

Zamawiający:

Powiat Średzki

Adres:

55-300 Środa Śląska, ul. Wrocławska 2

NIP: 913 15 29 763, REGON:931934762

Nazwa zamówienia:

Program Funkcjonalno – Użytkowy

projektu pn.: „Termomodernizacja i poprawa efektywności energetycznej budynków użyteczności publicznej Powiatu Średzkiego – Starostwo Powiatowe i Placówka Opiekuńczo – Wychowawcza typu Socjalizacyjnego w Środzie Śląskiej”

planowanego do dofinansowanego ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego dla Województwa Dolnośląskiego na lata 2014-2020

Adres obiektu budowlanego: ul. Wrocławska 2, 55-300 Środa Śląska
ul. Wrocławska 42, 55-300 Środa Śląska

Kod zamówienia według CPV:

- 71327000-6 Usługi projektowania konstrukcji nośnych
- 71320000-7 Usługi inżynierskie w zakresie projektowania
- 71313430-8 Analiza wskaźników ekologicznych dla projektu budowlanego
- 45000000-7 Prace budowlane
- 45223000-6 Roboty budowlane w zakresie konstrukcji
- 45231000-5 Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, ciągów komunikacyjnych i linii energetycznych
- 45261215-4 Pokrywanie dachów panelami ogniw słonecznych
- 45311000-0 Roboty w zakresie okablowania oraz instalacji elektrycznych
- 45311200-2 Roboty w zakresie instalacji elektrycznych
- 45315300-1 Instalacje zasilania elektrycznego
- 45316000-5 Instalowanie systemów oświetleniowych i sygnalizacyjnych
- 45316200-7 Instalowanie urządzeń sygnalizacyjnych
- 45317300-5 Roboty elektryczne elektrycznych urządzeń rozdzielczych
- 45321000-3 Izolacja cieplna
- 45331000-6 Instalowanie urządzeń grzewczych, wentylacyjnych i klimatyzacyjnych
- 45331100-7 Instalowanie centralnego ogrzewania
- 45332000-3 Roboty instalacyjne wodne i kanalizacyjne
- 45421100-5 Instalowanie drzwi i okien i podobnych elementów
- 45421125-6 Instalowanie okien z tworzyw sztucznych
- 45453000-7 Roboty remontowe i renowacyjne
- 31122000-7 Jednostki prądotwórcze
- 09332000-5 Instalacje słoneczne
- 09331200-0 Słoneczne moduły fotowoltaiczne

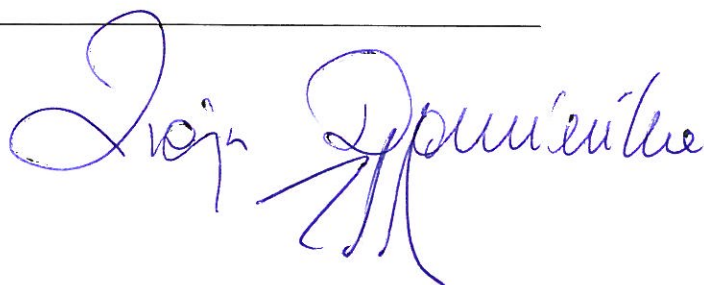
Autor opracowania:

Ziaja Dominika, Zielonka Dawid

Śląskie Centrum Energetyki Sp. z o.o.,

ul. Grunwaldzka 1a, 42-690 Tworóg, KRS: 0000545126

Marzec 2016



Spis treści

1.	Zakres i podstawa opracowania.....	3
2.	Część opisowa	5
2.1	Opis ogólny przedmiotu zamówienia	5
2.1.1	Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu lub zakres robót budowlanych.....	8
2.1.2	Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia	11
2.1.3	Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe.....	12
2.1.4	Rozwiązania architektoniczno-budowlane	14
2.1.5	Szczegółowe właściwości funkcjonalno-użytkowe.....	15
2.2	Pozostałe wymagania Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia	30
2.3	Założenia do projektowania i wykonania robót.....	31
2.3.1	Wymagania jakościowe dotyczące materiałów.....	33
2.3.2	Przedmiot technologii wykonania instalacji	33
2.3.2	Przedmiot wykonania robót budowlanych.....	34
2.3.3	Wykończenia.....	35
2.4	Ogólne warunki wykonania i odbioru robót budowlanych	35
2.4.1	Przygotowanie terenu budowy.....	36
2.4.2	Przekazanie placu budowy	37
2.4.3	Realizacja prac	37
3.	Część informacyjna	42
3.1	Dane o zgodności zamierzenia z wymaganiami wynikającymi z przepisów.....	42
3.2	Prawo Zamawiającego do dysponowania nieruchomością na cele budowlane	42
3.3	Przepisy i normy związane z projektowaniem i robotami	42
3.4	Inne informacje przydatne do projektowania.....	43



„Termomodernizacja i poprawa efektywności energetycznej budynków użyteczności publicznej Powiatu Średzkiego – Starostwo Powiatowe i Placówka Opiekuńczo – Wychowawcza typu Socjalizacyjnego w Środzie Śląskiej”

1. Zakres i podstawa opracowania

Opracowanie obejmuje program funkcjonalno-użytkowy termomodernizacji budynków objętych projektem wraz z modernizacją instalacji centralnego ogrzewania i instalacji oświetlenia, montażem centrali klimatyzacyjnej, modernizacją źródła ciepła i energii elektrycznej z zastosowaniem fotowoltaiki oraz instalacji solarnej z urządzeniami towarzyszącymi, zgodnie ze specyfikacją przewidzianych prac dla każdego z nich.

Budynek: ul. Wrocławska 2, Starostwo Powiatowe

W ramach modernizacji systemu ogrzewania budynku przewiduje się modernizację źródła ciepła dla potrzeb ogrzewania i podgrzewu ciepłej wody użytkowej z zastosowaniem następujących urządzeń i technologii:

- kocioł gazowy mocy 620 kW na potrzeby c.o., jako główne źródło ciepła;
- instalacja fotowoltaiczna mocy 38kWp na potrzeby zasilania pracy urządzeń biurowych, oświetlenia i przepływowych i pojemnościowych podgrzewaczy elektrycznych celem przygotowania c.w.u.;

Uwaga: Wielkość mocy dla poszczególnych rozwiązań technologicznych może ulec zmianie z zachowaniem wartości ogólnej min. 423,6 kW na potrzeby c.o. oraz 38kWp na potrzeby produkcji energii elektrycznej na potrzeby własne.

W ramach termomodernizacji budynku przewiduje się zastosowanie systemowych rozwiązań izolacji termicznej, wymianę stolarki okiennej i drzwiowej, w części filarków międzyokiennej oraz wykonanie termoizolacji stropu pod nieogrzewanym poddaszem. Modernizacja układu instalacji wewnętrznej centralnego ogrzewania przewiduje wymianę instalacji w całym kompleksie budynku, w tym orurowania, grzejników oraz zastosowanie zaworów termostatycznych.

W ramach modernizacji instalacji elektrycznej budynku przewiduje się montaż instalacji fotowoltaicznej złożonej z paneli ogniw polikrystalicznych o mocy 38kWp, z możliwością zwiększenia mocy, z których energia elektryczna wykorzystana zostanie przede wszystkim na potrzeby własne budynku.

W ramach modernizacji instalacji oświetlenia budynku przewiduje się wymianę 1113 szt. punktów/ źródeł światła w oprawach świetlówkowych i tradycyjnych na LED.

W ramach montażu instalacji klimatyzacji planuje się montaż centrali przeznaczonej do wentylacji i klimatyzacji w postaci kompaktowego zestawu nawiewno-wyciągowego z odzyskiem ciepła (chłodu) na bazie wymiennika krzyżowego oraz układu rewersyjnej pompy ciepła (HPX) lub z odzyskiem ciepła (chodu) na wymienniku krzyżowym oraz nagrzewnicą wodną (HX), w części użytkowej najwyższej kondygnacji budynku. Centrala klimatyzacyjna wykorzystywana będzie na potrzeby pracowników posiadających swoje biura na poddaszu użytkowym, celem poprawienia ich komfortu cieplnego w upalne dni w czasie okresu letniego;

Budynek: ul. Wrocławska 42, Placówka Opiekuńczo- Wychowacza

W ramach modernizacji systemu ogrzewania budynku przewiduje się modernizację źródła ciepła dla potrzeb ogrzewania i podgrzewu ciepłej wody użytkowej z zastosowaniem następujących urządzeń i technologii:

- kocioł gazowy mocy 30 kW na potrzeby c.o., jako główne źródło ciepła;



„Termomodernizacja i poprawa efektywności energetycznej budynków użyteczności publicznej Powiatu Średzkiego – Starostwo Powiatowe i Placówka Opiekuńczo – Wychowawcza typu Socjalizacyjnego w Środzie Śląskiej”

- instalacja solarna o powierzchni apertury nie mniejszej niż 10 m² wraz z niezbędnym oprzyrządowaniem i zasobnikiem cwu o pojemności 500l na poczet przygotowanie ciepłej wody użytkowej;

Uwaga: Wielkość mocy dla poszczególnych rozwiązań technologicznych może ulec zmianie z zachowaniem wartości ogólnej min. 40,1 kW na potrzeby c.o. oraz średniej mocy c.w.u. 6,1kW na potrzeby produkcji energii cieplnej na potrzeby własne.

W ramach termomodernizacji budynku przewiduje się zastosowanie systemowych rozwiązań izolacji termicznej, wymianę stolarki okiennej i drzwiowej, wykonanie termoizolacji stropu nad nieogrzewanym pomieszczeniem. Modernizacja układu instalacji wewnętrznej centralnego ogrzewania przewiduje wymianę instalacji w całym kompleksie budynku, w tym orurowania, oraz zastosowanie zaworów termostatycznych. W ramach modernizacji instalacji cwu budynku przewiduje się montaż instalacji solarnej złożonej z płaskich płyt solarnych powierzchni 2,00 m²/ szt. wraz z oprzyrządowaniem, zasobnikiem dwuwężownicowym 500l, sterowaniem, na cele podgrzewania c.w.u. na potrzeby własne budynku.

Niniejsze opracowanie zawiera wytyczne dla Wykonawców, jak należy zaprojektować oraz wykonać termomodernizację budynków i modernizację źródeł ciepła, energii elektrycznej, z urządzeniami towarzyszącymi oraz połączeniem tego w jeden układ technologiczny, przy współpracy z istniejącą infrastrukturą dla każdego z budynków z osobna.

Projekt stara się o dofinansowanie ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego dla Województwa Dolnośląskiego na lata 2014-2020.

Podstawą do opracowania są:

- Umowa z Inwestorem;
- Uzgodnienia wariantu z Inwestorem;
- 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 (Dz. U. z 2013 r., poz. 1129);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 r. (Dz. U. Nr 130 poz.1389) w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczenia planowanych kosztów prac projektowych na podstawie informacji zawartych w programie funkcjonalno- użytkowym;
- Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z dnia 12 kwietnia 2002 r. (Dz. U. z 2002 r. nr 75, poz. 690 z późniejszymi zmianami);
- Audyty EFEKTYWNOŚCI EKOLOGICZNEJ Budynku;
- Wizja lokalna;
- Inne przepisy szczególne i zasady wiedzy technicznej związane z procesem budowlanym oraz procesem projektowania instalacji grzewczych, soalrnej, fotowoltaiki oraz optymalizacji zużycia i poboru energii elektrycznej oraz ciepłej.



„Termomodernizacja i poprawa efektywności energetycznej budynków użyteczności publicznej Powiatu Średzkiego – Starostwo Powiatowe i Placówka Opiekuńczo – Wychowawcza typu Socjalizacyjnego w Środzie Śląskiej”

2. Część opisowa

2.1 Opis ogólny przedmiotu zamówienia

Opracowanie zawiera informacje niezbędne dla opracowania założeń, wykonania projektów technicznych i przeprowadzenia realizacji przedsięwzięcia.

Niniejsze opracowanie nie zastępuje projektu budowlano-wykonawczego, lecz stanowi jego wytyczne dla określenia standardów wykonania i jakości prac. Poszczególne roboty zostały opisane w dalszej części programu funkcjonalno-użytkowego.

Wartości dotyczące wielkości i ilość prac w niektórych aspektach mogą niekiedy odbiegać od stanu faktycznego i należy je zweryfikować przed złożeniem oferty oraz na etapie wykonywania projektów – konieczna inwentaryzacja i weryfikacja.

Głównym celem Projektu jest zmniejszenie ilości oraz kosztów zużycia energii oraz redukcja emisji szkodliwych gazów do atmosfery. Zarówno efekt ekonomiczny jak i ekologiczny możliwy jest do uzyskania dzięki zmniejszeniu zapotrzebowania na energię pierwotną.

Przedmiotem zamówienia jest wykonanie prac projektowych oraz realizacja robót budowlanych na budynkach, tj.:

a) Budynek ul. Wrocławska 2

- termoizolacja ścian zewnętrznych tynkiem ciepłochronnym i stropu pod nieogrzewanym poddaszem;
- wymiana okien (drewniane i PCV), drzwi;
- wymiana źródła ciepła wraz z układem sterowania i optymalizacji zużycia energii pracą kotła gazowego;
- modernizacja instalacji c.o. polegająca na wymianie całego rurarza instalacji, grzejników, montażu głowic termostatycznych;
- dostawa i montaż baterii fotowoltaicznych, z lokalizacją na dachu budynku wraz z niezbędnymi materiałami i urządzeniami dla instalacji fotowoltaicznej z przeznaczeniem na potrzeby własne budynku wpiętą w sieć;
- dostawa i montaż oświetlenia LED;
- montaż urządzeń do monitorowania i zarządzania energią na układzie PV i źródła ciepła;
- zarządzanie i serwisowanie wykonanych i zmodernizowanych instalacji przez 5 lat od momentu odbioru końcowego;
- dostawa i montaż centrali klimatyzacyjnej, do celów wentylacji i klimatyzacji pomieszczeń ostatniej kondygnacji budynku.

b) ul. Wrocławska 42

- termoizolacja ścian zewnętrznych jednakową grubością styropianu i docieplenie stropu nad nieogrzewanym pomieszczeniem płytami z wełny mineralnej;
- wymiana okien (drewniane), drzwi;
- wymiana źródła ciepła wraz z układem sterowania i optymalizacji zużycia energii pracą kotła gazowego;
- modernizacja instalacji c.o. polegająca na wymianie całego rurarza instalacji, montażu głowic termostatycznych;
- dostawa i montaż kolektorów słonecznych wraz z zasobnikiem 500l, z lokalizacją na dachu budynku wraz z niezbędnymi materiałami i urządzeniami dla instalacji solarnej z przeznaczeniem na potrzeby własne budynku do podgrzewanie c.w.u.;
- montaż urządzeń do monitorowania i zarządzania energią na układzie źródła ciepła;

„Termomodernizacja i poprawa efektywności energetycznej budynków użyteczności publicznej Powiatu Średzkiego – Starostwo Powiatowe i Placówka Opiekuńczo – Wychowawcza typu Socjalizacyjnego w Środzie Śląskiej”

- zarządzanie i serwisowanie wykonanych i zmodernizowanych instalacji przez 5 lat od momentu odbioru końcowego;

Uwaga: Należy zastosować urządzenia o parametrach techniczno-funkcjonalnych opisanych w dalszej części programu.

Zamówienie łącznie obejmuje:

- 1) Wystąpienie w imieniu Zamawiającego do miejscowego Dystrybutora Energetycznego w sprawie wydania warunków przyłączenia układu fotowoltaiki do sieci energetycznej(z podziałem dla każdego z budynków jak wyszczególniono);
- 2) Sporządzenie projektów budowlanych w zakresie niezbędnym do uzyskania prawomocnej decyzji administracyjnej (zgłoszenia lub pozwolenia na budowę, opinia konserwatorska, decyzje środowiskowe, strategiczna ocena oddziaływania na środowisko- o ile wymagana) z uzyskaniem wynikających z przepisów uzgodnień, opinii, pozwoleń – przy zadośćuczynieniu wymaganiom zawartym w ustawie z 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118, z późn. zm.) oraz Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z 3.07.2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. Nr 120, poz. 1133 z późn. zm.) oraz innych uzgodnień niezbędnych dla uzyskania pozwolenia na użytkowanie (z podziałem dla każdego z budynków jak wyszczególniono);
- 3) Sporządzenie projektów wykonawczych oraz specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót według wymagań zawartych w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. 2004 nr 130 poz. 1389 z późn. zm) (z podziałem dla każdego z budynków jak wyszczególniono);
- 4) Na zakres prac źródeł energii elektrycznej opracować projekt wykonawczy urządzeń fotowoltaiki wraz z układem pomiarowo-rozliczeniowym, centrali klimatyzacji, instalacji solarnej i uzgodnić z odpowiednią jednostką energetyczną (dla fotowoltaiki) oraz Zamawiającym, któremu należy przedłożyć projekty do wglądu, przed podpisaniem umowy o świadczenie usługi kompleksowej lub umowy o świadczenie usług dystrybucji energii dla instalacji fotowoltaicznej (z podziałem dla każdego z budynków jak wyszczególniono);
- 5) Na zakres prac źródła ciepła opracować projekt wykonawczy urządzeń, który należy przedłożyć akceptacji Zamawiającemu (z podziałem dla każdego z budynków jak wyszczególniono);
- 6) Opracować projekt urządzeń do monitorowania i zarządzania energią na układzie PV i źródła ciepła, i uzyskać akceptację Zamawiającego (z podziałem dla każdego z budynków jak wyszczególniono);
- 7) Dokumentację projektową należy opracować dla każdego z budynków w wersji papierowej - 5 egz. oraz w wersji elektronicznej na nośniku CD, w szczególności zawierającej:
 - wykonanie koncepcji modernizowanych i projektowanych instalacji, który należy przedłożyć do akceptacji Zamawiającemu,
 - szczegółowy opis techniczny przyjętych rozwiązań wraz z uzasadnieniem i niezbędnymi obliczeniami technicznymi oraz opis przyjętej technologii robót,
 - załączniki formalno-prawne,
 - rysunki budowlane (rzuty, przekroje, szczegóły) w odpowiedniej skali,



„Termomodernizacja i poprawa efektywności energetycznej budynków użyteczności publicznej Powiatu Średzkiego – Starostwo Powiatowe i Placówka Opiekuńczo – Wychowawcza typu Socjalizacyjnego w Środzie Śląskiej”

- dokumentację należy opracować zgodnie z aktualnymi przepisami Prawa Budowlanego i obowiązującymi warunkami technicznymi, jakim powinny odpowiadać budynki i budowlę oraz zgodnie z audytem ekologicznym, uzyskanymi opiniami i uzgodnieniami z organami zewnętrznymi, tj. należy uzyskać wszystkie wymagane prawem zgody i uzgodnienia, a w szczególności: uprawnionego rzeczoznawcy ds. higieniczno-sanitarnych, uprawnionego rzeczoznawcy ds. BHP, uprawnionego rzeczoznawcy ds. ochrony przeciwpożarowej, związane z ochroną środowiska,
- sporządzenie karty informacyjnej przedsięwzięcia i/lub Raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko, wraz z uzyskaniem decyzji o środowiskowych wymaganiach (jeżeli wymagane),
- wykonanie harmonogramu z uwzględnieniem szczegółowego planu testów i rozruchu systemu,
- należy uwzględnić wszystkie roboty przygotowawcze potrzebne do realizacji zadania,
- teren budowy powinien być zabezpieczony w sposób zapewniający bezpieczeństwo pracowników i osób trzecich, realizacja zadania odbywać się będzie na czynnym obiekcie.

8) Wykonanie robót budowlanych na podstawie sporządzonych projektów i specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót, w tym (z podziałem dla każdego z budynków jak wyszczególniono):

- wykonanie termomodernizacji, zgodnie z audytem ekologicznym i programem funkcjonalno-użytkowym,
- wykonanie modernizacji instalacji c.o. w zakresie wynikającym z audytu i programu funkcjonalno-użytkowego, która umożliwi pełną regulacją temperaturową obiegów grzewczych,
- wykonanie instalacji fotowoltaicznej o mocy 38 kWp, która może zostać zwiększona za zgodą Zamawiającego wraz z układem pomiarowo rozliczeniowym i zdalnym monitorowaniem, zgodnie programem funkcjonalno-użytkowym,
- wykonanie instalacji solarnej pow. apertury nie mniejszej niż 10 m² wraz z zasobnikiem 500l oraz oprzyrządowaniem do podgrzewanie c.w.u.,
- wykonanie instalacji centrali klimatyzacyjnej,
- instalację przyłączonego obiektu od miejsca rozgraniczenia własności urządzeń elektroenergetycznych Wykonawca winien wykonać we własnym zakresie, zgodnie z uzgodnionym z energetyką projektem i zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami,
- wymiana istniejących opraw świetlówkowych i tradycyjnych na nowe LED.

9) Przeprowadzenie wymaganych prób i badań, przed uzyskaniem odbiorów robót i przygotowaniem dokumentów związanych z oddaniem do użytkowania wybudowanych układów i obiektów (z podziałem dla każdego z budynków jak wyszczególniono);

10) Montaż instalacji i urządzeń elektrycznych (z podziałem dla każdego z budynków jak wyszczególniono), w tym:

- podłączenie instalacji fotowoltaicznej do sieci elektroenergetycznej, zgodnie z warunkami uzyskanymi od miejscowego operatora sieci dystrybucyjnej w sposób gwarantujący, iż cała

„Termomodernizacja i poprawa efektywności energetycznej budynków użyteczności publicznej Powiatu Średzkiego – Starostwo Powiatowe i Placówka Opiekuńczo – Wychowawcza typu Socjalizacyjnego w Środzie Śląskiej”

energia wyprodukowana z PV będzie skonsumowana na potrzeby budynku (dopuszcza się rozwiązanie włączenia symetrycznego na dwa istniejące przyłącza energetyczne),

- modernizacja istniejącej stacji zasilania w energię elektryczną, jeżeli będzie wymagana, zgodnie z warunkami, do mocy gwarantującej prawidłową obsługę instalacji fotowoltaicznej,
- montaż urządzenia monitorującego pracę i zużycie energii, celem poprawy wykorzystania energii elektrycznej przy pracy instalacji fotowoltaicznej i poprawie wykorzystania mocy elektrycznej,
- modernizacja istniejących baterii kondensatorów lub ich wymiana na nowe, która jest związana z włączeniem do sieci wewnętrznej nowych urządzeń o obciążeniu indukcyjnym (po uprzednim uzgodnieniu z Zamawiającym).

11) Przeprowadzenie wymaganych prób i badań, przed uzyskaniem odbiorów robót i przygotowaniem dokumentów związanych z oddaniem do użytkowania zmodernizowanych obiektów i instalacji. W trakcie prób należy zweryfikować na drodze pomiarów osiągniętą sprawność elektryczną systemu fotowoltaicznego w odniesieniu do sprawności deklarowanej przez producenta elementów układu fotowoltaicznego(z podziałem dla każdego z budynków jak wyszczególniono);

12) Dostarczenie instrukcji obsługi systemu grzewczego (modernizacji c.o. wentylacji i klimatyzacji oraz projektowanych OZE) oraz dokumentacji powykonawczej(z podziałem dla każdego z budynków jak wyszczególniono);

13) Przeprowadzenie szkolenia personelu Zamawiającego w zakresie eksploatacji i konserwacji wyposażenia objętego przedmiotem zamówienia(z podziałem dla każdego z budynków jak wyszczególniono);

14) Zapewnienie nadzoru autorskiego w zakresie objętym przedmiotem zamówienia podczas realizacji całego przedsięwzięcia (z podziałem dla każdego z budynków jak wyszczególniono);

15) Uzyskanie w imieniu Zamawiającego pozwolenia na użytkowanie obiektu, jeżeli takie będzie wymagane (z podziałem dla każdego z budynków jak wyszczególniono);

16) Wykonanie dokumentacji wytwarzania energii w odnawialnym źródle energii w zakresie, o której mowa w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 14 sierpnia 2008 r. w sprawie szczegółowego zakresu obowiązku zakupu energii elektrycznej i ciepła wytworzonych w odnawialnych źródłach energii oraz obowiązku potwierdzania danych dotyczących ilości energii elektrycznej wytworzonej w odnawialnym źródle energii (Dz. U. Nr 156, poz. 969) (z podziałem dla każdego z budynków jak wyszczególniono);

17) Wystąpienie w imieniu Zamawiającego o przyznanie koncesji na wytwarzanie energii elektrycznej w odnawialnym źródle energii, w tym przygotowanie wniosku o koncesję oraz niezbędnej dokumentacji, jako załączników do wniosku, zgodnie z ustawą i rozporządzeniami, w tym zakresie, zgodnie z obowiązującą Ustawą o OZE w przypadku zainstalowania mocy powyżej 40 kWp dla instalacji fotowoltaicznej. W przypadku mocy instalacji do 40 kWp Wykonawca w imieniu Zamawiającego występuje do Operatora Systemu Energetycznego ze Zgłoszeniem Mikroinstalacji do sieci zgodnie z obowiązującym Prawem Energetycznym (z podziałem dla każdego z budynków jak wyszczególniono).

2.1.1 Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu lub zakres robót budowlanych Budynek ul. Wrocławska 2

W ramach wskazanego wariantu przedsięwzięcia termomodernizacyjnego w budynku, należy wykonać następujące prace:



„Termomodernizacja i poprawa efektywności energetycznej budynków użyteczności publicznej Powiatu Średzkiego – Starostwo Powiatowe i Placówka Opiekuńczo – Wychowawcza typu Socjalizacyjnego w Środzie Śląskiej”

1	Ocieplenie stropu pod nieogrzewanym poddaszem budynku warstwą wełny mineralnej lub celulozowej o współczynniku przewodności $\lambda \leq 0,035 \text{ W}/(\text{m} \cdot \text{K})$, o grubości 16 cm układanej na stropie. Za zgodą Zamawiającego dopuszcza się alternatywne rozwiązanie	492,50 m ²
2	Termoizolacja ścian zewnętrznych, tzw. tynk ciepłochronny	1986,70 m ²
3	Wymiana stolarki okiennej (59 szt.) na nową stolarkę zgodnie z zaleceniami Konserwatora o współczynniku przenikania ciepła $U \leq 0,9 \text{ W}/\text{m}^2 \cdot \text{K}$ lub mniejszym	56,00 m ²
4	Wymiana stolarki drzwiowej (3 szt.) na nową aluminiową o współczynnika przenikania ciepła $U \leq 1,3 \text{ W}/\text{m}^2 \cdot \text{K}$ oraz renowacja drzwi drewnianych frontowych zgodnie z zaleceniami Konserwatora	8,00 m ²
5	Modernizacja instalacji centralnego ogrzewania obejmującą: -wymiana grzejników żeliwnych na płytowe o przepływie szeregowym energooszczędne, -przystosowanie obliczeniowych parametrów technicznych instalacji c.o. w zakresie wymaganym do dalszej współpracy z kotłem gazowym, -montaż zaworów termostatycznych, z ogranicznikiem i blokowaniem nastaw, -wymiana przewodów rurowych stalowych na instalację miedzianą lub równoważną, -montaż zaworów podpionowych, -montaż automatycznych odpowietrzników, -regulacja instalacji grzewczej.	165 szt.
6	Budowa źródła ciepła w oparciu o: - kocioł gazowy kondensacyjny mocy 620 kW i współczynnika sprawności, co najmniej 95% dla potrzeb ogrzewania budynku; -automatyka pogodowa; <u>Uwaga: W celu oceny efektów energetycznych uzyskiwanych z zainstalowanych i modernizowanych systemów oraz określania wielkości redukcji wykorzystania paliw konwencjonalnych wymagane jest zainstalowanie systemów do opomiarowania i monitoringu mediów energetycznych i wody.</u>	620 kW
7	Montaż instalacji fotowoltaicznej złożonej z paneli polikrystalicznych, krzemowych w ilości co najmniej 152 szt. o mocy min. 38 kWp i minimalnej rocznej sprawności 16,5%, automatyka, instalacja elektryczna, konstrukcja wsporcza, uchwyty mocujące, instalacja odgromowa, wpięcie do sieci. (Dopuszcza się zastosowanie paneli monokrystalicznych i zmianę mocy pojedynczych paneli pod warunkiem uzyskania wydajności instalacji nie niższej, niż możliwa do uzyskania z instalacji opisanej powyżej)	38 kWp
8	Modernizacja opraw oświetlenia na LED - każda o mocy min. 12 W - maksymalna moc opraw 60 W, w tym część	1113 szt. punktów świetlnych w modernizowanych oprawach



„Termomodernizacja i poprawa efektywności energetycznej budynków użyteczności publicznej Powiatu Średzkiego – Starostwo Powiatowe i Placówka Opiekuńczo – Wychowawcza typu Socjalizacyjnego w Środzie Śląskiej”

	wyposażona w czujniki ruchu i system włącz/wyłącz po uprzednim uzgodnieniu z Zamawiającym	
9	Montaż centrali klimatyzacyjnej, jako kompaktowy zestaw nawiewno-wyciągowy z odzyskiem ciepła (chłodu) na bazie wymiennika krzyżowego oraz układu rewersyjnej pompy ciepła (HPX) lub z odzyskiem ciepła (chłodu) na wymienniku krzyżowym oraz nagrzewnicą wodną (HX), pod poddaszem najwyższej użytkowej kondygnacji budynku (podwieszana pod stropem), sprawności min. 60%, samonośna obudowa z blachy cynkowanej, izolowana wełną mineralną gr. 50 mm, wyposażona w układ automatyki. Zapotrzebowanie na energię użytkową do chłodzenia wynosi 26,98 GJ/rok.	1 kpl. Strumień powietrza dla poddasza użytkowego 1010 m ³ /h

Budynek ul. Wrocławska 42

W ramach wskazanego wariantu przedsięwzięcia termomodernizacyjnego w budynku, należy wykonać następujące prace:

1	Ocieplenie stropu nad nieogrzewaną powierzchnią płytami z wełny mineralnej o współczynniku przewodności $\lambda=0,035$ W/mK o grubości 18 centymetrów. Za zgodą Zamawiającego dopuszcza się alternatywne rozwiązanie	85,00 m ²
2	Docieplenie dachu w starej części budynku granulatem z wełny mineralnej grubości 18 centymetrów i współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda= 0,035$ W/mK.	86,90 m ²
3	Docieplenie dachu nowej części budynku poprzez ułożenie na istniejącej konstrukcji styropapy grubości 22 centymetrów i współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda=0,040$ W/mK	96,90 m ²
4	Termoizolacja ścian zewnętrznych styropianem grubości 16 cm a) ściany zewnętrzne grubości 45 cm b) ściany zewnętrzne grubości 35 cm c) ściany zewnętrzne grubości 50 cm	161,5 m ² 96,3 m ² 107,6 m ²
5	Wymiana stolarki okiennej o niezadowalającym współczynniku przenikania ciepła, na okna nowe o współczynniku U co najmniej 0,9 W/m ² K	3,00 m ²
6	Wymiana drzwi zewnętrznych o niezadowalającym współczynniku przenikania ciepła na drzwi nowe szczelne o współczynniku przenikania U co najmniej 1,3 W/m ² *K	13,00 m ²
7	Modernizacja instalacji centralnego ogrzewania obejmującą: -przystosowanie obliczeniowych parametrów technicznych instalacji c.o. w zakresie wymaganym do dalszej współpracy z kotłem gazowym, -montaż zaworów termostatycznych, z ogranicznikiem i blokowaniem nastaw, -wymiana przewodów rurowych stalowych na instalację miedzianą lub równoważną, -montaż zaworów podpionowych,	1 kpl.



„Termomodernizacja i poprawa efektywności energetycznej budynków użyteczności publicznej Powiatu Średzkiego – Starostwo Powiatowe i Placówka Opiekuńczo – Wychowawcza typu Socjalizacyjnego w Środzie Śląskiej”

	-montaż automatycznych odpowietrzników, pomp obiegowych i układu regulacji temperatury, -regulacja instalacji grzewczej.	
8	Budowa źródła ciepła w oparciu o: - kocioł gazowy kondensacyjny mocy 30 kW i współczynnika sprawności, co najmniej 95% dla potrzeb ogrzewania budynku; -automatyka pogodowa; <u>Uwaga: W celu oceny efektów energetycznych uzyskiwanych z zainstalowanych i modernizowanych systemów oraz określania wielkości redukcji wykorzystania paliw konwencjonalnych wymagane jest zainstalowanie systemów do opomiarowania i monitoringu mediów energetycznych i wody.</u>	30 kW
9	Montaż kolektorów słonecznych - o łącznej powierzchni czynnej ok. 10,0 m ² (tj. co najmniej 5 szt. kolektorów płaskich) oraz zasobnika dwuwężownicowego c.w.u. o łącznej pojemności 500 litrów, automatyczne sterowanie, zlokalizowane na dachu budynku. Sprawność min. 82%.	10,00 m ² , 500 l

Poszczególne roboty zostały opisane w dalszej części programu funkcjonalno-użytkowego. Wartości dotyczące wielkości i ilość prac w niektórych aspektach mogą niekiedy odbiegać od stanu faktycznego i należy je zweryfikować przed złożeniem oferty oraz na etapie wykonywania projektów – konieczna **inwentaryzacja i weryfikacja**.

2.1.2 Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia

Budynek ul. Wrocławska 2

W chwili obecnej budynek zaopatrywany jest w ciepło dla potrzeb c.o. z własnej kotłowni gazowej niskiej sprawności. W chwili obecnej budynek zaopatrywany jest w ciepło dla potrzeb c.w.u. z przepływowych i pojemnościowych podgrzewaczy elektrycznych.

Moc cieplna kotła gazowego wynosi 0,620 MW. Stolarka okienna drewniana i częściowo PCV, w większości o dobrym współczynniku przenikania ciepła U. Stolarka drzwiowa stalowa i drewniana. Instalacja ogrzewania pompowa, wodna, dolna, dwururowa, orurowanie stalowe, grzejniki w większości żeliwne, członowe, zawory grzejnikowe nie pozwalające na regulowanie temperatury w pomieszczeniu, izolacja termiczna w złym stanie technicznym – parametry 90/70°C. Instalacja oświetlenia wbudowanego – oświetlenie mieszane, część oparta na tradycyjnych żarówkach, część na świetlówkach, znikoma ilość oświetlenia Ledowego. Łączna moc oświetlenia wynosi 34296 W. Wymianie podlega tylko podana ilość (pkt. 2.1.1) żarówek tradycyjnych i świetlówek.

Budynek ul. Wrocławska 42

W chwili obecnej budynek zaopatrywany jest w ciepło dla potrzeb c.o. z własnej kotłowni węglowej niskiej sprawności, kocioł miałowy mocy 36kW, rok produkcji 2005. W chwili obecnej budynek zaopatrywany jest w ciepło dla potrzeb c.w.u. z dwóch zasobników o pojemności łącznej 140 l, za pomocą przepływowych podgrzewaczy elektrycznych.

„Termomodernizacja i poprawa efektywności energetycznej budynków użyteczności publicznej Powiatu Średzkiego – Starostwo Powiatowe i Placówka Opiekuńczo – Wychowawcza typu Socjalizacyjnego w Środzie Śląskiej”

Zapotrzebowanie na moc cieplną budynku wynosi 0,041MW. Stolarka okienna drewniana (piwnice) i PCV, w większości o dobrym współczynniku przenikania ciepła U. Stolarka drzwiowa stalowa (drzwi wejściowe) i drewniana (dwie bramy garażowe). Instalacja ogrzewania pompowa, wodna, dolna, dwururowa, orurowanie stalowe, grzejniki w większości żeliwne, członowe, zawory grzejnikowe niepozwalające na regulowanie temperatury w pomieszczeniu, izolacja termiczna w złym stanie technicznym – parametry 90/70°C. Przewidywana liczba użytkowników wyn. 12.

Do dyspozycji Wykonawców będą udostępnione do wglądu posiadane przez Zamawiającego zestawienia inwentaryzacji, dokumentacje techniczne istniejących instalacji. Zaznacza się jednak, że każdy z Wykonawców ubiegających się o zamówienie powinien we własnym zakresie dokonać wizji lokalnej i zweryfikować udostępnione w programie funkcjonalno-użytkowym informacje. Każdy zainteresowany otrzyma możliwość swobodnego dokonania wizji lokalnej oraz obmiarów poszczególnych niezbędnych pomieszczeń i instalacji, w terminie uzgodnionym z Zamawiającym.

Opracowanie projektowe winno obejmować cały zakres realizowanego zadania, wg uzgodnień szczegółowych z Zamawiającym.

Projekty zostaną uzupełnione przez Wykonawcę o niezbędne inwentaryzacje architektoniczne uwzględniające lokalizację instalacji na terenie wskazanym przez Zamawiającego. Dokumentacja projektowa winna być kompletna z punktu widzenia celu, któremu ma służyć oraz spełniać obowiązujące przepisy Prawa Budowlanego, przepisy techniczno-budowlane, przepisy powiązane i normy.

Wymaga się od Wykonawcy, przy odbiorze końcowym robót, potwierdzenia uzyskania wymaganych Umową o dofinansowanie efektów ekologicznych i energetycznych, przy zachowaniu wskazanych parametrów techniczno-funkcjonalnych opisanych w PFU lub rozwiązań projektowych Wykonawcy zaakceptowanych przez Zamawiającego.

2.1.3 Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe

Budynek ul. Wrocławska 2

Przewiduje się zlokalizowanie nowego kotła gazowego w pomieszczeniu obecnej kotłowni. Moc nowego kotła będzie wynosić 620 kW. W przypadku braku możliwości rozmieszczenia wszystkich zaplanowanych urządzeń w pomieszczeniu kotłowni należy wykorzystać inne pomieszczenie uzgodnione z Zamawiającym. Głównym źródłem ciepła na potrzeby c.o będzie zmodernizowany wspomniany kocioł kondensacyjny na paliwo gazowe. Pracujący układ musi zagwarantować Zamawiającemu osiągnięcie wymaganego efektu energetycznego i ekologicznego.

Dodatkowo dla budynku projektuje się instalację fotowoltaiczną złożoną z paneli ogniów polikrystalicznych krzemowych w ilości co najmniej 152 szt. o mocy min. 38kWp i rocznej sprawności 16,5%, przy czym dopuszcza się zastosowanie paneli monokrystalicznych o innych parametrach, niż wyżej wskazane, lub zwiększonej ilości paneli polikrystalicznych pod warunkiem zachowania mocy minimalnej 38 kWp i rocznej wydajności nie niższej, niż wynikająca ze wskazanych wyżej parametrów. Zamawiający przewiduje weryfikację (w tym nawet zwiększenie) powierzchni/mocy paneli fotowoltaicznych instalacji fotowoltaicznej ze względu na zbilansowanie zapotrzebowania energii dla systemów grzewczych, których energia elektryczna wykorzystana zostanie przede wszystkim na potrzeby budynku i po uzyskaniu opinii konserwatorskiej przez Wykonawcę. Projekt nie zakłada odsprzedaży nadwyżek energii do sieci energetycznej, zatem jego praca musi być skorelowana z



„Termomodernizacja i poprawa efektywności energetycznej budynków użyteczności publicznej Powiatu Średzkiego – Starostwo Powiatowe i Placówka Opiekuńczo – Wychowawcza typu Socjalizacyjnego w Środzie Śląskiej”

potrzebami budynku. Jednocześnie odsprzedaż nadwyżek do sieci nie jest przewidziana w okresie trwałości projektu, tj. 5 lat po zakończeniu inwestycji. Po tym okresie instalacja powinna umożliwiać tryb pracy ON-GRID. Montaż instalacji PV przewidziany jest na dachach budynków, zgodnie z rysunkiem w załączniku do PFU. Należy dokonać stosownej ekspertyzy dachu, która dostarczy informacji o technicznej możliwości realizacji takiego rozwiązania.

Pomieszczenie przewidziane na zabudowę nowego źródeł ciepła należy dostosować w zakresie niezbędnym dla zabudowy nowych urządzeń, w tym: kafelkowanie ścian i podłóg, tynkowanie i inne prace remontowe wymagające dopasowania pomieszczeń do standardów zgodnie z wytycznymi producentów urządzeń montowanych, w tym należy przewidzieć stosowne fundamenty, gwarantujące izolacje akustyczną.

Centralę klimatyzacyjną należy zamontować, jako instalację podwieszaną pod sufitem zgodnie ze specyfikacją.

Budynek ul. Wrocławska 42

Przewiduje się zlokalizowanie nowego kotła gazowego w pomieszczeniu obecnej kotłowni. Moc nowego kotła będzie wynosić 30 kW. W przypadku braku możliwości rozmieszczenia wszystkich zaplanowanych urządzeń w pomieszczeniu kotłowni należy wykorzystać inne pomieszczenie uzgodnione z Zamawiającym. Głównym źródłem ciepła na potrzeby c.o będzie zmodernizowany wspomniany kocioł kondensacyjny na paliwo gazowe. Pracujący układ musi zagwarantować Zamawiającemu osiągnięcie wymaganego efektu energetycznego i ekologicznego.

Dodatkowo dla budynku projektuje się instalację solarną złożoną z kolektorów słonecznych płaskich w ilości co najmniej 5 szt. o powierzchni minimalnej apertury 2,00m²/ szt. i rocznej sprawności min. 82%, przy czym dopuszcza się zastosowanie kolektorów o innych parametrach, niż wyżej wskazane, lub zwiększonej ilości kolektorów pod warunkiem zachowania rocznej wydajności nie niższej, niż wynikająca ze wskazanych wyżej parametrów i zapewnienia współpracy z zasobnikiem 500l dwuwężownicowym na poczet przygotowania c.w.u.. Zamawiający przewiduje weryfikację (w tym nawet zwiększenie) powierzchni czynnej instalacji solarnej ze względu na zbilansowanie zapotrzebowania energii cieplnej dla systemów grzewczych, których energia cieplna wykorzystana zostanie przede wszystkim na potrzeby przygotowania ciepłej wody użytkowej i po uzyskaniu opinii konserwatorskiej przez Wykonawcę. Montaż instalacji solarnej przewidziany jest na dachu budynku, zgodnie z rysunkiem w załączniku do PFU, Studium Wykonalności. Należy dokonać stosownej ekspertyzy dachu, która dostarczy informacji o technicznej możliwości realizacji takiego rozwiązania.

Pomieszczenie przewidziane na zabudowę nowego źródeł ciepła należy dostosować w zakresie niezbędnym dla zabudowy nowych urządzeń, w tym: kafelkowanie ścian i podłóg, tynkowanie i inne prace remontowe wymagające dopasowania pomieszczeń do standardów zgodnie z wytycznymi producentów urządzeń montowanych, w tym należy przewidzieć stosowne fundamenty, gwarantujące izolacje akustyczną.

Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe przedmiotu zamówienia powinny odpowiadać wymaganiom obowiązujących regulacji prawnych w tym zakresie. Obiekt jest użytkowany publicznie zatem planowanie realizacji inwestycji należy dokonać tak, aby nie zakłócić funkcjonowania poszczególnych oddziałów budynku.



„Termomodernizacja i poprawa efektywności energetycznej budynków użyteczności publicznej Powiatu Średzkiego – Starostwo Powiatowe i Placówka Opiekuńczo – Wychowawcza typu Socjalizacyjnego w Środzie Śląskiej”

2.1.4 Rozwiązania architektoniczno-budowlane

Budynek ul. Wrocławska 2

Termomodernizację związaną z dociepleniem stropu budynku pod nieogrzewanym poddaszem należy wykonać warstwą wełny mineralnej lub celulozowej o współczynniku przewodności $\lambda \leq 0,035 \text{ W}/(\text{m} \cdot \text{K})$ i grubości nie mniejszej niż 16 cm przez nakładanie na stropie. Dopuszcza się rozwiązanie alternatywne. Wykonać zgodnie z Warunkami Technicznymi. Powstałe ewentualnie w czasie docieplania uszkodzenia pokrycia dachu lub elewacji budynku należy odtworzyć do stanu obecnego.

Docieplenie ścian zewnętrznych wykonać poprzez zastosowanie tynku ciepłochronnego o współczynniku przewodności $\lambda \leq 0,102 \text{ W}/(\text{m} \cdot \text{K})$ i powierzchni docieplenia ścian zewnętrznych nie mniejszej niż 1986,70 m². Dopuszcza się zastosowanie systemowych rozwiązań.

W zakresie modernizowanej elewacji wykonać:

- wymianę stolarki okiennej (drewnianej i PCV) zgodnie z zaleceniami Konserwatora i drzwiowej zewnętrznej na aluminiową z zachowaniem istniejących wymiarów otworów okiennych i drzwiowych oraz z zachowaniem istniejących wzorów i kształtów ram zewnętrznych i wewnętrznych okien. Wymiana stolarki okiennej ma być przeprowadzona w kolejności od kondygnacji IV do poziomu piwnic. Kolejność wymiany okien ustalić z Zamawiającym. Okna wymienione w ramach innych modernizacji nie podlegają wymianie. Należy przewidzieć renowację drewnianych drzwi frontowych zgodnie z zaleceniami Konserwatora,
- wymianę parapetów wewnętrznych i okapników zewnętrznych,
- roboty wykończeniowe min. tynkowanie, malowanie, wywóz gruzu, inne.

Uwaga: Dopuszcza się możliwość częściowej rezygnacji wymiany okapników zewnętrznych na rzecz parapetów zewnętrznych standardowych po uprzednim zaopiniowaniu przez Konserwatora pod warunkiem, że nie wpłynie to na osłabienie konstrukcji nośnej otworu okiennego i nie wpłynie negatywnie na końcowy wynik związany z zapotrzebowaniem budynku na energię cieplną.

Dokładne wymagania ilościowe i jakościowe przedstawiono w punkcie 2.1.1 PFU. Wszystkie materiały użyte do wykonania prac termomodernizacyjnych muszą spełniać wymogi obowiązujących norm i aprobat technicznych, posiadać wymagane atesty higieniczne. Powinny być dostarczone i przechowywane w oryginalnych, fabrycznych opakowaniach w warunkach określonych w kartach technicznych.

Budynek ul. Wrocławska 42

Termomodernizację związaną z dociepleniem stropu budynku nad nieogrzewanym pomieszczeniem należy wykonać płytami z wełny mineralnej o współczynniku przewodności $\lambda \leq 0,035 \text{ W}/(\text{m} \cdot \text{K})$ i grubości nie mniejszej niż 18 cm. Docieplenie dachu w starej części budynku należy wykonać granulatem z wełny mineralnej grubości co najmniej 18 cm o współczynniku przewodności $\lambda \leq 0,035 \text{ W}/(\text{m} \cdot \text{K})$. Docieplenie dachu w nowej części budynku należy wykonać poprzez ułożenie na istniejącej konstrukcji styropapy grubości co najmniej 22cm i współczynniku przewodzenia $\lambda \leq 0,040 \text{ W}/(\text{m} \cdot \text{K})$.

Dopuszcza się rozwiązanie alternatywne. Wykonać zgodnie z Warunkami Technicznymi. Powstałe ewentualnie w czasie docieplania uszkodzenia pokrycia dachu lub elewacji budynku należy odtworzyć do stanu obecnego.



„Termomodernizacja i poprawa efektywności energetycznej budynków użyteczności publicznej Powiatu Średzkiego – Starostwo Powiatowe i Placówka Opiekuńczo – Wychowawcza typu Socjalizacyjnego w Środzie Śląskiej”

Docieplenie ścian zewnętrznych wykonać jednakową grubości styropianu grubości 16 cm o współczynniku przewodności $\lambda \leq 0,040 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$ z uwzględnieniem różnej grubości ścian zewnętrznych budynku. Dopuszcza się zastosowanie systemowych rozwiązań.

W zakresie modernizowanej elewacji wykonać:

- wymianę stolarki okiennej (drewnianej) o współczynniku przenikania ciepła co najmniej $0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$, zgodnie z zaleceniami Konserwatora i drzwiowej zewnętrznej (drewnianej) na nową o współczynniku przenikania ciepła co najmniej $1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$, z zachowaniem istniejących wymiarów otworów okiennych i drzwiowych oraz z zachowaniem istniejących wzorów i kształtów ram zewnętrznych i wewnętrznych okien. Kolejność wymiany okien ustalić z Zamawiającym. Okna wymienione w ramach innych modernizacji nie podlegają wymianie.
- roboty wykończeniowe min. tynkowanie, malowanie, wywóz gruzu, inne.

Dokładne wymagania ilościowe i jakościowe przedstawiono w punkcie 2.1.1 PFU. Wszystkie materiały użyte do wykonania prac termomodernizacyjnych muszą spełniać wymogi obowiązujących norm i aprobat technicznych, posiadać wymagane atesty higieniczne. Powinny być dostarczone i przechowywane w oryginalnych, fabrycznych opakowaniach w warunkach określonych w kartach technicznych.

2.1.5 Szczegółowe właściwości funkcjonalno-użytkowe

Opracowanie dla każdego z obiektów obejmuje koncepcję wykonania modernizacji instalacji źródła ciepła, jako jednego współpracującego układu technologicznego w każdym z budynków z osobna. Układ pracy fotowoltaiki musi gwarantować Zamawiającemu maksymalizację wykorzystania energii elektrycznej wytworzonej w źródle OZE, zaś układ pracy instalacji solarnej zagwarantować maksymalizację wykorzystania energii cieplnej wytworzonej z OZE. Rozwiązania techniczne powinny zapewniać utrzymanie nie gorszych, lecz lepszych parametrów technologicznych niż panujące obecnie w instalacji ciepłej wody użytkowej, centralnego ogrzewania oraz energii elektrycznej dla każdego z budynków z osobna. Aktualne potrzeby cieplne (bilans mocy i energii cieplnej) i elektryczne dla każdego z obiektów objętych projektem przedstawia opracowany audyt ekologiczny.

a) Źródło ciepła

Mając na uwadze przepisy ustawy Prawo zamówień publicznych Zamawiający ustala minimalne / maksymalne parametry najważniejszych urządzeń i systemów, które traktowane będą jako wymagania jakościowe zapewniające bezawaryjną eksploatację, uzyskanie wysokiej sprawności i minimalny poziom szkodliwego oddziaływania na środowisko naturalne.

Opis rozwiązań technicznych. Dopuszcza się rozwiązania alternatywne.

Budynek: ul. Wrocławska 2

Głównym źródłem ciepła na potrzeby c.o. będzie kocioł gazowy o mocy 620 kW.

Kocioł gazowy można uznać za spełniający wymagania jeżeli:



„Termomodernizacja i poprawa efektywności energetycznej budynków użyteczności publicznej Powiatu Średzkiego – Starostwo Powiatowe i Placówka Opiekuńczo – Wychowawcza typu Socjalizacyjnego w Środzie Śląskiej”

Opis wymagań	Parametry wymagane
Charakterystyka typu	<p>Kocioł BUDERUS Logano plus SB625 kondensacyjny, gazowy kocioł grzewczy, mocy 620kW, z wewnętrznym kondensującym wymiennikiem ciepła, posiadający bardzo wysoką sprawność znormalizowaną (aż do 109%), pozwalający na znaczne oszczędności energii. Posiada wszelkie dopuszczenia, w tym UDT oraz znak CE. Parametry:</p> <ul style="list-style-type: none"> • trójciągowa budowa kotła, • wszystkie powierzchnie grzewcze oraz elementy kotła mające styczność z kondensatem wykonane ze stali szlachetnej, • niewielka, kompaktowa budowa kotła (komora spalania ułożona ponad powierzchniami kondensującymi) wymagająca małej powierzchni do ustawienia, • optymalizacja stopnia sprawności kotła dzięki dwóm rozdzielonym hydraulicznie przyłączom wody powrotnej (dla pracy obiegów grzewczych wysoko i niskotemperaturowych), • możliwość współpracy z różnorodnymi podgrzewaczami c.w.u. Logalux, • przyjazna, łatwa obsługa automatyki kotła (Logamatic 4211 /4212/4311/4312)
Ilość	1
Sprawność maksymalna	max. 109%

Budynek: ul. Wrocławska 42

Głównym źródłem ciepła na potrzeby c.o. będzie kocioł gazowy o mocy 30 kW.

Kocioł gazowy można uznać za spełniający wymagania jeżeli:



„Termomodernizacja i poprawa efektywności energetycznej budynków użyteczności publicznej Powiatu Średzkiego – Starostwo Powiatowe i Placówka Opiekuńczo – Wychowawcza typu Socjalizacyjnego w Środzie Śląskiej”

Opis wymagań	Parametry wymagane
Charakterystyka typu	<p>Kocioł BUDERUS Logano plus G20 kondensacyjny, gazowy kocioł grzewczy, mocy 30 kW, z wewnętrznym kondensującym wymiennikiem ciepła, posiadający bardzo wysoką sprawność znormalizowaną (aż do 109%), pozwalający na znaczne oszczędności energii. Posiada wszelkie dopuszczenia, w tym UDT oraz znak CE. Parametry:</p> <ul style="list-style-type: none"> wszystkie powierzchnie grzewcze oraz elementy kotła mające styczność z kondensatem wykonane ze stali szlachetnej, pobór powietrza do spalania z zewnątrz jak też z wewnątrz pomieszczenia
Ilość	1
Sprawność maksymalna	max. 109%

Uwaga: Wykonawca ma obowiązek na etapie kontroli rozwiązań projektowych, przedstawić kartę katalogową kotła (DTR) w celu akceptacji.

Technologia źródła ciepła powinna być oparta na rozwiązaniach technicznych pozwalających na osiągnięcie wysokiej sprawności urządzeń oraz możliwie niskich kosztach eksploatacji użytkowanego obiektu.

b) Źródło energii elektrycznej odnawialnej i urządzenia elektryczne

Mając na uwadze przepisy ustawy Prawo zamówień publicznych Zamawiający ustala minimalne / maksymalne parametry najważniejszych urządzeń i systemów, które traktowane będą jako wymagania jakościowe zapewniające bezawaryjną eksploatację, uzyskanie wysokiej sprawności i minimalny poziom szkodliwego oddziaływania na środowisko naturalne.

Budynek: ul. Wrocławska 2

Instalacja PV

Opis rozwiązań technicznych

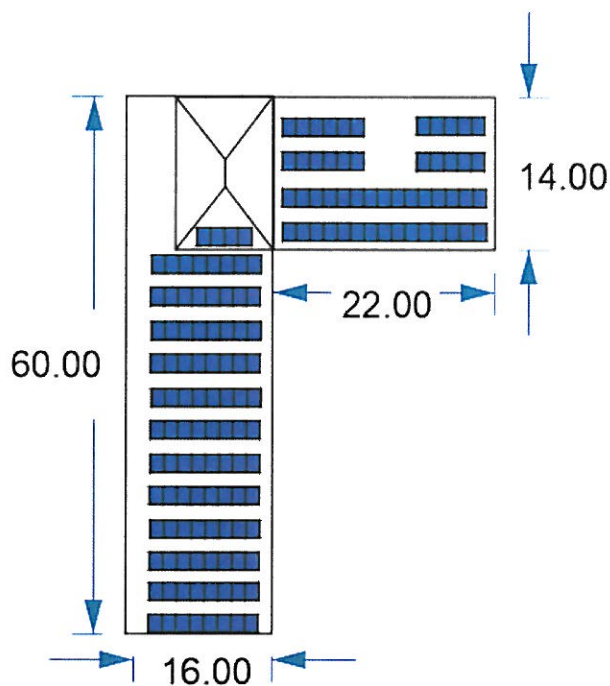
Jako źródło odnawialne energii elektrycznej na potrzeby własne obiektu planuje się zastosowanie instalacji PV o mocy 38 kWp (lub większej) złożonej z paneli ogniw polikrystalicznych krzemowych, przy czym dopuszcza się zastosowanie innego rodzaju paneli, w tym monokrystalicznych, pod warunkiem zachowania wymaganej wydajności instalacji (uzysku energetycznego). Instalacja fotowoltaiczna ma powstać na dachu budynku – wg propozycji poniżej. Wszystkie lokalizacje mieszczą się na terenie Zamawiającego. Przed przystąpieniem do projektowania należy uzgodnić z Inwestorem miejsce posadowienia paneli fotowoltaicznych, metodę ich montażu, sposób i miejsce podłączenia instalacji pod stację transformatorową, uzyskać opinię konserwatorską.



„Termomodernizacja i poprawa efektywności energetycznej budynków użyteczności publicznej Powiatu Średzkiego – Starostwo Powiatowe i Placówka Opiekuńczo – Wychowawcza typu Socjalizacyjnego w Środzie Śląskiej”



„Termomodernizacja i poprawa efektywności energetycznej budynków użyteczności publicznej Powiatu Średzkiego – Starostwo Powiatowe i Placówka Opiekuńczo – Wychowawcza typu Socjalizacyjnego w Środzie Śląskiej”



Powyższą koncepcję należy traktować, jako jedną z możliwych dla instalacji fotowoltaicznej o mocy 38kWp lub większej, zainstalowanej na dachu budynku. Na potrzeby podłączenia instalacji fotowoltaicznej w celu odbioru wyprodukowanej energii, należy wybudować rozdzielnię Nn. Pomiar energii zostanie wykonany, za pomocą licznika energii elektrycznej wytworzonej przez panele fotowoltaiczne. Wykonanie należy poprzedzić niezbędnymi obliczeniami i ekspertyzami zaakceptowanymi przez Inwestora. Zakładany roczny uzysk energetyczny wyniesie nie mniej niż 35,48 MWh energii elektrycznej. Obliczenia rocznego uzysku energetycznego wykonano dla instalacji o mocy szczytowej 38 kWp (lub większej), nachyleniu 45°, orientacji południowej, założeniu 250Wp/ panel powierzchni 2 m²/ panel.

Projekt powinien zawierać schematy, rysunki, opis techniczny i wyliczenia umożliwiające prawidłowe wykonanie instalacji elektrycznej. Powierzchnia paneli nie może być większa niż dostępna powierzchnia dachu z wyeliminowaniem cienia, kierunek i kąt nachylenia paneli, powinien być optymalnie dobrany, aby umożliwić najwyższą sprawność całego systemu. Wykonawca zobowiązany jest do wykonania niezbędnych badań, ekspertyz oraz inwentaryzacji, które potwierdzą możliwość posadowienia konstrukcji we wskazanym miejscu po ustaleniu z Inwestorem.

Panele fotowoltaiczne i elementy instalacji można uznać za spełniające wymagania jeżeli:

Opis wymagań	Parametry wymagane
Moc maksymalna pojedynczego modułu nie mniejsza niż [Wp]	250
Tolerancja mocy [%]	+3
Napięcie jałowe nie większe niż [Voc (V)]	42
Prąd zwarciovowy nie mniejszy niż [Isc(A)]	8,11
Napięcie maksymalne [Vm(V)]	35,5

„Termomodernizacja i poprawa efektywności energetycznej budynków użyteczności publicznej Powiatu Średzkiego – Starostwo Powiatowe i Placówka Opiekuńczo – Wychowawcza typu Socjalizacyjnego w Środzie Śląskiej”

Maksymalne natężenie prądu nie mniejsze niż [Im(A)]	7,04
Sprawność modułu nie mniejsza niż [%]	16,5
Typ ogniw (mm)	Polikryształ
Maksymalne napięcie systemu nie mniejsze niż [V]	1000
Maksymalny bezpiecznik połączeń szeregowych [A]	15
Waga nie większa niż [kg]	25
Powierzchnia czynna pojedynczego panelu nie mniejsza niż [m ²]	1,90

Dopuszcza się zastosowanie paneli polikrystalicznych o niższej mocy znamionowej lub paneli monokrystalicznych, pod warunkiem uzyskania wydajności instalacji nie niższej, niż możliwa do uzyskania z instalacji opisanej powyżej, po dostosowaniu ich liczby gwarantującej uzyskanie wymaganej minimalnej mocy instalacji PV 38 kWp i zachowaniu parametrów nie gorszych, niż podane w powyższej tabeli.

Wymagania dodatkowe:

- Certyfikacja wg IEC 61215 oraz IEC 61730
- Moduły powinny posiadać znak CE oraz zostać wyprodukowane w zakładach certyfikowanych wg ISO 9001 i 14001.

Opis wymagań dla inwertera	Parametry wymagane
Charakterystyka typu	Trójfazowe falowniki umożliwiające współpracę z siecią. Falowniki umożliwiające współpracę z układem akumulacji energii.
Ilość	Wynikająca z projektu instalacji
Sprawność maksymalna	min. 98%

Inwerter służący do przetwarzania energii z paneli fotowoltaicznych – wymagania:

- Inwerter o mocy wyjściowej min. 38000 W
- maksymalna moc DC – 38000 W;
- maksymalne napięcie systemu DC – 1000V;
- nominalna częstotliwość – 50Hz;
- ilość niezależnych wejść DC – 2;
- maksymalne natężenie prądu – min 32 A na każde niezależne wejście DC;
- stopień ochrony IP65;
- funkcja ochrony sieci, automatyczne odłączenie;
- zakres temperatury pracy od -25°C do +60°C;
- komunikacja przez RS485.

Opis wymagań dla konstrukcji	Parametry wymagane
Charakterystyka typu	Konstrukcja wolnostojąca umożliwiająca usytuowanie modułów fotowoltaicznych na gruncie lub dachu budynku w dostępnym

„Termomodernizacja i poprawa efektywności energetycznej budynków użyteczności publicznej Powiatu Średzkiego – Starostwo Powiatowe i Placówka Opiekuńczo – Wychowawcza typu Socjalizacyjnego w Środzie Śląskiej”

	obszarze przeznaczonym na montaż instalacji fotowoltaicznej. Konstrukcja wykonana z aluminium lub stali szlachetnej
Ilość	Umożliwiająca montaż instalacji fotowoltaicznej o mocy min. 38 kWp składającej się z min. 152 szt. modułów fotowoltaicznych. Wynikająca z projektu instalacji.

Opis wymagań dla okablowania solarne	Parametry wymagane
Charakterystyka typu	Przewody solarne po stronie AC i DC instalacji fotowoltaicznej o parametrach wynikających z projektu, uwzględniających również systemowe rozwiązania producenta modułów fotowoltaicznych oraz producenta inwerterów.
Ilość	Wynikająca z projektu instalacji.

Instalacja poprawy wykorzystania energii zasilania urządzeń trójfazowych

Urządzenia fotowoltaiczne usprawniające wspomagające pracę przepływowych podgrzewaczy wody i zaspokajające potrzeby własne budynku można uznać za spełniające wymagania jeżeli:

- Minimalna moc jednego urządzenia 35 kVA
- Maksymalna moc układu 150 kVA
- Maksymalna obsługiwana moc urządzenia: 120% mocy znamionowej
- Napięcie pracy: 3- fazowe 600V ± 20%
- Częstotliwość prądu: 50 lub 60 Hz
- Pobór prądu: < 400 mA
- Temperatura pracy: -20°C do +40°C
- Czas pracy urządzenia: min. 50.000 h ; max. 75.000 h

Urządzenie należy podłączyć równolegle, z wyłącznikiem różnicowym.

Uwaga: Wykonawca ma obowiązek, na etapie kontroli rozwiązań projektowych, przedstawić kartę katalogową urządzeń (DTR) ze wszystkimi wymaganymi parametrami technicznymi.

c) Źródło energii cieplnej odnawialnej i urządzenia elektryczne

Wykonawca projektując i wykonując montaż zestawów solarnych ma obowiązek zapewnić współdziałanie instalacji istniejącej do podgrzewania c.w.u z instalacją solarną. Rozwiązanie to powinno być zawarte w projekcie. Użytkownik musi mieć zapewnioną c.w.u w okresach niekorzystnych warunków pogodowych uniemożliwiających pracę kolektorów.

Budynek: ul. Wrocławska 2

Zamawiający przewiduje montaż instalacji kolektorów słonecznych dla potrzeb wspomaganie podgrzewu C.W.U. w okresie całorocznym . W tym względzie należy wykonać dokumentację techniczno-wykonawczą planowanych prac zawierającą m.in.: lokalizację posadowienia kolektorów słonecznych, rozprowadzenie oraz regulację instalacji glikolowej, niezbędne



„Termomodernizacja i poprawa efektywności energetycznej budynków użyteczności publicznej Powiatu Średzkiego – Starostwo Powiatowe i Placówka Opiekuńczo – Wychowawcza typu Socjalizacyjnego w Środzie Śląskiej”

przeróbki instalacji technologii C.W.U., dobór odpowiednich wymienników C.W.U. oraz wymienników typu glikol-woda, pomp i pozostałej armatury w taki sposób aby ww. układ kolektorów słonecznych osiągnął kompromis pomiędzy odpowiednią sprawnością a pokryciem zapotrzebowania energii na podgrzew ciepłej wody użytkowej. Ponadto opracowanie to powinno zawierać obliczenia

Wykonawca powinien w dokumentacji zawrzeć także rozwiązanie układu uzupełniania płynu solarnego oraz wszelkie rysunki, schematy i rzuty szczegółowe co do zabezpieczeń oraz doboru stabilizatorów ciśnienia oraz jeżeli jest taka potrzeba elementów chłodzących na wypadek przegrzewu instalacji. umożliwiające poprawne wykonanie instalacji. Dokumentacja musi zostać wyposażona we wszelkie uzupełniające opracowania niezbędne do wykonania instalacji oraz oświadczenia projektantów określone prawem. Dokumentacja powinna zostać opracowana w języku polskim.

Zestaw solarny składa się z następujących elementów:

- a. Kolektory słoneczne płaskie,
- b. Uchwyty/konstrukcje do zamocowania kolektorów słonecznych pod optymalnym kątem 45 st,
- c. Dwuwężownicowy podgrzewacz solarny (zasobnik ciepłej wody użytkowej) wraz z grzałką elektryczną,
- d. Hydrauliczna grupa solarna dwudrogowa,
- e. Automatyka,
- f. Odpowietrzenie,
- g. Naczynie wzbiorcze solarne,
- h. Termostatyczny zawór mieszający do ciepłej wody użytkowej,
- i. Pompę obiegową do drugiego źródła ciepła zabezpieczoną zaworami odcinającymi i zwrotnym (w tym podłączenie elektryczne pompy; max. długość kabla elektrycznego do 5m),
- j. Reduktor ciśnienia zimnej wody wraz z grupą bezpieczeństwa i naczyniem przeponowym,
- k. Komplet orurowania wraz z armaturą przyłączeniową i izolacją cieplną,
- l. Nośnik ciepła (płyn solarny).

Konstrukcja zestawów nie może wykluczać ich rozbudowy, a więc zwiększenia mocy (np. w przypadku rozbudowy budynku).

Do wykonania robót budowlanych Wykonawca zapewnia dostarczenie kompletnych urządzeń, materiałów i odczynników niezbędnych do zrealizowania przedmiotu zamówienia, w szczególności:

Stosownie do indywidualnego uwarunkowania budynku w skład instalacji do podgrzewu C.W.U., powinny się znaleźć co najmniej następujące elementy o parametrach:

Kolektor słoneczny :

- Budowa kolektora – musi być zgodna z wymaganiami normy przedmiotowej PN EN-12975-1:2007, PN EN-12975-2:2007 lub jej europejskim odpowiednikiem (EN 12975-1:2006 i EN 12975-2:2006).



„Termomodernizacja i poprawa efektywności energetycznej budynków użyteczności publicznej Powiatu Średzkiego – Starostwo Powiatowe i Placówka Opiekuńczo – Wychowawcza typu Socjalizacyjnego w Środzie Śląskiej”

Do oferty należy dołączyć:

- Aktualne zaświadczenie/certyfikat zgodności wydany przez akredytowaną jednostkę certyfikującą potwierdzające zgodność oferowanego kolektora słonecznego z normami i parametrami podanymi w Programie funkcjonalno-użytkowym wraz ze sprawozdaniem z badań wydane przez niezależną akredytowaną jednostkę badawczą.

lub

- Aktualny europejski certyfikat na znak "SOLAR KEYMARK" nadany przez jednostkę certyfikującą potwierdzający zgodność oferowanego kolektora słonecznego z normami i parametrami w Programie funkcjonalno-użytkowym wraz ze sprawozdaniem z badań wydane przez niezależną akredytowaną jednostkę badawczą.

• Ponadto kolektory powinny spełniać dyrektywę o ogólnym bezpieczeństwie produktów (Dz. U.L 11 z 15.01.2012). Dyrektywa ta wdrożona została do polskiego prawa Ustawą z 13 stycznia 2007 r. o ogólnym bezpieczeństwie produktów (Dz. U nr 35, poz. 214). Określa ona wymagania, jakie muszą spełniać wyroby, aby mogły być dopuszczane do swobodnego obrotu na terenie UE.

• **Wymagane minimalne parametry sprawności energetycznej kolektorów :**

– Sprawność optyczna apertury - nie mniejsza niż 82 %

– Współczynnik strat a_1 apertury - nie większy niż 3,3 W/m²K

– Współczynnik strat a_2 apertury - nie większy niż 0,023 W/m²K²

– Absorpcja nie mniejsza niż 95 ± 2%

– Emisja nie większa niż 5 ± 2%

• Ciężar kolektora bez cieczy nie większy niż 41 kg

• Absorber kolektora miedziany lub aluminiowy z pokryciem selektywnym typu TINOX, BluTec, SunSelekt lub równoważny

• Budowa kolektora absorbera powinna zabezpieczać nośnik ciepła przed jego niszcącym przegrzaniem w wyniku przerwy, awarii zasilania elektrycznego instalacji trwającej dłużej niż 1 dzień bez konieczności wyposażania instalacji we własne źródło zasilania elektrycznego.

• Temperatura stagnacji maksimum 150°C

• Obudowa kolektorów aluminiowa wannowa wykonana z jednego arkusza lub rama aluminiowa wykonana z jednego giętego profilu AL o sztywnej konstrukcji, lakierowana lub anodowana izolowana cieplnie wełną mineralną

• Szyba ze szkła solarne o wysokiej przepuszczalności promieniowania słonecznego, gradoodporna, atestowana zgodnie z normą ISO 9806, min. grubość 3,2 mm

• Układ hydrauliczny kolektorów – harfa podwójna (dzielona) lub układ meandryczny wykonane z miedzi

• W przypadku zastosowania różnych materiałów do wykonania płyty i orurowania absorbera ich wzajemne połączenie powinno zabezpieczać je przed ich wzajemnym negatywnym oddziaływaniem

• **Powierzchnia absorbera pojedynczego kolektora nie mniejsza niż 2,00 m²**

• Moc wytwarzana przez kolektor przy natężeniu promieniowania 1000 W/m² oraz różnicy temperatury ($T_m - T_a$) OK wg EN 12975 min. 1785 W



„Termomodernizacja i poprawa efektywności energetycznej budynków użyteczności publicznej Powiatu Średzkiego – Starostwo Powiatowe i Placówka Opiekuńczo – Wychowawcza typu Socjalizacyjnego w Środzie Śląskiej”

- Kolektor słoneczny musi posiadać dokument potwierdzający produkcję energii na poziomie 525 kWh/(m² a)

Zestaw montażowy/ dach skośny/dach płaski/konstrukcja wolnostojąca/elewacja:

Komplet uchwyty z aluminium lub ze stali nierdzewnej, umożliwiające montaż kolektorów słonecznych na dachu, elewacji lub jako konstrukcja wolnostojąca. Nie dopuszcza się stosowania konstrukcji montażowej wykonanej ze stali, stali ocynkowanej lub stali czy też stali ocynkowanej dodatkowo malowanej. Zestaw montażowy / konstrukcja wsporcza pod kolektory słoneczne musi być konstrukcją dedykowaną pod proponowane kolektory słoneczne. Nie dopuszcza się prefabrykacji konstrukcji montażowych przez Wykonawców – konstrukcja musi zostać wyprodukowana lub dedykowana przez producenta kolektorów słonecznych. Wszystkie elementy użyte do montażu konstrukcji montażowej muszą być wykonane ze stali nierdzewnej (śruby, nakrętki, podkładki).

Zestaw przyłączeniowy kolektorów słonecznych z odpowietrznikiem - zestaw umożliwiający połączenie odpowiedniej liczby kolektorów w jedną baterię oraz z rurami instalacyjnymi CU lub Inox wraz z ręcznym odpowietrznikiem. Zestaw połączeniowy musi zapewniać szczelne połączenie kolektorów i instalacji. Zestaw montażowy powinien być skręcany, a nie lutowany zarówno przy połączeniach między kolektorami, jak również przy połączeniu kolektorów z rurociągiem.

Podgrzewacz ciepłej wody użytkowej powinien posiadać następujące parametry:

- zbiornik i węzownice zabezpieczone emalią ceramiczną oraz anodą magnezową,
- płaszcz zewnętrzny SKY lub PCV,
- izolacja z befreonowej pianki PU,
- dwie węzownice: jedna dla układu solarnego druga dla układu istniejącego c. w. u.,
- grzałka elektryczna z termostatem o mocy min 2 kW oraz mocy max 3 kW (w zależności od wytycznych producenta),
- ciśnienie robocze: zasobnik 10 bar, węzownica 10 bar,
- temperatura robocza 95 st.C.

Zamawiający wymaga dołączenia do oferty karty katalogowej podgrzewacza wraz z atestem PZH oraz certyfikatu (z datą ważności co najmniej do końca okresu trwałości projektu) badania typu UDT stwierdzającego zgodność z wymaganiami norm: PN-EN 60335-1:2004+A1: 2005+A2: 2008+A12: 2008+Ap1: 2005+Ap2: 2006; PN-EN 60335-2-21:2006 lub pozytywne wyniki badań wytwórcy na zgodność z normą PN-EN 60335-1 , PN-EN 60335-2-21.

Zamawiający wymaga -podczas jednego z przeglądu serwisowego- wymiany anody magnezowej na anodę tytanową, nie później jednak niż po 3 roku użytkowania instalacji. Data wymiany anody magnezowej na tytanową zależy będzie od stopnia zużycia anody magnezowej.

Grupa pompowa dwudrogowa powinna składać się co najmniej z:



„Termomodernizacja i poprawa efektywności energetycznej budynków użyteczności publicznej Powiatu Średzkiego – Starostwo Powiatowe i Placówka Opiekuńczo – Wychowawcza typu Socjalizacyjnego w Środzie Śląskiej”

- separatora powietrza,
- manometru,
- termometrów: na zasilaniu i powrocie,
- hamulców grawitacyjnych, zabezpieczających przed cofaniem się ciepła,
- armatury do napełniania i odpowietrzania instalacji,
- pompy elektronicznej PWM w klasie energetycznej $EEL \leq 0,27$,
- zaworu bezpieczeństwa 6 bar,
- obudowy styropianowej.

Zespół naczynia wzbiórczego przeponowego:

Naczynia przeponowe służą do kompensacji temperaturowych zmian objętości nośnika ciepła w instalacji glikolowej i wody w instalacji CWU, zabezpieczając przed niepożądanym otwarciem zaworu bezpieczeństwa. W stanach awaryjnych, przejmują nośnik ciepła z kolektorów zabezpieczając go przed termiczną degradacją.

Zastosować naczynia przeponowe o następujących parametrach:

- do obiegu glikolowego zastosować naczynia przeponowe przeznaczone do słonecznych instalacji grzewczych o ciśnieniu pracy min. do 8 bar, maksymalnej temperaturze pracy min. do $+110^{\circ}\text{C}$,
- do wody użytkowej zastosować naczynia przeponowe o ciśnieniu pracy min. do 10 bar i maksymalnej temperaturze pracy min. do $+90^{\circ}\text{C}$.

Zespół powinien być zabezpieczony „pętlą temperaturową” przed przegrzaniem membrany; zaleca się nie izolować przewodu łączącego naczynie z instalacją solarną (w tym celu należy zabezpieczyć użytkowników przed poparzeniem).

Do oferty dołączyć kartę katalogową, deklarację zgodności oraz dla naczyń do wody użytkowej atest higieniczny PZH lub równoważny dokument potwierdzający pozytywną ocenę higieniczną.

Orurowanie obiegu glikolowego:

Orurowanie ze stali nierdzewnej, karbowanej o przekroju odpowiednio dobranym do danej instalacji. Izolacje przewodów hydraulicznych (rur) instalacji solarnej powinna być odporna na niską i wysoką temperaturę w zakresie od -40°C do wartości temperatury stagnacji oferowanego kolektora określonej zgodnie z PN-EN 12975, w związku z tym, że rury wraz z izolacją do transportu roztworu wodnego glikolu propylenowego będą częściowo prowadzone na zewnątrz oraz przyłączane bezpośrednio do kolektorów. Przewodność cieplna izolacji w temperaturze 0 st. C mniejsza lub równa $0,033 \text{ W}/(\text{m}^{\circ}\text{K})$. Izolacja cieplna preizolowanych przewodów hydraulicznych powinna być dodatkowo zabezpieczona zewnętrznym płaszczem ochronnym odpornym na działanie czynników zewnętrznych jak: promieniowanie UV, insekty, gryzonie oraz ptaki.

Płyn solarny:

mieszanka glikolu z wodą demineralizowaną o temp. krzepnięcia min. -32°C z inhibitorami korozji. Glikol musi być w 100% biodegradowalny. Nie dopuszcza się do stosowania glikolu na bazie gliceryny odpadowej oraz jakiegokolwiek domieszki glikolu etylenowego. Glikol musi posiadać atest PZH. Należy dołączyć do oferty aktualną kartę charakterystyki producenta.



„Termomodernizacja i poprawa efektywności energetycznej budynków użyteczności publicznej Powiatu Średzkiego – Starostwo Powiatowe i Placówka Opiekuńczo – Wychowawcza typu Socjalizacyjnego w Środzie Śląskiej”

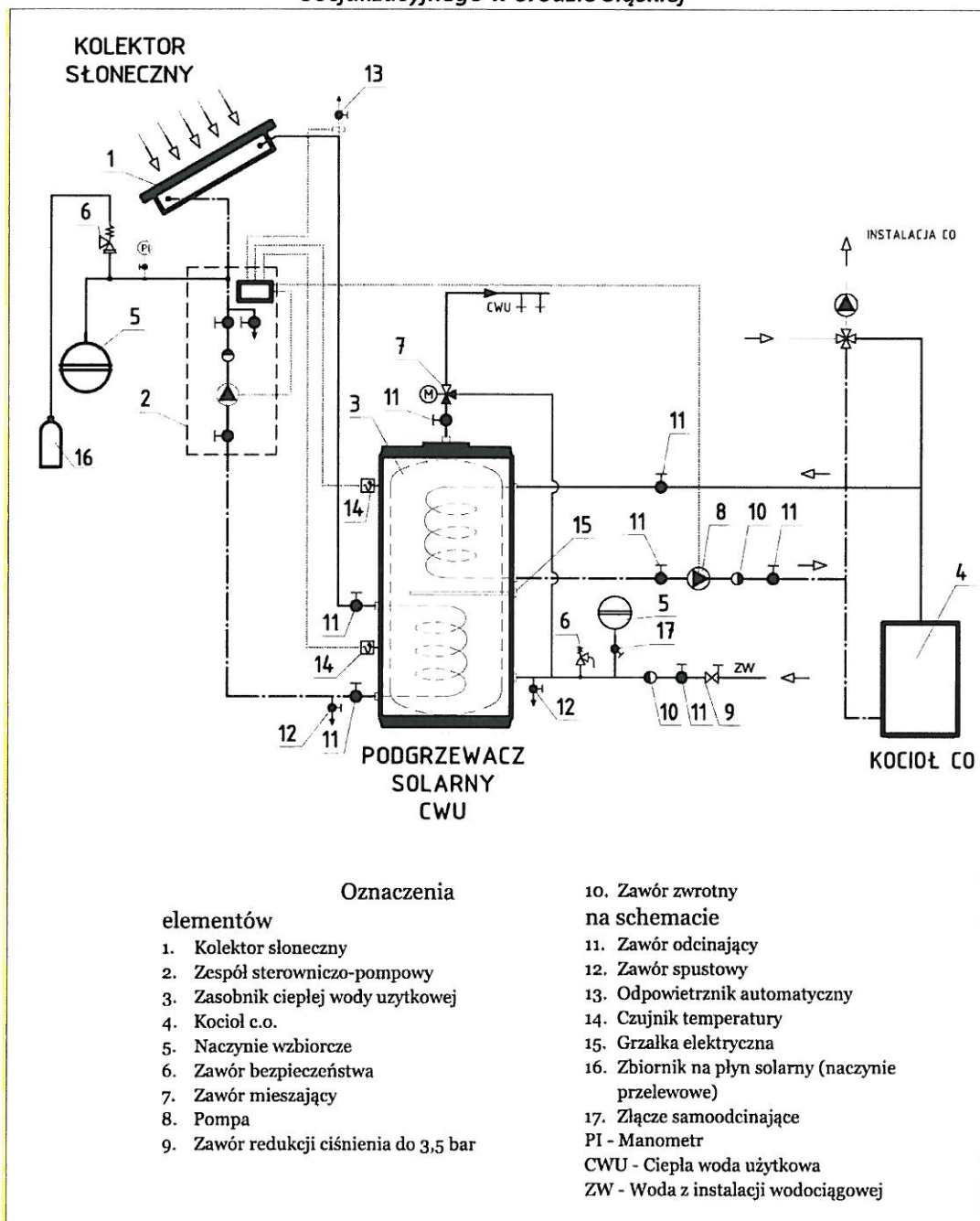
Zaprojektowany układ sterowania/automatyki - komputer sterujący pracą pompy systemu solarnego na zasadzie różnicy temperatur w kolektorze i zasobniku z możliwością płynnej regulacji obrotów pompy sygnałem PWM.

Sterownik musi zapewnić:

- sterowanie pracą elektronicznej pompy solarnej sygnałem PWM,
- wyświetlanie nastaw na wyświetlaczu,
- możliwość sterowania dodatkową pompą (np. kocioł – zasobnik),
- zabezpieczenie przed przegrzaniem kolektorów (odwrócenie obiegu grzewczego),
- możliwość sterowania grzałką,
- możliwość zliczania energii.

Do oferty dołączyć kartę katalogową, deklarację zgodności





Rys. Podstawowy schemat instalacji solarnej objęty zamówieniem

- d) Instalacje związane z przyłączeniem do sieci elektroenergetycznej
ul. Wrocławska 2

Przyłączenie do sieci należy zrealizować zgodnie z projektem wykonawczym uzgodnionym na podstawie warunków przyłączenia do sieci fotowoltaiki wydanych przez miejscowego Dystrybutora Energetycznego. Jeżeli zaistnieją okoliczności wymagające dodatkowych ustaleń, należy dokonać uzgodnień, umożliwiających przyłączenie planowanego układu fotowoltaiki do sieci elektroenergetycznej. Układ należy wykonać w ten sposób, aby po okresie trwałości projektu umożliwiał uzyskiwanie świadectw pochodzenia energii, zgodnie z Ustawą o OZE i obowiązującym prawem na dzień wykonania instalacji. Uzyskanie wszystkich warunków, projekt i uzgodnienia oraz podłączenie należą do Wykonawcy.

e) Instalacja centralnego ogrzewania dla budynku

ul. Wrocławska 2

Modernizację instalacji centralnego ogrzewania wewnątrz budynku zrealizować w zakresie wynikającym z opracowanego audytu ekologicznego, w tym m. in.: wymiana grzejników, montaż zaworów termostatycznych, wymianę instalacji zasilania i powrotu, odpowietrzenia, płukanie i czyszczenie instalacji, regulacji przepływów.

Wymiana grzejników oraz pozostałych części instalacji centralnego ogrzewania dotyczy całego budynku. Należy zamontować nowe grzejniki dobrane zgodnie z nowymi parametrami powstałego węzła cieplnego, gwarantujące spełnienie wymagań dla temperatur pomieszczeń. Zakłada się parametry pracy instalacji jako 70/50 °C. Instalacje centralnego ogrzewania (piony, odejścia, połączenia między grzejnikami) wykonać w systemie miedzianym składającym się z rur i kształtek (np. PE-RT/Al/PE-RT), lub inne o nie gorszych parametrach, wykonane z wysokiej jakości materiału, łączonych przez zaprasowywanie złączy lub skręcanie, przez zastosowanie ogólnodostępnych elementów łącznych. Zastosowana technologia powinna gwarantować wysoką estetykę wykonania. Rury odpowiednio izolować, zgodnie z obowiązującymi przepisami w tym zakresie oraz zgodnie z warunkami technicznymi 2015 r. Dopuszcza się zastosowanie rur stalowych ocynkowanych łączony przez zaprasowywanie – dotyczy pionów i gałęzek. Poziomy w piwnicach (kondygnacja techniczna) dopuszcza się wykonać jako stalowe czarne łączone przez spawanie. Nie dopuszcza się metody łączenia jako spawania w pozostałych częściach budynku.

Należy wykonać w ścianach bruzdy lub dokonać zabudowy płytami K-G, celem schowania całej instalacji centralnego ogrzewania w ścianę (piony, odejścia, połączenia między grzejnikami). Dopuszcza się rozwiązanie alternatywne.

Średnice rur dobrać zgodnie z obowiązującymi normami, gwarantując prawidłowe przepływy i minimalizując starty ciśnienia w całej instalacji. Grzejniki zastosować płytowe stalowe, energooszczędne o przepływie szeregowym i zwiększonej efektywności oddawania ciepła. Dobrane rozwiązanie musi zapewnić przepływ czynnika grzewczego w poszczególnych płytach szeregowo, co spowoduje krótszy cykl nagrzewania, krótszy czas działania i szybsze zamknięcie zaworu. Wielkość grzejników (moc cieplną) dobrać zgodnie z wymaganiami technicznymi pomieszczeń. Grzejniki ze względu na charakter obiektu w wykonaniu higienicznym. Grzejniki wyposażać w głowice termostatyczne, do bezpośredniego montażu na grzejniku, z mechanicznym zamknięciem (pozycja "0"), nastawialne zabezpieczenie przed mrozem, z ograniczeniem i blokowaniem zakresu nastaw wartości zadanej. Zawory termostatyczne należy wyposażać w głowicę termostatyczną z zabezpieczeniem antykradzieżowym. Dla rurociągów przechodzących przez stropy oddzielające kondygnacje należy przewidzieć zabezpieczenia p. poź. przejść rurociągów.

ul. Wrocławska 42

Modernizację instalacji centralnego ogrzewania wewnątrz budynku zrealizować w zakresie wynikającym z opracowanego audytu ekologicznego, w tym m. in.: montaż pompy obiegowej



„Termomodernizacja i poprawa efektywności energetycznej budynków użyteczności publicznej Powiatu Średzkiego – Starostwo Powiatowe i Placówka Opiekuńczo – Wychowawcza typu Socjalizacyjnego w Środzie Śląskiej”

i układu regulacji temperatury, montaż zaworów termostatycznych, wymianę instalacji zasilania i powrotu, odpowietrzenia, płukanie i czyszczenie instalacji, regulacji przepływów.

Instalacje centralnego ogrzewania (piony, odejścia, połączenia między grzejnikami) wykonać w systemie miedzianym składającym się z rur i kształtek (np. PE-RT/Al/PE-RT), lub inne o nie gorszych parametrach, wykonane z wysokiej jakości materiału, łączonych przez zaprasowywanie złączy lub skręcanie, przez zastosowanie ogólnodostępnych elementów łącznych. Zastosowana technologia powinna gwarantować wysoką estetykę wykonania. Rury odpowiednio izolować, zgodnie z obowiązującymi przepisami w tym zakresie oraz zgodnie z warunkami technicznymi 2015 r. Dopuszcza się zastosowanie rur stalowych ocynkowanych łączony przez zaprasowywanie – dotyczy pionów i gałęzek. Poziomy w piwnicach (kondygnacja techniczna) dopuszcza się wykonać jako stalowe czarne łączone przez spawanie. Nie dopuszcza się metody łączenia jako spawania w pozostałych częściach budynku.

Należy wykonać w ścianach bruzdy lub dokonać zabudowy płytami K-G, celem schowania całej instalacji centralnego ogrzewania w ścianę (piony, odejścia, połączenia między grzejnikami). Dopuszcza się rozwiązanie alternatywne.

Średnice rur dobrać zgodnie z obowiązującymi normami, gwarantując prawidłowe przepływy i minimalizując straty ciśnienia w całej instalacji. Zawory termostatyczne należy wyposażyć w głowicę termostatyczną z zabezpieczeniem antykradzieżowym. Dla rurociągów przechodzących przez stropy oddzielające kondygnacje należy przewidzieć zabezpieczenia p. poz. przejść rurociągów.

f) Instalacja oświetlenia wewnętrznego

ul. Wrocławska 2

Obecnie instalacje oparta o klasyczne oprawy świetlówkowe. Wykonać zmianę na oprawy nowoczesne energooszczędne LED. Zamiana musi zagwarantować spełnienie wymagań normy oświetlenia. Dopuszcza się zwiększenie odległości pomiędzy oprawami pod warunkiem zachowania wymagań normy. Ponadto należy zastosować część opraw w wykonaniu z czujnikiem ruchu (wbudowany mikrofalowy czujnik ruchu wykrywający ruch w promieniu do 10-15 m, po uprzednim uzgodnieniu z Zamawiającym), przy zachowaniu spełnienia normy oświetlenia, np. co trzecia lub czwarta lampa (grupa lamp) w długich ciągach komunikacyjnych musi być wyposażona w czujnik ruchu, rzadko uczęszczane ciągi wyposażyć w oprawy z możliwość automatycznego włączania i wyłączania się.

Zaleca się zastosowanie opraw z dwuetapową lub trzy etapową kontrolą jasności:

- 100% jasności, gdy zostanie wykryty ruch, po upływie zdefiniowanego okresu czasu od ostatniego wykrycia ruchu lampa zmniejsza jasność od 20% do 90%;

lub

- 100% jasności, gdy zostanie wykryty ruch, po upływie zdefiniowanego okresu czasu od ostatniego wykrycia ruchu lampa zmniejsza jasność od 20% do 90%, po upływie kolejnego zdefiniowanego okresu czasu lampa wyłącza się.

Oprawy energooszczędne LED powinny posiadać minimalnie poniższe cechy:

- oprawa wyposażona w nowoczesne źródło światła, wysoko wydajne diody LED umieszczone na pasku i radiatorze,



„Termomodernizacja i poprawa efektywności energetycznej budynków użyteczności publicznej Powiatu Średzkiego – Starostwo Powiatowe i Placówka Opiekuńczo – Wychowawcza typu Socjalizacyjnego w Środzie Śląskiej”

- produkt dopuszczony do obrotu na terenie Unii Europejskiej i spełniający polskie normy,
- klasa ochronna IP65,
- zasilacz umieszczony wewnątrz obudowy na radiatorze,
- czujnik ruchu mikrofalowy, kąt widzenia 360 stopni, promień wykrywania ruchu 10-15 m.

Wymaga się od Wykonawcy, w ramach mocy całkowitej oświetlenia po wymianie, zwiększenie odległości pomiędzy oprawami pod warunkiem zachowania wymagań normy, co pozwoli wymienić większą ilość opraw. Wymaga się również zastosowanie części opraw w wydaniu z zabudowanymi czujnikami ruchu, co pozwoli dodatkowo zmniejszyć ilość energii na oświetlenie min. 10%.

g) Monitoring zużycia mediów

ul. Wrocławska 2, ul. Wrocławska 42

Realizując kompleksową modernizację systemu energetycznego budynku należy zarządzać i monitorować jego pracę w celu maksymalizacji efektów ekonomicznych i ekologicznych przedsięwzięcia, umożliwić zdalną kontrolę i nadzór. Dobrze zaprojektowany system zapewnia: energooszczędność przy jednoczesnym zachowaniu komfortu użytkowników obiektu, łatwość eksploatacji i nadzoru obiektu, bezpieczeństwo, łatwość rozbudowy bazującą na otwartych standardach komunikacji. W ramach realizacji niniejszego zadania należy wykonać montaż zdalnego monitoringu zużycia energii cieplnej i elektrycznej, pozwalającego zarówno na lokalny jak i zdalny nadzór nad efektywnością pracy instalacji.

Uwaga: Zastosowane układy automatyki i sterowania, wykonane dla urządzeń współpracujących z kotłem gazowym, muszą posiadać wspólny program zarządzania wytwarzaniem i rozbiór ciepła na potrzeby, c.o., oraz energii elektrycznej. Zaproponowane rozwiązanie musi spełniać kompatybilność z istniejącym odczytem danych elektrycznych z rozdzielni budynku.

h) Centrala klimatyzacyjna
ul. Wrocławska 2

Zamontować zgodnie ze specyfikacją opisaną w PFU oraz audycie energetycznym.

2.2 Pozostałe wymagania Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia
Ponadto, celem zmniejszenia zużycia energii cieplnej i elektrycznej oraz zwiększenia żywotności instalacji należy uwzględnić dla każdego budynku poniższe wytyczne:

- należy zapewnić możliwość dostosowania temperatury czynnika grzewczego c.o., w zależności od panującej temperatury zewnętrznej,
- przewody powinny być wykonane z materiałów zapewniających odpowiednią trwałość instalacji i izolacyjność,
- zrównoważenie hydrauliczne instalacji poprzez stosowanie w niezbędnym zakresie zaworów regulacyjnych na pionach lub rozdzielaczach.



„Termomodernizacja i poprawa efektywności energetycznej budynków użyteczności publicznej Powiatu Średzkiego – Starostwo Powiatowe i Placówka Opiekuńczo – Wychowawcza typu Socjalizacyjnego w Środzie Śląskiej”

Instalację fotowoltaiczną i solarną dla każdego z budynków należy zamontować na dachu wskazanym rysunkiem budynku, na konstrukcji wsporczej stalowej, zgodnie z wymaganiami technicznymi dachu. Konstrukcje stalową należy zaprojektować i wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami Prawa Budowlanego. Panele fotowoltaiczne powinny być zamontowane na ramach montażowych stalowych lub aluminiowych (zaakceptowanych przez producenta paneli PV i kolektorów); ramy montażowe należy zamocować do konstrukcji wsporczej. Nie przewiduje się montażu paneli fotowoltaicznych i kolektorów słonecznych na gruncie.

Projekt konstrukcji wsporczej paneli PV i kolektorów powinien zawierać wszelkie rysunki, rzuty oraz obliczenia w celu ustawienia baterii fotowoltaicznych i kolektorów pod optymalnym kątem. Opracowanie to powinno opierać się na wcześniej wykonanych inwentaryzacjach i PFU. Szczególną uwagę należy zwrócić na rozwiązanie sposobu kotwienia konstrukcji do dachu budynku. Dopuszcza się rozwiązanie montażowe bez konieczności użycia konstrukcji wsporczej pod warunkiem zagwarantowania, iż jest ono zgodnie z obowiązującymi przepisami Prawa Budowlanego i nie narusza nośności dachów.

2.3 Założenia do projektowania i wykonania robót

Przed przystąpieniem do projektowania, dla każdego z budynków należy dokonać wizji lokalnej w celu uszczegółowienia niezbędnych prac budowlanych w zależności od zaplanowanych urządzeń. Wykonawca ponadto zobowiązany jest do zapoznania się z posiadanym audytem ekologicznym i posiadaną dokumentacją architektoniczno-instalacyjną modernizowanego budynku i przyległych instalacji i budynków.

Wymagania wykonawcze dotyczące projektu instalacji pozyskiwania energii z instalacji fotowoltaicznej:

- nie zezwala się na zainstalowanie paneli w miejscu, w którym będą występować w ciągu dnia jakiegokolwiek zacielenia (powodowane np. przez anteny, kominy itp.);
- należy dostosować system ochrony odgromowej i przepięciowej do nowych warunków;
- instalację wykonać w sposób estetyczny oraz zgodny z obowiązującymi normami dotyczącymi instalacji elektrycznych przez osoby do tego uprawnione zgodnie z obowiązującym prawem;
- połączenie układu instalacji fotowoltaicznej i solarnej dla każdego budynku powinno być wykonane w sposób gwarantujący bezawaryjną pracę;
- instalację urządzeń przeprowadzić zgodnie z instrukcjami producenta.

Wymagania oraz wytyczne dotyczące dokumentacji projektowej kotła gazowego dla każdego z budynków:

- Demontaż istniejącego kotła gazowego;
- Wpięcie i zabudowa nowego kotła w miejsce poprzedniego;
- Rozwiązania projektowe powinny umożliwić w miarę możliwości wykonanie inwestycji bez przestoju instalacji c.o. oraz obejmować niezbędny zakres prac związanych z adaptacją pomieszczeń i niezbędnej części istniejącej instalacji;
- W przypadku wymaganej przerwy w pracy węzła cieplnego lub jego części, należy określić szacowany czas prac montażowych wykonywanych podczas przestoju.

Opracowanie ponadto musi zawierać wytyczne dotyczące doprowadzenia zasilania elektrycznego urządzeń oraz ich zabezpieczenie. Wykonawca powinien w projekcie zawrzeć wszelkie rysunki, schematy i rzuty umożliwiające poprawne wykonanie instalacji. Dokumentacja musi zostać wyposażona we wszelkie uzupełniające opracowania niezbędne do wykonania instalacji oraz



„Termomodernizacja i poprawa efektywności energetycznej budynków użyteczności publicznej Powiatu Średzkiego – Starostwo Powiatowe i Placówka Opiekuńczo – Wychowawcza typu Socjalizacyjnego w Środzie Śląskiej”

oświadczenia projektantów określone prawem. Wykonawca zobowiązany jest do opracowania dokumentacji projektowej, uzyskania w imieniu Zamawiającego wszystkich niezbędnych pozwoleń, zgłoszeń, uzgodnień i dokumentów technicznych potrzebnych do wykonania przedmiotu zamówienia, w tym m.in. uzgodnienia projektu wykonawczego instalacji PV z miejscowym zakładem energetycznym, Konserwatorem Zabytków oraz pozostałe wynikające z przepisów prawa budowlanego i energetycznego.

Wykonawca opracuje i przedłoży do oceny w terminie 30 dni od dnia zawarcia umowy koncepcję projektową termomodernizacji, modernizacji źródeł ciepła, oświetlenia, wentylacji i klimatyzacji, instalacji c.o., instalacji fotowoltaicznej, solarnej, wraz z obliczeniami, opisem materiałów, zestawieniem wyposażenia urządzeń i ich działania, zgodnie z podziałem na zakres prac przewidzianym i opisanym dla każdego z budynków. Zamawiający w ciągu 14 dni od przedłożenia przez Wykonawcę koncepcji projektowej zgłosi swoje uwagi do proponowanych rozwiązań i wyda zalecenia do uwzględnienia w dokumentacji projektowej, które Wykonawca zobowiązany jest uwzględnić.

Projektowane instalacje muszą współpracować ze sobą w sposób gwarantujący prawidłowe zliczanie ilości zaoszczędzonej energii cieplnej i elektrycznej oraz pracującą w pełnej automatyce. Należy zaprojektować i wykonać układy pomiarowe wszystkich wychodzących obiegów grzewczych oraz pobór energii elektrycznej na potrzeby pracy przepływowych podgrzewaczy wody i pozostałych urządzeń. Przed złożeniem wniosku Wykonawcy o decyzję administracyjną zgodnie z Prawem Budowlanym niezbędne będzie przedłożenie Zamawiającemu rozwiązań projektowych zawartych w projekcie budowlanym.

Zamawiający może wnieść do przedłożonych rozwiązań swoje uwagi, które Wykonawca winien uwzględnić.

W zakres zobowiązań wykonawcy w ramach realizacji przedmiotu zamówienia wchodzi również:

- uzyskanie i aktualizacja map geodezyjnych do celów projektowych,
- uzyskanie zezwoleń i opinii wynikających z przepisów budowlanych i prawa energetycznego oraz warunków technicznych dla tego typu obiektu, w tym opinia Konserwatora,
- opracowanie projektów wykonawczych stanowiących podstawę do wykonania robót,
- opracowanie specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót.

Zamawiający wymaga również przedłożenia rysunków wykonawczych i szczegółowych specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych przed ich skierowaniem do realizacji, w celu wniesienia ewentualnych uwag odnośnie ich zgodności z ustaleniami Programu Funkcjonalno-Użytkowego i umowy. Jakikolwiek czynności Zamawiającego, w tym zgłoszenie uwag lub brak takich uwag nie mogą być traktowane przez Wykonawcę jako zatwierdzenie przedłożonych rozwiązań projektowych.

Ponadto wykonawca powinien zapewnić wykonanie:

- harmonogramu realizacji inwestycji – w uzgodnieniu z Zamawiającym,
- harmonogramu płatności – w uzgodnieniu z Zamawiającym,
- plan organizacji budowy i technologii robót,
- informacji projektanta o wymaganiach bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,



„Termomodernizacja i poprawa efektywności energetycznej budynków użyteczności publicznej Powiatu Średzkiego – Starostwo Powiatowe i Placówka Opiekuńczo – Wychowawcza typu Socjalizacyjnego w Środzie Śląskiej”

- opracowanie dokumentacji powykonawczej (łącznie z protokołami, świadectwami dopuszczenia, świadectwem charakterystyki energetycznej, atestami, informacją o udzielonej gwarancji).

Dokumentacja projektowa powinna być opracowana w stanie kompletnym z punktu widzenia celu, któremu ma służyć. W związku z tym, iż Zamawiający stara się o dofinansowanie na przedmiotową inwestycję ze środków RPO wymaga się od Wykonawcy, aby dokumentacja techniczna zawierała wszystkie niezbędne dane techniczne, rzeczowe wynikające z wymagań funduszy określonych na podstawie formularzy wniosków i Regulaminu konkursu.

2.3.1 Wymagania jakościowe dotyczące materiałów

Zamawiający wymaga, aby przy wykonywaniu robót budowlanych stosować wyroby, które zostały dopuszczone do obrotu oraz powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie. Wszystkie niezbędne elementy powinny być wykonane w standardzie i zgodnie z obowiązującymi normami.

Przy wykonywaniu robót budowlanych należy, zgodnie z ustawą z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (DZ. U. Nr 106/00 poz.1126, Nr 109/00 poz.1157, Nr 120/00 poz. 1268, Nr 5/01 poz.42, Nr 100/01 poz.1085, Nr 110/01 poz.1190, Nr 115/01 poz.1229, Nr 129/01 poz.1439, Nr 154/01 poz.1800, Nr. 74/02 poz. 676, Nr 80/03 poz. 718), stosować wyroby budowlane, które zostały dopuszczone do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie i są właściwie oznaczone zgodnie z ustawą o wyrobach budowlanych z dnia 16 kwietnia 2004r. (DZ.U. Nr 92 z 2004r. poz. 881 z 30.04.2004) znakiem CE z deklaracją zgodności, certyfikaty bezpieczeństwa B, zgodność z Polską Normą, aprobatę techniczną.

Zamawiający wymaga, aby elementy konstrukcyjne miały zapewnioną trwałość nie mniejszą niż 20 lat, instalacje w zakresie orurowania i okablowania powinny zapewnić użytkowanie w okresie nie krótszym niż 10 lat.

Wymagany minimalny okres gwarancji na przedmiot zamówienia w zakresie robót budowlanych 60 miesięcy, na zamontowany osprzęt również minimum 60 miesięcy.

Materiały nieodpowiadające wymaganiom jakościowym zostaną przez Wykonawcę usunięte z terenu budowy. Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się zakwestionowane przez Inspektora Nadzoru materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko. Wykonawca zapewni właściwe składowanie i zabezpieczenie materiałów na terenie budowy. Dopuszcza się inne rozwiązania techniczne, o takim samym lub wyższym standardzie. Wprowadzenie zmian należy uzgodnić z Zamawiającym.

2.3.2 Przedmiot technologia wykonania instalacji

Technologia wykonania źródła ciepła i energii elektrycznej na potrzeby c.o., zapotrzebowania na energię elektryczną budynku na potrzeby własne, powinna być wykonana z elementów gotowych, tj. panele PV, kolektory słoneczne, kocioł gazowy, z elementów prefabrykowanych takich jak rurarz miedziany, stalowy, rurarz preizolowany, izolacje itp. oraz elementów wytwarzanych na budowie np. łąwy fundamentowe, konstrukcje stalowe. Łączenie poszczególnych elementów powinno odbywać się poprzez lutowanie miękkie, twarde oraz połączenia spawane, skręcane gwintowe, alternatywnie kotnierzowe. Technologia wykonania instalacji centralnego ogrzewania powinna być wykonana z elementów gotowych np. grzejniki, zawory, głowice, izolacja, itp., z elementów prefabrykowanych takich jak rurarz miedziany, złączki, itp. łączenie poszczególnych elementów powinno odbywać się poprzez zaprasowywanie złącz lub skręcanie, przez zastosowanie ogólnodostępnych zaciskarek. Dokładne wymagania urządzeń i technologii przedstawiono w pkt. 2.1. i podpunktach.



„Termomodernizacja i poprawa efektywności energetycznej budynków użyteczności publicznej Powiatu Średzkiego – Starostwo Powiatowe i Placówka Opiekuńczo – Wychowawcza typu Socjalizacyjnego w Środzie Śląskiej”

Prace przygotowawcze obejmują:

- ogrodzenie i oznakowanie rejonu, w którym prowadzone są prace budowlane,
- na czas wykonywania prac związanych z wymianą grzejników oraz instalacji c.o., opróżnienie pomieszczeń z istniejących elementów wyposażenia oraz do zabezpieczenia przed pobrudzeniem i zniszczeniem tych elementów wyposażenia, których nie można wynieść (np. klimatyzatory, czujki p. poż.),
- Przygotowanie powierzchni i instalacji pod modernizację.

W pomieszczeniach przeznaczonych na montaż kotła należy wykonać posadzki z materiałów umożliwiających ich mycie i dezynfekcję oraz gwarantujących ich antypoślizgowość. Wytrzymałość oraz ścieralność dostosować do ich intensywności ruchu i obciążeń. W przypadku instalacji centralnego ogrzewania zdemontować stare grzejniki, rurę i całą instalację i przeznaczyć do utylizacji lub poddać innemu procesowi uzgodnionemu z Zamawiającym. Należy wykonać w ścianach bruzdy, celem schowania całej instalacji centralnego ogrzewania w ścianę (piony, odejścia, połączenia między grzejnikami). Prace związane z wykuwaniem pionów i zasilenia grzejników mają być wykonywane zarówno w elementach żelbetowych, jak i betonowych w całym budynku, w tym pomieszczeniach piwnicznych. Mając na uwadze zapewnienie dostępu do zaworów odcinających i regulacyjnych pod każdym pionem należy poprowadzić rurociągi poziome na najniższej kondygnacji (technicznej) bez chowania ich w ścianę. Prace nie mogą naruszać całej infrastruktury sieciowej i elektrycznej biegnącej nad lub obok instalacji centralnego ogrzewania i grzejników. Wykonawca zobowiązany jest prowadzić prace wyburzeniowe związane z montażem i demontażem pionów w sposób, który nie będzie kolidował z trasami przebiegu dotychczasowych instalacji oraz w sposób zgodny z obowiązującymi przepisami i normami technicznymi.

- Prace związane z montażem kotła gazowego

Przed przystąpieniem do wykonania prac należy zaopiniować projekt z Zamawiającym oraz Konserwatorem.

Do robót budowlanych zalicza się również takie czynności jak:

- wywóz gruzu powstałego w wyniku prac montażowych,
- naprawę potencjalnych uszkodzeń powstałych w trakcie realizacji robót,
- uprzątnięcie terenu budowy, likwidację tymczasowych obiektów np. baraków socjalnych, likwidację tymczasowej infrastruktury np. tymczasowych energetycznych linii zasilających wykonanych z jakichkolwiek złączy kablowych lub szafek energetycznych,
- wykonanie drobnych prac budowlanych np. odtworzenie nawierzchni trawiastych graniczących z obiektem uległym zniszczeniu w trakcie prowadzenia robót, itp.

Uporządkowanie miejsca wykonywania prac, w tym usunięcie gruzu i złomu jest obowiązkiem Wykonawcy i powinno zostać wykonane na jego koszt. Po zakończeniu prac wyburzeniowych Wykonawca, zobowiązany jest przywrócić zastany standard podług znajdujących się w pomieszczeniach i na korytarzach. Wybór rozwiązania leży w gestii Wykonawcy.

2.3.2 Przedmiot wykonania robót budowlanych

Prace należy wykonać zgodnie z opisem pkt. 2.1.1. do pkt. 2.1.5. Prace będą wykonywane dla każdego z budynków w obecnej kotłowni i na istniejącym przyłączy energetycznym, gazowym, i muszą być przeprowadzone tak, aby nie zakłócić pracy budynku i innych obiektów powiązanych. Nie dopuszcza

„Termomodernizacja i poprawa efektywności energetycznej budynków użyteczności publicznej Powiatu Średzkiego – Starostwo Powiatowe i Placówka Opiekuńczo – Wychowawcza typu Socjalizacyjnego w Środzie Śląskiej”

się wyłączenia pracujących urządzeń grzewczych, w czasie modernizacji c.o., bez uzgodnienia tego w harmonogramie z Zamawiającym.

2.3.3 Wykończenia

Każda z wymienionych robót wymaga precyzji z racji uszczegółowienia wskazanego projektem wykonawczym oraz z zaleceń materiałów, jakie będą stosowane w trakcie realizacji projektu. W pomieszczeniach kotłowni należy zastosować materiały i wykończenia w standardach co najmniej obecnie obowiązujących oraz zgodnie z wytycznymi producentów urządzeń montowanych. W pomieszczeniach wymiany instalacji centralnego ogrzewania wszelkie wykucia zatynkować, wygładzić i pomalować. Uszkodzoną podłogę naprawić i doprowadzić do stanu technicznego nie gorszego niż przed modernizacją.

Podczas wykonywania prac związanych z wymianą grzejników, Wykonawca zobowiązany jest odtworzyć kolorystykę całej ściany, na jakiej zamontowany jest dany grzejnik, na jakiej zamontowany jest grzejnik oraz ścian uszkodzonych podczas wykonywania prac związanych z wymianą instalacji.

2.4 Ogólne warunki wykonania i odbioru robót budowlanych

Zamawiający będzie wymagał dobrej, jakości wykonania prac projektowych i robót, użycia materiałów spełniających wymagania trwałości większej niż przeciętna oraz organizacji robót niezakłócającej w poważny sposób komunikacji.

Zamawiający zastrzega sobie prawo prowadzenie kontroli procesu realizacji swojego zamówienia i podda kontroli: rozwiązania projektowe w projekcie budowlanym oraz w projektach wykonawczych, zarówno przed wystąpieniem Wykonawcy o wydanie pozwolenia na budowę, jak i przed wydaniem projektów do produkcji budowlanej, materiały i gotowe wyroby budowlane, co do ich zgodności z zawartymi w projekcie i specyfikacjach technicznych parametrami i warunkami odbioru, elementy wytworzone na budowie, roboty budowlane dotyczące poszczególnych elementów obiektów. **Żadna z wyżej wymienionych czynności Zamawiającego nie oznacza zatwierdzenia ani odbioru projektu budowlanego ani projektów wykonawczych. Inwestycja realizowana jest w trybie „zaprojektuj i wybuduj” – odbiór projektu budowlanego i projektów wykonawczych nastąpi w ramach odbioru końcowego z przejęciem robót, przed którym Wykonawca musi wykazać osiągnięcie efektu ekologicznego i energetycznego, wymaganego w Umowie o dofinansowanie.**

Wykonawca poda na etapie kontroli rozwiązań projektowych nazwy producentów zasadniczych materiałów, surowców, i urządzeń oraz załączy dokumenty typu DTR.

Wyroby budowlane i urządzenia przeznaczone do budowy muszą być zgodne z wymaganiami odnośnych przepisów obowiązujących w Polsce. Wykonawca będzie zobowiązany posiadać dokumenty potwierdzające, jakość, parametry i dopuszczenia do obrotu tych towarów i urządzeń.

Wywóz gruzu i odpadów budowlanych (bezpiecznych – innych się nie przewiduje).

Wykonawca będzie dokonywał na wysypisko komunalne lub inne uzgodnione składowisko. Stosowanie transportu drogowego musi być ograniczone do pojazdów nieprzekraczających nacisków na jedną oś zgodnie z obowiązującymi przepisami. Teren przeznaczony pod budowę ma zapewniony dojazd. Wykonawca będzie zobowiązany zapisami w umowie o roboty do odpowiedzialności od następstw swojej działalności w zakresie: zabezpieczenia interesów osób trzecich, ochrony środowiska, warunków bezpieczeństwa ruchu drogowego związanego z budową, zabezpieczenia placu budowy przed dostępem osób trzecich, zabezpieczenia chodników i jezdni sąsiadujących z terenem robót.



„Termomodernizacja i poprawa efektywności energetycznej budynków użyteczności publicznej Powiatu Średzkiego – Starostwo Powiatowe i Placówka Opiekuńczo – Wychowawcza typu Socjalizacyjnego w Środzie Śląskiej”

Zamawiający przewiduje ustanowienie swojego pełnomocnika do reprezentowania go w kontaktach z Wykonawcą w trakcie realizacji i rozliczania zamówienia oraz powołania zespołu inspektorów nadzoru w zakresie przewidzianym w ustawie Prawo budowlane. Wykonawca ze swojej strony będzie zobowiązany ustanowić swojego przedstawiciela do kontaktów z Zamawiającym oraz Kierownika Budowy posiadającego wymagane przez Prawo Budowlane uprawnienia do kierowania robotami budowlanymi. Wszystkie te osoby zostaną wyszczególnione w umowie o roboty budowlane wraz z projektowaniem lub w załączniku do tej umowy. Wykonawca będzie zobowiązany, aby w projektowaniu wziął udział kluczowy personel projektancki, jaki zostanie przedstawiony w ofercie.

Zamawiający przewiduje następujące rodzaje odbiorów robót:

- Potwierdzenie wykonania robót zanikających i ulegających zakryciu,
- Potwierdzenie wykonania części robót stanowiących wyodrębnione elementy, wykazane w zatwierdzonym Harmonogramie Rzeczowo-Finansowym,
- Odbiór końcowy z przejęciem robót,
- Odbiór po okresie gwarancji – ostateczny.

Zamawiający ustanawia wynagrodzenie dla Wykonawcy, które przewiduje się podzielić na przejściowe płatności w zależności od zaawansowania wykonania poszczególnych elementów rozliczeniowych oraz zgodnie z obowiązującym harmonogramem robót zaakceptowanym przez instytucje finansującą inwestycje. Płatności będą realizowane po dokonaniu oceny stanu tego zaawansowania.

Przewiduje się następujące elementy rozliczeniowe:

Wymienione elementy rozliczeniowe winny znaleźć odzwierciedlenie w opracowanym przez Wykonawcę harmonogramie wykonania robót, zgodnie z obowiązującym harmonogramem robót zaakceptowanym przez instytucje finansującą inwestycje. Ostatecznie elementy rozliczeniowe zostaną ustalone w umowie.

Zamawiający będzie w swoich płatnościach uwzględniał roboty stałe. Roboty tymczasowe są kosztem Wykonawcy, tak jak koszty związane z utrzymaniem placu budowy. Do robót tymczasowych zalicza się roboty wszelkiego rodzaju potrzebne na placu budowy do realizacji robót stałych, czyli robót, które mają być zrealizowane przez Wykonawcę według umowy. Do robót tymczasowych zaliczają się takie roboty jak: drogi tymczasowe, szalunki, rusztowania, odwodnienia robocze, itp. Maksymalna wysokość, jaką będą mogły osiągnąć narastająco od początku wszystkie płatności przejściowe zostanie określona w umowie, chyba, że zostanie ustanowiony sposób płatności z zatrzymywaniem kwot z poszczególnych faktur do rozliczenia końcowego. Ostateczna zapłata nastąpi po odbiorze końcowym jednakże z zatrzymaniem określonej w umowie kwoty gwarancyjnej, chyba, że zostanie ona zastąpiona inną formą zabezpieczenia gwarancyjnego.

2.4.1 Przygotowanie terenu budowy

Wykonawca zorganizuje i wykona potrzebny dla inwestycji plac budowy. Wykonawca wykona wraz z wymaganymi opiniami i uzgodnieniami projekt ruchu na czas budowy i przedstawi go do zatwierdzenia Zamawiającemu. Należy uwzględnić właściwe rozwiązanie organizacji ruchu pojazdów budowy i możliwości istniejących dróg w zakresie dopuszczalnych obciążeń na osie i promieni skrętów. W razie konieczności projekt będzie przewidywał modernizacje istniejących dróg i czasowe przystosowanie ich do potrzeb pojazdów budowy. Organizacja budowy musi zapewnić bezpieczne i ciągłe funkcjonowanie źródeł ciepła i energii elektrycznej i wszystkich oddziałów budynku.

„Termomodernizacja i poprawa efektywności energetycznej budynków użyteczności publicznej Powiatu Średzkiego – Starostwo Powiatowe i Placówka Opiekuńczo – Wychowawcza typu Socjalizacyjnego w Środzie Śląskiej”

W trakcie realizacji robot Wykonawca jest zobowiązany znać i stosować się do przepisów zawartych we wszystkich regulacjach prawnych w zakresie ochrony środowiska, bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony pożarowej. Przed przystąpieniem do robót Wykonawca opracuje Plan Bezpieczeństwa i Ochrony.

2.4.2 Przekazanie placu budowy

Zamawiający przekazuje Wykonawcy plac budowy, ale uznaje się, że uzgodnienia prawne i administracyjne, lokalizacja, współrzędne i rzędne punktów głównych i tras będą z racji projektowania znane i w posiadaniu Wykonawcy. Wykonawca będzie ponosił odpowiedzialność za ochronę znaków geodezyjnych istniejących na terenie wykonywanych przez niego robót.

2.4.3 Realizacja prac

Projektant jest zobowiązany zapewnić i pełnić nadzór autorski w ramach swojej pracy związanej z wykonaniem projektu. Wykonawca jest zobowiązany wykonać roboty zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną i poleceniami Inspektora Nadzoru. Jest odpowiedzialny, za jakość robót. Czas prac budowlano-instalacyjnych (dni i godziny) należy uzgodnić z Zamawiającym.

Zabezpieczenie terenu budowy

Zorganizowanie i utrzymanie placu budowy należy do Wykonawcy, który zapewni utrzymanie ruchu publicznego, zabezpieczy dojścia do budynków w czasie trwania robót. Przed przystąpieniem do robót Wykonawca przygotowuje projekt zmiany organizacji ruchu i uzgodni go z zarządcą dróg. Zgodnie z tym projektem w czasie robót przygotowuje objazdy, zainstaluje i będzie obsługiwał tymczasowe urządzenia i oznakowania włącznie z wymaganym oświetleniem. Wykonawca w miejscu zaakceptowanym przez inspektora nadzoru umieści tablicę informacyjną o budowie, a w miejscach wymagających ostrzeżeń, umieści tablice ostrzegawcze o odpowiedniej treści. W miejscach wymagających zabezpieczeń takich środków jak obarierowania, wygrodzenia taśmą ostrzegawczą, płoty tymczasowe itp. Koszt urządzenia i zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie przez Zamawiającego.

Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

Wykonawca w czasie prowadzenia robót ma obowiązek stosować się do przepisów dotyczących ochrony środowiska naturalnego.

Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel Wykonawcy.

Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca odpowiada za ochronę budowli i instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne. Jest zobowiązany tak prowadzić roboty, aby stan tych budowli i instalacji nie uległ jakimkolwiek pogorszeniu. W każdym innym przypadku będzie odpowiadał za naprawę lub odbudowę. Wykonawca winien ubezpieczyć się od skutków swojej działalności.

Ograniczenie obciążeń osi pojazdów



„Termomodernizacja i poprawa efektywności energetycznej budynków użyteczności publicznej Powiatu Średzkiego – Starostwo Powiatowe i Placówka Opiekuńczo – Wychowawcza typu Socjalizacyjnego w Środzie Śląskiej”

Pojazdy lub ładunki powodujące nadmierne obciążenie osiowe nie mogą być dopuszczone na świeżo ukończony fragment budowy i Wykonawca będzie odpowiedzialny za naprawę wszelkich robót w ten sposób uszkodzonych.

Bezpieczeństwo i higiena pracy podczas realizacji robót

Wykonawca będzie przestrzegać 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.

Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Wykonawca jest zobowiązany do sporządzenia planu bezpieczeństwa i ochrony środowiska zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2002 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzajów robót budowlanych, stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Ochrona i utrzymanie robót

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty ich zakończenia. Wykonawca będzie utrzymywać roboty do czasu odbioru. Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby kanalizacja lub jej elementy były w zadowalającym stanie przez cały czas, do momentu odbioru.

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 robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót. Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystania opatentowanych urządzeń lub metod. W przypadku zastosowania takich urządzeń lub metod przedstawi kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty.

Równoważność norm

Gdziekolwiek w dokumentacji dotyczącej zamówienia przywołane są normy lub przepisy, które spełniać mają materiały, urządzenia i inne dostarczone towary oraz roboty, będą obowiązywać postanowienia najnowszych wydań tych norm i przepisów. W przypadku, gdy przywołano normy i przepisy krajowe lub regionalne, mogą być stosowane inne odpowiednie, ale zapewniające równy lub wyższy poziom wykonania w porównaniu z poziomem, jaki zapewniają te pierwsze.

Materiały

Materiały muszą być z asortymentu na bieżąco produkowanego i odpowiadać normom i przepisom wymienionym w Specyfikacji oraz ich najnowszym wersjom tu niewymienionym. Materiały i urządzenia, których to dotyczy muszą posiadać wymagane dla nich świadectwa dopuszczenia do obrotu oraz wymagane Ustawą certyfikaty bezpieczeństwa. Na życzenie Inspektora Nadzoru takie świadectwa winny być niezwłocznie przez Wykonawcę przedstawione. Bez wezwania Wykonawca

„Termomodernizacja i poprawa efektywności energetycznej budynków użyteczności publicznej Powiatu Średzkiego – Starostwo Powiatowe i Placówka Opiekuńczo – Wychowawcza typu Socjalizacyjnego w Środzie Śląskiej”

przedstawi odpowiednie świadectwa, w tym certyfikaty dopuszczające do stosowania w budownictwie, certyfikaty na znak bezpieczeństwa B oraz zezwolenia PZH dla materiałów mających kontakt z wodą do picia oraz próbki do zatwierdzenia przez inspektora nadzoru. Wszystkie rozwiązania zamienne należy bezwzględnie skonsultować z Zamawiającym i Inspektorem Nadzoru, przed wprowadzeniem ich do modernizowanej instalacji.

Źródła uzyskania dostaw materiałów i urządzeń

Wykonawca poda na etapie kontroli rozwiązań projektowych nazwy producentów zasadniczych materiałów, surowców i urządzeń, które zamierza zakupić dla wykonania zamówienia. Pochodzenie tych dostaw musi być zgodne z warunkami programu funkcjonalno-użytkowego i SIWZ. Typy urządzeń dla wyposażenia instalacji kotła, okna, drzwi, panele PV, pozostałe Wykonawca musi przedstawić na etapie kontroli rozwiązań projektowych.

Pozyskiwanie materiałów miejscowych

Wykonawca odpowiada za uzyskanie pozwoleń od właścicieli i odpowiednich władz na pozyskanie materiałów z jakichkolwiek źródeł miejscowych włączając w to źródła wskazane przez Zamawiającego i jest zobowiązany dostarczyć Inwestorowi wymagane dokumenty przed rozpoczęciem eksploatacji źródła. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań jakościowych materiałów z jakiegokolwiek źródła.

Materiały nieodpowiadające wymaganiom

Jeżeli podczas realizacji Kontraktu Wykonawca dopuści do dostarczenia na plac budowy materiałów, które w opinii inspektora nadzoru są nieodpowiedniej jakości, to inspektor nadzoru zażąda od Wykonawcy wymiany materiałów na inne, zgodne z wymaganiami zamówienia. Wykonawca będzie zobowiązany do pokrycia wszystkich dodatkowych kosztów związanych z dostarczeniem takich materiałów.

Materiały nieodpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez inspektora nadzoru. Każdy rodzaj robót, w których znajdują się niezbadane i niezaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego brakiem przyjęcia i zapłaty.

Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu, gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją, jakość i właściwość do robót i były dostępne do kontroli przez inspektora nadzoru. Miejsca czasowego składowania będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Inspektorem Nadzoru lub poza terenem budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

Sprzęt

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu, na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w specyfikacjach technicznych lub projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Inspektora Nadzoru. W przypadku braku ustaleń w takich dokumentach sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez inspektora nadzoru. Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, specyfikacjach technicznych. Sprzęt będący własnością



„Termomodernizacja i poprawa efektywności energetycznej budynków użyteczności publicznej Powiatu Średzkiego – Starostwo Powiatowe i Placówka Opiekuńczo – Wychowawcza typu Socjalizacyjnego w Środzie Śląskiej”

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. Wykonawca musi posiadać dokumenty potwierdzające dopuszczenie sprzętu do użytkowania w przypadkach wymaganych przepisami. Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia niegwarantujące zachowania warunków kontraktu, zostaną przez Inspektora Nadzoru zdyskwalifikowane i niedopuszczone do robót.

Transport

Wszystkie środki transportu używane przez Wykonawcę muszą posiadać odpowiednie zezwolenia oraz aktualne badania techniczne. Wykonawca stosować się będzie do ustawowych obciążeń na oś przy transporcie materiałów oraz sprzętu na i z terenu robót. Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie, na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, specyfikacjach technicznych i wskazaniach Inspektora Nadzoru, w terminie przewidzianym kontraktem. Środki transportu nieodpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być użyte przez Wykonawcę pod warunkiem uzyskania odpowiedniej zgody z Wydziału Komunikacji oraz przywrócenia do stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg publicznych na koszt Wykonawcy.

Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

Jakość wykonania

Roboty zostaną przeprowadzone w sposób uczciwy, z zaangażowaniem i fachowo przez właściwie wykwalifikowanych robotników, a także w pełnej zgodności z rysunkami i specyfikacją techniczną. Urządzenia, materiały i inne artykuły użyte w robotach objętych niniejszym zamówieniem mają być nowe i o najwyższym stopniu zaawansowania, a jakość wykonania będzie odpowiadała najwyższym standardom w kraju w zakresie produkcji materiałów i osprzętu dostarczonego dla wykonania zamówienia. Cechy materiałów, elementów budowli i wyposażenia muszą być jednorodne i wykazywać zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty ich cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji. Jeśli wymaga tego specyfikacja techniczna lub gdy żąda tego inspektor nadzoru, Wykonawca przedłoży pełną informację dotyczącą materiałów lub wyposażenia, które chce wykorzystać w procesie realizacji robót.

Instalacje nadziemne i podziemne

Informacje dotyczące ewentualnie istniejących instalacji podziemnych mają być umieszczone przez Projektanta na rysunkach. Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne, takie jak rurociągi, kable itp. oraz uzyska od administratorów tych urządzeń potwierdzenie planu 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 dla wszelkiego rodzaju robót, które mają być wykonane w zakresie przełożenia instalacji i urządzeń podziemnych na terenie budowy i powiadomić Inspektora Nadzoru i władze lokalne o zamiarze rozpoczęcia robót. O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi inspektora nadzoru i zainteresowane władze oraz będzie z nimi współpracował dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego.



„Termomodernizacja i poprawa efektywności energetycznej budynków użyteczności publicznej Powiatu Średzkiego – Starostwo Powiatowe i Placówka Opiekuńczo – Wychowawcza typu Socjalizacyjnego w Środzie Śląskiej”

Kontrola jakości robót

Podstawowym dokumentem normującym całość zagadnień branży budowlanej w Polsce jest Prawo Budowlane, Ustawa z 7 lipca 1994r. i jej późniejsze nowelizacje (Dz. U. nr 89 z 1994r, poz. 414 z późniejszymi zmianami). Materiały, instalacje, robocizna i wykonawstwo dotyczące i związane z wykonaniem prac będzie zgodne z najnowszymi wersjami polskich przepisów, o ile szczegółowe Wytyczne nie stanowią inaczej, a ich jakość nie jest niższa, niż tam określona.

Każdy wyrób budowlany przeznaczony do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie musi być zgodny ze stosownymi przepisami UE oraz z jednym z trzech następujących dokumentów odniesienia:

- z kryteriami technicznymi – w odniesieniu do wyrobów podlegających certyfikacji na Znak Bezpieczeństwa,
- z właściwą przedmiotowo Polską Normą wyrobu,
- z Aprobata Techniczną w odniesieniu do wyrobu, dla którego nie ustanowiono Polskiej Normy lub wyrobu, którego właściwości użytkowe (odnoszące się do wymagań podstawowych) różnią się istotnie od właściwości określonych w Polskiej Normie.



„Termomodernizacja i poprawa efektywności energetycznej budynków użyteczności publicznej Powiatu Średzkiego – Starostwo Powiatowe i Placówka Opiekuńczo – Wychowawcza typu Socjalizacyjnego w Środzie Śląskiej”

3. Część informacyjna

3.1 Dane o zgodności zamierzenia z wymaganiami wynikającymi z przepisów

- Zamierzenie jest zgodne z planem inwestycyjnym Starostwa Powiatowego w Środzie Śląskiej,
- Zamierzenie jest zgodne z procedurą starania o dofinansowane ze środków RPO,
- Lokalizacja obiektów w terenie przedstawiona jest na mapie poglądowej stanowiącej załącznik do programu funkcjonalno-użytkowego.

3.2 Prawo Zamawiającego do dysponowania nieruchomością na cele budowlane

Zamawiający oświadcza, że dysponuje terenem, na którym znajduje się przedmiotowy budynek, który będzie modernizowany.

3.3 Przepisy i normy związane z projektowaniem i robotami

Przepisy związane – wybór ważniejszych:

- Ustawa z 7 lipca 1994r.- Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. nr 207 z 2003r. poz.2016 z późniejszymi zmianami)
- Ustawa z 27 marca 2003r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym. (Dz. U. 2003r. Nr 80 poz. 717)
- Ustawa z 16 kwietnia 2004r. o wyrobach budowlanych. (Dz. U. nr 92 z 2004r. poz. 881)
- Ustawa z 30 sierpnia 2002r. o systemie oceny zgodności. (Dz. U. nr 166 z 2002r. poz. 1360).
- Ustawa z 24 sierpnia 1991r. o ochronie przeciwpożarowej (tekst jednolity: Dz. U. z 2002r. nr 147 poz. 1229)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 18 maja 2005r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie. (Dz. U. nr 96 z 2005r. poz. 817)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 8 listopada 2004r. w sprawie aprobat technicznych oraz jednostek organizacyjnych upoważnionych do ich wydawania (Dz. U. nr 249 z 2004r. poz. 2497)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 14 października 2004r. w sprawie europejskich aprobat technicznych oraz polskich jednostek organizacyjnych upoważnionych do ich wydawania. (Dz. U. nr 237 z 2004r. poz. 2375)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 2 września 2004r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego. (Dz. U. nr 202 z 2004r. poz. 2072)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 26 sierpnia 2003r. w sprawie oznaczeń i nazewnictwa, stosowanych w decyzji o ustalaniu lokalizacji inwestycji celu publicznego oraz decyzji o warunkach zabudowy. (Dz. U. nr 164 poz. 1589)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 28 grudnia 2006r w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym. (Dz. U. nr 120 z 2004r. poz. 1126)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 3 lipca 2003r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego. (Dz. U. nr 120 z 2003r. poz. 1133)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. (Dz. U. nr 120 z 2003r. poz. 1126)



„Termomodernizacja i poprawa efektywności energetycznej budynków użyteczności publicznej Powiatu Średzkiego – Starostwo Powiatowe i Placówka Opiekuńczo – Wychowawcza typu Socjalizacyjnego w Środzie Śląskiej”

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych. (Dz. U. z 2003r. nr 47 poz. 401)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 26 czerwca 2002r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia. (Dz. U. nr 108 z 2002r. poz.953)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. (Dz. U. nr 75 z 2002r. poz. 690 późn. zmianami)
- Normy budowlane w tym Polskie Normy wprowadzające europejskie normy zharmonizowane z dyrektywami UE, a tu między innymi normy przywołane w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z 7 kwietnia 2004r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. (Dz.U. nr 109 z 2004r. poz. 1156)
- Ustawa o zmianie ustawy – Ustawa z dnia 12 stycznia 2007 r. o zmianie ustawy – Prawo energetyczne, ustawy – Prawo ochrony środowiska oraz ustawy o systemie oceny zgodności (Dz. U. z 2007 r. Nr 21, poz. 124)
- Ustawa - Prawo energetyczne – Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. – Prawo energetyczne (Dz. U. z 2006 r. Nr 89, poz. 625, Nr 104, poz. 708, Nr 158, poz. 1123 i Nr 170, poz. 1217 z późn. zm.)
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 14 sierpnia 2008 r. w sprawie szczegółowego zakresu obowiązku zakupu energii elektrycznej i ciepła wytworzonych w odnawialnych źródłach energii oraz obowiązku potwierdzania danych dotyczących ilości energii elektrycznej wytworzonej w odnawialnym źródle energii (Dz. U. Nr 156, poz. 969).

Należy opierać się na najaktualniejszych wersjach przepisów oraz norm prawnych.

3.4 Inne informacje przydatne do projektowania

- Zamawiający nie dysponuje kopią mapy ewidencyjnej
- Zamawiający nie dysponuje wypisem z rejestru gruntów
- Zamawiający nie dysponuje warunkami przyłączenia instalacji PV do sieci energetycznej.

Aktualizacja dokumentów Zamawiającego na dzień realizacji inwestycji należy do Wykonawcy.

Inne informacje i uwagi Zamawiającego:

- Realizacja zadania została uwzględniona w planie finansowym Zamawiającego i środki na ten cel zostały zabezpieczone w budżecie. Część środków na ten cel będzie pochodzić ze środków RPO po uprzednim podpisaniu Umowy o dofinansowanie projektu,
- Zamawiający informuje, że jest zobowiązany do stosowania prawa Zamówień Publicznych,
- Wykonawca jest zobowiązany zrealizować przedmiot zamówienia spełniając w szczególności wymagania:
 - Ustawy - Prawo Budowlane (tekst jedn. Dz. U. z 2003 r., nr 207, poz. 2016 z późn. zm.) oraz przepisów wykonawczych wydanych na podstawie ustawy,
 - Ustawy o zmianie ustawy – Ustawa z dnia 12 stycznia 2007 r. o zmianie ustawy – Prawo energetyczne, ustawy – Prawo ochrony środowiska oraz ustawy o systemie oceny zgodności (Dz. U. z 2007 r. Nr 21, poz. 124),
 - Ustawy - Prawo energetyczne – Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. – Prawo energetyczne (Dz. U. z 2006 r. Nr 89, poz. 625, Nr 104, poz. 708, Nr 158, poz. 1123 i Nr 170, poz. 1217 z późn. zm.),



„Termomodernizacja i poprawa efektywności energetycznej budynków użyteczności publicznej Powiatu Średzkiego – Starostwo Powiatowe i Placówka Opiekuńczo – Wychowawcza typu Socjalizacyjnego w Środzie Śląskiej”

- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 14 sierpnia 2008 r. w sprawie szczegółowego zakresu obowiązku zakupu energii elektrycznej i ciepła wytworzonych w odnawialnych źródłach energii oraz obowiązku potwierdzania danych dotyczących ilości energii elektrycznej wytworzonej w odnawialnym źródle energii (Dz. U. Nr 156, poz. 969), - innych ustaw i rozporządzeń, Polskich Norm, zasad wiedzy technicznej i sztuki budowlanej.

- Organizacja robót musi być prowadzona w sposób jak najmniej uciążliwy dla Zamawiającego
- Wszystkie szkody powstałe z winy wykonawcy w trakcie realizacji niniejszego zadania wykonawca jest zobowiązany usunąć na własny koszt
- Wykonawca przeprowadzi szkolenie w siedzibie Zamawiającego dla personelu technicznego w zakresie eksploatacji i obsługi nowych węzłów wraz z urządzeniami towarzyszącymi oraz przekaze pełną dokumentację powykonawczą Zamawiającemu
- Zamawiający informuje, że oczekuje zastosowania rozwiązań technologicznych, opisanych w niniejszym Programie Funkcjonalno-Użytkowym, celem spełnienia wymagań związanych z osiągnięciem zaplanowanego efektu ekologicznego i energetycznego opisanego w audycie ekologicznym.

POWIAT ŚREDZKI
ul. Wrocławska 2
55-300 Środa Śląska

WICESTAROSTA

Grzegorz Pierzchalski

STAROSTA

Sebastian Burdzy

Zatwierdzam opracowanie:

