

Program Funkcjonalno – Użytkowy

dla inwestycji pn.:

„Termomodernizacja budynku samorządowego Przedszkola nr 1 w Łochowie”



Zamawiający: Gmina Łochów
Al. Pokoju 75
07 – 130 Łochów

Opracował: Rafał Jakubiak

Warszawa, Październik 2019

Kod CPV:

71223000-3 Usługi architektoniczne w zakresie obiektów budowlanych

45321000-3 Izolacja cieplna

45311000-0 Roboty w zakresie okablowania oraz instalacji elektrycznych

45331000-6 Instalowanie urządzeń grzewczych, wentylacyjnych i klimatyzacyjnych

45231221-0 Roboty budowlane w zakresie gazowych sieci zasilających

Spis treści:

- I. Część opisowa**
 - 1. Opis ogólny przedmiotu zamówienia**
 - 2. Stan istniejący**
 - 3. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia**
 - 4. Wytyczne realizacyjne termomodernizacji**
- II. Część informacyjna**

I. Część opisowa

1. Opis ogólny przedmiotu zamówienia

Przedmiotem zamówienia jest wykonanie przez Wykonawcę prac projektowych oraz termomodernizacyjnych w budynku Przedszkola nr.1 w Łochowie.

Budynek jednokondygnacyjny częściowo podpiwniczony wykonany jest w technologii murowanej. Powierzchnia ogrzewanej części budynku wynosi 547,4 m², powierzchnia netto wynosi 632,03 m². Obiekt jest użytkowany średnio przez 125 osób. Budynek wyposażony jest w instalacje: ciepłej wody użytkowej, centralnego ogrzewania, wentylacji grawitacyjnej, teletechniczną, elektryczną, wod-kan, deszczową oraz odgromową.

W ramach przedmiotowej inwestycji Wykonawca ma wykonać poniższe prace:

- demontaż istniejącej kotłowni węglowej
- odnowienie pomieszczenia kotłowni
- montaż powietrznej gazowej pompy ciepła o mocy ok. 50kW
- wykonanie instalacji automatyki dla nowej kotłowni z pompą ciepła
- dostosowanie instalacji elektrycznej do potrzeb nowej kotłowni oraz instalacji AKPiA
- wykonanie przyłącza gazowego dla potrzeb nowej kotłowni
- demontaż istniejącej instalacji centralnego ogrzewania
- wykonanie nowej instalacji centralnego ogrzewania opartej na grzejnikach płytowych z zaworami i głowicami termostatycznymi
- wykonanie nowej instalacji ciepłej wody użytkowej w miejsce elektrycznych podgrzewaczy
- ocieplenie stropodachu wentylowanego metodą wdmuchu wełny mineralnej granulowanej o współczynniku przewodzenia ciepła 0,036 W/m*K
- ocieplenie ścian zewnętrznych warstwą 14 cm styropianu o współczynniku przewodzenia ciepła 0,032 W/m*K

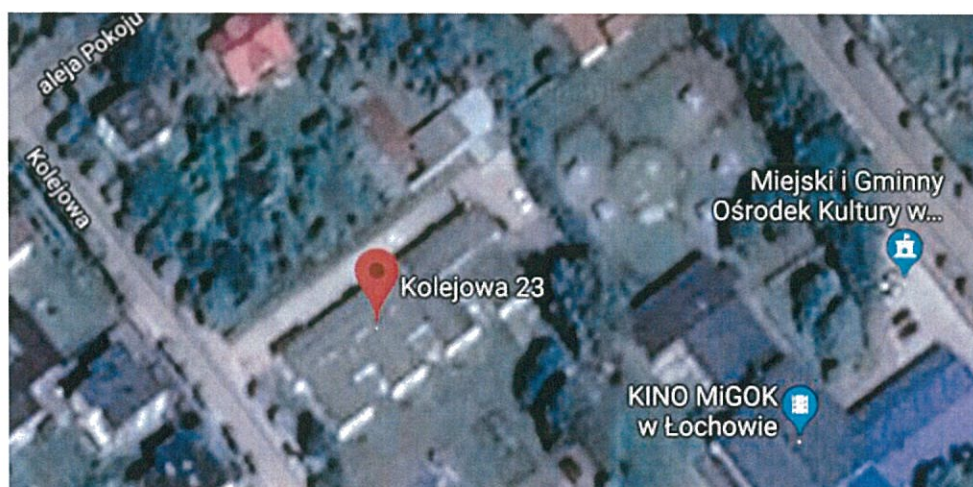
Wykonawca w ramach realizacji projektu powinien zweryfikować rozwiązania techniczne zaproponowane przez Zamawiającego, dokonać doboru szczegółowego rozwiązań technicznych wraz z przedłożeniem rozwiązań do akceptacji służb zamawiającego w postaci projektów wykonawczych.

Po akceptacji technicznej rozwiązań Wykonawca przedłoży rozwiązania materiałowe w postaci kart materiałowych a następnie dokona realizacji zakresu projektu na podstawie

zatwierdzonych dokumentów. Zamawiający informuje, że Wykonawca jest odpowiedzialny za dokonanie stosownej procedury administracyjnej do zakresu realizowanych prac, jeżeli będzie ona wymagana przepisami prawa. W przypadku gdy Wykonawca będzie potrzebował pełnomocnictwa Zamawiającego do uzyskania zgód, odstępstw, pozwoleń Zamawiający ich udzieli na pisemny wniosek Wykonawcy.

2. Stan istniejący

Termomodernizowany budynek znajduje się pod adresem Łopianka 83, 07 – 130 Łochów



Podstawowe dane obiektu:

Liczba kondygnacji: 1 kondygnacja, budynek częściowo podpiwniczony

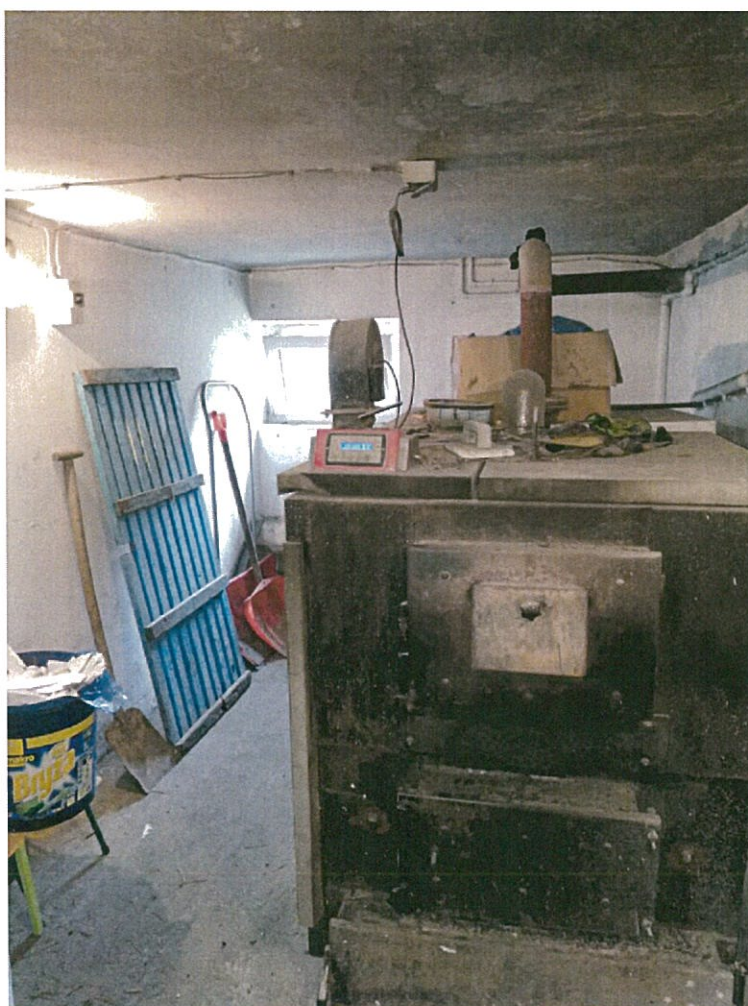
Powierzchnia użytkowa budynku: 632,03 m²

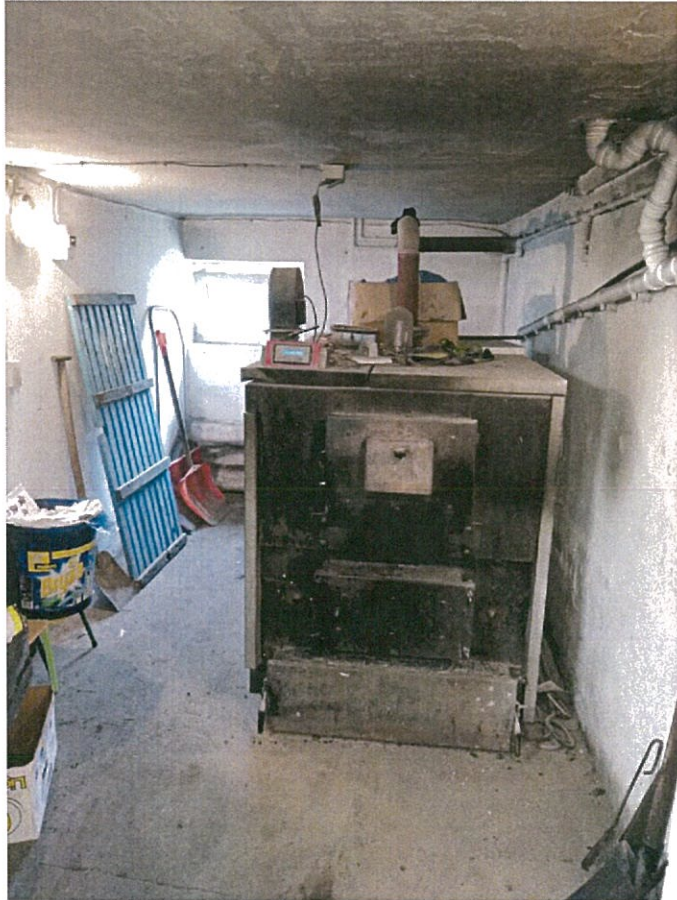
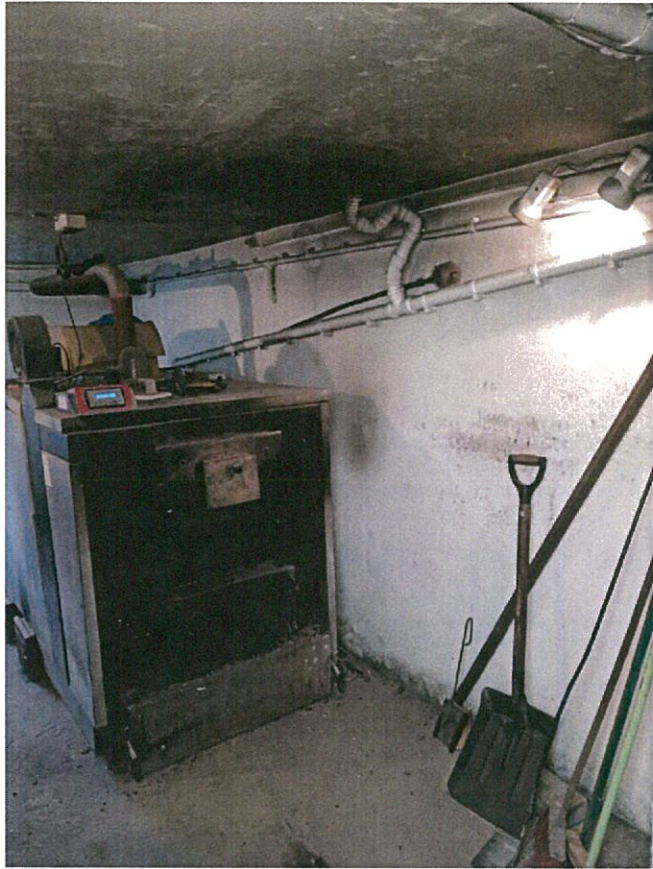
Powierzchnia ogrzewana: 547,4 m²

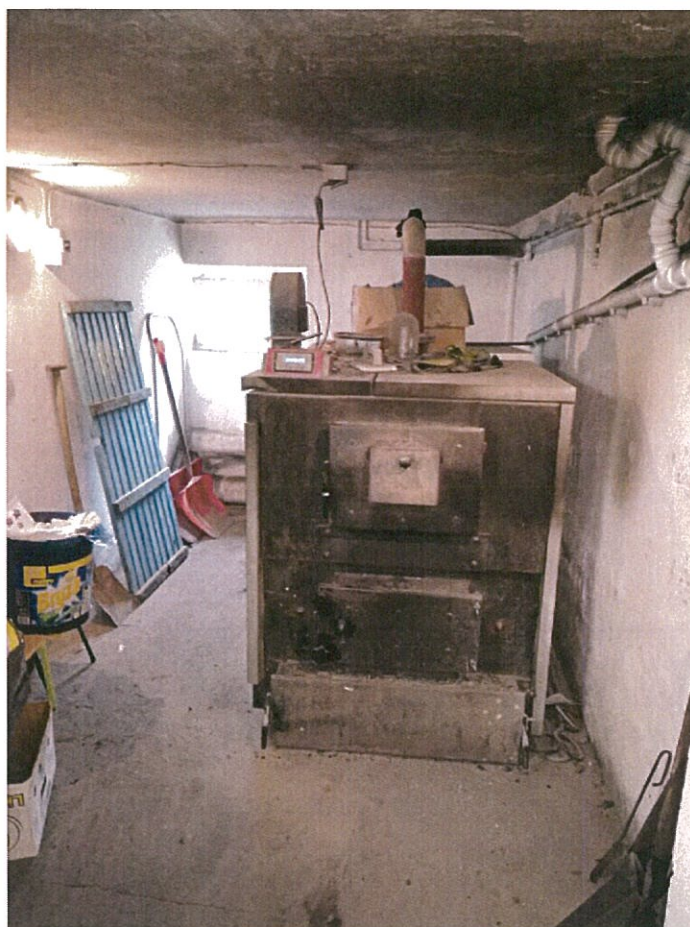
Liczba osób użytkujących budynek: 125 osób

W budynku występuje instalacja wodno kanalizacyjna, centralnego ogrzewania oraz elektryczna, wentylacja grawitacyjna, teletechniczna.

Stan istniejący kotłowni przedstawiają poniższe zdjęcia:







3. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia

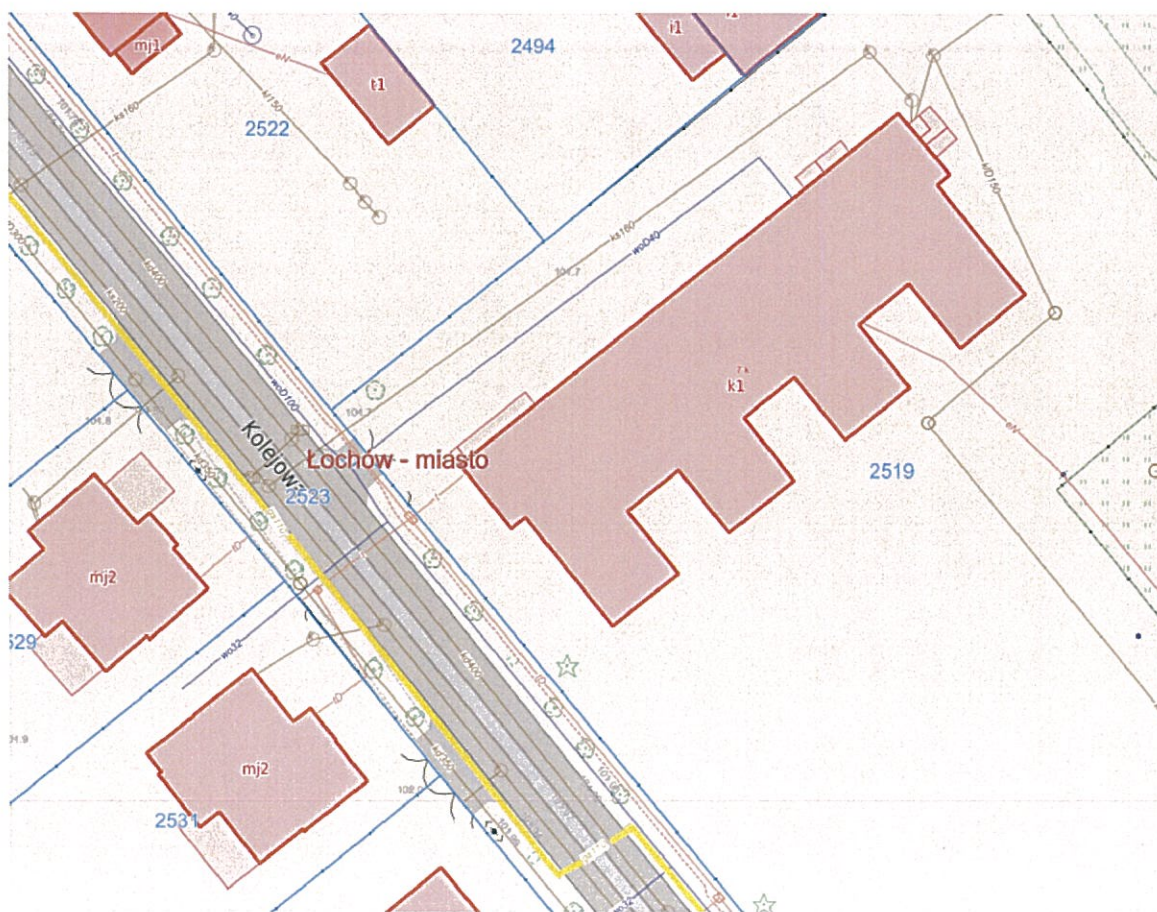
Inwestycja prowadzona będzie w użytkowanym budynku, co w sposób znaczący utrudni realizację zadania. Realizację robót budowlanych należy przewidzieć w sposób jak najmniej uciążliwy dla użytkowników. Zamawiający wymaga aby podczas prowadzenia prac przy wykonywaniu przyłącza gazowego była zapewniona drożność drogi pożarowej dla budynku.

Harmonogram realizacji prac we wszystkich zakresach będzie podlegał uzgodnieniu z Zamawiającym.

Wykonawca w trakcie prowadzenia prac będzie na bieżąco zabezpieczał fronty robót przed dostaniem się osób niepowołanych w szczególności dzieci korzystających z obiektu. Wszelkie ewentualne dodatkowe zabezpieczenia i koszt ich przygotowania obciążą Wykonawcę.

4. Wytyczne realizacyjne termomodernizacji

Inwestycja „Termomodernizacji budynku samorządowego Przedszkola nr 1 w Łochowie” realizowana jest w formule zaprojektuj i wybuduj. Wykonawca przed przystąpieniem do realizacji prac winien przedstawić szczegółową dokumentację techniczną (projekt budowlany i wykonawczy), który stanowić będzie rozwinięcie wytycznych przedstawionych w niniejszym programie funkcjonalno – użytkowym. Przed przystąpieniem do realizacji Wykonawca winien wykonać wizję lokalną budynku przed przystąpieniem do przetargu i realizacji zamówienia. Na poniższej mapie przedstawiono lokalizację sieci gazowej do której ma być przyłączony termomodernizowany budynek Przedszkola. Przewidywana długość przyłącza gazowego to 65 mb.



Przed przystąpieniem do prac dokumentacja techniczna musi zostać odebrana przez służby Zamawiającego i skierowana do realizacji. Dokumentacja winna być przygotowana w szczególności w zakresie:

- Planu BIOZ
- Uzyskania warunków przyłączeniowych do sieci gazowej
- Wykonania mapy do celów projektowych

- Projektu przyłącza gazowego
- Projektu instalacji gazowej wewnętrznej wraz z systemem detekcji gazu
- Projektu gazowej powietrznej pompy ciepła wraz z systemem zarządzania energią
- Projektu instalacji centralnego ogrzewania
- Projektu instalacji ciepłej wody użytkowej
- Projektu izolacji ścian zewnętrznych oraz stropodachu
- Projektu instalacji elektrycznej na potrzeby pompy ciepła
- Projektu instalacji AKPiA

Wyżej wymieniona dokumentacja winna być opracowana przez osoby posiadające stosowne uprawnienia budowlane do projektowania w specjalnościach w odniesieniu do zakresu projektowanej części dokumentacji.

Dane dotyczące gazowej pompy ciepła:

Rodzaj paliwa: gaz ziemny z przyłącza gazowego

Typ pompy: gazowa powietrzna pompa ciepła

Moc cieplna pompy ciepła: 50 kW

Minimalna temperatura pracy pompy ciepła: -30°C

Maksymalna temperatura ciepłej wody użytkowej: min.65 °C

Zasobnik C.W.U.: tak, wymagany (pojemność zasobnika do określenia przez Wykonawcę)

Pompy obiegowe: tak, wymagane (dobór pomp przez Wykonawcę, na podstawie obliczeń hydraulicznych)

System automatyki: automatyka producenta, sterowanie parametrami instalacji za pomocą tzw. „pogodówki”

Pompa ciepła ma współpracować z wykonywaną przez Wykonawcę instalacją zarządzania energią.

Przyłącze gazowe do budynku wielorodzinnego winno być wykonane zgodnie z wytycznymi gestora sieci gazowej w zakresie materiału, wykonania połączeń oraz sposobu prowadzenia tras. Trasa sieci gazowej winna być zabezpieczona taśmą ostrzegawczą PE zakopaną nad rurociągiem przyłącza jednocześnie należy przewidzieć zgodnie z przepisami umiejscowienie głównego kurka gazowego oraz systemu detekcji gazu w pomieszczeniu kotłowni połączonego z zaworem MAG-3.

W ramach prac termomodernizacyjnych Wykonawca ma zaprojektować oraz wykonać instalację centralnego ogrzewania. Do realizacji prac należy wykorzystać grzejniki

płytkowe typ V zasilenie dolne o dobranej przez Wykonawcy mocy dostosowanej do strat ciepła w pomieszczeniach. Wszystkie grzejniki muszą być wyposażone w zawory i głowice termostatyczne. Rurociągi instalacji centralnego ogrzewania winny być wykonane z tworzywa sztucznego o połączeniach zaciskowych i kształtkach mosiężnych. Po wykonaniu instalacji i przeprowadzeniu prób szczelności instalację należy zaizolować izolacją o grubości zgodnej z załącznikiem 2 do Warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. Instalacja rurowa winna być schowana w bruździe lub obudowie. Wszystkie grzejniki w pomieszczeniach gdzie przebywają dzieci oraz korytarzach, szatniach itp. muszą zostać obudowane atestowanymi osłonami do grzejników.

W istniejącym budynku ciepła woda użytkowa jest przygotowywana w elektronicznych podgrzewaczach w ramach prowadzonych prac istniejące źródła ciepła cwu zostaną zdemontowane a w ich miejsce zostanie zrealizowana instalacja ciepłej wody użytkowej oraz cyrkulacji. Rurociągi będą wykonane z tworzywa łączone metodą zaciskową. System rurociągów oraz wszelka armatura zainstalowana na nim musi posiadać atest PZH dla materiałów mających kontakt z wodą pitną. Po wykonaniu instalacji oraz przeprowadzeniu prób instalację należy zaizolować izolacją o grubości zgodnej z załącznikiem 2 do Warunków Technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

Przed przystąpieniem do realizacji ocieplenia ścian zewnętrznych należy w pierwszej kolejności zweryfikować stan istniejącej elewacji. Wszystkie odpryski, odparzenia tynku oraz słabo trzymający tynk należy skuć przed przystąpieniem do montażu izolacji. Płyty styropianowe winny być przeklejane na klej systemowy oraz kotwione za pomocą plastikowych kołków do styropianu, które winny być zagłębione w strukturze styropianu a następnie przykryte korkami ze styropianu w celu uniknięcia mostków cieplnych. Klej do siatki jak i również siatka powinny pochodzić również z jednego systemu izolacyjnego. Nakładany tynk winien być silikonowy lub silikatowy ze względu na ich wytrzymałość, odporność na czynniki zewnętrzne. Kolorystyka elewacji musi zostać uzgodniono bezpośrednio ze służbami Zamawiającego. Do ocieplenia ścian należy wykorzystać styropianu o grubości 14 cm i współczynnika przenikania ciepła $0,032 \text{ W/m}^2\text{K}$. Powierzchnia ścian do izolacji wynosi około 590 m^2 .

Stropodach będzie docieplony metodą wdmuchiwanie granulatu wełny mineralnej o współczynnika przenikania ciepła $0,036 \text{ W/m}^2\text{K}$. Zakres tych prac winien być wykonywany przez specjalistyczną firmę wyposażoną w niezbędny sprzęt. Wszystkie miejsca za pomocą,

których był wykonywany wdmuch granulatu muszą zostać zabezpieczone oraz zaizolowane a następnie powierzchnia stropodachu winna być przywrócona do pierwotnego stanu.

Powierzchnia do zaizolowania stropodachu wynosi około 640 m².

Wszystkie wyroby budowlane zakupione przez Wykonawcę robót, powinny posiadać znak CE i certyfikaty lub deklaracje zgodności. Wszystkie dokumenty badania jakości u producenta i instrukcje techniczne należy zachować; Inwestor na każdym etapie realizowania inwestycji może wymagać przedstawienia stosownych dokumentów, badań potwierdzających spełnianie przez wyroby deklarowanych parametrów. Wszystkie roboty budowlane prowadzone muszą być przez osoby i firmy uprawnione zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót” oraz innymi przepisami szczegółowymi wymienionymi we wcześniejszych punktach niniejszego opisu.

Wykonawca Robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania Robót i ich zgodność z obowiązującymi przepisami. Przy realizacji należy zapewnić zgodność z obowiązującymi normami i przepisami przestrzegając przepisów BHP, bezpieczeństwa p.poż. oraz bezpieczeństwa ruchu urządzeń. Wszystkie prace winny być prowadzone zgodnie z zeszytami COBRTI.

Zakres prac projektowych:

- uzyskanie podkładów mapowych
- wykonanie pomiarów geodezyjnych oraz wykonanie wszelkich niezbędnych czynności koniecznych do prawidłowego wykonania dokumentacji w tym bilanse, zapotrzebowania itp.
- weryfikacja zaproponowanych rozwiązań przez Zamawiającego
- wykonanie projektów wykonawczych
- opracowanie Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót Budowlano Montażowych
- opracowanie BIOZ
- opis zabezpieczenia powierzchni budynku po której będzie przebiegał transport materiałów do kotłowni
- uzyskanie wszelkich niezbędnych pozwoleń, decyzji, warunków przyłączeniowych wymaganych prawem
- opracowanie dokumentacji powykonawczej

- dokumentacja winna być wykonana w formie papierowej oraz cyfrowej w formacie PDF oraz formatach edycyjnych DWG, DOC, XLS
- 3 kopii dokumentacji projektowej wykonawczej i powykonawczej dla Zamawiającego

Wymagania dotyczące trwałości instalacji:

Przyłącze i instalacje w zakresie orurowania i oprzewodowania powinny zapewnić użytkowanie w okresie nie krótszym niż 30 lat, a osprzęt i przybory i urządzenia instalacyjne winny zapewnić sprawne funkcjonowanie w okresie co najmniej 15 lat. Należy zastosować nowe urządzenia najwyższej jakości technicznej i użytkowej.

Ogólne warunki dostaw, zainstalowania i uruchomienia:

- Wykonawca dostarczy fabrycznie nowe, kompletne o wysokim standardzie zarówno pod względem jakości jak i funkcjonalności a także wolne od wad materiałowych i konstrukcyjnych. Wszelka dokumentacja techniczna użytkowania i serwisowania urządzeń winna być w języku polskim a Wykonawca zapewni przeszkolenie personelu Zamawiającego.
- Wykonawca udzieli Zamawiającemu gwarancji na zainstalowane urządzenia oraz wykonane instalacje i przyłącza
- Wykonawca tak dobierze urządzenia oraz wykonana instalacje aby nie oddziaływała negatywnie na lokale mieszkaniowe w budynku. Urządzenia i instalacja nie mogą przekraczać norm hałasu i wibracji.
- Wykonawca dostarczy urządzenia wraz z niezbędną automatyką, wykona wysterowanie parametrów
- Wykonawca wykona rozruchy w obecności Zamawiającego
- Wykonawca wykona regulacji instalacji niezbędnej do prawidłowego jej działania
- Wykonawca przekaże Zamawiającemu DTR urządzeń, instrukcji obsługi urządzeń, projektu powykonawczego. Wszystkie dokumenty muszą być sporządzone w języku polskim.

Wymagania Zamawiającego dotyczące odbiorów robót:

Zamawiający przewiduje kontrolę wykonywanych robót w zakresie:

- zastosowanych materiałów z przywołanymi w projekcie budowlanym i wykonawczym oraz z STWiOR

- kontroli zastosowanych wyrobów budowlanych głównie pod kątem sprawdzenia dokumentów, które potwierdzą dopuszczenie ich do stosowania i potwierdzą wymagane parametry wymiarowe i techniczno-użytkowe.
- Kontroli przestrzegania technologii robót i wymagania jakości robót budowlanych

Jednocześnie Wykonawca wykona następujące odbiory:

- odbiór robót zanikowych – ocena ilości i jakości robót, które po zakończeniu podlegają zakryciu
- odbiory częściowe – ocena ilości i jakości robót, które kończą element całego zadania
- odbiór końcowy – ocena ilości i jakości robót całości wykonanych prac wchodzących w zakres zadania budowlanego
- odbiór ostateczny (pogwarancyjny) – jest to ocena zachowania wymaganej jakości poszczególnych elementów robót w okresie gwarancyjnym oraz prac związanych z usuwaniem wad ujawnionych w tym okresie.

Każdorazowo Wykonawca zgłasza wpisem do Dziennika budowy gotowość do przystąpienia odbiorów robót zanikowych, częściowych jak i również końcowych.

II. Część informacyjna

- Zamawiający posiada i przekazuje Wykonawcy posiadaną archiwalną dokumentację obiektu
- Zamawiający oświadcza iż posiada prawo do dysponowania terenem oraz budynkiem na cele inwestycyjne zgodnie z przepisami prawa Budowlanego.

Podstawowe akty prawne dotyczące projektowania i wykonania instalacji:

- Prawo budowlane (Dz. U. 2019 r. poz. 1186 z późn. zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 03 lipca 2003 r. W sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. 2003 r. nr 120 poz. 1133),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 02 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 r. nr 202 poz. 2072 z późn. zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2002 r. nr 75 poz. 690 z późn. zmianami),

- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (tj. Dz.U. z 2018r poz.1935)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 02 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 2013r poz.1129)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. z 2019 r. poz.1065)
- oraz normy branżowe i wytyczne gestorów sieci.