

Zamawiający:

Powiat Słupski ul. Szarych Szeregów 14, 76-200 Słupsk

Zarząd Dróg Powiatowych w Słupsku ul. Słoneczna 16 e, 76-200 Słupsk

PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY

Dla zadania pn.:

„INSTALACJA OZE I POPRAWA EFEKTYWNOŚCI ENERGETYCZNEJ WRAZ Z PRZEBUDOWĄ ZAPLECZA TECHNICZNEGO ZARZĄDU DRÓG POWIATOWYCH W SŁUPSKU”

W ramach projektu:

Instalacja OZE i poprawa efektywności energetycznej wraz z przebudową zaplecza technicznego Zarządu Dróg Powiatowych w Słupsku” – zamówienie publiczne zgodnie z ustawą PZP – przetarg publiczny

Z programu:

Dofinansowania inwestycji z rządowego funduszu Polski Ład: Program Inwestycji Strategicznych Nr Edycja8/2023/6110/PolskiŁad

Dotyczy:

- **Budynek magazynowo/składowy w Słupsku przy ul. Słonecznej 16E. 76-200 Słupsk, Powiat Słupski, województwo Pomorskie.**
- **Budynek biurowy ZDP w Słupsku przy ul. Słonecznej 16E. 76-200 Słupsk, Powiat Słupski, województwo Pomorskie.**

Opracowano: kwiecień 2024

Autorzy opracowania:

Branża	Projektant	Uprawnienia	Podpis
Architektura	arch. mgr inż. Jolanta Czyżewska	BK.II.F.7342/82/97 Uprawnienia budowlane w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń	
Konstrukcja	Inż. Izabela Wępa	184/GD/00 Uprawnienia budowlane w specjalności konstrukcyjnej do projektowania bez ograniczeń	
Sanitarna	inż. Jerzy Sajek	157/Gd/2002 Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń wodociągowych i kanalizacyjnych, ciepłych, wentylacyjnych i gazowych.	
Elektryczna	Techn. Marian Damski	AN 8346/145/85 Uprawnienia do projektowania w specjalności elektrycznej	

ZDP w Słupsku ul. Słoneczna 16E stanowi jednostkę administracji rządowej w strukturach Powiatu Słupskiego.

Program funkcjonalno-użytkowy dla zadania „INSTALACJA OZE I POPRAWA EFEKTYWNOŚCI ENERGETYCZNEJ WRAZ Z PRZEBUDOWĄ ZAPLECZA TECHNICZNEGO ZARZĄDU DRÓG POWIATOWYCH W SŁUPSKU„ służy do ustalenia planowanych kosztów prac projektowych i robót budowlanych dla przygotowania oferty, szczególnie w zakresie obliczenia ryczałtowej ceny ofertowej. Stanowi podstawę do opracowania dokumentacji projektowej wraz ze wszystkimi wymaganymi prawem uzgodnieniami, decyzjami, a następnie wykonania wszelkich robót budowlano-instalacyjnych i przekazania zadania Zamawiającemu do użytkowania.

Kod zamówienia według CPV:

71220000-6 Usługi projektowania architektonicznego;
71320000-7 Usługi inżynierskie w zakresie projektowania;
71321000-4 Usługi inżynierii projektowej dla mechanicznych i elektrycznych instalacji budowlanych
71323100-9 Usługi projektowania systemów zasilania energią elektryczną
79930000-2 Specjalne usługi projektowe;
71248000-8 Nadzór nad projektem i dokumentacją
45000000-7 Roboty budowlane;
09331200-0 Słoneczne moduły fotoelektryczne
45231400-9 Roboty budowlane w zakresie budowy linii energetycznych
45261215-4 Pokrywanie dachów panelami ogniw słonecznych
45300000-0 Roboty instalacyjne w budynkach
45311000-0 Roboty w zakresie okablowania oraz instalacji elektrycznych
45312311-0 Montaż instalacji piorunochronnej
45314300-4 Instalowanie infrastruktury okablowania urządzeń telekomunikacyjnych
45315000-8 Instalowanie urządzeń elektrycznego ogrzewania i innego sprzętu elektrycznego w budynkach
45315100-9 Instalacyjne roboty elektrotechniczne
45315300-1 Instalacje zasilania elektrycznego
45317300-5 Instalacje elektryczne urządzeń rozdzielczych
45260000-4 Wykonywanie pokryć i konstrukcji dachowych oraz podobne roboty;
45320000-6 Roboty izolacyjne;
45321000-3 Izolacja cieplna;
45400000-1 Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych;
45450000-6 Roboty budowlane wykończeniowe, pozostałe;
45331200-0 Instalowanie urządzeń wentylacyjnych i klimatyzacyjnych
45331210-1 Instalowanie wentylacji
45331100-7 Instalowanie centralnego ogrzewania
45111300-1 Roboty rozbiórkowe;
45443000-4 Roboty elewacyjne
45260000-4 Wykonywanie pokryć i konstrukcji dachowych oraz podobne roboty;
45262522-6 Prace murarskie;
45421100-5 Instalowanie drzwi i okien i podobnych elementów;
45440000-3 Roboty malarskie i szklarskie;

I. Spis treści

I. Spis treści	5
1. CZĘŚĆ OPISOWA	7
1.1. Słownik użytych pojęć	7
1.2. Opis ogólny przedmiotu zamówienia	9
2. PRZEDMIOT ZAMÓWIENIA	11
Etap I... Przebudowa wraz ze zmianą sposobu użytkowania części pomieszczeń w budynku magazynowo- składowym wraz z montażem instalacji OZE.....	12
Zadanie 1: Instalacje elektryczne	12
Zadanie 2: Instalacje fotowoltaiczne.....	12
Zadanie 3: Pompa powietrze-woda	13
Zadanie 4: Termomodernizacja i przebudowa.....	14
Zadanie 5: Zagospodarowanie terenu	19
Etap II..... Przebudowa budynku biurowego	19
Zadanie 1: Instalacje elektryczne	19
Zadanie 2: Klimatyzacja	20
Zadanie 3: Termomodernizacja i przebudowa.....	21
3 Aktualne uwarunkowania wykonania Przedmiotu Zamówienia	26
4 Ogólne właściwości funkcjonalno- użytkowe	28
5 Minimalne parametry techniczne urządzeń	28
5.1 Instalacje fotowoltaiczne.....	28
5.2 Pompa ciepła i instalacja c.o.....	30
5.3 Wentylacja.....	31
5.4 Klimatyzacja.....	33
5.5 Termomodernizacja.....	33
6 ZAKRES ROBÓT BUDOWLANYCH OBJĘTYCH PROGRAMEM ORAZ WYMAGANIA TECHNICZNE	34
6.1 Ogólne właściwości funkcjonalno- użytkowe	34
6.2 Przygotowanie terenu budowy ...	35
6.3 Opis wymagań Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia - panele fotowoltaiczne .	35
6.4 Opis wymagań Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia – instalacje sanitarne.....	40
6.5 Ogólne zasady wykonywania prac projektowych	41
6.6 Ogólne zasady wykonywania robót budowlanych	41
6.7....Opis wymagań Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia	56
7 REALIZACJA ROBÓT	68
7.1 Przygotowanie terenu budowy	68
8 MATERIAŁY	69
8.1 Wymagania ogólne	69

8.2 Pozyskiwanie materiałów	70
8.3 Przechowywanie i składowanie materiałów	70
8.4 Wariantowe stosowanie materiałów	70
8.5. Odbiory	71
9 WYMAGANIA DOTYCZĄCE BHP ORAZ OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ	73
10 CZĘŚĆ INFORMACYJNA PROGRAMU FUNKCJONALNO-UŻYTKOWEGO	73
10.1 Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia	73
10.2 Pozostałe ustalenia	73
10.3 Dokumentacja obiektów budowlanych	74
10.4 Informacja o opracowaniach będących w posiadaniu Zamawiającego	74
10.5Oświadczenie Zamawiającego stwierdzające jego prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane	74
10.6Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego	74
10.7 Kopia mapy do celów projektowych	76
10.8 Wyniki badań gruntowo-wodnych na terenie budowy dla potrzeb posadowienia obiektów	76
10.9 Zalecenia konserwatorskie konserwatora zabytków	76
10.10 Inwentaryzacja zieleni	77
10.11Dane dotyczące zanieczyszczeń atmosfery do analizy ochrony powietrza oraz posiadane raporty, opinie lub ekspertyzy z zakresu ochrony środowiska.....	77
10.12 Pomiary ruchu drogowego, hałasu i innych uciążliwości	78
10.13. Inwentaryzacja lub dokumentacja obiektów budowlanych	78
10.15...Porozumienia, zgody lub pozwolenia oraz warunki techniczne i realizacyjne związane z przyłączeniem obiektu do istniejących sieci energetycznych.....	79
10.16. Dodatkowe wytyczne inwestorskie i uwarunkowania związane z budową i jej prowadzeniem	79
11 Załączniki:	80

1. CZĘŚĆ OPISOWA

1.1. Słownik użytych pojęć

- Zamawiający - Powiat Słupski ul. Szarych Szeregów 14, 76-200 Słupsk; Zarząd Dróg Powiatowych w Słupsku ul. Słoneczna 16 e, 76-200 Słupsk.
- Postępowanie - postępowanie prowadzone przez Zamawiającego na podstawie niniejszej SIWZ,
- SIWZ - Specyfikacja Warunków Zamówienia, dla zamówienia „ Instalacja OZE poprawa efektywności energetycznej wraz z przebudową zaplecza technicznego Zarządu Dróg Powiatowych w Słupsku”
- Ustawa - ustawa z dnia 11.09.2019 roku Prawo zamówień publicznych (Dz.U.2023.1605; 1720)
- Zamówienie - należy przez to rozumieć zamówienie publiczne, którego przedmiot został w sposób szczegółowy opisany w SIWZ i jej załącznikach „Umowa” umowa zawarta pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą.
- Inspektor - osoba fizyczna lub prawna upoważniona przez Zamawiającego do kontroli i odbierania dokumentacji oraz dostaw i robót budowlanych, w zakresie wskazanym umową z Zamawiającym.
- Wykonawca - osoba fizyczna, osoba prawna, albo jednostka organizacyjna nieposiadająca osobowości prawnej lub grupa powyższych połączona umową konsorcjum, wyłoniony w wyniku postępowania przetargowego w oparciu o ustawę Prawo zamówień publicznych. Na etapie początkowym Wykonawca zrealizuje prace projektowe, następnie zajmie się ich wdrożeniem, wykonaniem a także dostarczeniem poszczególnych elementów systemu w warunkach umowy pomiędzy Wykonawcą, a Zamawiającym.
- Podwykonawca - osoba fizyczna, osoba prawna, albo jednostka organizacyjna nieposiadająca osobowości prawnej, któremu Wykonawca powierzył wykonanie części zamówienia w warunkach umowy pomiędzy Wykonawcą, a Podwykonawcą.
- Projektant - uprawniona osoba prawna lub fizyczna będąca autorem dokumentacji projektowej.
- Nadzór Inwestorski - osoby fizyczne lub prawne upoważnione przez Zamawiającego do kontroli, odbioru dokumentacji oraz robót budowlanych, w zakresie wskazanym umową z Zamawiającym.
- Użytkownik - podmioty korzystające w sposób bezpośredni z przedmiotu zamówienia.
- Komisja odbiorowa - zespół odbierający roboty wyznaczony przez Zamawiającego.
- Roboty budowlane - należy przez to rozumieć prace zdefiniowane w ustawie prawo budowlane.
- Przebudowa - należy przez to rozumieć wykonywanie robót budowlanych - zdefiniowane art.3 pkt.7a ustawy prawo budowlane.

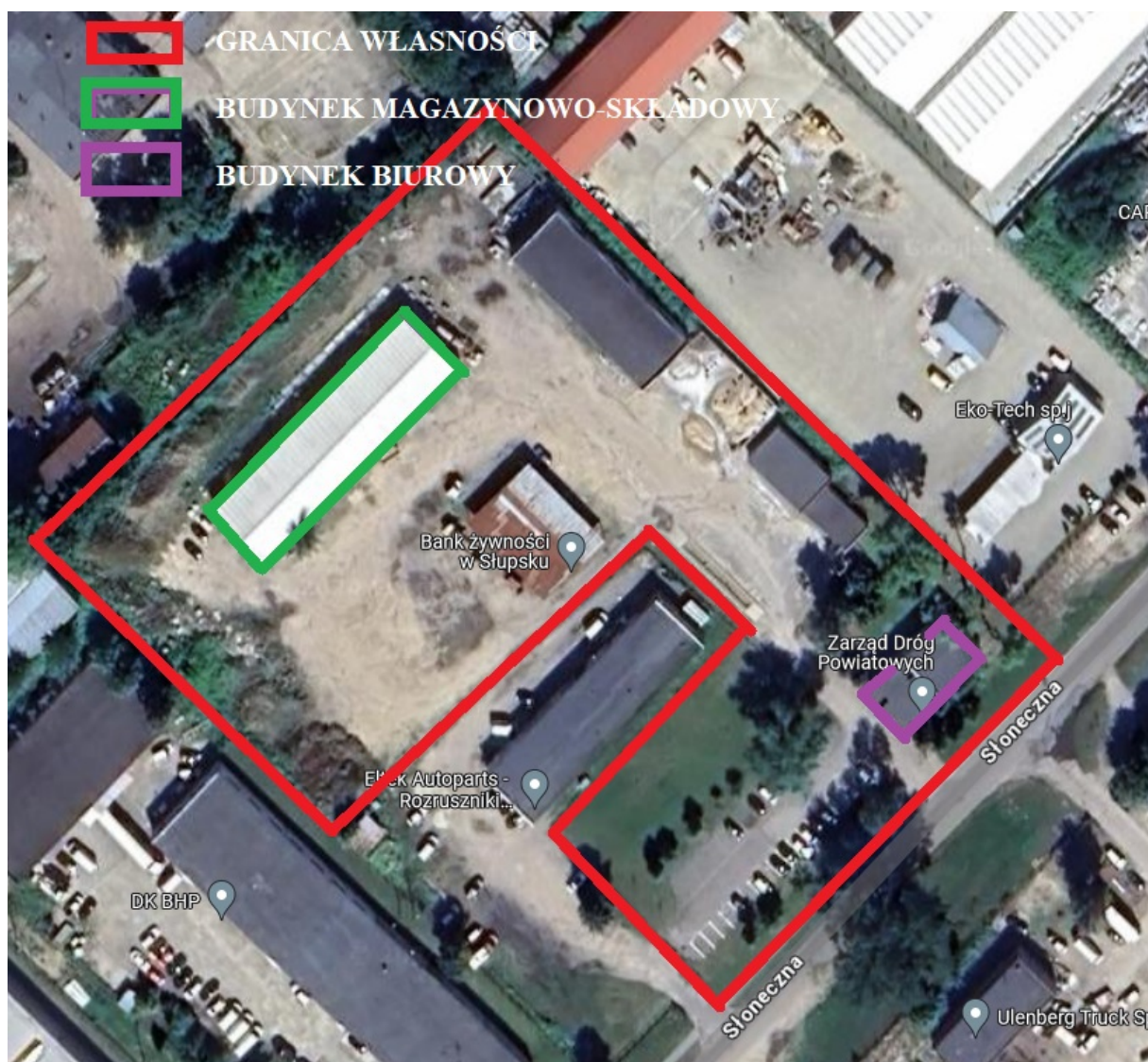
- RODO - rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/679 z dnia 27 kwietnia 2016 r. w sprawie ochrony osób fizycznych w związku z przetwarzaniem danych osobowych i w sprawie swobodnego przepływu takich danych oraz uchylenia dyrektywy 95/46/WE (ogólne rozporządzenie o ochronie danych) (Dz. Urz. UE L 119 z 04.05.2016)
- Inwestycja – równoważne określenie dla: przedsięwzięcie, budowa, operacja, roboty, zamierzenie budowlane, zespół obiektów mogących samodzielnie funkcjonować, obiekt budowlany. Zamówienie współfinansowane ze środków Rządowego Funduszu Polski Ład: Program Inwestycji Strategicznych Nr Edycja8/2023/6110/PolskiŁad.
- System PV –system obejmujący elementy składowe: moduły fotowoltaiczne, inwertery, rozdzielnicę elektryczną n/n, połączenia elektryczne i komunikacyjne, urządzenia monitorujące oraz pozostałe elementy niezbędne do funkcjonowania instalacji z wyłączeniem instalacji odgromowej i uziemienia z możliwością nadzoru nad pracą drogą bezprzewodową z wykorzystaniem dedykowanej aplikacji mobilnej lub komputera z dostępem do Internetu.
- OZE – Odnawialne Źródła Energii.
- PFU – Program Funkcjonalno-Użytkowy
- STWiORB – Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych
- Dokumentacja projektowa - wymagany odrębnymi przepisami projekt budowlany i wykonawczy wraz z opisami i rysunkami niezbędnymi do realizacji robót (w razie potrzeby uzupełniony szczegółowymi projektami) wraz z opisem zawierającym określenie rodzaju, zakresu i standardu wykonania robót.

1.2. Opis ogólny przedmiotu zamówienia

Wykonawca w systemie „projektuj i buduj”, na podstawie niniejszego PFU i projektów koncepcyjnych oraz stanu zastanego budynku musi opracować wielobranżową dokumentację projektową (projekt budowlany i wykonawczy), uzyskać stosowne warunki, uzgodnienia oraz zgłoszenie/pozwolenie na budowę oraz na podstawie ww. dokumentacji projektowej wykonać roboty montażowe i budowlane, związane z zakresem niniejszego opracowania, tak aby Zamawiający uzyskał pozwolenie na użytkowanie budynków. Budynki będą pełnić funkcję biurową (jak dotychczas), jako budynek administracji publicznej oraz zaplecze techniczne, socjalne i sanitarne.

Niniejszy Program funkcjonalno-użytkowy (PFU) opisuje wymagania i oczekiwania Zamawiającego stawiane inwestycji pn.: **„Instalacja OZE i poprawa efektywności energetycznej wraz z przebudową zaplecza technicznego Zarządu Dróg Powiatowych w Słupsku”** realizowanej w trybie „zaprojektuj i wybuduj”, a wraz z załącznikami stanowi podstawę do sporządzenia ofertowej kalkulacji i zamówienia w trybie przetargu publicznego w oparciu o ustawę z dnia 11 września 2019 roku Prawo zamówień publicznych, aktualny dziennik ustaw (t.j. Dz.U. z 2023r., poz. 1605; 1720) na kompleksową realizację zadania obejmującego wykonanie dokumentacji projektowej wraz ze wszystkimi wymaganymi prawem uzgodnieniami, jak również wszelkie dostawy i prace budowlane oraz montażowe dotyczących robót, których celem głównym projektu jest zwiększenie efektywności energetycznej oraz ograniczenie strat ciepła w dwóch budynkach w użytkowaniu Zarządu Dróg Powiatowych w Słupsku, dzięki ich przebudowie, termomodernizacji, wymianie źródeł oświetlenia i zastosowaniu OZE.

Spodziewane prace nie będą stanowiły zagrożenia dla ochrony środowiska i nie będą przedsięwzięciem mającym szkodliwy wpływ na środowisko naturalne. Program funkcjonalno-użytkowy jest stosowany jako dokument przetargowy. Oferta dostarczona przez Wykonawcę powinna obejmować całość robót, dostaw i usług koniecznych do przeprowadzenia przedsięwzięcia aż do momentu przekazania Zamawiającemu. Oferta powinna być zgodna z niniejszym PFU. Wykonawca, w swoim zakresie, ujmie także te prace dodatkowe i elementy instalacji, które nie zostały wyszczególnione, lecz są niezbędne dla poprawnego funkcjonowania i stabilnego działania oraz wymaganych prac konserwacyjnych, jak również dla uzyskania gwarancji sprawnego i bezawaryjnego działania. Planowana inwestycja będzie realizowana w ramach Rządowego Funduszu Polski Ład: Program Inwestycji Strategicznych Nr Edycja8/2023/6110/PolskiŁad.



FOTOGRAFIA NR 1- TEREN NIERUCHOMOŚCI, ŹRÓDŁO MAPA GOOGLE

Prace projektowe i wykonawcze montażowe i budowlane, jakie należy wykonać w ramach zamówienia będą polegały na wykonaniu prac rozbiórkowych ogólnobudowlanych i instalacyjnych, wykonaniu nowych instalacji wod-kan, elektryczno-energetycznych, zagospodarowaniu terenu wraz z urządzeniem terenu zielonego i wykonaniem prac pielęgnacyjno-porządkowych w ramach istniejącego terenu zielonego.

Zamierzenie inwestycyjne podzielone jest na 2-etapy, w których wydzielono po kilka zadań.

I etap: Budynek magazynowo-składowy - „Przebudowa wraz ze zmianą sposobu użytkowania części pomieszczeń w budynku magazynowo- składowym wraz z montażem instalacji OZE” polegać będzie na:

- wykonaniu prac budowlanych w tym rozbiórkowych mających na celu przebudowę istniejących pomieszczeń w celu zmiany ich sposobu użytkowania,
- wykonanie prac wykończeniowych i montażowych,
- wykonanie prac dociepleniowych ścian zewnętrznych, wewnętrznych, stropu i ściany fundamentowe,
- ułożenie nowych okablowań z montażem urządzeń,
- montaż instalacji fotowoltaicznej wraz z centralą,
- ułożenie instalacji wod-kan, c.o., cuw, wykonaniu nowych otworów dla przejść instalacyjnych,
- montaż pompy ciepła wraz z centralą,
- wykonania prac zagospodarowania terenu wraz z wykonaniem zieleni urządzonej, trawników, podestu zewnętrznego z elementów betonowych i żwirowych miejsc parkingowych,
- wykonanie tarasu zewnętrznego z elementów kompozytowych na istniejącej betonowej komorze ciepłowniczej (nieczynnej komorze)

II etap: Budynek biurowy - „**Przebudowa budynku biurowego**” polegać będzie na:

- wykonaniu prac budowlanych w tym rozbiórkowych mających na celu przebudowę istniejących pomieszczeń, wydzielenie nowych pomieszczeń biurowych i węzła sanitarnego,
- wykonanie prac wykończeniowych i montażowych,
- wykonanie prac dociepleniowych ścian zewnętrznych, stropodachu,
- ułożenie nowych okablowań z montażem urządzeń,
- rozbiórka istniejących instalacji wod-kan, ułożenie nowych instalacji cuw, wod-kan, z podłączeniem do zewnętrznej ks, wykonaniu nowych otworów dla przejść instalacyjnych,
- wymurowanie dodatkowych pionów wentylacji z pustaków wentylacyjnych z wyprowadzeniem ponad dach,
- dostosowaniu do potrzeb zamawiającego instalacji istniejących poprzez wymianę oświetlenia na źródło oświetlenia typu LED,
- montaż urządzeń klimatyzacyjnych,

2. PRZEDMIOT ZAMÓWIENIA

Przedmiotem zamówienia jest przebudowa wraz ze zmianą sposobu użytkowania, przebudowa, modernizacja budynków oraz układów technologicznych służących do ogrzewania i podgrzewu ciepłej wody użytkowej oraz zasilania budynków energią elektryczną.

W celu organizacji robót inwestycja podzielona jest na 2 etapy a w każdym etapie wyróżniono po kilka zadań głównych:

Etap I

Przebudowa wraz ze zmianą sposobu użytkowania części pomieszczeń w budynku magazynowo- składowym wraz z montażem instalacji OZE.

Zadanie 1: Instalacje elektryczne

Usługi

1. Sporządzenie dokumentacji projektowej wykonawczej.
2. Sporządzenie dokumentacji projektowej powykonawczej.
3. Konfiguracja, uruchomienie i wdrożenie aplikacji systemu nadzoru z możliwością nadzoru nad pracą drogą bezprzewodową z wykorzystaniem dedykowanej aplikacji mobilnej lub komputera z dostępem do internetu.

Dostawy

1. Dostawa kabli i przewodów
2. Dostawa tablic, rozdzielnic i urządzeń zabezpieczenia prądowego
3. Dostawa osprzętu łącznikowego.
4. Dostawa opraw oświetleniowych.
5. Dostawa materiałów dla instalacji odgromowej
6. Dostawa materiałów pomocniczych do montażu i okablowania oraz akcesoriów i oprzyrządowania.

Roboty budowlano - montażowe

1. Montaż wyłącznika p.poż.
2. Przebudowa złącza kablowego zasilającego budynek.
3. Budowa kablowej linii zasilającej tablicę główną.
4. Montaż i wyposażenie tablicy głównej.
5. Ułożenie pt. przewodów zasilających urządzenia odbiorcze.
6. Montaż opraw i osprzętu oświetleniowego oraz gniazd wtyczkowych.
7. Podłączenie urządzeń wentylacyjnych do instal. elektrycznej.
8. Wykonanie instalacji połączeń wyrównawczych.
9. Sprawdzenie stanu (korozji) istniejącej instalacji uziemiającej.
10. Sprawdzenie stanu istniejącej instalacji odgromowej.
11. Wykonanie instalacji odgromowej dla ochrony instalacji PV
12. Wykonanie wymaganych badań i pomiarów oraz sporządzenie protokołów.

Przed przystąpieniem do realizacji robót Wykonawca dokona inwentaryzacji istniejącego zasilania energetycznego obiektu. Wykonawca zleci uprawnionemu geodecie wytyczenie tras kabli zasilających a po ułożeniu ich naniesie stan powykonawczy na mapy geodezyjne.

Wykonywanie przełączeń kabli może wykonywać osoba posiadająca aktualne uprawnienia i kwalifikacje. Przełączenia należy wykonywać po wcześniejszym wyłączeniu napięcia zasilającego.

W przypadku negatywnej oceny instalacji uziemiającej lub (i) instalacji odgromowej Zamawiający zleci Wykonawcy wykonanie robót dodatkowych w celu doprowadzenia instalacji do zgodności z Polskimi Normami.

Zadanie 2: Instalacje fotowoltaiczne

Usługi

1. Sporządzenie dokumentacji projektowej wykonawczej.
2. Sporządzenie dokumentacji projektowej powykonawczej.
3. Konfiguracja, uruchomienie i wdrożenie aplikacji systemu nadzoru z możliwością nadzoru nad pracą drogą bezprzewodową z wykorzystaniem dedykowanej aplikacji mobilnej lub komputera z dostępem do internetu.

Dostawy

1. Dostawa paneli fotowoltaicznych.
2. Dostawa falowników.
3. Dostawa konstrukcji.
4. Dostawa tablicy rozdzielczej z wyposażeniem zabezpieczającym
5. Dostawa materiałów montażowych, okablowania, akcesoriów i oprzyrządowania

Roboty budowlano - montażowe

1. Budowa systemu paneli fotowoltaicznych
2. Przyłączenie instalacji fotowoltaicznej do sieci wewnętrznej budynku oraz przebudowa układu pomiaru energii przystosowującego układ do pomiaru energii wytworzonej.
3. Układy pomiarowe przystosowane do sprzedaży energii na wolnym rynku.
4. Wykonanie odpowiednich badań i pomiarów oraz sporządzenie protokołów.

Przed przystąpieniem do realizacji robót Wykonawca dokona inspekcji stanu technicznego miejsca instalacji (dach) oraz stanu technicznego instalacji elektrycznej i zabezpieczeń przeciwpożarowych obiektu magazynowego, a następnie poinformuje Zamawiającego o stanie istniejących konstrukcji dachowych, instalacji elektrycznych i przeciwpożarowych w postaci protokołów z inwentaryzacji. Wykonawca dostosuje konstrukcję dachu do przyjęcia dodatkowego obciążenia oraz dokona odpowiednich prac odtworzeniowych w postaci obróbki blacharskiej i naprawy hydroizolacji. W trakcie realizacji przedsięwzięcia Wykonawca zobowiązany jest na bieżąco, w protokołach odbioru częściowego robót, przedstawiać stan zaawansowania prac.

Zadanie 3: Pompa powietrze – woda

Usługi

1. Sporządzenie dokumentacji projektowej wykonawczej.
2. Sporządzenie dokumentacji projektowej powykonawczej.
3. Konfiguracja, uruchomienie i wdrożenie aplikacji systemu nadzoru z możliwością nadzoru nad pracą drogą bezprzewodową z wykorzystaniem dedykowanej aplikacji mobilnej lub komputera z dostępem do internetu.

Dostawy

1. Dostawa pompy ciepła (jednostka zewnętrzna, jednostka wewnętrzna z zasobnikiem CWU, automatyka),
2. Dostawa zbiornika buforowego, pomp, zaworów, naczyń przeponowych itd.,
3. Dostawa materiałów montażowych, okablowania, rur, izolacji, akcesoriów i oprzyrządowania.

Roboty budowlano - montażowe

1. Budowa systemu C.O/C.W.U
2. Budowa instalacji grzewczej – ogrzewanie podłogowe.
3. Wykonanie odpowiednich badań i pomiarów oraz sporządzenie protokołów.

Przy doborze pompy uwzględnić ogrzewaną powierzchnię i kubaturę, aktualny stan techniczny budynków, zapotrzebowanie na c.w.u. oraz odzysku z projektowanej instalacji wentylacji nawiewno-wywiewnej. Pojemność podgrzewacza ciepłej wody użytkowej Wykonawca będzie musiał indywidualnie dostosować do mocy pompy, projektowanej wewnętrznej instalacji centralnego ogrzewania i zapotrzebowania na c.w.u.

Zaprojektowane rozwiązania muszą pokrywać zapotrzebowanie na ciepło w 100% w zakresie ogrzewania pomieszczeń.

Zadanie 4: Termomodernizacja i przebudowa

Zadanie termomodernizacji i przebudowy wraz ze zmianą sposobu użytkowania dotyczy części pomieszczeń w budynku magazynowo-składowym. zlokalizowanym na działce nr. 238/3 obręb nr 12 w Słupsku 76-2700 przy ul. Słonecznej 16e, woj. Pomorskie, powiat Słupski.

Powierzchnia pomieszczeń objętych zadaniem – 89.45m².

Element planowany przebudowy	budynku do	Opis planowanego usprawnienia	Uzasadnienie na podstawie istniejącego stanu technicznego
System ogrzewania		Montaż nowego źródła ciepła – pompa powietrze-woda, budowa podłogowej instalacji centralnego ogrzewania, zastosowanie systemu zarządzania energią	budowa ma na celu ograniczenie zużycia nośników energii w budynku.
System przygotowania ciepłej wody użytkowej		budowa nowego systemu przygotowania c.w.u. i instalacji c.w.u w oparciu o projektowaną pompę ciepła	budowa ma na celu ograniczenie zużycia nośników energii w budynku.
Ściany zewnętrzne i wewnętrzne		Ocieplenie ścian zewnętrznych i wewnętrznych od pom. nieogrzewanych	Przegrody nie spełnia wymagań w zakresie izolacyjności cieplnej przegród określonych w aktualnie obowiązujących WT.
Strop		Wykonanie nowego stropu nad przebudowywanymi pomieszczeniami po uprzednim rozebraniu istniejącego stropu.	Przegroda nie spełnia wymagań w zakresie izolacyjności cieplnej przegród określonych w aktualnie obowiązujących WT oraz nośności i poprawności jej wykonania.
Podłoga gruncie	na	Wykonanie nowych warstw nośnych, izolacyjnych i wykończeniowych	Brak podłogi w części przebudowywanych pomieszczeniach.
Drzwi zewnętrzne		Wymiana drzwi zewnętrznych	Przegroda nie spełnia wymagań w zakresie izolacyjności cieplnej przegród określonych w aktualnie obowiązujących

		WT.
Drzwi wewnętrzne	Montaż drzwi wewnętrznych	Brak drzwi wewnętrznych
Okna	Wymiana okien na okna z nawiewnikami	Przegroda nie spełnia wymagań w zakresie izolacyjności cieplnej przegród określonych w aktualnie obowiązujących WT.
Wentylacji	Wykonanie instalacji wentylacji wywiewnej i wentylacji nawiewno-wywiewnej z odzyskiem ciepła.	Brak instalacji wentylacyjnej
Instalacja fotowoltaiczna	Budowa systemu paneli fotowoltaicznych Przyłączenie instalacji fotowoltaicznej do sieci wewnętrznej budynku oraz przebudowa układu pomiaru energii przystosowującego układ do pomiaru energii wytworzonej. Układy pomiarowe przystosowane do sprzedaży energii na wolnym rynku.	Brak instalacji PV
Instalacja odgromowa	Wykonanie instalacji odgromowej dla ochrony instalacji PV Sprawdzenie stanu istniejącej instalacji odgromowej	Brak instalacji odgromowej dla instalacji PV. Istniejąca instalacja odgromowa budynku wymaga sprawdzenia stanu technicznego pod kątem instalacji fotowoltaicznej.
Instalacje elektryczna	Montaż wyłącznika p.poż. Przebudowa złącza kablowego zasilającego budynek. Budowa kablowej linii zasilającej tablicę główną. Montaż i wyposażenie tablicy głównej. Ułożenie pt. przewodów zasilających urządzenia odbiorcze. Montaż opraw i osprzętu oświetleniowego oraz gniazd wtyczkowych. Podłączenie urządzeń wentylacyjnych do instal. elektrycznej. Wykonanie instalacji połączeń wyrównawczych. Sprawdzenie stanu (korozji) istniejącej instalacji uziemiającej. Wykonanie wymaganych badań i pomiarów oraz sporządzenie protokołów.	Brak instalacji elektrycznej
Oświetlenie	Stosowanie źródła oświetleniowego typu LED	Brak oświetlenia

Zakres termomodernizacji i przebudowy obejmuje przede wszystkim koszty kwalifikowalne jako koszty poszczególnych elementów projektu opisanych we wniosku o dofinansowanie, niezbędne do poprawy oszczędności energii wyrażonej wskaźnikiem EP, zgodnie z limitem określonym w Regulaminie, w szczególności:

1. wydatki na przygotowanie dokumentacji projektu (wymaganej prawem krajowym lub wspólnotowym, bądź przez IP) do 5% wartości całkowitych wydatków kwalifikowalnych projektu, w tym m.in.:
 - 1.1 przygotowanie projektu (przeprowadzenie prac studialnych, ekspertyz, badań geologicznych, archeologicznych, itp. jeżeli zakres zadania tego wymaga)
 - 1.2 przygotowanie dokumentacji technicznej: projekty budowlany, projekt wykonawczy, itp.;
 - 1.3 koszt przygotowania przetargu, w tym dokumentacji przetargowej;
 - 1.4 wydatki na nadzór: inwestorski, autorski;

Wydatki, o których mowa powyżej kwalifikują się w całości, gdyż w 100% odnoszą się do realizowanego projektu.

2. Prace inwestycyjne i związane z procesem inwestycyjnym, w szczególności: W przypadku termomodernizacji i przebudowy koszty kwalifikowalne, określono jako koszty poszczególnych elementów projektu wskazanych w projekcie koncepcyjnym oraz opisane przez beneficjenta we wniosku o dofinansowanie, niezbędne do osiągnięcia oszczędności energii, w szczególności:

2.1 Ściany, w szczególności:

- 2.1.1 ściany zewnętrzne (stykające się z powietrzem zewnętrznym, niezależnie od rodzaju ściany stanowiące osłonę bilansową budynku): ocieplanie ścian zewnętrznych – technologie ocieplania w wyniku, których uzyskuje się zmniejszenie strat ciepła przez przenikanie, polegające na umieszczeniu warstwy izolacji termicznej po stronie zewnętrznej, prowadzące do uzyskania odpowiednich współczynników przenikania ciepła, zgodnych z obowiązującymi przepisami techniczno – budowlanymi). Roboty mogą obejmować prace związane z rozbiórką dotychczasowej elewacji, jeżeli taka konieczność wynika z zastosowanej technologii;
- 2.1.2 ściany wewnętrzne pomiędzy pomieszczeniami ogrzewanymi i nieogrzewanymi - ocieplenie ścian wewnętrznych technologie ocieplania w wyniku, których uzyskuje się zmniejszenie strat ciepła przez przenikanie, obejmujące m.in. ściany przylegające do ścian wewnętrzne oddzielające pomieszczenia ogrzewane od nieogrzewanych. Roboty mogą obejmować pracę związaną z rozbiórką dotychczasowego wykończenia lub konstrukcji, jeżeli taka konieczność wynika z zastosowanej technologii.

2.2 Strop, posadzka na gruncie w szczególności:

- 2.2.1 ocieplenie stropu nad przebudowywanymi pomieszczeniami. Roboty mogą obejmować rozbiórkę części istniejących ścian oraz rozbiórkę istniejącego stropu;
- 2.2.2 podłoga na gruncie – ocieplenie podłogi na gruncie, izolacje transparentne.

2.3 Stolarka okienna i drzwiowa, w szczególności:

2.3.1 wymiana okien i drzwi zewnętrznych wejściowych na nowe. Roboty mogą obejmować wymianę okien i drzwi zewnętrznych niespełniających WT;

2.4 Instalacje sanitarne:

2.4.1 Wentylacja mechaniczna w szczególności:

- zastosowanie wentylacji mechanicznej wywiewnej w pomieszczeniach WC, Socjalnego oraz Biur;
- zastosowanie wentylacji mechanicznej nawiewno-wywiewnej z odzyskiem ciepła w pomieszczeniach szatni, umywalni i prysznicach;
- montaż nawiewników w oknach i kanałach wentylacyjnych;

2.4.2 Instalacja wodna, w szczególności:

- wykonanie zasilania wodą zimną z istniejącego przyłącza wody (wymiana około 5m instalacji zewnętrznej)
- opomiarowanie zużycia wody osobno dla nowych pomieszczeń i osobno dla pomieszczeń istniejących (odrębny użytkownik)
- wymiana istniejącej instalacji zasilania pomieszczeń istniejących
- wykonanie nowej instalacji wody zimnej i ciepłej zasilania poszczególnych przyborów z rur Pex/Al/Pex o połączeniach zaciskowych
- wyposażenie instalacji w system cyrkulacji c.w.u.,
- zastosowanie sterowania czasowego instalacji cyrkulacyjnej;
- zastosowanie baterii bezdotykowych lub jednouchwytowych;
- zastosowanie baterii z ograniczonym czasem wypływu przy umywalkach i prysznicach;

2.4.3 Instalacja kanalizacyjna, w szczególności:

- Wymiana istniejącej instalacji kanalizacyjnej zasilającej istniejące pomieszczenia socjalnej w części poza przebudową
- wykonanie nowej instalacji kanalizacji sanitarnej pod posadzkowej w części przebudowywanej
- wykonanie podjeść pod przybory sanitarne
- montaż stelaży pod miski ustępowe
- montaż brodzików, misek ustępowych, pisuarów, umywalek i zlewozmywaków

2.4.4 Budowa systemu grzewczego (instalacji centralnego ogrzewania,) w szczególności:

- Budowa instalacji ogrzewania podłogowego składającego się z PE/AL/PE 16x2,0, styropianu gr. 3,0 cm z folią aluminiową (element ocieplenia podłogi na gruncie) , taśmy dylatacyjnej podściennej, listew dylatacyjnych poszczególnych stref ogrzewania podłogowego
- Montaż rozdzielacza w pomieszczeniu technicznym

- Montaż instalacji zasilania z pomy ciepła z rur stalowych cienkościennych o połączeniach zaprasowywanych
- Montaż instalacji sterowania temperaturą w poszczególnych pomieszczeniach
- regulacja hydrauliczna instalacji polegająca m.in. na jej hydraulicznym zrównoważeniu;

2.4.5 Budowa źródła ciepła, w szczególności:

- Montaż pompy ciepła składającej się z jednostki wewnętrznej z wbudowanym zasobnikowym podgrzewaczem ciepłej wody użytkowej o pojemności min. 190 dm³ jednostki zewnętrznej, automatyki sterujące
- Montaż instalacji technologicznej pompy ciepła tj. orurowanie, zbiornik buforowy, naczynie wzbiornicze, armatura odcinająca i zabezpieczająca
- Wykonanie podestu pod jednostkę zewnętrzną pompy wraz z odprowadzeniem skroplin

2.5 Roboty budowlane, w tym:

- 2.5.1 prace rozbiórkowe;
- 2.5.2 prace murarskie
- 2.5.3 okładziny ceramiczne i malowanie pomieszczeń;
- 2.5.4 prace wykończeniowe;
- 2.5.5 instalacje wentylacyjne;
- 2.5.6 instalacje kanalizacyjne;
- 2.5.7 instalacja wody zimnej, ciepłej i cyrkulacji
- 2.5.8 instalacja ogrzewania podłogowego
- 2.5.9 wykonanie kompletnej powietrznej pompy ciepła;
- 2.5.10 roboty budowlane w obrębie pomieszczenia źródła ciepła niezbędne dla prawidłowego funkcjonowania źródła ciepła lub wymagane przepisami, zgodnie z dokumentacją projektową;
- 2.5.11 zastosowanie układów automatycznego sterowania pracą instalacji;
- 2.5.12 Wykonanie oświetlenia energooszczędnego typu LED;
- 2.5.13 Montaż tablic rozdzielczych;
- 2.5.14 Zastosowanie i montaż układów automatyki sterowniczej wentylacji;
- 2.5.15 Wykonanie instalacji elektrycznej w przebudowywanych pomieszczeniach;
- 2.5.16 Zakup oraz montaż instalacji i urządzeń do produkcji energii elektrycznej cieplnej ze źródeł odnawialnych tj.: pompy ciepła, , ogniwa fotowoltaiczne i inne urządzenia.

2.6 Roboty towarzyszące, w szczególności:

- 2.6.1 wymiana zewnętrznych parapetów okiennych i obróbek blacharskich w przypadku wykonania ocieplenia zewnętrznego;
- 2.6.2 badanie termowizyjne, niezbędne do wstępnego określenia zakresu robót;

- 2.6.3 wszelkie roboty związane z usuwaniem wilgoci i zabezpieczenie budynku przed tzw. wilgocią kapilarną;
- 2.6.4 zabezpieczenie placu budowy oraz doprowadzenie go do stanu użytkowania po zakończeniu robót budowlanych związanych z realizacją projektu;
- 2.6.5 przełożenie instalacji odgromowych;
- 2.6.6 wykończenia (gipsowanie, tynkowanie) ościeży w przypadku wymiany okien, drzwi;
- 2.6.7 naprawy lokalnych uszkodzeń tynków podłóg oraz malowanie - w przypadku działań związanych z modernizacją (wymianą) instalacji wewnętrznych;

2.7 Prace inwestycyjne i związane z procesem inwestycyjnym, w szczególności:

- 2.7.1 przygotowanie terenu pod budowę, w tym prace geodezyjne;
- 2.7.2 prace ziemne;
- 2.7.3 prace budowlano-montażowe;
- 2.7.4 prace instalacyjne;
- 2.7.5 prace rozbiórkowe;
- 2.7.6 prace wykończeniowe;
- 2.7.7 przebudowa infrastruktury technicznej kolidującej z inwestycją;
- 2.7.8 zakup materiałów niezbędnych do realizacji projektu;
- 2.7.9 zakup i modernizacja sprzętu i wyposażenia wraz z montażem, integralnie związanych z projektem;
- 2.7.10 nadzór inwestorski i/lub autorski w zakresie prawidłowości realizacji inwestycji.

Powyższy katalog stanowi jedynie opis wszystkich kwalifikujących się do dofinansowania prac. Szczegółowy zakres prac termomodernizacyjnych opisano w audytach energetycznych i elektrycznych stanowiących załączniki do dokumentacji przetargowej.

Zadanie 5: Zagospodarowanie terenu

Usługi

- 1) Sporządzenie dokumentacji projektowej wykonawczej.
- 2) Sporządzenie dokumentacji projektowej powykonawczej.

Dostawy

- 1) Materiały brukarskie
- 2) Ziemia urodzajna, nawozy, rośliny.

Etap II : Przebudowa budynku biurowego.

Zadanie 1: Instalacje elektryczne

Usługi

- 1. Sporządzenie dokumentacji projektowej wykonawczej.

2. Sporządzenie dokumentacji projektowej powykonawczej.
3. Konfiguracja, uruchomienie i wdrożenie aplikacji systemu nadzoru z możliwością nadzoru nad pracą drogą bezprzewodową z wykorzystaniem dedykowanej aplikacji mobilnej lub komputera z dostępem do internetu.

Dostawy

1. Dostawa kabli i przewodów
2. Dostawa tablic, rozdzielnic i urządzeń zabezpieczenia prądowego
3. Dostawa osprzętu łącznikowego.
4. Dostawa opraw oświetleniowych.
5. Dostawa materiałów dla instalacji odgromowej
6. Dostawa materiałów pomocniczych do montażu i okablowania oraz akcesoriów i oprzyrządowania.

Roboty budowlano - montażowe

1. Przebudowa złącza kablowego zasilającego budynek.
2. Budowa kablowej linii zasilającej tablicę główną.
3. Montaż i wyposażenie tablicy głównej.
4. Ułożenie pt. przewodów zasilających urządzenia odbiorcze.
5. Montaż opraw i osprzętu oświetleniowego oraz gniazd wtyczkowych.
6. Podłączenie urządzeń wentylacyjnych do instal. elektrycznej.
7. Wykonanie instalacji połączeń wyrównawczych.
8. Sprawdzenie stanu (korozji) istniejącej instalacji uziemiającej.
9. Sprawdzenie stanu istniejącej instalacji odgromowej.
10. Wykonanie wymaganych badań i pomiarów oraz sporządzenie protokołów.

Przed przystąpieniem do realizacji robót Wykonawca dokona inwentaryzacji istniejącego zasilania energetycznego obiektu. Wykonawca zleci uprawnionemu geodecie wytyczenie tras kabli zasilających a po ułożeniu ich naniesie stan powykonawczy na mapy geodezyjne.

Wykonywanie przełączeń kabli może wykonywać osoba posiadająca aktualne uprawnienia i kwalifikacje. Przełączenia należy wykonywać po wcześniejszym wyłączeniu napięcia zasilającego.

W przypadku negatywnej oceny instalacji uziemiającej lub (i) instalacji odgromowej Zamawiający zleci Wykonawcy wykonanie robót dodatkowych w celu doprowadzenia instalacji do zgodności z Polskimi Normami.

Zadanie 2: Klimatyzacja

Usługi

1. Sporządzenie dokumentacji projektowej wykonawczej.
2. Sporządzenie dokumentacji projektowej powykonawczej.
3. Konfiguracja, uruchomienie i wdrożenie aplikacji systemu nadzoru z możliwością nadzoru nad pracą drogą bezprzewodową z wykorzystaniem dedykowanej aplikacji mobilnej lub komputera z dostępem do internetu.

Dostawy

1. Dostawa kompletnego systemu klimatyzacji – jednostki wewnętrzne, jednostka zewnętrzne, system sterowania
2. Dostawa materiałów montażowych, okablowania, rur, izolacji, akcesoriów i oprzyrządowania.

Roboty budowlano - montażowe

1. Budowa systemu klimatyzacji
2. Budowa układu odprowadzenia skroplin.
3. Wykonanie odpowiednich badań i pomiarów oraz sporządzenie protokołów.

Przy doborze klimatyzacji wykonać aktualny bilans ciepła i chłodu dla budynku

Zadanie 3: Termomodernizacja i przebudowa

Zadanie termomodernizacji i przebudowy dotyczy części pomieszczeń w budynku biurowym, zlokalizowanym na działce nr. 238/3 obręb nr 12 w Słupsku 76-2700 przy ul. Słonecznej 16e, woj. Pomorskie, powiat Słupski.

Powierzchnia pomieszczeń objętych zadaniem – 44.05m².

Element planowany przebudowy, modernizacji	Opis planowanego usprawnienia	Uzasadnienie na podstawie istniejącego stanu technicznego
System ogrzewania	Nie przewiduje się termomodernizacji	Nie przewiduje się modernizacji systemu w ramach aktualnego przedsięwzięcia termomodernizacyjnego.
System przygotowania ciepłej wody użytkowej	Nie przewiduje się termomodernizacji	Nie przewiduje się modernizacji systemu w ramach aktualnego przedsięwzięcia termomodernizacyjnego.
Instalacja wod-kan	Przebudowa instalacji wodno-kanalizacyjnej podyktowana przebudową pomieszczeń	Przebudowa instalacji wodno-kanalizacyjnej podyktowana przebudową pomieszczeń
Instalacja co i cuw	Przebudowa instalacji wodno-kanalizacyjnej podyktowana przebudową pomieszczeń	Przebudowa instalacji wodno-kanalizacyjnej podyktowana przebudową pomieszczeń
Ściany zewnętrzne	Ocieplenie ścian zewnętrznych w miejscu zamurowania otworów drzwiowych	Prace docieplenia ścian podyktowana przebudową pomieszczeń
Strop	Nie przewiduje się termomodernizacji	Nie przewiduje się modernizacji systemu w ramach aktualnego przedsięwzięcia termomodernizacyjnego.
Stropodach	Ocieplenie stropodachu. Na etapie projektowania zaleca się wykonanie opinii technicznej konstrukcji stropodachu. W przypadku wykazania konieczności wymiany lub wzmocnienia konstrukcji, i/lub rozbiórki dotychczasowego pokrycia, prace te należy uwzględnić w projekcie modernizacji budynku.	Przegroda nie spełnia wymagań w zakresie izolacyjności cieplnej przegród określonych w aktualnie obowiązujących WT.
Podłoga na gruncie	Nie przewiduje się termomodernizacji	Nie przewiduje się modernizacji systemu w ramach aktualnego przedsięwzięcia termomodernizacyjnego.
Drzwi zewnętrzne	Nie przewiduje się termomodernizacji	Nie przewiduje się modernizacji

		systemu w ramach aktualnego przedsięwzięcia termomodernizacyjnego.
Drzwi wewnętrzne	Montaż drzwi wewnętrznych	Brak drzwi wewnętrznych podyktowana przebudową pomieszczeń lub zmianą lokalizacji otworów drzwiowych
Okna	Montaż okna w miejscu przebudowy elewacji – likwidacja drzwi zewnętrznych	Podyktowana przebudową pomieszczeń
Wentylacji	Wykonanie instalacji wentylacji grawitacyjnej – murowane kanały z wyprowadzeniem ponad dach wraz z montażem w ramach okiennych systemowych nawiewników.	Brak instalacji wentylacyjnej
System chłodzenia	Wykonanie instalacji systemu chłodzenia i ogrzewania pomieszczeń biurowych za pomocą układu klimatyzatorów w funkcję grzewczą	Brak systemu chłodzenia
Instalacja odgromowa	Wykonanie instalacji odgromowej	Brak instalacja odgromowa.
Instalacje elektryczna	Przebudowa złącza kablowego zasilającego budynek. Budowa kablowej linii zasilającej tablicę główną. Montaż i wyposażenie tablicy głównej. Ułożenie pt. przewodów zasilających urządzenia odbiorcze. Montaż opraw i osprzętu oświetleniowego oraz gniazd wtyczkowych. Podłączenie urządzeń wentylacyjnych do instal. elektrycznej. Wykonanie instalacji połączeń wyrównawczych. Wykonanie wymaganych badań i pomiarów oraz sporządzenie protokołów.	Podyktowana przebudową pomieszczeń.
Oświetlenie	Wymiana istn. oświetleniowego na oświetlenie energooszczędne typu LED	Podyktowana oszczędnością energii

Zakres termomodernizacji i przebudowy obejmuje przede wszystkim koszty kwalifikowalne jako koszty poszczególnych elementów projektu opisanych we wniosku o dofinansowanie, niezbędne do poprawy oszczędności energii wyrażonej wskaźnikiem EP, zgodnie z limitem określonym w Regulaminie, w szczególności:

1. wydatki na przygotowanie dokumentacji projektu (wymaganej prawem krajowym lub wspólnotowym, bądź przez IP) do 5% wartości całkowitych wydatków kwalifikowalnych projektu, w tym m.in.:
 - 1.1 przygotowanie projektu (przeprowadzenie prac studialnych, ekspertyz, badań geologicznych, archeologicznych, itp. jeżeli zakres zadania tego wymaga)
 - 1.2 przygotowanie dokumentacji technicznej: projekty budowlany, projekt wykonawczy, itp.;
 - 1.3 koszt przygotowania przetargu, w tym dokumentacji przetargowej;

1.4 wydatki na nadzór: inwestorski, autorski;

Wydatki, o których mowa powyżej kwalifikują się w całości, gdyż w 100% odnoszą się do realizowanego projektu.

2. Prace inwestycyjne i związane z procesem inwestycyjnym, w szczególności: W przypadku termomodernizacji i przebudowy koszty kwalifikowalne, określono jako koszty poszczególnych elementów projektu wskazanych w projekcie koncepcyjnym oraz opisane przez beneficjenta we wniosku o dofinansowanie, niezbędne do osiągnięcia oszczędności energii, w szczególności:

2.1 Ściany, w szczególności:

- 2.1.1 ściany zewnętrzne (stykające się z powietrzem zewnętrznym, niezależnie od rodzaju ściany stanowiące osłonę bilansową budynku): ocieplanie fragmentu ściany zewnętrznej – technologie ocieplania w wyniku, których uzyskuje się zmniejszenie strat ciepła przez przenikanie, polegające na umieszczeniu warstwy izolacji termicznej po stronie zewnętrznej, prowadzące do uzyskania odpowiednich współczynników przenikania ciepła, zgodnych z obowiązującymi przepisami techniczno – budowlanymi). Roboty mogą obejmować prace związane z rozbiórką dotychczasowej elewacji, jeżeli taka konieczność wynika z zastosowanej technologii;

2.2 Strop, posadzka na gruncie, stropodach w szczególności:

- 2.2.1 ocieplenie stropodachu. Roboty mogą obejmować rozbiórkę części istniejącego pokrycia, naprawę istniejącego pokrycia, obróbkę, przedłużenie kominów, demontaż i montaż rynien i rur spustowych;

2.3 Stolarka okienna i drzwiowa, w szczególności:

- 2.3.1 wymiana okien i drzwi zewnętrznych wejściowych na nowe. Roboty mogą obejmować wymianę okien i drzwi zewnętrznych niespełniających WT;

2.4 Instalacje sanitarne:

- 2.4.1 Wentylacja, w szczególności:

- zastosowanie wentylacji mechanicznej wywiewnej w pomieszczeniu WC;

- 2.4.2 Instalacja ciepłej wody użytkowej, w szczególności:

- Demontaż istniejącej instalacji w zakresie przebudowywanych pomieszczeń;
- wymiana istniejącej instalacji wody zimnej i ciepłej w przebudowywanych pomieszczeniach dostosowanie do nowego układu pomieszczeń podłączenie istniejącej instalacji pomieszczeń socjalnych na piętrze budynku
- wykonanie nowej instalacji wody zimnej i ciepłej zasilania poszczególnych przyborów z rur Pex/Al/Pex o połączeniach zaciskowych od pomieszczenia węzła do odbiorników;
- zastosowanie baterii bezdotykowych lub jednouchwytowych;

- 2.7.11 Instalacja kanalizacyjna, w szczególności:

- Demontaż istniejącej instalacji w zakresie przebudowywanych pomieszczeń;
- Wymiana istniejącej instalacji kanalizacyjnej w zakresie przebudowywanych pomieszczeń, podłączenie w istniejących pionów i przyborów na piętrze budynku;
- wykonanie nowej instalacji kanalizacji sanitarnej pod posadzkowej w części przebudowywanej;
- wykonanie podjeść pod przybory sanitarne;
- montaż stelaży pod miski ustępowe;
- montaż miski ustępowej i umywalki,

2.4.3 Instalacja centralnego ogrzewania, w szczególności:

- Demontaż istniejących grzejników w przebudowywanych pomieszczeniach
- Montaż nowych grzejników w przebudowywanych pomieszczeniach
- wymiana instalacji w zakresie przebudowywanych pomieszczeń, podłączenie nowych grzejników, podłączenie istniejących pionów
- regulacja hydrauliczna instalacji polegająca m.in. na jej hydraulicznym zrównoważeniu;

2.4.4 Montaż instalacji klimatyzacji, w szczególności:

- budowa w pomieszczeniach biurowych układu chłodzącego ze zmiennym przepływem czynnika chłodniczego, układ poza chłodzeniem musi posiadać możliwość ogrzewania pomieszczeń;
- montaż jednostki zewnętrznej na dachu budynku na zaprojektowanej konstrukcji wsporczej;
- montaż sterowania klimatyzatorów za pomocą indywidualnych sterowników ściennych oraz centralnej jednostki nadrzędnej zamontowanej w pomieszczeniu wskazanym przez inwestora.
- budowa instalacji czynnika chłodniczego, instalacji odprowadzenia skroplin, obudowa instalacji w systemowych korytkach lub w zabudowie z płyt GK

2.5 Roboty budowlane, w tym:

- 2.5.1 prace rozbiórkowe;
- 2.5.2 prace murarskie
- 2.5.3 okładziny ceramiczne i malowanie pomieszczeń;
- 2.5.4 prace wykończeniowe;
- 2.5.5 instalacje wentylacyjne;
- 2.5.6 instalacje kanalizacyjne;
- 2.5.7 instalacje centralnego ogrzewania

- 2.5.8 instalacja klimatyzacji z funkcją grzewczą
- 2.5.9 zaplecze socjalne i pomieszczenia biurowe;
- 2.5.10 Wymiana oświetlenia z świetłówkowego na energooszczędne LED;
- 2.5.11 Rozbudowa istn. tablicy rozdzielczej;
- 2.5.12 Zastosowanie i montaż układów automatyki sterowniczej klimatyzacji;
- 2.5.13 Wymiana instalacji elektrycznej w przebudowywanych pomieszczeniach budynku biurowego;
- 2.5.14 Kompleksowa modernizacja oświetlenia z uwzględnieniem mocy źródeł światła LED przy zachowaniu istniejących ilości punktów świetlnych. prowadzącą do:
 - zgodnego z normą natężenia oświetlenia w pomieszczeniach z uwzględnieniem ich przeznaczenia;
 - wykorzystania w maksymalnym stopniu oświetlenia dziennego;
 - optymalnego wykorzystania odbić od powierzchni pionowych.
- 2.5.15 Wykonanie instalacji odgromowej;
- 2.5.16 Zakup oraz montaż instalacji i urządzeń do systemu chłodzenia i inne urządzenia.
- 2.5.17
- 2.5.18 Zakup oraz montaż instalacji i urządzeń do systemu chłodzenia i inne urządzenia.

2.6 Roboty towarzyszące, w szczególności:

- 2.6.1 wymiana zewnętrznych parapetów okiennych i obróbek blacharskich w przypadku wykonania ocieplenia zewnętrznego, wymiany okien i zamurowania otworów drzwiowych;
- 2.6.2 badanie termowizyjne, niezbędne do wstępnego określenia zakresu robót;
- 2.6.3 wszelkie roboty związane z usuwaniem wilgoci i zabezpieczenie budynku przed tzw. wilgocią kapilarną;
- 2.6.4 zabezpieczenie placu budowy oraz doprowadzenie go do stanu użytkowania po zakończeniu robót budowlanych związanych z realizacją projektu;
- 2.6.5 wykończenia (gipsowanie, tynkowanie) ościeży w przypadku wymiany okien, drzwi;
- 2.6.6 naprawy lokalnych uszkodzeń tynków podłóg oraz malowanie - w przypadku działań związanych z modernizacją (wymianą) instalacji wewnętrznych;

2.7 Prace inwestycyjne i związane z procesem inwestycyjnym, w szczególności:

- 2.7.1 przygotowanie terenu pod budowę, w tym prace geodezyjne;
- 2.7.2 prace ziemne;
- 2.7.3 prace budowlano-montażowe;
- 2.7.4 prace instalacyjne;
- 2.7.5 prace rozbiórkowe;

- 2.7.6 prace wykończeniowe;
- 2.7.7 przebudowa infrastruktury technicznej kolidującej z inwestycją;
- 2.7.8 zakup materiałów niezbędnych do realizacji projektu;
- 2.7.9 zakup i modernizacja sprzętu i wyposażenia wraz z montażem, integralnie związanych z projektem;
- 2.7.10 nadzór inwestorski i/lub autorski w zakresie prawidłowości realizacji inwestycji.

Powyższy katalog stanowi jedynie opis wszystkich kwalifikujących się do dofinansowania prac. Szczegółowy zakres prac termomodernizacyjnych opisano w audytach energetycznych i elektrycznych stanowiących załączniki do dokumentacji przetargowej.

3 Aktualne uwarunkowania wykonania Przedmiotu Zamówienia

Podstawowym celem inwestycji jest poprawa efektywności energetycznej oraz zwiększenie udziału energii elektrycznej pochodzącej ze źródeł odnawialnych w budynkach zarządzanych przez ZDP w Słupsku przy ul. Słonecznej 16e. Szczegółowy opis obu budynków zawarto w załączonej dokumentacji projektowej (w tym inwentaryzacji architektoniczno-budowlanej i projektach koncepcyjnych) załączonych do niniejszego PFU.

Budynek magazynowo-składowy z pomieszczeniami przeznaczonymi do przebudowy i zmiany sposobu użytkowania zlokalizowany jest przy ul. Słonecznej 16e w Słupsku, w głębi działki 238/3.

Budynek magazynowo-składowy wybudowano w roku 1977 w technologii mieszanej z dachem dźwigarowym – stalowa kratownica, kryty płytą obornicką gr. 10 cm.

Budynek parterowy, niepodpiwniczony.

Fundamenty betonowe. Ściany murowane cegła + elementy żelbetowe; gr. 35cm, nieocieplone.

Stolarka okienna i drzwiowa nie spełnia wymagań współczynnika przenikania ciepła dla pomieszczeń socjalno-sanitarno-biurowych.

W przestrzeni przebudowywanych pomieszczeń brak instalacji wod-kan, c.o., cuw. Elektrycznych .

Zamawiający wymaga dopasowania konstrukcji do przyjęcia nowego obciążenia w postaci paneli fotowoltaicznych poprzez wzmocnienie ich dźwigarów dachowych. Wymagana jest dopasowanie konstrukcji stropu nad przebudowywanymi pomieszczeniami poprzez zastąpienie elementów konstrukcji stropu.

Wymagana jest izolacja cieplna ściany zewnętrznej, ściany wewnętrznej, posadzki na gruncie zgodnie z załączoną dokumentacją projektową. Stolarka okienna i drzwiowa

kwalifikująca się do wymiany. W budynku zastosowano system wentylacji grawitacyjnej i nawiewno-wywiewnej z częściowym odzyskiem ciepła ze źródłem ciepła - pompa ciepła powietrze-woda.

W budynku konieczne jest przeprowadzenie prac rozbiórkowych, budowlanych montażowych – instalacja wod-kan, c.o., cuw, instalacja elektroenergetyczna oraz prac wykończeniowych. Konieczne jest wykonanie podestu zewnętrznego oraz montaż systemowego zadaszenia ze szkła bezpiecznego na profilach aluminiowych.

Dodatkowo należy przewidzieć porządkowanie teru przy budynku z urządzeniem terenów zielonych z tarasem rekreacyjnym oraz utwardzonych miejsc parkingowych

Stan istniejący	
Kubatura brutto [m ³]	4860,00
Powierzchnia zabudowy [m ²]	838,67
Powierzchnia użytkowa [m ²]	857,95
W zakresie przebudowy ze zm. sposobu użytkowania	
Kubatura brutto [m ³]	320,00
Powierzchnia użytkowa [m ²]	91,29

Budynek biurowy przeznaczony do częściowej termomodernizacji (docieplenie stropodachu), uzupełnienie elewacji po zamurowanym otworze drzwiowym oraz częściowej przebudowy pomieszczeń w poziomie parteru zlokalizowany jest przy ul. Słonecznej 16e w Słupsku, od frontu działki 238/3. Budynek powstał na przełomie lat 70/80. Budynek II-u kondygnacyjny niepodpiwniczony.

Fundamenty betonowe. Ściany w technologii tradycyjnej, stropy systemowe żelbetonowe, dach płaski kryty papą – stropodach niewentylowany.

Ściany zewnętrzne (cegła i pustaki ceramiczne) gr, 43-45 cm od strony południowej, pozostałe gr. 59cm.

Ściany odpowiednio docieplone, spełniające wymagania.

Stropodach nie spełnia wymań współczynnika przenikania ciepła.

Stolarka okienna i drzwiowa spełnia wymagania współczynnika przenikania ciepła.

Brak w stolarence nawiewników.

Brak w budynku dostatecznej wentylacji pomieszczeń biurowych, socjalnych i sanitarnych.

Budynek jest 2 kondygnacyjny wyposażony w instalacje:

- ☐ wodno-kanalizacyjną,
- ☐ ciepłej wody użytkowej
- ☐ centralnego ogrzewania – miejski węzeł cieplny,
- ☐ elektryczną i teletechniczną,
- ☐ wentylacji grawitacyjna w niektórych pomieszczeniach sanitarnych i w węźle cieplnym,

Źródłem ciepła dla systemu ogrzewczego jest lokalny wymiennik ciepła. Grzejniki z zaworami termostatycznymi. Źródłem ciepła dla systemu przygotowania ciepłej wody użytkowej jest pojemnościowy bojler elektryczny. W budynku zastosowano system wentylacji naturalnej. Zamawiający wymaga docieplenie stropodachu płytami styropapy z nowymi obróbkami i z przystosowanie istniejących rynien do zwiększonej grubości pokrycia dachu. Zamawiający wymaga zainstalowaniu w pomieszczeniach biurowych klimatyzatorów z funkcją grzewczą zmniejszających zużycie energii cieplnej z sieci miejskiej, wymianę źródeł oświetlenia na typu LED.

Stan istniejący	
Kubatura brutto [m ³]	1300,00
Powierzchnia zabudowy [m ²]	219,00
Powierzchnia użytkowa [m ²]	325,73
W zakresie przebudowy ze zm. sposobu użytkowania	
Kubatura brutto [m ³]	110,00
Powierzchnia użytkowa [m ²]	44,05

4 Ogólne właściwości funkcjonalno- użytkowe

Przedmiotem projektu są kompleksowe działania prowadzące do poprawy efektywności energetycznej dwóch budynków. Efektem projektu będzie też uzyskanie przez Zamawiającego dostępu do alternatywnego źródła energii pochodzącego z energii słonecznej.

Nie przewiduje się montażu ogniw fotowoltaicznych na dachach pokrytych azbestem. Wykonawca samodzielnie określi wszelkie uwarunkowania technologiczne skutkujące zmianą stawki VAT.

5 Minimalne parametry techniczne urządzeń

5.6 Instalacje fotowoltaiczne

Moduły fotowoltaiczne powinny zostać rozmieszczone na powierzchni dachu budynku magazynowo-składowego. Mocowane powinny być przy wykorzystaniu odpowiednich systemów montażowych.

Dopuszcza się instalację modułów monokrystalicznych lub polikrystalicznych w zależności od ilości wymaganych do rozmieszczenia modułów, powierzchni dachu, orientacji geograficznej obiektu oraz zacielenia. Wykonawca dobierze typ modułu w sposób mający na celu zmaksymalizowanie prognozowanej produkcji prądu w skali rocznej. Szczegóły planowanych instalacji opisano w audytach elektrycznych załączonych do niniejszego PFU.

Minimalne wymagane parametry techniczne urządzeń monokrystaliczne moduły fotowoltaiczne

Maks. moc - P _{mp} (W)	450 W
---------------------------------	-------

Napięcie mocy maks. - Vmpp (V)	41,52 V
Natęż. prądu mocy maks. - Impp (A)	10.84 A
Napięcie obw. otwartego - Voc (V)	49,7 V
Prąd zwarcia - Isc (A)	11.36 A
Temp. pracy modułu	-40°C do +85°C
Temp. pracy modułu	-40°C do +85°C
Ogniwo	Krzem monokrystaliczny 166 mm
Ilość ogniw	54
Wymiary	2112 x 1052 x 35 mm
Waga jednego panelu	24,5 kg
Rama	Profil aluminiowy
Sposób montażu	Szpilekami przez dach i dodatkowo zamocowany ceownik
Skrzynka przyłącz.	IP 68,
Przewody wejściowe	Przekrój – Cu 6.0 mm ²
Przewody wyjściowe	Przekrój – Cu 5x16.0 mm ²
Certyfikaty	Certyfikat CE Certyfikat TÜV SÜD lub równoważne Potwierdzona certyfikatem odporność na amoniak zgodnie z IEC 62716 lub równoważne Potwierdzona certyfikatem odporność na mgłę solną zgodnie z IEC 61701 lub równoważne Potwierdzona certyfikatem odporność na efekt PID zgodnie z IEC 58042 lub równoważne
Gwarancja	5 lat

Falowniki - zgodnie z warunkami technicznymi wydanymi przez gestora sieci , Energa Operator.

UWAGA!

Wybrany typ falownika należy uzgodnić z ENERGA OPERATOR oddział w Koszalinie.

Konstrukcje wsporcze

System fotowoltaiczny przymocowany jest do dachu za pomocą specjalnego systemu montażowego, którego wybór zależny jest o rodzaju powierzchni, na której mają znaleźć się moduły fotowoltaiczne. Elementy systemu montażowego wykonane są najczęściej ze stali nierdzewnej i aluminium. Wykonawca bezwzględnie winien dobrać system montażu do rodzaju pokrycia dachu. Na dachach skośnych moduły montuje się tak, aby przylegały do dachu. Odległość ta powinna być tylko taka, aby zapewnić prawidłową wentylację modułów słonecznych i zagwarantować brak możliwości uszkodzenia paneli przez wiatr.

5.7 Pompa ciepła i instalacja c.o.

Pompa ciepła umieszczona zostanie w wydzielonym pomieszczeniu technicznym budynku magazynowo-składowego. Jednostka zewnętrzna na konstrukcji wsporczej przede budynkiem (przewidzieć ogrodzenie jednostki) Wymagana gwarancja na pompę 5 lat. Nadzór nad pracą pompy z możliwością drogą bezprzewodową z wykorzystaniem dedykowanej aplikacji mobilnej lub komputera z dostępem do internetu.

Minimalne wymagane i parametry techniczne powietrznej pompy ciepła

Moc nominalna / COP A7/W35	6,4 kW / 5,0
EER +35°C/18°C	4,88
Efektywność przy tem. zasilania 35°C	179% / A+++
Efektywność przy tem. zasilania 55°C	132% / A++
Czynnik chłodniczy	R32
Napięcie znamionowe sprężarki	230 V
Grzałka elektryczna	3 kW
Maksymalny pobór mocy przez jedn. zewn.	3,2kW
Zbiornik CWU	190 l
Automatyka	pogodowa, 1 obieg
Prąd rozruchowy	5A
Maksymalny prąd	13,9A
Anoda w zbiorniku CWU	tytanowa
Naczynie przeponowe CO	12 l
Czujnik ciśnienia wody	TAK
Czujnik przepływu	TAK
Pompa obiegowa	TAK
Wymiary jednostki zewnętrznej	840x360x880mm
Wymiary jednostki wewnętrznej	560x586x1949mm

Wymagania dla przewodów instalacji c.o./c.w.u.

Przewody instalacji c.o. / sanitarnej należy wykonać z rur wielowarstwowych PE-Xc/AL/PE pokrytego taśmą aluminium spawaną doczołowo oraz warstwą polietylenu jako warstwa ochronna. Przewody należy łączyć za pomocą złączek z tworzywa PPSU lub mosiężnych oraz tulei zaciskowej. Łączenia należy wykonać w oparciu o aksjalną technikę łączenia bez dodatkowych uszczelnień typu O-ring – uszczelnienie ma następować na całej powierzchni złącza materiałem ścianki rury. Kolejność wykonania czynności połączeń przedstawia się następująco:

- należy uciąć rurę nożycami na konieczną długość
- nasunąć tuleję zaciskową na rurę zgrubieniem w stronę rury
- koniec rury rozszerzyć narzędziem systemowym tzw. kalibratorem a następnie nasunąć na króciec złączki do ostatniego karbu. W wyniku efektu pamięci kształtu rura kurczy się na króćcu i rozpoczyna się uszczelnienie złącza

- narzędziem do nasuwania tulei zaciskowej nasunąć tuleję zaciskową na króciec i w ten sposób zakończyć operację uszczelnienia

Do łączenia rur sanitarnych i grzewczych oraz wielowarstwowych należy stosować te same złączki.

Prowadzenie przewodów do poszczególnych przyborów i grzejników powinno być wykonane tam gdzie to możliwe w brzdach ściennych lub w warstwie posadzki. Długich podejść do odbiorników nie prowadzić w linii prostej – należy przestrzegać zasady kompensacji wydłużeń (wykorzystywać samokompensację) oraz właściwego mocowania przewodów w uchwytych stałych i przesuwnych. System ma być dostosowany do pracy w posadzkach, brzdach ściennych oraz w szachtach montażowych. Podejścia do grzejników wykonać bezpośrednio ze ściany za pomocą złącza alternatywnego do rury grzewczej bądź wielowarstwowej lub kolana montażowego do przyłączy grzejnikowych do rur.

Ogrzewanie podłogowe wykonać z rur PE-Xc/AL/PE 16x2,0 np. Podłączenia rur do rozdzielacza ogrzewania podłogowego wykonać za pomocą złączek gwintowanych.

W pomieszczeniu technicznym zamontować szafkę natynkową w której należy zamontować rozdzielacz do ogrzewania podłogowego z przepływomierzami i zaworami regulacyjnymi.

Regulacja mocy grzejnika płaszczyznowego odbywa się poprzez zawory termostatyczne umieszczone na belce rozdzielacza połączone z termostatami pokojowymi.

Rozstaw węzownicy oraz dylatacje w pomieszczeniach wg dokumentacji projektowej.

Kolejność wykonania:

- ułożyć taśmę przyścienną i dylatację,
- rozłożyć styropian z folią aluminiową,
- rozłożyć rurę

Przed zabetonowaniem rur instalację poddać próbie szczelności przy ciśnieniu 0,3 MPa.

Podczas betonowania rury powinny pozostać pod ciśnieniem 0,3 MPa, aż do momentu uruchomienia instalacji. Do betonu należy dodać plastyfikator zgodnie z zaleceniem producenta. Jastrych wykonać zgodnie z zaleceniami dostawcy systemu podłogowego. Wylewka powinna mieć grubość około 60-65 mm od poziomu izolacji.

Po związaniu betonu tj. po 20-28 dniach należy przeprowadzić rozruch instalacji. Należy dokonać regulacji wstępnej (wyrównanie oporów przepływu przez węzownice) oraz ustawić temp. zasilania na zaworze na wartość 25°C. Następnie należy stopniowo zwiększać temperaturę czynnika każdego dnia o 5°C aż do uzyskania temperatury obliczeniowej 45°C.

W pomieszczeniu Umywalni zamontować dodatkowy grzejnik elektryczny w celu utrzymania projektowanej temperatury

5.8 Wentylacja

Szatnie, Umywalnia i Pysznice budynku wentylowane będą za pomocą instalacji nawiewno-wywiewnej z normowaniem temperatury w okresie zimowym. Nawiew będą realizowały zawory nawiewne zamontowane w płaszczyźnie sufitu podwieszonego. Wywiew realizowany będzie przez zawory wentylacyjne wywiewne zamontowane również

w płaszczyźnie sufitu podwieszonego. Kanały rozprowadzające prowadzone będą w przestrzeni strychowej.

Obróbkę powietrza będzie realizowała centrala wentylacyjna nawiewno-wywiewna wyposażona w wentylatory z silnikami EC, filtry i wymiennik przeciwprądowy do odzysku ciepła oraz nagrzewnicę elektryczną. Centrala wentylacyjna będzie posadowiona na strychu na konstrukcji wsporczej. Centrala będzie połączona z kanałami połączeniami elastycznymi. Skrzynka zasilająco-sterująca będzie zamontowana w obudowie centrali. Nagrzewnica w centrali ma za zadanie podgrzewanie powietrza nawiewanego do zadanej temperatury w okresie zimnym. Czerpnia powietrza zamontowana będzie w ścianie zewnętrznej. Wyrzutnię powietrza wyprowadzić ponad dach i zamontować na podstawie dachowej.

Minimalne wymagane i parametry techniczne centrali wentylacyjnej

Centrala	stojąca (króćce od góry)
Serwis	od czoła
Wydajność nawiew/wywiew	288 m ³ /h / 288 m ³ /h
Spręż nawiew/wywiew	200Pa / 200Pa
Odzysk ciepła	wymiennik przeciwprądowy
Wentylatory	EC 0,20kW 230V
Króćce	4 x DN160
Nagrzewnica wtórna	elektryczna (w obudowie)
Skrzynka zasilająco-sterująca	na obudowie
Filtry kieszeniowe nawiew/wywiew	M5 / M5
Sterownik centrali	ścienny, dotykowy

Na kanałach między centralą a pomieszczeniami zamontować tłumiki szumu.

Ilość powietrza świeżego dla każdego z pomieszczeń została dobrana ze względów higienicznych oraz obowiązujących przepisów. Dokładne ilości dla poszczególnych pomieszczeń podane są w tabeli na rysunku. Kontrolą pracy centrali i programowaniem układu zajmie się programator usytuowany np. w korytarzu.

Centrala pracować będzie w oparciu o harmonogram wpisany do programatora. Proponuje się pracę z wydatkim 100% w okresie pracy oraz godzinę przed rozpoczęciem i godzinę po zakończeniu w celu przewietrzenia pomieszczeń. Zaleca się również np. 1-2 krotne włączenie centrali (z wydajnością 60%) przez okres 1 godziny w nocy w celu dodatkowego przewietrzenia (lub dochłodzenia latem) pomieszczeń.

Instalacje wywiewne realizują wywiew z pomieszczeń; WC, Socjalnego oraz Biur. Wywiew będą realizowały układy z wentylatorem kanałowym, tłumikiem, zaworem wywiewnym i wyrzutnią dachową. Poza biurami wentylatory będą włączane razem ze światłem i wyłączane ze zwłoką czasową. W biurach regulacja będzie następowała regulatorem ściennym z możliwością zmiany wielkości strumienia. W stolarce drzwiowej należy przewidzieć otwory zapewniające swobodny przepływ powietrza z korytarza lub kratki kontaktowe montowane w ścianie. Zamontować w stolarce okiennej nawiewniki oraz dodatkowe nawiewniki ścienne.

Do instalacji należy zastosować kanały okrągłe typu spiro mocowane na wcisk z uszczelką gumową,

5.9 Klimatyzacja

W pomieszczeniach biurowych zamontować chłodzący ze zmiennym przepływem czynnika chłodniczego. Jednostkę zewnętrzną usytuować na dachu na konstrukcji wsporczej. Agregat zewnętrzny wyposażony w sprężarkę inwerterową z wtryskiem par i cieczy czynnika. Jednostki wewnętrzne będą poza chłodzeniem posiadały muszą możliwość ogrzewania pomieszczeń. Sterowaniem klimatyzatorów zajmą się indywidualne sterowniki ściennie oraz centralna jednostka nadrzędna zamontowana np. w pomieszczeniu wskazanym przez inwestora.

Minimalne wymagane i parametry techniczne powietrznej klimatyzacji (VRF)

Jednostka zewnętrzna – chłodzenie / grzanie	33,6kW / 37,5 kW
Ilość jednostek wewnętrznych	19 szt.
Zasilanie jednostki zewnętrznej	380 V, 14,3 kW
EER (chłodzenie)	2,35
COP (grzanie)	3,65
Freon	R410A
Wymiary jednostki zewnętrznej	940x1630x460mm
Masa jednostki zewnętrznej	162 kg
Jednostki wewnętrzne Qch = 1,5kW	9 szt.
Wymiary jednostek 1,5kW	820x299x215mm
Zasilanie jednostek 1,5kW	230V 20W
Masa jednostek 1,5kW	9kg
Poziom ciśnienia akustycznego 1,5kW	31/30/27 dB (w zależności od wyd.)
Jednostki wewnętrzne Qch = 2,2kW	10 szt.
Wymiary jednostek 2,2kW	820x299x215mm
Zasilanie jednostek 2,2kW	230V 24W
Masa jednostek 2,2kW	9kg
Poziom ciśnienia akustycznego	34/32/30 dB (w zależności od wyd.)

Do instalacji stosować rury miedziane zgodne z PN-EN 12735-1 wypełnione azotem i zabezpieczone na końcach. Wszystkie przewody muszą być montowane przez wykwalifikowanego technika chłodnictwa oraz muszą być zgodne z odpowiednimi przepisami. Instalację wykonać z rur w kręgu lub (przy średnicach od 28) łączyć lutem twardym w osłonie azotu. Do lutowania używać wypełniacza miedziano-fosforowego. Nie należy stosować topników. Po zlutowaniu przeprowadzić przedmuch azotem. Do mocowania przewodów freonowych należy zastosować profesjonalne systemy zawieszek rurociągów chłodniczych.

Instalację chłodniczą należy zaizolować otulinami na bazie polietylenu i kauczuku.

5.10 Termomodernizacja

Przed przystąpieniem do realizacji robót Wykonawca dokona inspekcji stanu technicznego obiektów oraz stanu technicznego instalacji, a następnie poinformuje Zamawiającego o stanie istniejących konstrukcji dachowych, instalacji elektrycznych, sanitarnych, grzewczych, kominowych, wentylacyjnych i przeciwpożarowych w postaci protokołów z inwentaryzacji. W trakcie realizacji przedsięwzięcia Wykonawca

zobowiązany jest na bieżąco, w protokołach odbioru częściowego robót, przedstawiać stan zaawansowania prac oraz planowanego terminu zakończenia robót.

Planowana termomodernizacja budynków ma obniżyć koszty utrzymania budynków oraz obniżyć CO₂. A przede wszystkim:

- zmniejszenie rocznego zapotrzebowania na energię;
- zmniejszenie rocznych kosztów eksploatacji budynku użyteczności publicznej (koszty ogrzewania i przygotowywania ciepłej wody użytkowej),
- zwiększenie efektywności energetycznej budynku,
- zmniejszenie niskiej emisji,
- poprawę estetyki budynków;
- poprawę warunków zdrowotnych i komfortu osób przebywających w poszczególnych budynkach,
- utrzymanie we wszystkich pomieszczeniach budynku temperatury i wilgotności umożliwiającej efektywne realizowanie swojej funkcji o każdej porze roku;

6 ZAKRES ROBÓT BUDOWLANYCH OBJĘTYCH PROGRAMEM ORAZ WYMAGANIA TECHNICZNE

6.1 Ogólne właściwości funkcjonalno- użytkowe

Celem planowanych działań jest poprawa efektywności energetycznej dwóch budynków użytkowanych przez ZDP w Słupsku, Gmina Miejska Słupsk skutkująca m.in. redukcją „niskiej emisji” poprzez termomodernizację, z wykorzystaniem pompy ciepła i wykonanie instalacji fotowoltaicznych pozwalających na to, aby oba obiekty objęte projektem, posiadały oprócz podstawowego źródła energii elektrycznej, którym jest przyłączy do sieci energetycznej, własne ekologiczne źródło wytwórcze produkujące energię elektryczną na własne potrzeby. W takiej konfiguracji instalacja elektryczna obiektu otrzymuje dwustronne zasilanie w energię elektryczną.

UWAGA Planowane instalacje fotowoltaiczne nie stanowią rezerwowego źródła zasilania obiektu, w przypadku zaniku napięcia w sieci zasilającej również automatycznie przestaje funkcjonować instalacja fotowoltaiczna.

Efektem ekonomicznym realizacji zadania będzie zmniejszenie wydatków ponoszonych na rzecz ochrony środowiska oraz wydatków związanych z zakupem energii elektrycznej, która w przeważającej części jest wytwarzana z konwencjonalnych źródeł energii. Bardzo ważnym efektem realizacji inwestycji będzie ograniczenie emisji dwutlenku węgla i innych szkodliwych gazów emitowanych przy produkcji energii elektrycznej i ciepłej ze starych źródeł konwencjonalnych (węglowych).

Ważnym aspektem jest także fakt, że instalacje fotowoltaiczne działają w sposób praktycznie bezobsługowy, co nie wpłynie negatywnie na komfort oraz koszty ponoszone przez użytkowników. Ekologiczność instalacji fotowoltaicznych i pompy ciepła powietrze-woda, wiąże się przede wszystkim z samym faktem jej użytkowania, a konkretniej mówiąc jest przekładana na ilość CO₂ nie wyemitowanego do atmosfery dzięki jej zastosowaniu.

Dzieje się tak dlatego, że instalacje fotowoltaiczne produkują energię z promieniowania słonecznego a pompa ciepła wytwarza energię cieplną nie wytwarzając przy tym żadnych emisji. Prócz tego zmniejszają ilość zużywanego paliwa konwencjonalnego, które podczas spalania wprowadza emisję do atmosfery. Nie mniej ważne jest, aby mówiąc o rozwiązaniu przyjaznym dla środowiska nie uwzględniać tylko fazy użytkowania, ale także właściwości jakie zostają nadane wyrobowi oraz możliwość późniejszej jego utylizacji. W związku z powyższym, kompletna instalacja winna pozwolić na osiągnięcie stosownego efektu ekologicznego.

Efekt ekologiczny powinien zostać wyliczony dla każdego rodzaju instalacji z uwzględnieniem mocy przez Wykonawcę z wykorzystaniem sporządzonych i załączonych do PFU koncepcji założeń projektowych.

6.2 Przygotowanie terenu budowy

Wykonawca jest zobowiązany do utrzymania należytego porządku na placu budowy przez cały okres realizacji kontraktu, od daty rozpoczęcia aż do czasu wykonania i przejęcia robót przez Inwestora. W czasie wykonywania robót Wykonawca zobowiązany jest do zorganizowania pracy i placu budowy w sposób minimalizujący uciążliwości związane z realizacją kontraktu.

6.3 Opis wymagań Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia - panele fotowoltaiczne

6.3.1 Wykonanie niezbędnych inwentaryzacji i ekspertyz

W celu sporządzenia dokumentacji projektowej instalacji oraz uzyskania niezbędnych pozwoleń na wykonanie ww. instalacji, należy wykonać wszelkie niezbędne i wymagane inwentaryzacje uzgodnienia oraz ekspertyzy, w tym: z zakładem energetycznym.

Wymagania formalne:

- Należy opracować ekspertyzę lub orzeczenie techniczne przez osoby do tego uprawnione które będzie miało na celu sprawdzenie wszystkich istotnych elementów konstrukcyjnych na dodatkowe obciążenia, które zostaną wywołane przez dobudowanie instalacji PV na budynku magazynowo-składowym.

- Projekty wykonawcze należy wykonać w oparciu o Polskie lub Europejskie Normy oraz o aktualne Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

6.3.2 Wykonanie projektu

Na podstawie ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2023 r.poz. 682, 553, 967, 1506, 1597, 1681, 1688, 1762, 1890, 1963, 2029) - art. 29 ust. 4 pkt 3 lit. "c" instalacje fotowoltaiczne o mocy do 50 kW zwolnione są z obowiązku uzyskania prawomocnego Pozwolenia na budowę oraz brak jest obowiązku ich Zgłoszenia we właściwym terytorialnie urzędzie administracji budowlanej (Starostwo Powiatowe). Przedsięwzięcie nie wymaga również przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko oraz nie wymaga przeprowadzenia oceny oddziaływania na obszar Natura 2000, zgodnie z art. 59 Ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko. Wykonawca zobowiązany jest do dokonania uzgodnień instalacji z Rzecznikiem Ppoż. i zgłoszenia do Straży Pożarnej schematu elektrycznego instalacji fotowoltaicznej pod kątem aktualnych wymogów prawnych w zakresie zabezpieczeń przeciwpożarowych oraz zawiadomienia Państwowej Straży Pożarnej o montażu instalacji.

Zakres projektu:

- Należy opracować przez uprawnione do tego osoby, projekty wykonawcze podkonstrukcji stalowej oraz konstrukcji nośnej wraz ze stelażami aluminiowymi pod moduły PV, inwertery i pozostałe elementy instalacji PV.
- Należy opracować przez uprawnione do tego osoby, projekty wykonawcze instalacji elektrycznej dla odbioru energii wytworzonej przez moduły PV oraz podłączenia instalacji fotowoltaicznej do sieci wewnętrznej budynków.

6.3.3 Wymagania stawiane dokumentacji projektowej

Projekt powinien zawierać schematy, rysunki niezbędne do prawidłowego wykonania instalacji elektrycznej instalacji modułów PV dla wskazanych lokalizacji obiektów. Kierunek i kąt nachylenia modułów, powinien być tak dobrany, aby umożliwić optymalną pracę układów i uzyskanie możliwie największej ilości energii od nasłonecznienia, przy dostępnej powierzchni dachów, lub innej lokalizacji. Istnieje możliwość, że zakładana lokalizacja (ukierunkowanie, zacienienie itp.) może powodować ryzyko nie osiągnięcia zakładanych efektów. Wykonawca taki stan powinien przewidzieć na etapie tworzenia oferty i założyć np. zwiększenie powierzchni czynnej co zagwarantuje spełnienie zakładanego wymogu (produkcja energii, emisyjność).

Projekt należy tak wykonać, aby instalacje fotowoltaiczne można było wykonywać bez przestojów w pracy budynków użyteczności publicznej. Projekty

powinny zawierać wpięcie instalacji modułów PV w istniejącą instalację elektroenergetyczną. Projekty powinny obejmować niezbędne obliczenia, rysunki: schematy i rzuty, karty katalogowe podstawowych urządzeń oraz wszystkie wymagane prawem oświadczenia.

Projekty powinny zawierać obliczenia symulacyjne efektu jaki wnosi zaprojektowana instalacja fotowoltaiczna. Wynik przedmiotowych obliczeń symulacyjnych winien potwierdzać osiągnięcie przez instalację efektu ekologicznego określonego w audycie energetycznym odpowiednio dla danego budynku.

Projekty konstrukcji wsporczej paneli powinny zawierać odpowiednie rysunki, rzuty oraz obliczenia umożliwiające ustawienie paneli słonecznych pod optymalnym kątem. Zamawiający przewiduje montaż modułów PV na dachu budynku, dlatego opracowanie projektu należy poprzedzić wykonaniem niezbędnych badań, ekspertyz oraz inwentaryzacji, które potwierdzą możliwość posadowienia konstrukcji we wskazanym miejscu. W przypadku braku możliwości lokalizacji modułów PV na dachu budynku, Zamawiający dopuszcza inną lokalizację (na budynku biurowym), przy czym dokumentacja projektowa powinna zawierać rozwiązanie montażowe dla takiej lokalizacji.

6.3.4 Wykonanie projektu elektrycznego i AKPiA

Projekty powinny zawierać schematy, rysunki niezbędne do prawidłowego wykonania instalacji elektrycznej i układu automatyki instalacji paneli PV.

Zaprojektowany układ sterowania/monitorowania powinien zapewniać:

- Kontrolowanie procesu przekazywania energii pomiędzy obiegami AC i DC,
- pomiar energii wyprodukowanej w danym dniu oraz sumarycznej od momentu uruchomienia instalacji modułów PV,
- archiwizację danych pomiarowych oraz ich wyświetlania na stanowisku komputerowego sterowania i wizualizacji,
- wyświetlać dane z wybranych pomiarów na portalu internetowym.

Wizualizacja parametrów i uzyskanych danych podczas pracy powinna być możliwa do odczytania na stronie www. Ponadto dla instalacji PV dla których będzie realizowany monitoring wymagany jest ciągły zdalny nadzór on-line nad instalacją. Po wystąpieniu niezgodności Wykonawca ma obowiązek reakcji w ciągu 24h bez względu na zgłoszenie problemu przez użytkownika.

6.3.5 Wykonanie projektów konstrukcji stalowej i aluminiowej pod panele PV

Projekty powinny zawierać schematy, rysunki niezbędne do prawidłowego wykonania konstrukcji mechanicznej pod montowane panele PV.

6.3.6 Uzyskanie niezbędnych uzgodnień i pozwoleń

Na podstawie opracowanej dokumentacji projektowej, po wykonaniu

niezbędnych ekspertyz oraz zatwierdzeniu projektu przez Inwestora należy uzyskać wszelkie opisane prawem pozwolenia w celu przeprowadzenia prac montażowych instalacji modułów PV w zakresie zgodnym z dokumentacją. Wykonawca w ramach wykonania dokumentacji projektowej uzyska na własny koszt wszelkie niezbędne warunki techniczne, pozwolenia i zgody w przypadku konieczności ich uzyskania, w tym dokona uzgodnień instalacji z Rzecznikiem Ppoż. i zgłoszenia do Straży Pożarnej schematu elektrycznego instalacji fotowoltaicznej pod kątem aktualnych wymogów prawnych w zakresie zabezpieczeń przeciwpożarowych oraz zawiadomienia Państwowej Straży Pożarnej o montażu instalacji.

6.3.7 Wymagania dotyczące warunków montażu

Wykonawca przed przystąpieniem do prac sporządzi oraz dostarczy do Zamawiającego charakterystykę i zestawienie prac i/lub adaptacji wymaganych do przeprowadzenia celem prawidłowego podłączenia instalacji PV. Wykonawca przedstawi wymogi techniczne dla instalacji elektrycznej oraz zestawienie robót potrzebnych do wykonania wraz z szacunkowym kosztorysem i harmonogramem. Odmowa wykonania prac adaptacyjnych może skutkować wykluczeniem tej lokalizacji.

6.3.8 Eksploatacja układów pomiarowych

Wszystkie systemy fotowoltaiczne powinny być wyposażone w układy pomiarowe. Inwerter powinien posiadać funkcję wysyłania informacji za pomocą połączenia internetowego a dane odnośnie bieżącej produkcji powinny być możliwe do śledzenia na platformie internetowej.

6.3.9 Ochrona przed porażeniem oraz przed przepięciami

Jeżeli Wykonawca stwierdzi, że stan techniczny instalacji elektrycznej zastanej w miejscu montażu nie jest odpowiedni (np. brak uziomu, brak instalacji odgromowej, uszkodzenia, zużycie) ma prawo wstrzymać wykonanie prac i zgłosić incydent do Inspektora Nadzoru celem podjęcia stosownych działań. Podczas realizacji robót budowlanych Wykonawca będzie przestrzegać obowiązujących przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy oraz aktualnych norm budowlanych.

6.3.10 Rodzaje odbiorów robót

Jeśli nie przyjęto innych ustaleń, wykonywane roboty budowlane podlegają następującym etapom odbioru dokonywanym przez Inspektora Nadzoru przy udziale Wykonawcy:

- odbiorowi dokumentacji projektowej,
- odbiorowi ilościowemu urządzeń,
- odbiorowi robót zanikających,
- odbiorowi częściowemu jednej instalacji,
- odbiorowi częściowemu wielu instalacji,
- odbiorowi końcowemu jednej instalacji,

- odbiorowi końcowemu wielu instalacji,
- Odbiorowi końcowemu całego zakresu.

6.3.11 Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości dostaw, ilości i jakości wykonanych usług i robót wraz z ustaleniem należnego wynagrodzenia. Odbioru częściowego dokonuje się wg zasad jak przy odbiorze końcowym robót. Odbiór częściowy może dotyczyć jednej instalacji lub wielu instalacji np. wykonania projektu/ów, prac wewnątrzbudynkowych, wykonania i dostawy konstrukcji wsporczych, wykonania robót ziemnych i/lub instalacyjnych, dostaw kotłów, sterowników, modułów PV, falowników, zbiorników, wdrożenia systemów elektronicznych, wykonania testów i/lub pomiarów, wykonania dokumentacji powykonawczej, wykonania prac wdrożeniowych, instalacyjnych, uruchomieniowych, odtworzeniowych, gwarancyjnych i innych.

6.3.12 Odbiór końcowy robót

Odbiór końcowy polega na końcowej ocenie rzeczywiście wykonanych dostaw, usług i robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. Całkowite zakończenie prac oraz ich gotowość do odbioru końcowego będzie stwierdzona przez Wykonawcę z bezzwłocznym powiadomieniem o tym fakcie Inspektora Nadzoru. Odbiór końcowy robót nastąpi w terminie ustalonym w umowie, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora Nadzoru zakończenia robót i kompletności dokumentów odbiorowych. Odbioru końcowego robót dokona komisja odbiorowa wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora Nadzoru i Wykonawcy. Komisja odbierająca Roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z Dokumentacją Projektową i STWiORB. W toku odbioru końcowego prac komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót częściowych i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie ich wykonania i robót poprawkowych oraz odtworzeniowych.

Przy dokonywaniu odbioru końcowego należy:

- sprawdzić zgodność robót z umową, Dokumentacją Projektową, Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót, normami i przepisami,
- sprawdzić udokumentowanie właściwej jakości wykonania robót odpowiednimi protokołami z prób
- sprawdzić czy przedmiot odbioru spełnia warunki i zasady prawidłowej eksploatacji, sporządzić protokół z odbioru technicznego robót z podaniem wniosków i ustaleń.

6.3.13 Wymagane dokumenty do odbioru końcowego robót

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru końcowego Robót jest protokół odbioru końcowego robót sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- Dokumentację Projektową z naniesionymi zmianami (Dokumentacja Powykonawcza)
- uwagi i zalecenia Inspektora Nadzoru, zwłaszcza przy odbiorze Robót zanikających i ulegających zakryciu oraz udokumentowanie wykonania jego zaleceń,
- ustalenia technologiczne,
- wyniki prób oraz badań,
- dokumenty potwierdzające dopuszczenie wbudowanych materiałów do stosowania w budownictwie,
- wyniki 72 godzinnego ruchu próbnego i regulacyjnego,
- inne dokumenty wymagane przez Zamawiającego.

Sprawozdanie techniczne będzie zawierać:

- zakres i lokalizację wykonywanych robót,
- wykaz wprowadzonych zmian w stosunku do Dokumentacji Projektowej przekazanej przez Zamawiającego,
- uwagi dotyczące warunków realizacji robót,

W przypadku, gdy wg komisji odbiorowej roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru końcowego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru końcowego robót. Wszystkie zarządzone przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Termin wykonania robót poprawkowych, dodatkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja odbiorowa.

6.4 Opis wymagań Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia – instalacje sanitarne

6.4.1 Wykonanie niezbędnych inwentaryzacji i ekspertyz

W celu sporządzenia dokumentacji projektowej instalacji oraz uzyskania niezbędnych pozwoleń na wykonanie ww. instalacji, należy wykonać wszelkie niezbędne i wymagane inwentaryzacje uzgodnienia oraz ekspertyzy,

Wymagania formalne:

- Należy opracować ekspertyzę lub orzeczenie techniczne przez osoby do tego uprawnione które będzie miało na celu sprawdzenie wszystkich istotnych elementów konstrukcyjnych na dodatkowe obciążenia, które zostaną wywołane przez dobudowanie klimatyzacji i wentylacji na budynku magazynowo-składowym i budynku biurowym

6.4.2 Wykonanie projektu

Zakres projektu:

- Należy opracować przez uprawnione do tego osoby, projekty instalacji sanitarnych wraz z niezbędnymi bilansami ciepła, chłodu i zużycia wody
- Należy opracować przez uprawnione do tego osoby, projekt podkonstrukcji pod elementy jednostki zewnętrznej pompy ciepła.

6.5 Ogólne zasady wykonywania prac projektowych

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie prac projektowych zgodnie z Warunkami Umowy i obowiązującymi normami i warunkami technicznymi oraz za ich zgodność z PFU, Dokumentacją Projektową (stadium koncepcja), harmonogramem organizacyjnym robót ustalonym z Zamawiającym i poleceniami Inspektora Nadzoru Inwestorskiego. Projektanci przewidziani do wykonania w ramach realizacji inwestycji powinni posiadać uprawnienia projektowe bez ograniczeń w specjalności architektonicznej, konstrukcyjnej, instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych oraz elektroenergetycznych (lub odpowiadające im równoważne uprawnienia budowlane, wydane na podstawie wcześniej obowiązujących przepisów) oraz jest zobowiązany być członkiem właściwej izby samorządu zawodowego i posiadać ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej. Wykonawca na własny koszt skoryguje wszelkie pomyłki i błędy powstałe w czasie wykonywania prac projektowych, jeśli wymagał tego będzie Inspektor Nadzoru Inwestorskiego. Sprawdzenie wykonania prac projektowych przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność. Polecenia Inspektora Nadzoru będą realizowane przez Wykonawcę nie później niż w czasie (realnym do wykonania) przez niego wyznaczonym, pod groźbą wstrzymania robót. Wszelkie dodatkowe koszty z tego tytułu ponosi Wykonawca.

6.6 Ogólne zasady wykonywania robót budowlanych

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie prac projektowych a potem na jej podstawie robót budowlanych zgodnie z Warunkami Umowy i przepisami BHP, za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót oraz za ich zgodność z PFU, Dokumentacją Projektową, harmonogramem organizacyjnym robót ustalonym z Zamawiającym i poleceniami Inspektora Nadzoru Inwestorskiego. W kwestiach nie uregulowanych w powyższych dokumentach Wykonawca jest obowiązany do stosowania się do ustaleń opisanych w Polskich i Europejskich Normach oraz instrukcjach Producentów. Kierownik Robót przewidzianych do wykonania w ramach realizacji inwestycji powinien posiadać uprawnienia budowlane do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych (lub odpowiadające im równoważne uprawnienia budowlane, wydane na podstawie wcześniej obowiązujących przepisów) oraz jest zobowiązany być członkiem właściwej izby samorządu zawodowego i posiadać ubezpieczenie od

odpowiedzialności cywilnej. Wykonawca na własny koszt skoryguje wszelkie pomyłki i błędy powstałe w czasie wykonywania robót budowlanych, jeśli wymagał tego będzie Inspektor Nadzoru Inwestorskiego. Sprawdzenie wykonania robót przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność. Polecenia Inspektora Nadzoru będą realizowane przez Wykonawcę nie później niż w czasie (realnym do wykonania) przez niego wyznaczonym, pod groźbą wstrzymania robót. Wszelkie dodatkowe koszty z tego tytułu ponosi Wykonawca.

6.6.1 Teren wykonywanych robót budowlanych

Zamawiający w terminie określonym w harmonogramie wykonywania robót protokolarnie przekaże Wykonawcy teren budowy. Od momentu protokolarnego przekazania terenu budowy Wykonawca odpowiada za zabezpieczenie terenu prowadzonych robót oraz prowadzenie robót w sposób zapobiegający zagrożeniom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

6.6.2 Dokumentacja Projektowa

Wykonawca działa jako Pełnomocnik Zamawiającego. Jeżeli w trakcie wykonywania robót okaże się konieczne uzupełnienie Dokumentacji Projektowej przekazanej w imieniu Zamawiającego, Wykonawca sporządzi brakujące rysunki, schematy i STWiORB na własny koszt i przedłoży je Inspektorowi Nadzoru Inwestorskiego do zatwierdzenia.

6.6.3 Zgodność wykonywanych robót z Dokumentacją Projektową i STWiORB

Dokumentacja Projektowa (stadium koncepcja), Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót oraz dodatkowe dokumenty przekazane przez Zamawiającego Wykonawcy stanowią część Umowy, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy, tak jakby zawarte były w całej dokumentacji.

W przypadku rozbieżności w ustaleniach poszczególnych dokumentów obowiązuje następująca ich ważność:

1. Program Funkcjonalno-Użytkowy
2. Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych,
3. Dokumentacja Projektowa.

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w Dokumentach Umowy, a o ich wykryciu powinien natychmiast powiadomić Inspektora Nadzoru, który dokona odpowiednich zmian lub poprawek. Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały będą zgodne z Dokumentacją Projektową i STWiORB. Dane określone w Dokumentacji Projektowej i w STWiORB będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów budowlanych muszą być jednolite i

wykazywać bliską zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji. Jeżeli została określona wartość minimalna lub wartość maksymalna tolerancji albo obie te wartości, to roboty powinny być prowadzone w taki sposób, aby cechy tych materiałów lub elementów budowli nie znajdowały się w przeważającej mierze w pobliżu wartości granicznych. W przypadku, gdy materiały lub roboty nie będą w pełni zgodne z Dokumentacją Projektową lub STWiORB, ale osiągnięta zostanie możliwa do zaakceptowania jakość elementu budowli, to Inspektor Nadzoru może zaakceptować takie roboty i zgodzić się na ich pozostawienie. W przypadku, gdy materiały lub roboty nie będą w pełni zgodne z Dokumentacją Projektową lub STWiORB i wpłynie to na niezadowalającą jakość elementu budowli, to takie materiały będą niezwłocznie zastąpione innymi, a roboty rozebrane i wykonane ponownie na koszt Wykonawcy.

6.6.4 Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót budowlanych

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót budowlanych wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego. W okresie trwania budowy i wykonywania robót Wykonawca będzie:

- podejmował wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz będzie unikał uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej i innych, a wynikających ze skażenia, nadmiernego hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

Stosując się do tych wymagań Wykonawca będzie miał szczególny wzgląd na:

- lokalizację baz, warsztatów, magazynów, składowisk, wykopów i dróg dojazdowych,
- środki ostrożności i zabezpieczenie przed: zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych substancjami toksycznymi, zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami, możliwością powstania pożaru.

6.6.5 Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegał przepisów ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca będzie utrzymywał sprawny sprzęt przeciwpożarowy wymagany przez odpowiednie przepisy na terenie baz produkcyjnych, w pomieszczeniach biurowych, mieszkalnych, szatniach i magazynach oraz w maszynach i pojazdach. Materiały łatwopalne i wybuchowe będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem lub wybuchem wywołanym jako rezultat realizacji robót budowlanych albo przez personel Wykonawcy. Materiały łatwopalne przed wbudowaniem muszą być zabezpieczone środkami trudnopalnymi.

6.6.6 Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas realizacji robót budowlanych Wykonawca będzie przestrzegał przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz niespełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego. Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem powyższych wymagań nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie umownej (ryczałtowej).

6.6.7 Materiały szkodliwe dla otoczenia

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia nie będą dopuszczone do użycia. Nie dopuszcza się użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie

o natężeniu większym od dopuszczalnego. Wszelkie materiały odpadowe użyte do wykonania robót budowlanych będą miały świadectwa dopuszczenia, wydane przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określające brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko. Materiały które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie budowy, a po jej zakończeniu ich szkodliwość zanika (np. materiały pyłaste) mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych wbudowania. Jeżeli wymagają tego odpowiednie przepisy, Zamawiający powinien otrzymać zgodę na użycie tych materiałów od właściwych organów administracji państwowej.

6.6.8 Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca odpowiada za ochronę istniejących obiektów budowlanych na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne, takie jak rurociągi, kable itp. oraz uzyska od Właścicieli tych urządzeń potwierdzenie informacji o ich lokalizacji. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy. Wykonawca zobowiązany jest umieścić w swoim harmonogramie rezerwę czasową na wykonanie wszelkiego rodzaju robót, które będą miały związek z przełożeniem instalacji i urządzeń podziemnych na Placu Budowy i powiadomić z odpowiednim wyprzedzeniem Inspektora Nadzoru i Właścicieli tych instalacji o zamiarze rozpoczęcia robót. O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inspektora Nadzoru i zainteresowanych Właścicieli tych urządzeń oraz będzie z nimi współpracował dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw. Wykonawca będzie odpowiadał za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzenia podziemne. Jeżeli teren budowy przylega do terenów z zabudową mieszkaniową, Wykonawca będzie realizował roboty w sposób powodujący minimalne

niedogodności dla mieszkańców. Wykonawca odpowiada za wszelkie uszkodzenia zabudowy mieszkaniowej w sąsiedztwie budowy, spowodowane jego działalnością.

6.6.9 Ochrona Robót

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę wykonanych robót budowlanych i za wszelkie materiały i urządzenia używane do wykonywania robót od daty rozpoczęcia do chwili Końcowego Odbioru Robót. Wykonawca będzie utrzymywał wykonane roboty budowlane do chwili Końcowego Odbioru Robót. Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby budowla lub jej elementy były w zadawalającym stanie przez cały czas, do chwili Końcowego Odbioru Robót. Inspektor Nadzoru może wstrzymać roboty, jeśli Wykonawca w jakimkolwiek czasie zaniedba utrzymanie robót; w tym przypadku na polecenie Inspektora Nadzoru powinien rozpocząć roboty utrzymaniowe nie później niż w 24 godziny po otrzymaniu tego polecenia.

6.6.10 Stosowanie się do prawa i innych przepisów

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie przepisy wydane przez władze centralne i miejscowe oraz inne przepisy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z wykonywanymi robotami budowlanymi i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia budowy. Wykonawca będzie przestrzegał praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystania opatentowanych urządzeń lub metod i w sposób ciągły będzie informował Inspektora Nadzoru o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty. Wszelkie straty, koszty postępowania, obciążenia i wydatki wynikłe z lub związane z naruszeniem jakichkolwiek praw patentowych pokryje Wykonawca.

6.6.11 Równoważność norm i zbiorów przepisów prawnych

Gdziekolwiek w dokumentach związanych z realizacją umowy o wykonywanie robót budowlanych powołane są konkretne normy i przepisy, które spełniać mają materiały, sprzęt i inne towary oraz wykonane i zbadane roboty, będą obowiązywać postanowienia najnowszego wydania lub poprawionego wydania powołanych norm i przepisów, o ile w warunkach kontraktu nie postanowiono inaczej. W przypadku, gdy powołane normy mają swoje odpowiedniki wśród norm zagranicznych, mogą być również stosowane inne odpowiednie normy zapewniające równy lub wyższy poziom wykonania niż powołane normy lub przepisy, pod warunkiem ich sprawdzenia i pisemnego zatwierdzenia przez Inspektora Nadzoru. Różnice pomiędzy powołanymi normami, a ich proponowanymi zamiennikami muszą być dokładnie opisane przez Wykonawcę i Inspektorowi Nadzoru przedłożone do zatwierdzenia.

6.6.12 Źródła pozyskania materiałów

Źródła uzyskania wszelkich materiałów powinny być wybrane przez Wykonawcę z wyprzedzeniem, przed rozpoczęciem robót. Materiały do budowy instalacji nabywane są przez Wykonawcę. Wszystkie materiały użyte do budowy i przebudowy powinny spełniać warunki określone w odpowiednich normach przedmiotowych i posiadać odpowiednie dopuszczenie do stosowania w budownictwie, a w przypadku braku odpowiedniej normy powinny odpowiadać warunkom technicznym wytwórni lub innym umownym warunkom.

6.6.13 Warunki przyjęcia na budowę materiałów do robót montażowych

Materiały do robót montażowych mogą być przyjęte na budowę, jeśli spełniają następujące warunki:

- są zgodne z ich wyszczególnieniem i charakterystyką podaną w Dokumentacji Projektowej,
- są właściwie oznakowane i opakowane,
- posiadają wymagane właściwości wskazane odpowiednimi dokumentami odniesienia,
- wykonawca dostarczył dokumenty świadczące o dopuszczeniu materiałów budowlanych do stosowania w budownictwie; niedopuszczalne jest stosowanie do robót montażowych wyrobów i materiałów nieznanego pochodzenia.

6.6.14 Materiały nieodpowiadające wymaganiom PFU

Materiały budowlane nieodpowiadające wymaganiom PFU zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inspektora Nadzoru. Jeśli Inspektor Nadzoru zezwoli Wykonawcy na użycie tych materiałów do innych robót, niż te dla których zostały zakupione, to koszt tych materiałów zostanie przewartościowany przez Inspektora Nadzoru. Każdy rodzaj robót, w którym zastosowano niezbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z możliwością nieodebrania wykonanych robót.

6.6.15 Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały budowlane, do czasu gdy będą one potrzebne do wykonywania robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość do czasu wykonywania robót i były dostępne do sprawdzenia przez Inspektora Nadzoru. Miejsca czasowego składowania materiałów budowlanych będą zlokalizowane w obrębie Placu Budowy - w miejscach uzgodnionych z Inspektorem Nadzoru lub poza Placem Budowy, w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

6.6.16 Wariantowe stosowanie materiałów

Jeśli Dokumentacja Projektowa lub STWiORB przewidują możliwość wariantowego zastosowania materiałów w wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Inspektora Nadzoru o swoim wyborze, co najmniej na dwa dni przed użyciem materiału albo w okresie odpowiednio dłuższym, jeśli będzie to wymagane dla badań prowadzonych przez Inspektora Nadzoru. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zmieniany bez zgody Inspektora Nadzoru.

6.6.17 Sprzęt

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót budowlanych. Sprzęt używany do robót powinien odpowiadać pod względem typu i ilości wskazaniom zawartym w PFU. W przypadku braku ustaleń w wyżej wymienionych dokumentach, sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru. Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania. Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia, nie gwarantujące zachowania jakości i warunków wyszczególnionych w Umowie, zostaną przez Inspektora Nadzoru zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do robót. Maszyny, urządzenia i narzędzia można uruchomić dopiero po uprzednim zbadaniu ich stanu technicznego i działania, ponadto należy je zabezpieczyć przed możliwością uruchomienia przez osoby niepowołane.

6.6.18 Transport

Wykonawca jest zobowiązany dostosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Środki i urządzenia transportowe powinny być odpowiednio przystosowane do transportu materiałów, elementów konstrukcyjnych itp. niezbędnych do wykonania danego rodzaju robót. W czasie transportu należy zabezpieczyć przewożone przedmioty i materiały w sposób uniemożliwiający ich uszkodzenie. Załadunek i wyładunek urządzeń o dużej masie lub znacznym gabarycie należy przeprowadzić za pomocą dźwignic lub żurawia samochodowego. Transport materiałów i elementów małego gabarytu winien być dokonywany w fabrycznych opakowaniach, w warunkach uniemożliwiających ich uszkodzenie, zawilgocenie lub zdekompletowanie. W czasie transportu, załadunku i wyładunku oraz składowania materiałów i osprzętu należy przestrzegać zaleceń wytwórcy. Wskazane jest dostarczenie materiałów i osprzętu na stanowisko montażu bezpośrednio przed ich montażem.

6.6.19 Ogólne zasady wykonywania robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót budowlanych zgodnie z warunkami umowy oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami PFU oraz

poleceniami Inspektora Nadzoru. Wykonawca jest odpowiedzialny za stosowane metody wykonywania robót. Polecenia Inspektora Nadzoru powinny być wykonywane przez Wykonawcę w czasie określonym przez Inspektora Nadzoru, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu poniesie Wykonawca.

6.6.20 Montaż urządzeń, wykonanie instalacji, prowadzenie przewodów instalacji technologicznych

Roboty budowlane montażowe będą wykonywane z uwzględnieniem poniższych zasad:

- przewody poziome powinny być prowadzone ze spadkiem tak, aby w najniższych miejscach załamań przewodów zapewnić możliwość odwadniania instalacji, a w najwyższych miejscach załamań przewodów możliwość odpowietrzania; dopuszcza się możliwość układania odcinków przewodów bez spadku, jeżeli prędkość przepływu wody zapewni ich samoodpowietrzenie, a opróżnianie z wody jest możliwe przez przedmuchanie sprężonym powietrzem,
- przewody poziome prowadzone przy ścianach, na lub pod stropami itp. powinny spoczywać na podporach stałych (w uchwytych) i ruchomych (w uchwytych, na wspornikach, zawieszeniach itp., usytuowanych w odstępach nie mniejszych niż wynika to z wymagań dla materiału, z którego wykonane są rury,
- przewody należy prowadzić w sposób zapewniający właściwą kompensację wydłużeń cieplnych (z maksymalnym wykorzystaniem możliwości samokompensacji),
- przewody należy prowadzić w sposób umożliwiający wykonanie izolacji i cieplnej,
- nie dopuszcza się prowadzenia przewodów bez stosowania kompensacji wydłużeń cieplnych,
- przewody zasilający i powrotny, prowadzone obok siebie, powinny być ułożone równolegle,
- przewody pionu należy układać zachowując stałą odległość między osiami wynoszącą 8 cm ($\pm 0,5$ cm),
- przewody należy prowadzić w sposób umożliwiający zabezpieczenie ich przed dewastacją (szczególnie dotyczy to przewodów miedzianych),
- przewody poziome należy prowadzić powyżej przewodów instalacji wody zimnej i przewodów gazowych.

6.6.21 Podpory i zawiesia

Rozwiązanie i rozmieszczenie podpór stałych i podpór przesuwnych (wsporników i wieszaków) powinno być zgodne z wytycznymi producenta, chyba, że projekt techniczny stanowi inaczej. Nie należy zmieniać rozmieszczenia i rodzaju podpór bez akceptacji projektanta instalacji lub dostawcy przewodów, nawet, jeżeli nie zmienia to

zaprojektowanego układu kompensacji wydłużeń cieplnych przewodów i nie wywołuje powstawania dodatkowych naprężeń i odkształceń przewodów. Konstrukcja i rozmieszczenie podpór powinny umożliwić łatwy i trwały montaż przewodu, a konstrukcja i rozmieszczenie podpór przesuwnych powinny zapewnić swobodny, poosiowy przesuw przewodu. Nie dopuszcza się montażu podpór i zawiesi bez izolacji akustycznej (wkładki amortyzacyjnej gumowej, dla przewodów solarnych musi ona być odporna na wysokie temperatury).

6.6.22 Montaż armatury

Armaturę hydrauliczną w instalacji należy wbudować wg poniższych zasad:

- armatura powinna odpowiadać warunkom pracy (ciśnienie, temperatura) instalacji, w której jest zainstalowana,
- przed instalowaniem armatury należy usunąć z niej zaślepienia i ewentualne zanieczyszczenia,
- armatura po sprawdzeniu prawidłowości działania powinna być instalowana tak, aby była dostępna do obsługi i konserwacji,
- armaturę na przewodach należy tak instalować, aby kierunek przepływu wody instalacyjnej był zgodny z oznaczeniem kierunku przepływu na armaturze,
- armatura na przewodach powinna być zamocowana do przegród lub konstrukcji wsporczych przy użyciu odpowiednich wsporników, uchwytów lub innych trwałych podparć,
- armatura spustowa powinna być instalowana w najniższych punktach instalacji; powinna być lokalizowana w miejscach łatwo dostępnych i być zaopatrzona w złączkę do węża w sposób umożliwiający gromadzenie wody usuwanej z instalacji w zbiornikach (stałych lub przenośnych) wykonanych z materiału (tworzywa sztucznego) niepowodującego zanieczyszczenia wody.

6.6.23 Izolacja cieplna

Izolację cieplną rurociągów i armatury należy wbudować wg poniższych zasad:

- nie dopuszcza się niestosowanie izolacji cieplnej przewodów i armatury,
- izolacja cieplna powinna obejmować armaturę instalacji ogrzewczej,
- wykonywanie izolacji cieplnej należy rozpocząć po uprzednim przeprowadzeniu wymaganych prób szczelności, wykonaniu wymaganego zabezpieczenia antykorozyjnego powierzchni przeznaczonych do zaizolowania oraz po potwierdzeniu prawidłowości wykonania powyższych robót protokołem odbioru,
- materiał, z którego będzie wykonana izolacja cieplna, jego grubość oraz rodzaj płaszcza osłaniającego powinny być zgodne z projektem technicznym instalacji ogrzewczej,

- materiały przeznaczone do wykonania izolacji cieplnej powinny być suche, czyste i nieuszkodzone, a sposób składowania materiałów na stanowisku pracy powinien wykluczać możliwość ich zawilgocenia lub uszkodzenia,
- powierzchnia na której jest wykonywana izolacja cieplna powinna być czysta i sucha; nie dopuszcza się wykonywania izolacji cieplnych na powierzchniach zanieczyszczonych ziemią, cementem, smarami itp. oraz na powierzchniach z niecałkowicie wyschniętą lub uszkodzoną powłoką antykorozyjną,
- zakończenia izolacji cieplnej powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem lub zawilgoceniem,
- izolacja cieplna powinna być wykonana w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie się ognia.

6.6.24 Oznaczanie

Należy zastosować poniższe zasady oznaczania elementów instalacji:

- przewody, armatura i urządzenia, po ewentualnym wykonaniu zewnętrznej ochrony antykorozyjnej i wykonaniu izolacji cieplnej, należy oznaczyć zgodnie z przyjętymi zasadami oznaczania wg PN-7-/N-01270 i uwzględnionymi w instrukcji obsługi instalacji; oznaczenia należy wykonać na przewodach, armaturze i urządzeniach zlokalizowanych na ścianach w pomieszczeniach technicznych i gospodarczych w budynku, w tym w piwnicach nie będących lokalami użytkowymi, w zakrytych bruzdach, kanałach lub zamkniętych przestrzeniach – w mieszkaniach i lokalach użytkowych, a także w pomieszczeniach technicznych i gospodarczych w budynku,
- oznaczenia powinny być wykonane w miejscach dostępu, związanych z użytkowaniem i obsługą tych elementów instalacji.

6.6.25 Zasady kontroli jakości Robót

Celem kontroli Robót będzie takie zarządzanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość Robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę Robót i jakość materiałów.

6.6.26 Badania i pomiary

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami odpowiednich norm. W przypadku gdy dostępne normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w PFU, stosować można polskie wytyczne, albo inne procedury, zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru. Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań Wykonawca powiadomi Inspektora Nadzoru o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji Inspektora Nadzoru.

6.6.27 Zakres badań odbiorczych

Zakres badań odbiorczych należy dostosować do rodzaju i wielkości instalacji. Szczegółowy zakres badań odbiorczych powinien zostać ustalony w umowie

między Inwestorem i Wykonawcą z tym, że powinny one objąć co najmniej badania odbiorcze szczelności, odpowietrzenia, zabezpieczenia przed przekroczeniem granicznych wartości ciśnienia i temperatury, zabezpieczenia przed korozją, zabezpieczenia przed możliwością wtórnego zanieczyszczenia wody wodociągowej.

6.6.28 Warunki wykonania badań odbiorczych szczelności instalacji

Badanie szczelności instalacji należy przeprowadzać przed zakryciem bruzd i kanałów, przed pomalowaniem elementów instalacji oraz przed wykonaniem izolacji cieplnej. Jeżeli postęp robót budowlanych wymaga zakrycia bruzd i kanałów, w których zamontowano część przewodów instalacji, przed całkowitym zakończeniem montażu całej instalacji, wówczas badanie szczelności należy przeprowadzić na zakrywanej jej części, w ramach odbiorów częściowych. Badanie szczelności powinno być przeprowadzone wodą. Podczas odbiorów częściowych instalacji, w przypadkach uzasadnionych możliwością zamarznięcia instalacji lub spowodowania nadmiernej jej korozji, dopuszcza się wykonanie badania szczelności sprężonym powietrzem. Podczas badania szczelności zabrania się, nawet krótkotrwałego podnoszenia ciśnienia ponad wartość ciśnienia próbnego. Podczas badania szczelności instalacja powinna być odłączona od źródła ciepła lub źródło ciepła powinno być skutecznie zabezpieczone przed uruchomieniem.

6.6.29 Badania odbiorcze odpowietrzenia instalacji technologicznej

Podczas badania odbiorczego odpowietrzenia należy sprawdzić czy w instalacji z armaturą automatycznej regulacji, odpowietrzanie odbywa się przez urządzenia do odpowietrzania miejscowego. Następnie po co najmniej 2 dobach ciągłego działania instalacji na gorąco można przeprowadzić badanie odbiorcze skuteczności odpowietrzania instalacji. Po przeprowadzeniu badań powinien być sporządzony protokół zawierający wyniki badań. Jeżeli wynik badania był negatywny, w protokole należy określić termin, w którym instalacja powinna być przedstawiona do ponownych badań.

6.6.30 Badania odbiorcze zabezpieczenia instalacji technologicznej przed przekroczeniem granicznych wartości ciśnienia i temperatury

Badania odbiorcze zabezpieczenia instalacji przed przekroczeniem granicznych wartości ciśnienia i temperatury należy przeprowadzić zgodnie z wymaganiami normy PN-B-02419, a po przeprowadzeniu badań powinien być sporządzony protokół zawierający wyniki badań. Jeżeli wynik badania był negatywny, w protokole należy określić termin, w którym instalacja powinna być przedstawiona do ponownych badań.

6.6.31 Zasady kontroli jakości robót

Celem kontroli jakości robót będzie takie zarządzanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót i jakość wbudowanych materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów oraz robót. Przed zatwierdzeniem systemu kontroli, Inspektor Nadzoru i Zamawiający może zażądać od Wykonawcy przeprowadzenia badań w celu zademonstrowania, że poziom ich wykonania jest zadowalający. Wykonawca będzie przeprowadzał pomiary z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w Dokumentacji Projektowej i STWiORB. Wykonawca dostarczy Inspektorowi Nadzoru świadectwa i certyfikaty stwierdzające, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację, zostały prawidłowo skalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań. Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów ponosi Wykonawca.

6.6.32 Badania i pomiary

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami odpowiednich norm. W przypadku, gdy powszechnie dostępne normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w PFU, stosować można wytyczne krajowe albo inne procedury zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru. Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań Wykonawca powiadomi Inspektora Nadzoru o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania, Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki w formie protokołu do akceptacji Inspektora Nadzoru. Wykonawca ma obowiązek wykonania pełnego zakresu badań na budowie w celu wykazania Inspektorowi Nadzoru zgodności dostarczonych materiałów i realizowanych robót z dokumentacją projektową i PFU. Materiały posiadające dopuszczenie do stosowania w budownictwie oraz pełną zgodność z warunkami podanymi w PFU, mogą być dopuszczone do użycia bez badań. Wykonawca powiadamia Inspektora Nadzoru o zakończeniu każdej roboty zanikającej, którą może kontynuować dopiero po odebraniu przez Inspektora Nadzoru.

W czasie wykonywania robót należy przedsięwziąć następujące czynności przy udziale Inspektora Nadzoru:

- sprawdzenie zastosowanych materiałów,
- sprawdzenie stanu antykorozyjnych powłok ochronnych instalacji i osprzętu,
- sprawdzenie dokładności wykonanych elementów,
- sprawdzenie stanu i kompletności połączeń,
- sprawdzenie szczelności wykonanych instalacji i zamontowanych urządzeń,
- sprawdzenie jakości i prawidłowości układów instalacji,
- sprawdzenie działania instalacji w czasie 72 godzinnego ruchu próbnego z regulacją poprawności działania instalacji i urządzeń.

6.6.33 Raporty z badań

Wykonawca będzie przekazywał Inspektorowi Nadzoru kopie protokołów z wynikami badań. Wyniki badań (kopie) będą przekazywane Inspektorowi Nadzoru na formularzach według dostarczonego przez niego wzoru lub innego wzoru przez niego zaaprobowanego. Oryginały zostaną przekazane Zamawiającemu wraz z dokumentacją odbiorową.

6.6.34 Certyfikaty i deklaracje jakości materiałów i urządzeń

Inspektor Nadzoru może dopuścić do użycia tylko te materiały, które spełniają:

- wymagania Polskich Norm PN-EN, przenoszących normy europejskie lub normy innych państw członkowskich europejskiego Obszaru Gospodarczego; a w przypadku braku Polskich Norm przenoszących normy europejskie lub normy innych państw członkowskich europejskiego Obszaru Gospodarczego, uwzględnia się w kolejności:
- europejskie aprobaty techniczne,
- normy międzynarodowe,
- inne techniczne systemy odniesienia ustanowione przez europejskie organy normalizacyjne.

6.6.35 Dokumenty budowy

Dziennik Budowy jest pomocniczym dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy Placu Budowy do momentu Końcowego Odbioru Robót. Odpowiedzialność za prowadzenie Dziennika Budowy spoczywa na Wykonawcy. Dziennik Budowy należy prowadzić i przechowywać zgodnie z wymaganiami Prawa Budowlanego. Zapisy w Dzienniku Budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu Robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej i gospodarczej strony budowy. Każdy zapis w Dzienniku Budowy będzie opatrzony datą jego wykonania, podpisem osoby, która dokonała zapisu, z podaniem jej imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego. Zapisy będą czytelne, dokonane trwałą techniką, w porządku chronologicznym.

Do Dziennika Budowy należy wpisywać w szczególności:

- datę przekazania Wykonawcy Placu Budowy,
- terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów Robót,
- przebieg Robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, daty, przyczyny i okresy każdego opóźnienia,
- uwagi i polecenia Inspektora Nadzoru,
- daty zarządzenia wstrzymania Robót przez Inspektora Nadzoru, z podaniem powodu,
- zgłoszenia i daty odbiorów Robót zanikających, ulegających zakryciu, częściowych i końcowych,
- wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy,

- zgodność rzeczywistych warunków geotechnicznych z ich opisem w Dokumentacji Projektowej,
- dane dotyczące czynności geodezyjnych (pomiarowych) dokonywanych przed i w trakcie wykonywania robót,
- inne istotne informacje o przebiegu Robót.

6.6.36 Dokumentacja Projektowa

Projekt budowlany/wykonawczy jest jednym z podstawowych Dokumentów Przetargowych. Posiadana dokumentacja projektowa (stadium koncepcja) zostanie przekazana Wykonawcy przez Zamawiającego najpóźniej w dniu przekazania Placu Budowy.

6.6.37 Instrukcje obsługi i eksploatacji

Dla każdego wbudowanego urządzenia w ramach realizacji zadania Wykonawca skompletuje podręczniki eksploatacji, konserwacji i napraw, zawierające co najmniej:

- dane techniczne,
- opis budowy i działania,
- warunki gwarancji,
- instrukcję montażu,
- instrukcję oraz harmonogram konserwacji i napraw.

Instrukcje i plan konserwacji będą zgodne z wymaganiami producentów urządzeń.

6.6.38 Pozostałe dokumenty budowy

Do dokumentów budowy zalicza się oprócz wyżej wymienionych, następujące dokumenty:

- protokoły przekazania Placu Budowy,
- protokoły odbioru robót,
- protokoły z narad i ustaleń,
- korespondencję na budowie.

6.6.39 Rodzaje odbiorów robót

Jeśli nie przyjęto innych ustaleń, wykonywane roboty budowlane podlegają następującym etapom odbioru dokonywanym przez Inspektora Nadzoru przy udziale Wykonawcy:

- odbiorowi dokumentacji projektowej,
- odbiorowi ilościowemu urządzeń,
- odbiorowi robót zanikających,
- odbiorowi częściowemu jednej instalacji,
- odbiorowi częściowemu wielu instalacji,
- odbiorowi końcowemu jednej instalacji,
- odbiorowi końcowemu wielu instalacji,
- Odbiorowi końcowemu całego zakresu.

6.6.40 Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości dostaw, ilości i jakości wykonanych usług i robót wraz z ustaleniem należnego wynagrodzenia. Odbioru częściowego dokonuje się wg zasad jak przy odbiorze końcowym robót. Odbiór częściowy może dotyczyć jednej instalacji lub wielu instalacji np. wykonania projektu/ów, prac wewnątrzbudynkowych, wykonania i dostawy konstrukcji wsporczych, wykonania robót ziemnych i/lub instalacyjnych, dostaw kotłów, sterowników, modułów PV, falowników, zbiorników, wdrożenia systemów elektronicznych, wykonania testów i/lub pomiarów, wykonania dokumentacji powykonawczej, wykonania prac wdrożeniowych, instalacyjnych, uruchomieniowych, odtworzeniowych, gwarancyjnych i innych.

6.6.41 Wymagane dokumenty do odbioru końcowego robót

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru końcowego Robót jest protokół odbioru końcowego robót sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- Dokumentację Projektową z naniesionymi zmianami,
- uwagi i zalecenia Inspektora Nadzoru, zwłaszcza przy odbiorze Robót zanikających i ulegających zakryciu oraz udokumentowanie wykonania jego zaleceń,
- ustalenia technologiczne,
- wyniki prób oraz badań,
- dokumenty potwierdzające dopuszczenie wbudowanych materiałów do stosowania w budownictwie,
- wyniki 72 godzinnego ruchu próbnego i regulacyjnego,
- inne dokumenty wymagane przez Zamawiającego.

Sprawozdanie techniczne będzie zawierać:

- zakres i lokalizację wykonywanych robót,
- wykaz wprowadzonych zmian w stosunku do Dokumentacji Projektowej przekazanej przez Zamawiającego,
- uwagi dotyczące warunków realizacji robót.

W przypadku, gdy wg komisji odbiorowej roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru końcowego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru końcowego robót. Wszystkie zarządzone przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja odbiorowa.

6.6.42 Przepisy związane

Jakiegokolwiek nazwy firmowe użyte w Projekcie powinny być uwzględniane jako definicje standardu, a nie jako narzucone określone marki zastosowane w projekcie. Jakiegokolwiek Normy/Przepisy Techniczne użyte w PFU powinny być traktowane jako: „Polskie Normy/Przepisy Techniczne lub odpowiednie Europejskie lub Międzynarodowe Normy/Przepisy Techniczne w stopniu, w którym są dopuszczalne w świetle obowiązującego prawa polskiego.

6.7 Opis wymagań Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia

6.7.1 Ogólne zasady wykonywania robót budowlanych

Wykonawca jest odpowiedzialny za opracowanie projektów technicznych, uzyskanie wszelkich opinii, uzgodnień, warunków oraz uzyskanie pozwolenia na budowę /zgłoszenia w urzędzie Miejskim w Słupsku, zgodnie z Warunkami Umowy.

Dokumentacja projektowa ma być wykonana zgodnie z niniejszym PFU, Dokumentacją Projektową (stadium koncepcja), w terminie zgodnym z harmonogramem organizacyjnym robót ustalonym z Zamawiającym i poleceniami Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.

Projektant branży architektonicznej powinien posiadać uprawnienia projektowe w specjalności architektonicznej bez ograniczeń wydane na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 29 kwietnia 2019 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie lub ważne uprawnienia, które zostały wydane na podstawie wcześniej obowiązujących przepisów prawa lub na podstawie przepisów obowiązujących w innych krajach oraz min. 3-letnie doświadczenie zawodowe.

Projektant branży konstrukcyjnej powinien posiadać uprawnienia projektowe w specjalności konstrukcyjno-budowlanej bez ograniczeń wydane na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 29 kwietnia 2019 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie lub ważne uprawnienia, które zostały wydane na podstawie wcześniej obowiązujących przepisów prawa lub na podstawie przepisów obowiązujących w innych krajach oraz min. 3-letnie doświadczenie zawodowe.

Projektant instalacji grzewczych, wentylacyjnych i sanitarnych powinien posiadać uprawnienia projektowe bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych wydane na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 29 kwietnia 2019 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie lub ważne uprawnienia, które zostały wydane na podstawie wcześniej obowiązujących przepisów prawa lub na podstawie przepisów obowiązujących w innych krajach oraz posiadać min. 3-letnie doświadczenie zawodowe.

Projektant instalacji elektrycznych, elektroenergetycznych powinien posiadać uprawnienia projektowe w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych bez ograniczeń wydane na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 29 kwietnia 2019 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie lub ważne uprawnienia, które zostały wydane na podstawie wcześniej obowiązujących przepisów prawa lub na podstawie przepisów obowiązujących w innych krajach oraz min. 3-letnie doświadczenie zawodowe.

Projektanci są zobowiązani do bycia członkami właściwych izb samorządu zawodowego i posiadać ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej. Wykonawca na własny koszt skoryguje wszelkie pomyłki i błędy powstałe w czasie wykonywania prac projektowych, jeśli wymagał tego będzie Zamawiający lub Inspektor Nadzoru Inwestorskiego. Sprawdzenie wykonania dokumentacji projektowej przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność. Polecenia Inspektora Nadzoru będą realizowane przez Wykonawcę nie później niż w czasie (realnym do wykonania) przez niego wyznaczonym, pod groźbą wstrzymania robót. Wszelkie dodatkowe koszty z tego tytułu ponosi Wykonawca.

6.7.2 Ogólne zasady wykonywania robót budowlanych

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót montażowych i budowlanych zgodnie z Warunkami Umowy i przepisami BHP, za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót oraz za ich zgodność z PFU, Dokumentacją Projektową, harmonogramem organizacyjnym robót ustalonym z Zamawiającym i poleceniami Inspektora Nadzoru Inwestorskiego. W kwestiach nie uregulowanych w powyższych dokumentach Wykonawca jest obowiązany do stosowania się do ustaleń opisanych w Polskich i Europejskich Normach oraz instrukcjach Producentów. Kierownik Robót budowlanych/termomodernizacyjnych powinien posiadać uprawnienia budowlane w specjalności konstrukcyjno-budowlanej bez ograniczeń wydane na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 29 kwietnia 2019 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie lub ważne uprawnienia, które zostały wydane na podstawie wcześniej obowiązujących przepisów prawa lub na podstawie przepisów obowiązujących w innych krajach oraz min. 3-letnie doświadczenie zawodowe. Kierownik Robót przewidzianych do wykonania w ramach realizacji instalacji grzewczych i sanitarnych powinien posiadać uprawnienia budowlane do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych wydane na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 29 kwietnia 2019 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie lub ważne uprawnienia, które zostały wydane na podstawie wcześniej obowiązujących przepisów prawa lub na podstawie przepisów obowiązujących w innych krajach oraz posiadać min. 3-letnie doświadczenie zawodowe. Kierownik Robót elektrycznych powinien posiadać uprawnienia budowlane w specjalności instalacyjnej w zakresie

sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych bez ograniczeń wydane na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 29 kwietnia 2019 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie lub ważne uprawnienia, które zostały wydane na podstawie wcześniej obowiązujących przepisów prawa lub na podstawie przepisów obowiązujących w innych krajach oraz min. 3-letnie doświadczenie zawodowe. Kierownicy Robót są zobowiązani do bycia członkami właściwych izb samorządu zawodowego i posiadać ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej. Wykonawca na własny koszt skoryguje wszelkie pomyłki i błędy powstałe w czasie wykonywania robót budowlanych, jeśli wymagał tego będzie Inspektor Nadzoru Inwestorskiego. Sprawdzenie wykonania robót przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność. Polecenia Inspektora Nadzoru będą realizowane przez Wykonawcę nie później niż w czasie (realnym do wykonania) przez niego wyznaczonym, pod groźbą wstrzymania robót. Wszelkie dodatkowe koszty z tego tytułu ponosi Wykonawca.

6.7.3 Teren wykonywanych robót budowlanych

Zamawiający w terminie określonym w harmonogramie wykonywania robót protokolarnie przekaże Wykonawcy teren budowy. Od momentu protokolarnego przekazania terenu budowy Wykonawca odpowiada za zabezpieczenie terenu prowadzonych robót oraz prowadzenie robót w sposób zapobiegający zagrożeniom bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

6.7.4 Dokumentacja Projektowa

Opracowanie Dokumentacji Projektowej, Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót oraz uzyskanie wymaganych prawem opinii i uzgodnień oraz dodatkowych dokumentów wraz z uzyskaniem decyzji pozwolenia na budowę lub zgłoszenia robót budowlanych leży po stronie Wykonawcy.

Wszelkie zmiany w pierwotnej dokumentacji projektowej, która uzyskała decyzję pozwolenia na budowę/zgłoszenie robót budowlanych należy przedłożyć Inspektorowi Nadzoru Wykonawcy w celu akceptacji zakresu zmian.

6.7.5 Zgodność wykonywanych robót z Dokumentacją Projektową i STWiORB

Dokumentacja Projektowa, Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót oraz dodatkowe dokumenty przekazane na ręce Inspektora Nadzoru Wykonawcy stanowią podstawę rozpoczęcia realizacji Umowy, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy, tak jakby zawarte były w całej dokumentacji.

W przypadku rozbieżności w ustaleniach poszczególnych dokumentów obowiązuje następująca ich ważność:

1. Program Funkcjonalno-Użytkowy
2. Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych,

3. Dokumentacja Projektowa.

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub braków w Dokumentach Umowy, a o ich wykryciu powinien natychmiast powiadomić Inspektora Nadzoru, który dokona odpowiednich zmian lub poprawek. Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały będą zgodne z Dokumentacją Projektową i STWiORB. Dane określone w Dokumentacji Projektowej i w STWiORB będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów budowli muszą być jednorodne i wykazywać bliską zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji. Jeżeli została określona wartość minimalna lub wartość maksymalna tolerancji albo obie te wartości, to roboty powinny być prowadzone w taki sposób, aby cechy tych materiałów lub elementów budowli nie znajdowały się w przeważającej mierze w pobliżu wartości granicznych. W przypadku, gdy materiały lub roboty nie będą w pełni zgodne z Dokumentacją Projektową lub STWiORB, ale osiągnięta zostanie możliwa do zaakceptowania jakość elementu budowli, to Inspektor Nadzoru może zaakceptować takie roboty i zgodzić się na ich pozostawienie. W przypadku, gdy materiały lub roboty nie będą w pełni zgodne z Dokumentacją Projektową lub STWiORB i wpłynie to na niezadowalającą jakość elementu budowli, to takie materiały będą niezwłocznie zastąpione innymi, a roboty rozebrane i wykonane ponownie na koszt Wykonawcy.

6.7.6 Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót budowlanych

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót budowlanych wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego.

W okresie trwania budowy i wykonywania robót Wykonawca będzie:

- podejmował wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz będzie unikał uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej i innych, a wynikających ze skażenia, nadmiernego hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

Stosując się do tych wymagań Wykonawca będzie miał szczególny wzgląd na:

- lokalizację baz, warsztatów, magazynów, składowisk, wykopów i dróg dojazdowych,
- środki ostrożności i zabezpieczenie przed: zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych substancjami toksycznymi, zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami, możliwością powstania pożaru.

6.7.7 Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegał przepisów ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca będzie utrzymywał sprawny sprzęt przeciwpożarowy wymagany przez odpowiednie przepisy na terenie baz produkcyjnych, w pomieszczeniach biurowych, mieszkalnych, szatniach i magazynach oraz w maszynach i pojazdach. Materiały

łatwopalne i wybuchowe będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem lub wybuchem wywołanym jako rezultat realizacji robót budowlanych albo przez personel Wykonawcy. Materiały łatwopalne przed wbudowaniem muszą być zabezpieczone środkami trudnopalnymi.

6.7.8 Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas realizacji robót budowlanych Wykonawca będzie przestrzegał przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz niespełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego. Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem powyższych wymagań nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie umownej (ryczałtowej).

6.7.9 Materiały szkodliwe dla otoczenia

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia nie będą dopuszczone do użycia. Nie dopuszcza się użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o natężeniu większym od dopuszczalnego. Wszelkie materiały odpadowe użyte do wykonania robót budowlanych będą miały świadectwa dopuszczenia, wydane przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określające brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko. Materiały które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie budowy, a po jej zakończeniu ich szkodliwość zanika (np. materiały pylaste) mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych wbudowania. Jeżeli wymagają tego odpowiednie przepisy, Zamawiający powinien otrzymać zgodę na użycie tych materiałów od właściwych organów administracji państwowej.

6.7.10 Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca odpowiada za ochronę istniejących obiektów budowlanych na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne, takie jak rurociągi, kable itp. oraz uzyska od Właścicieli tych urządzeń potwierdzenie informacji o ich lokalizacji. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy. Wykonawca zobowiązany jest umieścić w swoim harmonogramie rezerwę czasową na wykonanie wszelkiego rodzaju robót, które będą miały związek z przełożeniem instalacji i urządzeń podziemnych na Placu Budowy i powiadomić z odpowiednim wyprzedzeniem Inspektora Nadzoru i Właścicieli tych instalacji o zamiarze rozpoczęcia robót. O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie

powiadomi Inspektora Nadzoru i zainteresowanych Właścicieli tych urządzeń oraz będzie z nimi współpracował dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw. Wykonawca będzie odpowiadał za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzenia podziemne. Jeżeli teren budowy przylega do terenów z zabudową mieszkaniową, Wykonawca będzie realizował roboty w sposób powodujący minimalne niedogodności dla mieszkańców. Wykonawca odpowiada za wszelkie uszkodzenia zabudowy mieszkaniowej w sąsiedztwie budowy, spowodowane jego działalnością.

6.7.11 Ochrona Robót

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę wykonanych robót budowlanych i za wszelkie materiały i urządzenia używane do wykonywania robót od daty rozpoczęcia do chwili Końcowego Odbioru Robót. Wykonawca będzie utrzymywał wykonane roboty budowlane do chwili Końcowego Odbioru Robót. Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby budowla lub jej elementy były w zadawalającym stanie przez cały czas, do chwili Końcowego Odbioru Robót. Inspektor Nadzoru może wstrzymać roboty, jeśli Wykonawca w jakimkolwiek czasie zaniedba utrzymanie robót; w tym przypadku na polecenie Inspektora Nadzoru powinien rozpocząć roboty utrzymaniowe nie później niż w 24 godziny po otrzymaniu tego polecenia.

6.7.12 Stosowanie się do prawa i innych przepisów

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie przepisy wydane przez władze centralne i miejscowe oraz inne przepisy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z wykonywanymi robotami budowlanymi i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia budowy. Wykonawca będzie przestrzegał praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystania opatentowanych urządzeń lub metod i w sposób ciągły będzie informował Inspektora Nadzoru o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty. Wszelkie straty, koszty postępowania, obciążenia i wydatki wynikłe z lub związane z naruszeniem jakichkolwiek praw patentowych pokryje Wykonawca.

6.7.13 Równoważność norm i zbiorów przepisów prawnych

Gdziekolwiek w dokumentach związanych z realizacją umowy o wykonywanie robót budowlanych powołane są konkretne normy i przepisy, które spełniać mają materiały, sprzęt i inne towary oraz wykonane i zbadane roboty, będą obowiązywać postanowienia najnowszego wydania lub poprawionego wydania powołanych norm i przepisów, o ile w warunkach kontraktu nie postanowiono inaczej. W przypadku, gdy powołane normy mają swoje odpowiedniki wśród norm zagranicznych, mogą być również stosowane inne odpowiednie normy zapewniające równy lub wyższy poziom wykonania niż powołane normy lub przepisy, pod warunkiem ich sprawdzenia i pisemnego zatwierdzenia przez Inspektora Nadzoru. Różnice pomiędzy powołanymi

normami, a ich proponowanymi zamiennikami muszą być dokładnie opisane przez Wykonawcę i Inspektorowi Nadzoru przedłożone do zatwierdzenia.

6.7.14 Źródła pozyskania materiałów

Źródła uzyskania wszelkich materiałów powinny być wybrane przez Wykonawcę z wyprzedzeniem, przed rozpoczęciem robót. Materiały do budowy instalacji nabywane są przez Wykonawcę. Wszystkie materiały użyte do budowy i przebudowy powinny spełniać warunki określone w odpowiednich normach przedmiotowych i posiadać odpowiednie dopuszczenie do stosowania w budownictwie, a w przypadku braku odpowiedniej normy powinny odpowiadać warunkom technicznym wytwórni lub innym umownym warunkom.

6.7.15 Warunki przyjęcia na budowę materiałów budowlanych

Materiały do robót montażowych mogą być przyjęte na budowę, jeśli spełniają następujące warunki:

- są zgodne z ich wyszczególnieniem i charakterystyką podaną w Dokumentacji Projektowej i PFU,
- są właściwie oznakowane i opakowane,
- posiadają wymagane właściwości wskazane odpowiednimi dokumentami odniesienia,
- wykonawca dostarczył dokumenty świadczące o dopuszczeniu materiałów budowlanych do stosowania w budownictwie; niedopuszczalne jest stosowanie do robót montażowych wyrobów i materiałów nieznanego pochodzenia.

6.7.16 Materiały nieodpowiadające wymaganiom PFU

Materiały budowlane nieodpowiadające wymaganiom PFU zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inspektora Nadzoru. Jeśli Inspektor Nadzoru zezwoli Wykonawcy na użycie tych materiałów do innych robót, niż te dla których zostały zakupione, to koszt tych materiałów zostanie przewartościowany przez Inspektora Nadzoru. Każdy rodzaj robót, w którym zastosowano niezbadane i niezaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z możliwością nieodebrania wykonanych robót.

6.7.17 Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały budowlane, do czasu gdy będą one potrzebne do wykonywania robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość do czasu wykonywania robót i były dostępne do sprawdzenia przez Inspektora Nadzoru. Miejsca czasowego składowania materiałów budowlanych będą zlokalizowane w obrębie Placu Budowy - w miejscach uzgodnionych z Inspektorem Nadzoru lub poza Placem Budowy, w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

6.7.18 Wariantowe stosowanie materiałów

Jeśli Dokumentacja Projektowa lub STWiORB przewidują możliwość wariantowego zastosowania materiałów w wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Inspektora Nadzoru o swoim wyborze, co najmniej na dwa dni przed użyciem materiału albo w okresie odpowiednio dłuższym, jeśli będzie to wymagane dla badań prowadzonych przez Inspektora Nadzoru. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zmieniany bez zgody Inspektora Nadzoru.

6.7.19 Sprzęt

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót budowlanych. Sprzęt używany do robót powinien odpowiadać pod względem typu i ilości wskazaniom zawartym w PFU. W przypadku braku ustaleń w wyżej wymienionych dokumentach, sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru. Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania. Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia, nie gwarantujące zachowania jakości i warunków wyszczególnionych w Umowie, zostaną przez Inspektora Nadzoru zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do robót. Maszyny, urządzenia i narzędzia można uruchomić dopiero po uprzednim zbadaniu ich stanu technicznego i działania, ponadto należy je zabezpieczyć przed możliwością uruchomienia przez osoby niepowołane.

6.7.20 Transport

Wykonawca jest zobowiązany dostosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Środki i urządzenia transportowe powinny być odpowiednio przystosowane do transportu materiałów, elementów konstrukcyjnych itp. niezbędnych do wykonania danego rodzaju robót. W czasie transportu należy zabezpieczyć przewożone przedmioty i materiały w sposób uniemożliwiający ich uszkodzenie. Załadowanie i wyładowanie urządzeń o dużej masie lub znacznym gabarycie należy przeprowadzić za pomocą dźwignic lub żurawia samochodowego. Transport materiałów i elementów małogabarytowych winien być dokonywany w fabrycznych opakowaniach, w warunkach uniemożliwiających ich uszkodzenie, zawilgocenie lub zdekompletowanie. W czasie transportu, załadunku i wyładunku oraz składowania materiałów i osprzętu należy przestrzegać zaleceń wytwórcy. Wskazane jest dostarczenie materiałów i osprzętu na stanowisko montażu bezpośrednio przed ich montażem.

6.7.21 Ogólne zasady wykonywania robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót budowlanych zgodnie z warunkami umowy oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami PFU oraz poleceniami Inspektora Nadzoru. Wykonawca jest odpowiedzialny za stosowane metody wykonywania robót. Polecenia Inspektora Nadzoru powinny być wykonywane przez Wykonawcę w czasie określonym przez Inspektora Nadzoru, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu poniesie Wykonawca.

6.7.22 Izolacja cieplna

- izolacja cieplna powinna być wykonana w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie się ognia.

6.7.23 Oznaczanie

Należy zastosować poniższe zasady oznaczania elementów instalacji:

- przewody, armatura i urządzenia, po ewentualnym wykonaniu zewnętrznej ochrony antykorozyjnej i wykonaniu izolacji cieplnej, należy oznaczyć zgodnie z przyjętymi zasadami oznaczania wg PN-N-01270-08:1970 i uwzględnionymi w instrukcji obsługi instalacji; oznaczenia należy wykonać na przewodach, armaturze i urządzeniach zlokalizowanych na ścianach w pomieszczeniach technicznych i gospodarczych w budynku, w tym w piwnicach nie będących lokalami użytkowymi, w zakrytych brzdach, kanałach lub zamkniętych przestrzeniach – w mieszkaniach i lokalach użytkowych, a także w pomieszczeniach technicznych i gospodarczych w budynku,
- oznaczenia powinny być wykonane w miejscach dostępu, związanych z użytkowaniem i obsługą tych elementów instalacji.

6.7.24 Zasady kontroli jakości Robót

Celem kontroli Robót będzie takie zarządzanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość Robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę Robót i jakość materiałów.

6.7.25 Zasady kontroli jakości robót

Celem kontroli jakości robót będzie takie zarządzanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót i jakość wbudowanych materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów oraz robót. Przed zatwierdzeniem systemu kontroli, Inspektor Nadzoru i Zamawiający może zażądać od Wykonawcy przeprowadzenia badań w celu zademonstrowania, że poziom ich wykonania jest zadowalający. Wykonawca będzie przeprowadzał pomiary z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w Dokumentacji Projektowej i STWiORB. Wykonawca dostarczy Inspektorowi Nadzoru świadectwa i certyfikaty

stwierdzające, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację, zostały prawidłowo skalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań. Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów ponosi Wykonawca.

6.7.26 Badania i pomiary

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami odpowiednich norm. W przypadku, gdy powszechnie dostępne normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w PFU, stosować można wytyczne krajowe albo inne procedury zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru. Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań Wykonawca powiadomi Inspektora Nadzoru o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania, Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki w formie protokołu do akceptacji Inspektora Nadzoru. Wykonawca ma obowiązek wykonania pełnego zakresu badań na budowie w celu wykazania Inspektorowi Nadzoru zgodności dostarczonych materiałów i realizowanych robót z dokumentacją projektową i PFU. Materiały posiadające dopuszczenie do stosowania w budownictwie oraz pełną zgodność z warunkami podanymi w PFU, mogą być dopuszczone do użycia bez badań. Wykonawca powiadamia Inspektora Nadzoru o zakończeniu każdej roboty zanikającej, którą może kontynuować dopiero po odebraniu przez Inspektora Nadzoru.

W czasie wykonywania robót należy przedsięwziąć następujące czynności przy udziale Inspektora Nadzoru:

- sprawdzenie zastosowanych materiałów,
- sprawdzenie stanu antykorozyjnych powłok ochronnych instalacji i osprzętu,
- sprawdzenie dokładności wykonanych elementów,
- sprawdzenie stanu i kompletności połączeń,
- sprawdzenie szczelności wykonanych instalacji i zamontowanych urządzeń,
- sprawdzenie jakości i prawidłowości układów instalacji,
- sprawdzenie działania instalacji w czasie 72 godzinnego ruchu próbnego z regulacją poprawności działania instalacji i urządzeń.

6.7.27 Raporty z badań

Wykonawca będzie przekazywał Inspektorowi Nadzoru kopie protokołów z wynikami badań. Wyniki badań (kopie) będą przekazywane Inspektorowi Nadzoru na formularzach według dostarczonego przez niego wzoru lub innego wzoru przez niego zaaprobowanego. Oryginały zostaną przekazane Zamawiającemu wraz z dokumentacją odbiorową.

6.7.28 Dokumenty budowy

Dziennik Budowy jest pomocniczym dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy Placu Budowy do momentu Końcowego Odbioru Robót. Odpowiedzialność za prowadzenie

Dziennika Budowy spoczywa na Wykonawcy. Dziennik Budowy należy prowadzić i przechowywać zgodnie z wymaganiami Prawa Budowlanego. Zapisy w Dzienniku Budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu Robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej i gospodarczej strony budowy. Każdy zapis w Dzienniku Budowy będzie opatrzony datą jego wykonania, podpisem osoby, która dokonała zapisu, z podaniem jej imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego. Zapisy będą czytelne, dokonane trwałą techniką, w porządku chronologicznym.

Do Dziennika Budowy należy wpisywać w szczególności:

- datę przekazania Wykonawcy Placu Budowy,
- terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów Robót,
- przebieg Robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, daty, przyczyny i okresy każdego opóźnienia,
- uwagi i polecenia Inspektora Nadzoru,
- daty zarządzenia wstrzymania Robót przez Inspektora Nadzoru, z podaniem powodu,
- zgłoszenia i daty odbiorów Robót zanikających, ulegających zakryciu, częściowych i końcowych,
- wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy,
- zgodność rzeczywistych warunków geotechnicznych z ich opisem w Dokumentacji Projektowej,
- dane dotyczące czynności geodezyjnych (pomiarowych) dokonywanych przed i w trakcie wykonywania robót,
- inne istotne informacje o przebiegu Robót.

6.7.29 Pozostałe dokumenty budowy

Do dokumentów budowy zalicza się oprócz wyżej wymienionych, następujące dokumenty:

- protokoły przekazania Placu Budowy,
- protokoły odbioru robót,
- protokoły z narad i ustaleń,
- korespondencję na budowie.

6.7.30 Rodzaje odbiorów robót

Jeśli nie przyjęto innych ustaleń, wykonywane roboty budowlane podlegają następującym etapom odbioru dokonywanym przez Inspektora Nadzoru przy udziale Wykonawcy:

- odbiorowi dokumentacji projektowej,
- odbiorowi robót zanikających,
- odbiorowi częściowemu,
- odbiorowi końcowemu,

6.7.31 Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości dostaw, ilości i jakości wykonanych usług i robót wraz z ustaleniem należnego wynagrodzenia. Odbioru częściowego dokonuje się wg zasad jak przy odbiorze końcowym robót. Odbiór częściowy może dotyczyć jednego budynku lub obu np. wykonania projektu/ów, wykonania testów i/lub pomiarów, wykonania dokumentacji powykonawczej, wykonania prac montażowych i robót budowlanych, instalacyjnych, uruchomieniowych, odtworzeniowych, gwarancyjnych i innych.

6.7.32 Odbiór końcowy robót

Odbiór końcowy polega na końcowej ocenie rzeczywiście wykonanych dostaw, usług i robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. Całkowite zakończenie prac oraz ich gotowość do odbioru końcowego będzie stwierdzona przez Wykonawcę z bezzwłocznym powiadomieniem o tym fakcie Inspektora Nadzoru. Odbiór końcowy robót nastąpi w terminie ustalonym w umowie, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora Nadzoru zakończenia robót i kompletności dokumentów odbiorowych. Odbioru końcowego robót dokona komisja odbiorowa wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora Nadzoru i Wykonawcy. Komisja odbierająca Roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z Dokumentacją Projektową i STWiORB. W toku odbioru końcowego prac komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót częściowych i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie ich wykonania i robót poprawkowych oraz odtworzeniowych.

Przy dokonywaniu odbioru końcowego należy:

- sprawdzić zgodność robót z umową, Dokumentacją Projektową, Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót, normami i przepisami,
- sprawdzić udokumentowanie właściwej jakości wykonania robót odpowiednimi protokołami z prób,
- sprawdzić czy przedmiot odbioru spełnia warunki i zasady prawidłowej eksploatacji, sporządzić protokół z odbioru technicznego robót z podaniem wniosków i ustaleń.

6.7.33 Wymagane dokumenty do odbioru końcowego robót

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru końcowego Robót jest protokół odbioru końcowego robót sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- Dokumentację Projektową z naniesionymi zmianami,
- uwagi i zalecenia Inspektora Nadzoru, zwłaszcza przy odbiorze Robót zanikających i ulegających zakryciu oraz udokumentowanie wykonania jego zaleceń,

- ustalenia technologiczne,
- wyniki prób oraz badań,
- dokumenty potwierdzające dopuszczenie wbudowanych materiałów do stosowania w budownictwie,
- wyniki 72 godzinnego ruchu próbnego i regulacyjnego,
- inne dokumenty wymagane przez Zamawiającego.

Sprawozdanie techniczne będzie zawierać:

- zakres i lokalizację wykonywanych robót,
- wykaz wprowadzonych zmian w stosunku do Dokumentacji Projektowej przekazanej przez Zamawiającego,
- uwagi dotyczące warunków realizacji robót.

W przypadku, gdy wg komisji odbiorowej roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru końcowego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru końcowego robót. Wszystkie zarządzone przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja odbiorowa.

6.7.34 Przepisy związane

Jakiegokolwiek nazwy firmowe użyte w Projekcie powinny być uwzględniane jako definicje standardu, a nie jako narzucone określone marki zastosowane w projekcie. Jakiegokolwiek Normy/Przepisy Techniczne użyte w PFU powinny być traktowane jako: „Polskie Normy/Przepisy Techniczne lub odpowiednie Europejskie lub Międzynarodowe Normy/Przepisy Techniczne w stopniu, w którym są dopuszczalne w świetle obowiązującego prawa polskiego.

7 REALIZACJA ROBÓT

7.1 Przygotowanie terenu budowy

W ramach przygotowania terenu budowy Wykonawca zobowiązany jest wykonać i umieścić na swój koszt wszystkie konieczne tablice informacyjne uwzględniające zasady promowania projektów współfinansowanych ze środków rządowego funduszu Polski Ład: Program Inwestycji Strategicznych Nr Edycja8/2023/6110/PolskiŁad, które będą utrzymywane przez Wykonawcę w dobrym stanie przez cały okres realizacji robót i pozostaną na miejscu w okresie tzw. trwałości wynoszącym 5 lat jako tablice pamiątkowe. Na czas wykonania robót Wykonawca ma obowiązek wykonać lub dostarczyć na swój koszt, tymczasowe urządzenia zabezpieczające, takie jak płoty, światła ostrzegawcze, sygnały, rusztowania itp. o ile będą wymagane. Do zadań Wykonawcy należy również wykonanie badań i sprawdzeń obligatoryjnych w świetle obowiązujących przepisów prawa oraz ochrony

mienia w obrębie terenu budowy. Wykonawca zobowiązuje się do wykonania przedmiotu zamówienia zgodnie z zatwierdzonym projektem i polskimi normami oraz aktualnym stanem wiedzy technicznej.

W trakcie realizacji zamówienia do obowiązków Wykonawcy i na jego koszt, należy zrealizowanie inwestycji zgodnie z Prawem budowlanym a w szczególności:

- wyłączenie stosowania do robót budowlanych materiałów najwyższej jakości, dopuszczonych do obrotu i stosowania zgodnie z art. 10 Ustawy Prawo budowlane, koordynacja robót branżowych wykonywanych na obiekcie,
- zapewnienie dostaw urządzeń zgodnie z programem funkcjonalno-użytkowym,
- wykonanie wszystkich wymaganych: normami, warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych zawartymi w niniejszym programie oraz stosownymi przepisami: pomiarów, badań, prób oraz rozruchów,
- udział w odbiorach technicznych i odbiorach częściowych robót budowlanych oraz w Odbiorze Końcowym Przedmiotu Zamówienia,
- przeszkolenie obsługi w zakresie eksploatacji elektrowni fotowoltaicznej.

Wykonawca jest zobowiązany do utrzymania należytego porządku na placu budowy przez cały okres realizacji kontraktu, od daty rozpoczęcia aż do czasu wykonania i przejęcia robót przez Inwestora. W czasie wykonywania robót Wykonawca zobowiązany jest do zorganizowania pracy i placu budowy w sposób minimalizujący uciążliwość związane z realizacją kontraktu. Wykonawca przed przystąpieniem do prac sporządzi oraz dostarczy do Zamawiającego charakterystykę i zestawienie prac i/lub adaptacji wymaganych do przeprowadzenia celem prawidłowego podłączenia nowego czynnika oraz prac adaptacyjnych związanych z dostosowaniem instalacji elektrycznej (w przypadku instalacji PV). Wykonawca przedstawi wymagania techniczne dla nowych urządzeń i instalacji elektrycznej oraz zestawienie robót potrzebnych do wykonania wraz z szacunkowym kosztorysem i harmonogramem.

8 MATERIAŁY

8.1 Wymagania ogólne

Wszystkie materiały stosowane przez Wykonawcę przy realizacji inwestycji powinny:

- być nowe i nieużywane
- odpowiadać wymaganiom norm i przepisów wymienionych w programie funkcjonalno-użytkowym i dokumentacji projektowej oraz innych nie wymienionych, ale obowiązujących norm i przepisów,
- Mieć wymagane polskimi przepisami atesty i certyfikaty, w tym również świadectwa dopuszczenia do obrotu oraz wymagane certyfikaty bezpieczeństwa.
- Zapewniać spełnienie wymogów zdefiniowanych przez Zamawiającego w audytach energetycznych.

Wykonawca ponosi wszelkie koszty związane z dostarczeniem materiałów na plac budowy. Typy i producenci urządzeń wskazanych w dokumentacji projektów koncepcyjnych służą jedynie dokładnemu określeniu wymaganych parametrów i jakości. Możliwe jest zastosowanie materiałów innych producentów z zachowaniem wymaganych parametrów i nie gorszej jakości niż zaprojektowane, jednakże każdorazowo należy uzyskać akceptację ich zastosowania. Zamiany materiałów i urządzeń akceptuje upoważniony przedstawiciel Inwestora.

8.2 Pozyskiwanie materiałów

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów z jakichkolwiek źródeł. Wykonawca jest zobowiązany do dostarczenia odpowiednich dokumentów osobie upoważnionej przez Inwestora przed rozpoczęciem eksploatacji.

Materiały niezgodne z programem funkcjonalno-użytkowym i dokumentacją projektową zatwierdzoną przez Inwestora:

- 1) Wykonawca usunie z placu budowy materiały, które nie odpowiadają programowi funkcjonalno-użytkowemu i dokumentacji projektowej lub umieści je na miejscu wskazanym przez osobę upoważnioną przez Inwestora., jeżeli wyrazi zgodę na ich zastosowanie do robót innych niż tych co do których były pierwotnie przeznaczone.
- 2) Każda część robót wykonana przy użyciu materiałów, które nie zostały sprawdzone przez upoważnionego przedstawiciela Inwestora lub przez niego zatwierdzone, będzie realizowana na ryzyko Wykonawcy.
- 3) Wykonawca powinien mieć świadomość, że wykonana w ten sposób część robót może nie zostać zaakceptowana, a należne za nią płatności wstrzymane.

8.3 Przechowywanie i składowanie materiałów

- 1) Wykonawca zapewni, aby czasowo składowane materiały, do czasu ich wykorzystania do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniami, zachowały swoją jakość i właściwości i były dostępne do kontroli przez upoważnionego przedstawiciela Inwestora.
- 2) Miejsca czasowego składowania będą zlokalizowane w obrębie przekazanego placu budowy w miejscach uzgodnionych z upoważnionym przedstawicielem Inwestora lub poza placem budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

8.4 Wariantowe stosowanie materiałów

Program funkcjonalno-użytkowy przewiduje możliwość wariantowego zastosowania rodzaju materiału w wykonywanych robotach o ile będzie to uwarunkowane obiektywnymi czynnikami technicznymi. Wykonawca powiadomi upoważnionego przedstawiciela Inwestora o swoim zamiarze co najmniej 2 tygodnie przed użyciem

materiału. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zmieniony bez zgody upoważnionego przedstawiciela Inwestora.

Transport materiałów na Plac budowy zapewnia Wykonawca na własny koszt.

8.5 Odbiory

Jeśli nie przyjęto innych ustaleń, wykonywane roboty budowlane podlegają następującym etapom odbioru dokonywanym przez Inspektora Nadzoru przy udziale Wykonawcy:

- odbiorowi dokumentacji projektowej,
- odbiorowi ilościowemu urządzeń,
- odbiorowi robót zanikających,
- odbiorowi częściowemu jednej instalacji,
- odbiorowi częściowemu wielu instalacji,
- odbiorowi końcowemu jednej instalacji,
- odbiorowi końcowemu wielu instalacji,
- odbiorowi końcowemu całego zakresu.

Zamawiający zastrzega sobie prawo do kontrolowania stanu zaawansowania realizowanych robót. Zgłoszenie do Odbioru końcowego robót po ich zakończeniu następuje na piśmie (możliwość faksem) Zamawiającemu. Zamawiający zobowiązuje się do zorganizowania Odbioru końcowego na wykonane roboty w terminie 7 dni od daty zgłoszenia. Odbiór końcowy Przedmiotu zamówienia nastąpi po zrealizowaniu całego zakresu Umowy. Przy odbiorze końcowym przedmiotu zamówienia Zamawiający dokonuje rozliczenia ilościowego i jakościowego Wykonawcy z wykonanych robót. Warunkiem dokonania Odbioru Końcowego jest posiadanie przez Wykonawcę wszelkich wymaganych prawem protokołów odbiorów technicznych oraz kompletna dokumentacja powykonawcza, obejmująca w szczególności projekty, atesty na materiały, gwarancje, DTR, instrukcje, protokoły pomiarów, certyfikaty.

Odbiór końcowy polega na końcowej ocenie rzeczywiście wykonanych dostaw, usług i robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. Całkowite zakończenie prac oraz ich gotowość do odbioru końcowego będzie stwierdzona przez Wykonawcę z bezzwłocznym powiadomieniem o tym fakcie Inspektora Nadzoru. Odbiór końcowy robót nastąpi w terminie ustalonym w umowie, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora Nadzoru zakończenia robót i kompletności dokumentów odbiorowych. Odbioru końcowego robót dokona komisja odbiorowa wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora Nadzoru i Wykonawcy. Komisja odbierająca Roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z Dokumentacją Projektową i STWiORB. W toku odbioru końcowego prac komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót częściowych i

ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie ich wykonania i robót poprawkowych oraz odtworzeniowych.

Przy dokonywaniu odbioru końcowego należy:

- sprawdzić zgodność robót z umową, Dokumentacją Projektową, Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót, normami i przepisami,
- sprawdzić udokumentowanie właściwej jakości wykonania robót odpowiednimi protokołami z prób,
- sprawdzić czy przedmiot odbioru spełnia warunki i zasady prawidłowej eksploatacji, sporządzić protokół z odbioru technicznego robót z podaniem wniosków i ustaleń.

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru końcowego Robót jest protokół odbioru końcowego robót sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- Dokumentację Projektową z naniesionymi zmianami (Dokumentacja Powykonawcza)
- uwagi i zalecenia Inspektora Nadzoru, zwłaszcza przy odbiorze Robót zanikających i ulegających zakryciu oraz udokumentowanie wykonania jego zaleceń,
- ustalenia technologiczne,
- wyniki prób oraz badań,
- dokumenty potwierdzające dopuszczenie wbudowanych materiałów do stosowania w budownictwie,
- wyniki 72 godzinnego ruchu próbnego i regulacyjnego kotłów i instalacji PV,
- inne dokumenty wymagane przez Zamawiającego.

Sprawozdanie techniczne będzie zawierać:

- zakres i lokalizację wykonywanych robót,
- wykaz wprowadzonych zmian w stosunku do Dokumentacji Projektowej przekazanej przez Zamawiającego,
- uwagi dotyczące warunków realizacji robót,

W przypadku, gdy wg komisji odbiorowej roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru końcowego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru końcowego robót. Wszystkie zarządzone przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja odbiorowa.

9 WYMAGANIA DOTYCZĄCE BHP ORAZ OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ

Podczas realizacji robót budowlanych Wykonawca będzie przestrzegać obowiązujących przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. Zamówienie będzie wykonywane zgodnie z Polskimi Normami i przepisami obowiązującymi na terenie Rzeczypospolitej w oparciu o przepisy Ustawy z dnia 11 września 2019 roku Prawo zamówień publicznych, aktualny dziennik ustaw (t.j. Dz.U. z 2023 r. poz. 1605).

10 CZĘŚĆ INFORMACYJNA PROGRAMU FUNKCJONALNO-UŻYTKOWEGO

10.1 Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia

Adres administracyjny obiektów objętych zamówieniem:

Gmina Miasto Słupsk, 76-200 Słupsk ul. Słoneczna 16e, Województwo Pomorskie

Dane Inwestora:

Powiat Słupski, ul. Szarych Szeregów 14, 76-200 Słupsk, Województwo Pomorskie
Zarząd Dróg Powiatowych w Słupsku, ul. Słoneczna 16 e, 76-200 Słupsk, Województwo Pomorskie, telefon: 0-59 842-07-30, faks: 0-59 842-02-84,
Adres e-mail: zdp@zdp.slupsk.pl

Osoby uprawnione do reprezentowania Zamawiającego:

1. Dyrektor ZDP w Słupsku
2. Koordynator
3. Inspektor nadzoru

Uwagi w zakresie realizacji zamówienia:

Zamawiający zaleca Wykonawcom ubiegającym się o udzielenie zamówienia szczegółowego zapoznania się w terenie z warunkami wykonania zamówienia.

10.2 Pozostałe ustalenia

- Prace wykonywane będą zgodnie z przepisami prawa budowlanego, obowiązującymi normami, warunkami technicznymi i ze sztuką budowlaną.
- Wykonawca przed podpisaniem umowy przedstawi Zamawiającemu harmonogram realizacji prac z podaniem mocy i kosztów poszczególnych instalacji.
- Materiały stosowane przez wykonawcę przy realizacji zamówienia muszą posiadać aktualne atesty dopuszczające je do stosowania.
- Kierownik robót lub jego zastępca winni przebywać na budowie lub być osiągalni na uzasadnione żądanie,

- Wykonawca zostanie wprowadzony na teren budowy protokołem i od tej chwili będzie odpowiedzialny za utrzymanie należytego porządku na terenie robót i przestrzeganie przepisów BHP oraz prawnie odpowiadał za bezpieczeństwo swoich pracowników i osób trzecich.
- Wykonawca zobowiązuje się do natychmiastowego usunięcia niepotrzebnych materiałów, odpadów i pustych pojemników z terenu zamawiającego.

10.3 Dokumentacja obiektów budowlanych

Wykonawca w razie potrzeby odtworzy niezbędną dokumentację architektoniczno-budowlaną budynku o ile nie posiada jej Zamawiający.

10.4 Informacja o opracowaniach będących w posiadaniu Zamawiającego

Zamawiający posiada dokumentację projektową koncepcyjną, w tym inwentaryzację architektoniczno-budowlaną.

10.5 Oświadczenie Zamawiającego stwierdzające jego prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane

Zamawiający oświadcza, że posiada prawo do dysponowania nieruchomością będącą w jego zarządzie. Szczegółowy spis nieruchomości stanowiących własność Zamawiającego jest do uzyskania w siedzibie Zamawiającego. Wykonawca będzie zobowiązany powiadomić przed rozpoczęciem robót właścicieli infrastruktury nadziemnej i podziemnej, prowadzić wszelkie roboty za zgodą i pod nadzorem właścicieli tej infrastruktury oraz ponieść wszelkie koszty z tego tytułu. Wykonawca będzie zobowiązany zawrzeć umowy użyczenia, dzierżawy i ponieść z tego tytułu koszty w trakcie realizacji przedmiotu umowy, w tym będzie zobowiązany wystąpić do zarządców dróg o pozwolenia na wykonywanie robót budowlanych w pasach drogowych i ponieść z tego tytułu koszty. Wykonawca będzie zobowiązany uzyskać w imieniu Zamawiającego pozwolenia na użytkowanie obiektów, jeżeli są one wymagane lub dokonać zgłoszenia zakończenia robót budowlanych. Uzgodnienie z właścicielami działek nie będących własnością gminy dotyczące szczegółowego przebiegu robót i sposobu ich wykonania, Wykonawca dokona w ramach działań własnych, a czynność ta wchodzi w zakres zamówienia o ile jest to wymagane ze względu na specyfikę zamówienia będącego przedmiotem niniejszego programu funkcjonalno-użytkowego i/lub zaniechanie tej czynności może spowodować uniemożliwienie prac związanych z realizacją zamówienia i/lub istotne utrudnienie prowadzące do znacznego opóźnienia harmonogramu przebiegu realizacji zamówienia.

10.6 Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego

Wykonawca będzie zobowiązany przejąć plac budowy i przygotować go do realizacji przedmiotu umowy oraz jeżeli istnieje taki obowiązek pisemnie powiadomić jednostki

opiniujące i uzgadniające o rozpoczęciu robót budowlanych i instalacyjnych. Wykonawca jest zobowiązany wykonać przedmiot zamówienia spełniając wymagania prawa i właściwych norm budowlanych.

Przedmiot zamówienia powinien być wykonany zgodnie z obowiązującymi regulacjami prawnymi, w tym w szczególności:

- 1) Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym
- 2) Ustawa z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne
- 3) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego lub rozporządzenia obowiązującego w momencie jej sporządzania.
- 4) Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego
- 5) Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane
- 6) Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska
- 7) Ustawa z dnia 27 lipca 2001 r. o wprowadzeniu ustawy – Prawo ochrony środowiska, ustawy o odpadach oraz zmianie niektórych ustaw
- 8) Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne
- 9) Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej
- 10) Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie oceny zgodności
- 11) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie
- 12) Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 21 kwietnia 2006 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów
- 13) Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych
- 14) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 4 listopada 2014 r. w sprawie standardów emisyjnych dla niektórych rodzajów instalacji, źródeł spalania paliw oraz urządzeń spalania lub współspalania odpadów
- 15) Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy
- 16) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz Programu Funkcjonalno-Użytkowego lub rozporządzenia obowiązującego w momencie jej sporządzania.

- 17) Normy Polskie i Europejskie, których obowiązek stosowania wynika z obowiązujących przepisów, przy czym Wykonawca ma obowiązek stosować się do przepisów technicznych w określonej kolejności:
- a. Polskie Normy przenoszące normy europejskie
 - b. Normy innych państw członkowskich Europejskiego Obszaru Gospodarczego przenoszących normy europejskie
 - c. Europejskie oceny techniczne, rozumiane jako udokumentowane oceny działania wyrobu budowlanego względem jego podstawowych cech, zgodnie z odpowiednim europejskim dokumentem oceny
 - d. Wspólnych specyfikacji technicznych, rozumianych jako specyfikacje techniczne w dziedzinie produktów teleinformatycznych
 - e. Inne systemy referencji technicznych ustanowionych przez europejskie organizacje normalizacyjne
 - f. Polskie Normy
 - g. Polskie aprobaty techniczne
 - h. Polskie specyfikacje techniczne dotyczące projektowania, wyliczeń i realizacji robót budowlanych oraz wykorzystania dostaw
 - i. Krajowe deklaracje zgodności oraz krajowe deklaracje właściwości użytkowych wyrobu budowlanego lub krajowe oceny techniczne wydawane na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r. o wyrobach budowlanych

10.7 Kopia mapy do celów projektowych

Mapa do celów projektowych do wglądu w siedzibie Zamawiającego.

10.8 Wyniki badań gruntowo-wodnych na terenie budowy dla potrzeb posadowienia obiektów

Wykonawca przeprowadzi wymagane badania gruntowo-wodne na terenie budowy w ramach działań własnych, a czynność ta wchodzi w zakres zamówienia o ile jest to wymagane ze względu na specyfikę zamówienia będącego przedmiotem niniejszego programu funkcjonalno-użytkowego i/lub zaniechanie tej czynności może spowodować uniemożliwienie prac związanych z realizacją zamówienia i/lub istotne utrudnienie prowadzące do znacznego opóźnienia harmonogramu przebiegu realizacji zamówienia.

10.9 Zalecenia konserwatorskie konserwatora zabytków

Wykonawca pozyska wszelkie wymagane zgody konserwatora zabytków na terenie budowy w ramach działań własnych, a czynność ta wchodzi w zakres zamówienia o ile jest to wymagane ze względu na specyfikę zamówienia będącego przedmiotem niniejszego programu funkcjonalno-użytkowego i/lub zaniechanie tej czynności może spowodować uniemożliwienie prac związanych z realizacją zamówienia i/lub istotne utrudnienie prowadzące do znacznego opóźnienia harmonogramu przebiegu realizacji zamówienia.

10.10 Inwentaryzacja zieleni

Wykonawca wykona inwentaryzację zieleni, a czynność ta wchodzi w zakres zamówienia, o ile jest to wymagane ze względu na specyfikę zamówienia będącego przedmiotem niniejszego programu funkcjonalno-użytkowego i/lub zaniechanie tej czynności może spowodować uniemożliwienie prac związanych z realizacją zamówienia i/lub istotne utrudnienie prowadzące do znacznego opóźnienia harmonogramu przebiegu realizacji zamówienia.

10.11 Dane dotyczące zanieczyszczeń atmosfery do analizy ochrony powietrza oraz posiadane raporty, opinie lub ekspertyzy z zakresu ochrony środowiska

Wykonawca wykona kompletny raport oddziaływania na środowisko, w tym raport oddziaływania na obszar NATURA 2000 Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. 2023.poz 1724) na terenie budowy w ramach działań własnych, a czynność ta wchodzi w zakres zamówienia, o ile jest to wymagane ze względu na specyfikę zamówienia będącego przedmiotem niniejszego programu funkcjonalno-użytkowego i/lub zaniechanie tej czynności może spowodować uniemożliwienie prac związanych z realizacją zamówienia i/lub istotne utrudnienie prowadzące do znacznego opóźnienia harmonogramu przebiegu realizacji zamówienia. Wykonawca zobowiązany jest do sporządzenia i przekazania Zamawiającemu inwentaryzacji przyrodniczej gatunków chronionych.

Całe przedsięwzięcie ma na celu zmniejszenie negatywnego oddziaływania na środowisko poprzez termomodernizację i instalację Odnawialnych Źródeł Energii na budynkach użyteczności publicznej. Na etapie realizacji planuje się segregację odpadów z budowy np. kartony, końcówki kabli. Zamawiający przeanalizował projekt pod względem rodzajów i przewidywanych ilości wprowadzanych do środowiska substancji lub energii przy zastosowaniu rozwiązań chroniących środowisko (zarówno w fazie realizacji jak i eksploatacji inwestycji). Stwierdzono brak potrzeby odprowadzania ścieków bytowych bezpośrednio w wyniku realizacji projektu, brak potrzeby odprowadzania ścieków technologicznych wytworzonych bezpośrednio przez projekt, brak potrzeby odprowadzania wód opadowych z zanieczyszczonych powierzchni utwardzonych (parkingi, drogi, itp.), które byłyby bezpośrednim wynikiem projektu. W wyniku analizy rodzaju, przewidywanej ilości, sposobu i miejsca magazynowania odpadów, a także sposobu ich zagospodarowania stwierdzono, że dla dobra projektu najlepiej będzie, jeśli wszystkie odpady powstałe w wyniku prac instalatorskich zostaną posegregowane i uprzątnięte (kartony, końcówki kabli, śladowe ilości gruzu). Definiując ilość, rodzaje zainstalowanych i planowanych urządzeń emitujących hałas, zanieczyszczenia powietrza, wytwarzających odpady, ścieki, pola elektromagnetyczne lub innych elementów powodujących uciążliwości (np. odory) stwierdzono, że zjawiska te nie będą miały miejsca. Nie będą wprowadzane żadne substancje do powietrza, wód i gleby. Nie istnieje

transgraniczne oddziaływanie na środowisko. Inwestycja nie ma charakteru przemysłowego, a ilość wyprodukowanej energii nie ma istotnego znaczenia na funkcjonowanie rynku energetycznego. Teren objęty inwestycją jest oddalony od granic RP, a planowane do zainstalowania urządzenia nie emitują promieniowania, pyłów itp. Emisja ciepła i/lub energii elektrycznej będzie w całości wykorzystywana przez użytkowników budynków.

10.12 Pomiary ruchu drogowego, hałasu i innych uciążliwości

Wykonawca będzie zobowiązany opracować tymczasową organizację ruchu na czas budowy, zabezpieczyć teren budowy oraz odpowiednio oznakować, a także zabezpieczyć roboty stanowiące zagrożenie dla otoczenia. Wykonawca będzie zobowiązany utrzymywać teren budowy w stanie wolnym od przeszkód komunikacyjnych oraz usuwać na bieżąco zbędne materiały i odpady. Wykonawca będzie zobowiązany prowadzić roboty w sposób umożliwiający korzystanie z terenów przyległych oraz zapewnić właściwą komunikację dla osób zamieszkujących oraz prowadzących działalność gospodarczą w okolicznych budynkach, a także naprawić i doprowadzić do stanu pierwotnego mienie osób trzecich zniszczone lub uszkodzone w toku realizacji niniejszej umowy. Wykonawca przeprowadzi pomiary ruchu drogowego, hałasu i innych uciążliwości na terenie budowy w ramach działań własnych, a czynność ta wchodzi w zakres zamówienia o ile jest to wymagane ze względu na specyfikę zamówienia będącego przedmiotem niniejszego programu funkcjonalno-użytkowego i/lub zaniechanie tej czynności może spowodować uniemożliwienie prac związanych z realizacją zamówienia i/lub istotne utrudnienie prowadzące do znacznego opóźnienia harmonogramu przebiegu realizacji zamówienia.

10.13 Inwentaryzacja lub dokumentacja obiektów budowlanych

Wykonawca przeprowadzi wymaganą inwentaryzację lub dokumentację obiektów budowlanych, jeżeli podlegają one przebudowie, odbudowie, rozbudowie, nadbudowie, rozbiórkom lub remontom w zakresie architektury, konstrukcji, instalacji i urządzeń technologicznych na terenie budowy w ramach działań własnych, a czynność ta wchodzi w zakres zamówienia, a także wykona wskazania zamawiającego dotyczące zachowania urządzeń naziemnych i podziemnych oraz obiektów przewidzianych do rozbiórki i będzie przestrzegał ewentualnych uwarunkowania tych rozbiórek o ile jest to wymagane ze względu na specyfikę zamówienia będącego przedmiotem niniejszego programu funkcjonalno-użytkowego i/lub zaniechanie tej czynności może spowodować uniemożliwienie prac związanych z realizacją zamówienia i/lub istotne utrudnienie prowadzące do znacznego opóźnienia harmonogramu przebiegu realizacji zamówienia.

10.14 Dokumentacja projektowa

Wykonawca będzie zobowiązany do wykonania dokumentacji architektonicznej, uzyskać zgodę na realizację planowanego zamierzenia inwestycyjnego, wykonać

wielobranżowe projekty techniczne w wymaganym zakresie, dokonać uzgodnień z właścicielami infrastruktury nadziemnej i podziemnej w zakresie włączania i wyłączania energii elektrycznej oraz w zakresie korzystania z sieci wodno-kanalizacyjnej. Wykonawca uzyska wymagane porozumienia, zgody lub pozwolenia oraz warunki techniczne i realizacyjne związane z przyłączeniem obiektu do sieci teletechnicznych, w ramach działań własnych, a czynność ta wchodzi w zakres zamówienia o ile jest to wymagane ze względu na specyfikę zamówienia będącego przedmiotem niniejszego programu funkcjonalno-użytkowego i/lub zaniechanie tej czynności może spowodować uniemożliwienie prac związanych z realizacją zamówienia i/lub istotne utrudnienie prowadzące do znacznego opóźnienia harmonogramu przebiegu realizacji zamówienia.

10.15 Porozumienia, zgody lub pozwolenia oraz warunki techniczne i realizacyjne związane z przyłączeniem obiektu do istniejących sieci energetycznych

Wykonawca będzie zobowiązany w razie konieczności dokonać uzgodnień z właścicielami infrastruktury nadziemnej i podziemnej w zakresie włączania i wyłączania energii elektrycznej oraz w zakresie korzystania z sieci wodno-kanalizacyjnej. Wykonawca uzyska wymagane porozumienia, zgody lub pozwolenia oraz warunki techniczne i realizacyjne związane z przyłączeniem obiektu do sieci teletechnicznych, w ramach działań własnych, a czynność ta wchodzi w zakres zamówienia o ile jest to wymagane ze względu na specyfikę zamówienia będącego przedmiotem niniejszego programu funkcjonalno-użytkowego i/lub zaniechanie tej czynności może spowodować uniemożliwienie prac związanych z realizacją zamówienia i/lub istotne utrudnienie prowadzące do znacznego opóźnienia harmonogramu przebiegu realizacji zamówienia.

10.16 Dodatkowe wytyczne inwestorskie i uwarunkowania związane z budową i jej prowadzeniem

Wykonawca będzie zobowiązany opracować plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia uwzględniający specyfikę realizacji i warunki prowadzenia robót budowlanych w zakresie zabezpieczenia terenu budowy, ochrony środowiska w czasie wykonywania robót, ochrony przeciwpożarowej i planu ewakuacji oraz stosowania materiałów szkodliwych dla otoczenia, bezpieczeństwa i higieny pracy. Wykonawca będzie zobowiązany zapewnić dozór, a także właściwe warunki bezpieczeństwa pracy oraz umożliwić wstęp na teren budowy pracownikom organu nadzoru budowlanego i pracownikom jednostek sprawujących funkcje kontrolne. Wykonawca zobowiązany będzie ponosić odpowiedzialność za ewentualne szkody wobec Zamawiającego oraz osób trzecich wynikłe na skutek prowadzenia robót lub innych działań Wykonawcy, a w przypadkach zawinionych przez Wykonawcę ponieść wszelkie wydatki konieczne do naprawienia wyrządzonej szkody. Wykonawca będzie zobowiązany uprzątnąć teren budowy, zdemontować i usunąć sprzęt budowlany, a także wszelkie prowizoryczne obiekty wzniesione przez Wykonawcę lub podwykonawców

działających na jego rzecz w czasie budowy najpóźniej w dniu odbioru końcowego. Wykonawca przeprowadzi wymagane badania zanieczyszczeń atmosfery do analizy ochrony powietrza i/lub ekspertyzy z zakresu ochrony środowiska na terenie budowy w ramach działań własnych, a czynność ta wchodzi w zakres zamówienia o ile jest to wymagane ze względu na specyfikę zamówienia będącego przedmiotem niniejszego programu funkcjonalno-użytkowego i/lub zaniechanie tej czynności może spowodować uniemożliwienie prac związanych z realizacją zamówienia i/lub istotne utrudnienie prowadzące do znacznego opóźnienia harmonogramu przebiegu realizacji zamówienia.

11. Załączniki:

1. Mapa do celów projektowych
2. Audyt efektywności energetycznej, budynek biurowy Zarządu Dróg Powiatowych w Słupsku.
3. Dokumentacja projektowa

Etap I - Projekty koncepcyjne przebudowa ze zmianą sposobu użytkowania zaplecza technicznego:

1. branża architektoniczno-konstrukcyjna;
2. branża sanitarna
3. branża elektryczna
4. opinia techniczna o możliwości realizacji zamierzenia
5. plan gospodarki zielenią
6. Przedmiary – oddzielnie dla każdej branży
7. Specyfikacja Techniczna – oddzielnie dla każdej branży

Etap II - Projekty koncepcyjne przebudowa budynku biurowego:

1. branża architektoniczno-konstrukcyjna;
2. branża sanitarna
3. branża elektryczna
4. opinia techniczna o możliwości realizacji zamierzenia
5. Przedmiary – oddzielnie dla każdej branży
6. Specyfikacja Techniczna – oddzielnie dla każdej branży