

„Sfinansowano w ramach reakcji Unii na pandemię COVID-19”

GMINA PAWONKÓW

Wyciąg z dokumentacji technicznej dla projektu pn.

**„Montaż odnawialnych źródeł energii na terenie posesji prywatnych w Gminie
Kochanowice i Gminy Pawonków”**

POMPY DO CWU

Lipiec 2022 r.

„Sfinansowano w ramach reakcji Unii na pandemię COVID-19”

Nazwa zamówienia: „Montaż odnawialnych źródeł energii na terenie posesji prywatnych w Gminie Kochanowice i Gminy Pawonków”

Adres obiektów: Instalacje na budynkach użytkowników prywatnych: zgodnie z załącznikiem nr 1

Wg Wspólnego Słownika Zamówień CPV:

71320000-7 Usługi inżynierskie w zakresie projektowania
45300000-0 Roboty instalacyjne w budynkach
45330000-9 Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne
45310000-3 Roboty instalacji elektrycznych
45331000-6 Instalowanie urządzeń grzewczych, wentylacyjnych i klimatyzacyjnych
09332000-5 Instalacje słoneczne
45330000-9 Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne
45311200-2 Roboty w zakresie instalacji elektrycznych
09300000-2 Energia elektryczna, ciepła, słoneczna i jądrowa
09330000-1 Energia słoneczna
44621220-7 Kotły grzewcze centralnego ogrzewania
71321200-6 Usługi projektowania systemów grzewczych
71220000-6 Usługi projektowania architektonicznego

Wyciąg z dokumentacji technicznej opracowany zgodnie z art. 31 ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych i zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego.

Wyciąg z dokumentacji technicznej służy do ustalenia planowanych kosztów prac projektowych powykonawczych i robót budowlanych, przygotowania oferty szczególnie w zakresie obliczenia ceny oferty oraz wykonania robót. Niniejszy dokument ma posłużyć do realizacji inwestycji w trybie „wybuduj”.

„Sfinansowano w ramach reakcji Unii na pandemię COVID-19”

Zamawiający:

Gmina Pawonków
ul. Lubliniecka 16,
42-772 Pawonków
województwo: śląskie

Opracowanie:

ENVITERM SC
ul. Szwedzka 2
42-612 Tarnowskie Góry
województwo: śląskie

„Sfinansowano w ramach reakcji Unii na pandemię COVID-19”

Wstęp

Przedmiotem projektu jest zaprojektowanie, zakup i instalacja:

- kompletnej instalacji powietrznych pomp ciepła dla podgrzewania ciepłej wody użytkowej.

Łączna liczba obiektów, na których zostaną zamontowane instalacje wyniesie 20.

Niniejszy dokument opisuje wymagania i oczekiwania Zamawiającego stawiane przedmiotowej inwestycji.

Wyciąg z dokumentacji technicznej wraz z załącznikiem stanowi podstawę do sporządzenia oferowanej kalkulacji na kompleksową realizację zadania obejmującego wykonanie dokumentacji projektowej powykonawczej, wszelkie prace budowlano – montażowe, przeprowadzenia szkolenia użytkowników obiektów w zakresie obsługi instalacji OZE.

Realizacja przedstawionych powyżej celów szczegółowych wpłynie **pośrednio na wzrost atrakcyjności turystycznej regionu, poprawę warunków życia jego mieszkańców oraz bezpośrednio na poprawę stanu środowiska naturalnego:**

- zmniejszy zapotrzebowania na energię wytwarzaną z bieżącego źródła ciepła, przy produkcji której powstają zanieczyszczenia powietrza w postaci szkodliwych substancji takich jak dwutlenek siarki, tlenki azotu, dwutlenek węgla, pyły;
- umożliwi wytwarzanie ciepła, przygotowania CWU na potrzeby gospodarstwa domowego;
- zwiększy wykorzystanie odnawialnych źródeł energii poprzez rozwiązania w zakresie inwestycji uwzględniających montaż instalacji OZE;
- przyczyni się do niwelowania barier dla wdrażania nowych rozwiązań (wykorzystywania alternatywnych źródeł energii), gdzie z jednej strony jest niska świadomość potrzeby ochrony środowiska, z drugiej strony obawa przed nadmiernymi kosztami w stosunku do efektów;
- przyczyni się do wdrożenia i promocji tego rodzaju rozwiązań, usług i produktów czystej energii, w tym promocji lokalizowania ośrodków czystej energii na obszarach peryferyjnych;
- wpłynie na poprawę warunków zdrowotnych odbiorców projektu.

Zakres zamówienia:

1. Opracowanie dokumentacji projektowej (w ramach konieczności zmiany miejsca montażu po uprzedniej wizji lokalnej oraz uzgodnieniu z Zamawiającym) oraz powykonawczej niezbędnej do zainstalowania oraz oddania do użytku kompletnej instalacji OZE dla użytkowników prywatnych -3 kpl w wersji papierowej + 1 elektroniczna

Wykonawca opracuje dokumentację projektową powykonawczą:

- kosztorys umożliwiający rozliczenie robót umożliwiający etapowe rozliczanie inwestycji,
- dokumentację powykonawczą z naniesionymi w sposób czytelny wszelkimi zmianami wprowadzonymi w trakcie budowy,
- instrukcje eksploatacji, obsługi urządzeń.

„Sfinansowano w ramach reakcji Unii na pandemię COVID-19”

2. Wykonanie niezbędnych ekspertyz

Przed przystąpieniem do realizacji Wykonawca zweryfikuje dane wyjściowe do projektowania przedstawione przez Zamawiającego, wykonana na własny koszt wszystkie badania i analizy uzupełniające niezbędne do prawidłowego wykonania zamówienia.

Wykonawca, któremu zostanie udzielone zamówienie, otrzyma od Zamawiającego:

- wykaz osób i budynków objętych realizacją przedmiotu umowy (zamówienia),
- ankiety mieszkańców dot. instalacji wraz z dokumentacją zdjęciową,
- audyt ekologiczny zbiorczy przedrealizacyjny.

Wykonawca jest zobowiązany we własnym zakresie do weryfikacji przekazanych przez Zamawiającego danych oraz informowania Zamawiającego o zauważonych w nich występujących istotnych rozbieżnościach w odniesieniu do stanu faktycznego.

3. Wykonanie inwentaryzacji i wizji lokalnej

Przed złożeniem oferty Wykonawca może odbyć wizytacje terenu budowy oraz jego otoczenia w celu oceny na własną odpowiedzialność, koszt i ryzyko, wszystkich czynników koniecznych do przygotowania rzetelnej oferty, obejmującej wszelkie niezbędne prace przygotowawcze, zasadnicze i towarzyszące zarówno do prowadzenia robót budowlano – montażowych jak również przygotowania projektu.

4. Uzyskanie wymaganych przepisami uzgodnień, pozwoleń, zgłoszeń, zezwoleń, itp.

Wykonawca uzyska wszelkie wymagane zgodnie z prawem polskim uzgodnienia, opinie, dokumentacje i decyzje niezbędne do zaprojektowania, wybudowania i uruchomienia instalacji.

5. Wykonanie robót budowlano-instalacyjnych polegających na montażu kompletnych systemów OZE

6. Podłączenie do istniejącej instalacji elektrycznej, C.O., C.W.U., C.C.W. i Z.W. wraz z zabezpieczeniami przed wzrostem ciśnienia w instalacji

7. Przeszkolenie użytkownika w zakresie obsługi i eksploatacji danej instalacji OZE.

Przedstawione w dokumentacji opracowania są tylko materiałem wyjściowym i pomocniczym dla wykonawcy do sporządzenia własnych opracowań wykonania zadań wchodzących w skład przedmiotu zamówienia. Wszelkie podane nazwy własne produktów w niniejszym opracowaniu są tylko orientacyjne, poglądowe. Wykonawca może zastosować urządzenia równoważne opisywanym.

Warunki środowiskowe

„Sfinansowano w ramach reakcji Unii na pandemię COVID-19”

Inwestycja przyczyni się do poprawy poziomu życia mieszkańców Gminy Pawonków. Wykorzystując nowoczesną technologię przyjazną środowisku wpłynie na poprawę stanu środowiska naturalnego dzięki ograniczeniu emisji CO₂ w wielkościach wynikających z symulacji dobranych instalacji oraz NO_x, SO_x, pyłów do atmosfery.

Przedmiotowa inwestycja nie jest wymieniona w ustawie o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko.

Rozwiązania technologiczne stosowane w projekcie nie stanowią zagrożenia dla środowiska naturalnego w świetle obowiązującego prawa. Z przepisów: Ustawa Prawo Ochrony Środowiska (Dz.U. 2021 poz. 1973) oraz ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko wynika, iż planowana inwestycja nie wymaga sporządzania raportu oddziaływania na środowisko.

Urządzenia, które zostaną zastosowane w projekcie będą posiadać ważne certyfikaty lub deklaracje zgodności z obowiązującymi normami. Realizacja zadania nie powoduje negatywnych zmian w środowisku.

Warunki przestrzenne

Obiekty mieszkalne należące do osób prywatnych, które objęte są przedmiotem zamówienia to przede wszystkim budynki jednorodzinne, jedno lub dwu kondygnacyjne, o mało skomplikowanych konstrukcjach połaci dachowych. W obiektach tych przygotowanie c.w.u. odbywa się z wykorzystaniem indywidualnych źródeł ciepła. Potrzebna do tego celu energia pozyskiwana jest głównie z węgla kamiennego, drewna, oleju i gazu (propan butan).

Podstawa opracowania opisu przedmiotu zamówienia:

1. Zalecenia inwestora
2. Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U. 2021 poz. 2454)
3. Ustawa Prawo budowlane (Dz.U. 2021 poz. 2351)
4. Ankiety dotyczące poszczególnych instalacji użytkowników indywidualnych (do wglądu u Zamawiającego)
5. Inne przepisy szczególne i zasady wiedzy technicznej związane z procesem budowlanym oraz procesem projektowania instalacji pomp ciepła do cwu i grzejnych min:
 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie
 - Ustawa Prawo energetyczne

Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe

Opis stanu istniejącego:

„Sfinansowano w ramach reakcji Unii na pandemię COVID-19”

Projekt jest planowany do realizacji w granicach administracyjnych Gminy Pawonków.

Gmina Pawonków znajduje się, zgodnie z PN-82/B-02403, w III strefie klimatycznej. Klimat w powiecie, a zatem i w Gminie Pawonków jest przejściowy, kontynentalno – morski, kształtowany na przemian przez masy powietrza napływające z Oceanu Atlantyckiego lub wschodniej Europy i Azji.

- Średnia temperatura roczna $t_{sra} = 7,7^{\circ}\text{C}$
- Średnia temperatura sezonu grzewczego $t_{srs} = 2,7^{\circ}\text{C}$
- Temperatura obliczeniowa zewnętrzna $t_{zo} = - 20,0^{\circ}\text{C}$
- Ilość stopniodni $S_d = 3\,841$

Na terenie powiatu przeważają wiatry z kierunków: zachodniego i południowo- zachodniego. Szczególnie niekorzystne są wiatry południowe powodujące napływ zanieczyszczeń powietrza z Górnośląskiego Okręgu Przemysłowego.

Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe elementów instalacji

Wykonawca przystąpi do wykonywania robót budowlanych po przekazaniu przez Zmawiającego terenu robót/budowy.

Przed rozpoczęciem robót budowlanych Wykonawca jest zobowiązany do wykonania oznakowania informacyjnego i ostrzegawczego w miejscu prowadzenia robót.

Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest dokumentacja techniczna budowy instalacji pompy ciepła c.w.u. dla potrzeb budynków jednorodzinnych celem przygotowania cwu i zasobnikiem mocy 200l.

Niniejsze opracowanie nie obejmuje robót budowlanych, projektu doprowadzenia zasilania elektrycznego i uziemienia nowoprojektowanych urządzeń oraz modernizacji istniejącej w budynku instalacji c.w.u.

Podstawa opracowania

- Wytyczne i ustalenia z Inwestorem oraz Użytkownikiem/Właścicielem budynku
- Wizja lokalna i częściowa inwentaryzacja techniczna obiektu
- Obowiązujące przepisy i normy, branżowa literatura techniczna

Przeznaczenie instalacji

Projektowana w niniejszym opracowaniu instalacja pompy ciepła będzie służyła do wspomagania przygotowania ciepłej wody użytkowej.

„Sfinansowano w ramach reakcji Unii na pandemię COVID-19”

Zasada działania pomp ciepła

Jednostka zewnętrzna wydobywa ciepło z powietrza atmosferycznego i zwiększa jego temperaturę do poziomu wystarczającego na dostarczenie ogrzewania. Następnie, to ciepło jest przesyłane do jednostki wewnętrznej przez rury z czynnikiem chłodniczym (dodatkowa zaleta, rury nigdy nie zamarzają). Kompaktową jednostkę zewnętrzną można łatwo zainstalować, bez wiercenia i kopania.

Rozwiązania projektowe

Instalacja pompy ciepła usytuowana będzie w pobliżu budynku mieszkalnych a kotłowni budynku z uwzględnieniem optymalnego umiejscowienia. W ramach inwestycji niezbędne będzie wykonanie połączeń istniejących instalacji z nowo powstającymi. Dobór urządzeń został wykonany w sposób uwzględniający zasady prosumenckie na podstawie ankiet osób zainteresowanych projektem oraz wywiadu przeprowadzonemu z właścicielem budynku.

Miejsce montażu zostanie uzgodnione i zaakceptowane przez właściciela nieruchomości.

Pompa ciepła c.w.u. usytuowana będzie gruncie tj. posadowiona na fundamencie w pomieszczeniu kotłowni lub pomieszczeniu technicznym wewnątrz budynku.

Dla instalacji c.w.u. należy uwzględnić montaż zasobników wody pojemności min. 200., pojemność zasobnika powinna odpowiadać zapotrzebowaniu właściciela budynku.

Przed przystąpieniem do realizacji wykonawca zweryfikuje dane wyjściowe do projektowania przedstawione przez zamawiającego, wykona na własny koszt wszystkie badania i analizy uzupełniające niezbędne do prawidłowego wykonania zamówienia.

Wykonawca jest zobowiązany we własnym zakresie do weryfikacji przekazanych przez zamawiającego danych oraz informowania zamawiającego o zauważonych w nich występujących istotnych rozbieżnościach w odniesieniu do stanu faktycznego.

Wykonawca zapewni serwisowanie wybudowanych instalacji w okresie gwarancji oraz w okresie pogwarancyjnym.

W ramach przedmiotu zamówienia pomp ciepła ustala się następujący wykaz gwarancji:

- Roboty budowlano-montażowe minimum 5 lat,
- Pompy ciepła minimum 5 lat,
- Na podgrzewacz wody minimum 7 lat,
- Na pozostały osprzęt 5 lat,
- Na sterowniki minimum 5lat.

Wykonawca zobowiązany jest do przeszkolenia właściciela budynku. Z przeszkolenia należy sporządzić protokół z wyszczególnieniem, co było przedmiotem szkolenia, przekazać instrukcję obsługi w języku polskim.

Czas realizacji serwisu wyniesie maksymalnie 48 godzin od momentu zgłoszenia awarii w okresie gwarancji i po upływie okresu gwarancji.

„Sfinansowano w ramach reakcji Unii na pandemię COVID-19”

Bezpłatne przeglądy serwisowe w okresie gwarancji.

Wykonawca wskaże wyspecjalizowany serwis, który dokonywać będzie naprawy awarii, usterek oraz przeglądów serwisowych. Wykonawca w widocznym miejscu w budynku umieści etykietę z numerem serwisu.

Wykonawca zobowiązany jest do sporządzenia instrukcji eksploatacji i przeszkolenia właściciela (mieszkańca) budynku. Z przeszkolenia należy sporządzić protokół z wyszczególnieniem przedmiotu szkolenia i przekazać instrukcję. Do napraw gwarancyjnych Wykonawca jest zobowiązany użyć fabrycznie nowych elementów o parametrach nie gorszych niż elementów uszkodzonych sprzed usterki. Wykonawca przeszkoli użytkowników instalacji oraz osoby wskazane przez Zamawiającego w zakresie obsługi i eksploatacji wybudowanych instalacji, jak również wykona pierwszy rozruch instalacji.

Wszystkie elementy użyte do budowy instalacji muszą być fabrycznie nowe i posiadać potwierdzenie produkcji nie wcześniejsze jak grudzień 2021r.

a) Wymagania minimalne pompy ciepła

Nazwa	Parametr
COP _{DHW} dla A15(12)W55*	Min. 3,4
Profil rozbioru cwu*	XL
Pojemność nominalna zasobnika cwu	200 litrów
Ilość węzownic	1
Powierzchnia węzownicy	Min. 1,2 m ²
Maksymalna wysokość urządzenia	1500 mm
Maksymalna ilość wody zmieszanej o temperaturze 40stC, V ₄₀ *	Min. 415 litrów
Czas podgrzewu wody (10-55)* t _h	Max 5 h
Możliwość powieszenia pompy ciepła na ścianie	TAK
Moc akustyczna L _{WA} **	Max. 59 dB

**Dane potwierdzone certyfikatem potwierdzającym badania w akredytowanym laboratorium wg normy EN 16147*

*** Dane potwierdzone raportem z badań w akredytowanym laboratorium wg normy EN 12102*

b) Wymagania jakościowe dotyczące materiałów

Wszystkie materiały stosowane przy wykonywaniu zadania muszą być:

„Sfinansowano w ramach reakcji Unii na pandemię COVID-19”

- Dopuszczone do obrotu i stosowania zgodnie z obowiązującym prawem,
- Zgodne z wykonanymi projektami,
- Nowe, nieużywane, właściwie oznakowane,
- Zgodne z zaleceniami producenta.

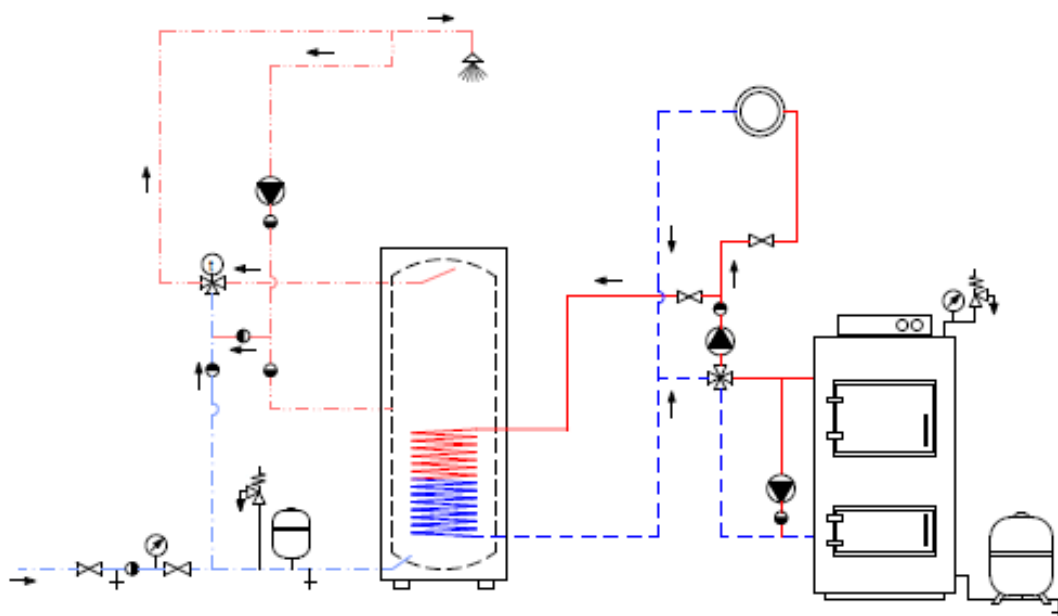
c) Wymagania odnośnie wykończenia

Projektując oraz wykonując roboty związane z montażem instalacji należy dążyć do tego, aby w jak najmniejszym stopniu ingerować w elementy wykończenia istniejących obiektów. Jednak, gdy pojawi się konieczność przeprowadzenia takich ingerencji podczas wykonywania robót instalacyjnych, to ich zakres należy uzgodnić z właścicielem budynku oraz z wyznaczonym przez zamawiającego inspektorem nadzoru.

Dobór pompy ciepła

Na cele zaprojektowanej instalacji c.w.u. dobrano pompę ciepła typu powietrze – woda.

Schemat instalacji poglądowy:



IX. Uwagi montażowe

Instalacja, eksploatacja oraz serwisowanie pompy ciepła powinno być przeprowadzane wyłącznie przez wykwalifikowanych specjalistów, posiadających odpowiednią wiedzę dotyczącą odpowiednich standardów oraz lokalnych przepisów i uwarunkowań, jak również doświadczenie w obsłudze sprzętu takiego typu,

„Sfinansowano w ramach reakcji Unii na pandemię COVID-19”

Jakiegokolwiek podłączenia kablowe dokonywane w miejscu instalacji pompy ciepła muszą zostać wykonane zgodnie z obowiązującymi przepisami energetycznymi,

Przed rozpoczęciem podłączeń pompy ciepła, należy upewnić się czy podłączane zasilanie elektryczne odpowiada specyfikacji elektrycznej urządzenia, opisanej na tablicy znamionowej,

Pompa ciepła musi zostać uziemiona w celu uniknięcia ryzyka związanego z uszkodzeniem izolacji urządzenia,

Części okablowania nie mogą mieć żadnego kontaktu ze źródłem ciepła oraz częściami ruchomymi wentylatora.

Po podłączeniu urządzenia należy upewnić się, że do instalacji wodno-rurowej nie przedostaną się żadne zanieczyszczenia.

Po zakończeniu instalacji należy upewnić się, że zapewniono swobodny dostęp ze wszystkich stron do urządzenia dla celów serwisowych.

Instalacja rurowa pompy ciepła powinna zawierać:

- Urządzenie do eliminowania wibracji (np. łączniki giętke) na wszystkich rurach podłączonych do urządzenia w celu ograniczenia wibracji i przenoszenia hałasu do budynku,
- Izolatory obwodów hydraulicznych, działające podczas pracy urządzenia,
- Automatyczne lub ręczne zawory wypływowe w najwyższych punktach schładzanego obwodu wodnego,
- Odpowiedni system do utrzymywania ciśnienia wody w obwodzie (zbiornik wyrównawczy lub zawór Regulujący ciśnienie),
- Termometry i ciśnieniomierze zainstalowane na wlocie i wylocie wymiennika. Wymagają one regularnego serwisowania i kontrolowania,
- W celu uniknięcia ryzyka, przedostania się ciał obcych do układu i zachowania maksymalnej wydajności urządzenia, stanowczo zaleca się instalowanie elementów filtrujących na wlocie do urządzenia.

Uzyskanie niezbędnych uzgodnień i pozwoleń

Na podstawie opracowanej dokumentacji projektowej, po wykonaniu niezbędnych ekspertyz oraz zatwierdzeniu projektu przez Inwestora należy uzyskać wszelkie opisane prawem pozwolenia w celu przeprowadzenia prac montażowych w zakresie zgodnym z dokumentacją.

Wymagania dotyczące warunków wykonania i odbioru robót budowlanych:

Wymagania dotyczące materiałów budowlanych i urządzeń:

„Sfinansowano w ramach reakcji Unii na pandemię COVID-19”

Wszystkie materiały, wyroby i urządzenia przeznaczone do wykorzystania w ramach prowadzonej inwestycji będą fabrycznie nowe, wyprodukowane najwcześniej w roku 2017, pierwszej klasy jakości, wolne od wad fabrycznych, posiadające odpowiednie atesty, deklaracje zgodności, oraz wszystkie normy synchronizowane obowiązujące w UE.

Wymagania dotyczące sprzętu:

Wykonawca jest zobowiązany do używania i doboru jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt, będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót, ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy.

Wymagania dotyczące transportu:

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Materiały i sprzęt mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu, w sposób zabezpieczający je przed spadaniem, przesuwaniem lub przed uszkodzeniem.

Wymagania dotyczące wykonania robót:

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową, za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, Wyciągiem z dokumentacji projektowej, harmonogramem robót oraz poleceniami Inspektora. Następstwa jakiegokolwiek błędu w robotach, spowodowanego przez Wykonawcę zostaną przez niego poprawione na własny koszt. Polecenia Inspektora będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania robót.

Podpory:

1. rozwiązywanie i rozmieszczenie podpór stałych i podpór przesuwnych powinno być zgodne z wytycznymi producenta, chyba, że projekt techniczny stanowi inaczej,
2. nie należy zmieniać rozmieszczenia i rodzaju podpór bez akceptacji projektanta instalacji lub dostawcy przewodów, nawet, jeżeli nie zmienia to zaprojektowanego układu kompensacji wydłużeń cieplnych przewodów i nie wywołuje powstawania dodatkowych naprężeń i odkształceń przewodów,
3. konstrukcja i rozmieszczenie podpór przesuwnych powinny zapewnić swobodny, osiowy przesuw przewodu,

Tuleje ochronne:

4. przy przejściach rurą przez przegrodę budowlaną należy stosować tuleje ochronne,
5. w tulei ochronnej nie może znajdować się żadne połączenie rury,
6. tuleja ochronna powinna być rurą o średnicy wewnętrznej większej od średnicy zewnętrznej rury przewodu:
 - A. co najmniej o 2cm, przy przejściu przez przegrodę pionową,
 - B. co najmniej o 1cm, przy przejściu przez strop,
7. tuleja ochronna powinna być dłuższa niż grubość przegrody pionowej o około 5cm z każdej strony, a przy przejściu przez strop powinna wystawać około 2cm powyżej posadzki,

„Sfinansowano w ramach reakcji Unii na pandemię COVID-19”

8. przestrzeń między rurą przewodu a tuleją ochronną powinna być wypełniona materiałem trwale plastycznym nie działającym korozyjnie na rurę, umożliwiającym jej wzdłużne przemieszczanie się i utrudniającym powstanie w niej naprężeń ścinających,
9. przepust instalacyjny w tulei ochronnej w elementach oddzielenia przeciwpożarowego powinien być wykonany w sposób zapewniający przepustowi odpowiednią klasę odporności ogniowej wymaganą dla tych elementów, zgodnie z rozwiązaniem szczegółowym znajdującym się w projekcie technicznym,
10. przejście rurą w tulei ochronnej przez przegrodę nie powinno być podporą przesuwną tego przewodu.

Montaż armatury i urządzeń:

11. armatura i urządzenia powinny odpowiadać warunkom pracy (ciśnienie, temperatura) instalacji, w której są zainstalowane,
12. przed instalowaniem armatury należy usunąć z niej zaślepienia i ewentualne zanieczyszczenia,
13. armatura i urządzenia powinny być montowane zgodnie z instrukcją montażu,
14. armatura i urządzenia, po sprawdzeniu prawidłowości działania, powinny być instalowane tak, żeby były dostępne do obsługi i konserwacji,
15. armaturę na przewodach należy tak instalować, żeby kierunek przepływu wody instalacyjnej był zgodny z oznaczeniem kierunku przepływu na armaturze,
16. armatura spustowa powinna być instalowana w najniższych punktach instalacji, dla umożliwienia opróżniania poszczególnych pionów z wody, po ich odcięciu. Armatura spustowa powinna być lokalizowana w miejscach łatwo dostępnych i być zaopatrzona w złączkę do węża.

Izolacja cieplna:

17. armatura, urządzenia i rurociągi powinny być izolowane cieplnie,
18. wykonywanie izolacji cieplnej należy rozpocząć po uprzednim przeprowadzeniu wymaganych prób szczelności, wykonaniu wymaganego zabezpieczenia antykorozyjnego powierzchni przeznaczonych do zaizolowania oraz po potwierdzeniu prawidłowości wykonania powyższych robót protokołem odbioru, chyba że izolacja jest fabrycznie nałożona na rury,
19. powierzchnia, na której wykonywana jest izolacja cieplna powinna być czysta i sucha. Nie dopuszcza się wykonywania izolacji cieplnych na powierzchniach zanieczyszczonych ziemią, cementem, smarami itp. oraz na powierzchniach z niecałkowicie wyschniętą lub uszkodzoną powłoką antykorozyjną.
20. Izolacja prowadzona w gruncie musi być dodatkowo zabezpieczona i dokładnie uszczelniona.

Wymagania dotyczące badań i odbioru robót budowlanych:

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakość materiałów oraz ich odpowiednie zastosowanie, aby nie stracić gwarancji na poszczególne elementy instalacji oraz zapewnia odpowiedni system kontroli. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegoś badania, należy stosować wytyczne krajowe lub inne procedury zaakceptowane przez Inwestora. Przed przystąpieniem do pomiarów i badań Wykonawca powiadomi Inspektora o

„Sfinansowano w ramach reakcji Unii na pandemię COVID-19”

rodzaju, miejscu i terminie badania, a wyniki pomiarów i badań przedstawi na piśmie do akceptacji. Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów i robót ponosi Wykonawca.

Roboty podlegają następującym etapom odbioru:

a) odbiór ostateczny,

Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę pisemnym powiadomieniem o tym fakcie Inspektora oraz Inwestora. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań, pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową.

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru ostatecznego robót jest Protokół Ostatecznego Odbioru. Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

21. dokumentację projektową podstawową z naniesionymi zmianami oraz dodatkową, jeśli została sporządzona w trakcie realizacji umowy, w tym zgłoszenie mikroinstalacji do sieci (panele fotowoltaiczne),
22. ustalenia technologiczne,
23. wyniki pomiarów kontrolnych i badań,
24. deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów.

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

Wymagania Zamawiającego odnośnie przygotowania terenu budowy:

Z uwagi na specyficzny charakter inwestycji polegający na montażu instalacji w budynkach prywatnych Wykonawca zobowiązany jest przed rozpoczęciem robót uzgodnić termin realizacji z Właścicielem nieruchomości. Montaż instalacji nie może trwać dłużej jak trzy dni w jednym budynku, dlatego też Wykonawca winien posiadać pełne wyposażenie do zmontowania instalacji i wykonania rozruchu. Ponadto Wykonawca zobowiązany jest do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji kontraktu aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót.

Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę kontraktową.

W miejscach przylegających do dróg otwartych dla ruchu, Wykonawca ogrodzi lub wyraźnie oznakuje teren budowy, w sposób uzgodniony z Inspektorem Nadzoru.

Wymagania Zamawiającego odnośnie architektury:

„Sfinansowano w ramach reakcji Unii na pandemię COVID-19”

Roboty instalacyjne związane z wykonaniem przedmiotu zamówienia powinny być wykonywane tak, aby ograniczyć ich wpływ na architekturę budynków.

Wymagania jakościowe dotyczące materiałów:

Dopuszczone materiały

Wszystkie materiały stosowane przy wykonywaniu zadania muszą być:

- dopuszczone do obrotu i stosowania zgodnie z obowiązującym prawem (w tym w szczególności Prawem budowlanym i Ustawą o wyrobach budowlanych) i spełniać wymagania obowiązujących norm właściwych dla przeznaczenia i zastosowania danego materiału, posiadać wymagane prawem certyfikaty, atesty, deklaracje lub certyfikaty zgodności i oznakowanie,
- zgodne z wykonanymi projektami oraz postanowieniami PFU,
- nowe, nieużywane, właściwie oznakowane i opakowane (muszą mieć datę produkcji z roku ich zabudowy lub roku poprzedzającego zabudowę, nie starszą jak grudzień 2021r.),
- zgodne z zaleceniami producenta.

W oznaczonym czasie, na wyraźne polecenie Zamawiającego, Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące źródła wytwarzania materiałów oraz odpowiednie świadectwa badań, dokumenty dopuszczenia do obrotu i stosowania w budownictwie.

Niedopuszczalne jest stosowanie do robót montażowych - wyrobów i materiałów nieznanego pochodzenia.

Wszystkie materiały budowlane podlegają bieżącym badaniom na terenie budowy. Wykonawca zapewni na swój koszt niezbędne urządzenia, instrumenty potrzebne do wykonania próbek i zbadania jakości, użytych materiałów oraz dostarczy wymagane próbki materiałów.

Miejsca do pobrania próbek i przeprowadzenia badań wskazuje inspektor nadzoru inwestorskiego w porozumieniu z Zamawiającym.

Zamawiający zastrzega sobie prawo na każdym etapie prowadzenia robót do przeprowadzenia na swój koszt dodatkowych prób i badań, które mają na celu potwierdzenie jakości wykonywanych lub wykonanych robót, w tym montowanych lub zamontowanych urządzeń (np. kolektorów słonecznych) – zlecając przeprowadzenie prób i badań wybranym jednostkom badawczym i specjalistycznym laboratorium.

W przypadku, gdy ww. badania wykażą, że jakość urządzeń, materiałów nie jest zgodna z ofertą Wykonawcy i wymaganiami postawionymi przez Zamawiającego w dokumentach umownych, to Wykonawca jest wówczas zobowiązany do zrefundowania Zamawiającemu wydatków poniesionych na te próby i badania, oraz do ponownego wykonania robót w sposób zgodny z wymaganiami Zamawiającego.

Przeprowadzenie prób i badań nie wpływa na bieg i zmianę terminów zapisanych w umowie.

„Sfinansowano w ramach reakcji Unii na pandemię COVID-19”

Wariantowe stosowanie materiałów:

Jeśli dokumentacja projektowa przewiduje możliwość wariantowego zastosowania materiału w wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Inspektora Nadzoru o użyciu tego materiału. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zmieniany bez zgody Inspektora Nadzoru.

Przechowywanie i składowanie materiałów:

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą one użyte do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniami, zachowały swoją jakość i właściwości i były dostępne do kontroli przez Inspektora Nadzoru. Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Inspektorem Nadzoru lub poza terenem budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę i zaakceptowanych przez Inspektora Nadzoru.

Wymagania Zamawiającego odnośnie konstrukcji:

Na etapie projektowania oraz podczas wykonawstwa instalacji należy przewidzieć i uwzględnić wszelkie właściwości konstrukcyjne elementów budowlanych obiektów, takich jak: dachy, stropy, ściany zewnętrzne i wewnętrzne, pod względem wpływu na nie robót związanych z montażem instalacji.

Roboty instalacyjne podczas wykonywania przedmiotu zamówienia powinny być przeprowadzone tak, aby w maksymalnym stopniu ograniczyć ich wpływ na konstrukcję obiektów.

Ewentualna ingerencja w konstrukcję obiektu powinna być jak najmniejsza przy czym powinna zapewnić trwałość, wytrzymałość i prawidłowe wykonanie przewidzianych instalacji. Należy zwrócić uwagę na zastosowanie odpowiednich materiałów wykończeniowych.

Wymagania odnośnie rurociągów i armatury:

Instalacje rurowe pomiędzy urządzeniami, w instalacjach kolektorów słonecznych należy wykonać z rur o odpowiednich średnicach zapewniających zalecany przepływ wypełniającego je czynnika. Jako materiał rurociągów solarnych należy zastosować stal nierdzewną. Rurociągi należy prowadzić najkrótszą możliwą trasą. Pozostałe rurociągi wykonać z rur stalowych czarnych lub ocynkowanych, PP, Alu-Pex, ewentualnie materiałów z jakich wykonane są już istniejące instalacje w danym obiekcie.

Armatura zamontowana na instalacjach powinna być dobrana odpowiednio do średnic rurociągów, ciśnień, przepływów i warunków panujących w instalacji oraz powinna być odporna na wysokie temperatury i właściwości fizyko-chemiczne krążącej w instalacji mieszanki glikolowej.

Armatura powinna być tak zamontowana, aby możliwa była jej bezproblemowa obsługa i konserwacja.

Do armatury przewidzianej do tego typu instalacji należy zaliczyć minimum takie elementy jak:

„Sfinansowano w ramach reakcji Unii na pandemię COVID-19”

- pompy obiegowe,
- zawory odcinające,
- zawory zwrotne,
- zawory odpowietrzające, spustowe i separatory powietrza,
- zawory bezpieczeństwa,
- naczynia wzbiorcze,
- termometry i manometry.

Wszystkie materiały kontaktujące się z wodą pitną muszą posiadać atest PZH lub równoważny.

Wymagania odnośnie izolacji:

Roboty izolacyjne należy wykonać po zakończeniu montażu rurociągów, przeprowadzeniu próby szczelności oraz potwierdzeniu prawidłowości wykonania powyższych robót protokołem odbioru. Izolację należy zaprojektować i zamontować o grubościach oraz w ilościach gwarantujących należytą izolację wszystkich rurociągów, występujących w danym systemie.

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 z poszanowaniem materiałów i terenu wykonania. 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.

Kontrola jakości robót:

Podstawowym dokumentem normującym całość zagadnień branży budowlanej w Polsce jest Prawo Budowlane.

Zamawiający przewiduje ustanowienie inspektorów nadzoru inwestorskiego w zakresie wynikającym z Ustawy Prawo Budowlane oraz z postanowień Umowy z Wykonawcą. Jednym z obszarów działalności inspektorów nadzoru będzie kontrola prowadzonych robót i protokolarne potwierdzanie jej wyników.

Kontroli będą podlegały w szczególności:

- rozwiązania projektowe w aspekcie ich zgodności z Wyciągiem z dokumentacji projektowej oraz warunkami umowy,
- stosowane gotowe wyroby instalacyjne w odniesieniu do ich zgodności z Wyciągiem,
- stosowane gotowe wyroby budowlane w odniesieniu do dokumentów potwierdzających ich dopuszczenie do obrotu oraz zgodności parametrów z danymi zawartymi w Wyciągiem,
- jakość i dokładność wykonania prac,

„Sfinansowano w ramach reakcji Unii na pandemię COVID-19”

- prawidłowość funkcjonowania zamontowanych urządzeń i wyposażenia,
- sposób wykonania przedmiotu umowy w aspekcie zgodności wykonania z Wyciągiem i umową.

Roboty objęte przedmiotowym zadaniem podlegają następującym typom odbiorów:

- odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu,
- odbiór częściowy,
- odbiór końcowy,
- odbiór gwarancyjny.

Zakres przedmiotowy każdego typu odbioru należy uzgadniać z Inspektorem Nadzoru oraz osobami wyznaczonymi przez Zamawiającego.

W celu rozpoczęcia końcowych czynności odbiorowych należy spełnić następujące warunki:

- zakończyć roboty objęte umową oraz ewentualnymi aneksami do umowy,
- zgłosić pisemnie zakończenie robót objętych umową i ewentualnymi aneksami do niej,
- zgłosić pisemnie Inspektorowi Nadzoru gotowość do odbioru końcowego oraz przedłożyć komplet dokumentów odbiorowych,
- przekazać protokoły badań, prób i sprawdzeń instalacji,

Wymagania Zamawiającego odnośnie wykończenia:

Projektując oraz wykonując roboty związane z montażem instalacji należy dążyć do tego aby jak w najmniejszym stopniu ingerować w elementy wykończenia istniejących obiektów (okładziny wewnętrzne, elewacje, powłoki malarskie, zabezpieczenia antykorozyjne, powłoki izolacji cieplnej czy akustycznej i itp.) . Jednak gdy pojawi się konieczność przeprowadzenia takich ingerencji podczas wykonania robót instalacyjnych, to ich zakres i ilość należy uzgodnić z właścicielem lub użytkownikiem obiektu oraz wyznaczonym przez Zamawiającego Inspektorem Nadzoru.

Wszelkiego rodzaju otwory montażowe, przebicia, przejścia, itp., powstałe w czasie prowadzenia prac instalacyjnych należy wykończyć na podstawowym poziomie obróbek murarsko-tynkarskich. Do zadań właściciela obiektu należy wykonanie ostatecznego wykończenia miejsc związanych z prowadzeniem prac instalacyjnych, np. poprzez malowanie czy innego rodzaju wykończenia.

Za wszelkie zniszczenia lub uszkodzenia elementów budowlanych i konstrukcyjnych obiektu niezwiązanych z wykonywaną instalacją lub w zakresie większym niż wymaga tego montaż instalacji, odpowiada Wykonawca i jest on zobowiązany do ich usunięcia na własny koszt, nie dotyczy to uszkodzenia pokryć dachowych eternitowych, za które w całości odpowiada właściciel/użytkownik obiektu.

Wymagania Zamawiającego odnośnie zagospodarowania terenu:

Po zakończeniu robót instalacyjnych Wykonawca zobowiązany jest do uprzątnięcia przekazanego terenu oraz jego otoczenia, jeśli zostało wykorzystane do prowadzenia robót. Zakres czynności obejmujących uprzątnięcie terenu robót obejmują m.in.: usunięcie niewykorzystanych materiałów oraz resztek materiałów wykorzystanych, usunięcie sprzętu, maszyn i urządzeń wykorzystywanych podczas realizacji zadania, zlikwidowanie zaplecza

„Sfinansowano w ramach reakcji Unii na pandemię COVID-19”

socjalnego dla pracowników, usunięcie innych odpadów powstałych w trakcie prowadzenia robót oraz uprzątnięcie otoczenia.

UWAGA:

Dopuszcza się możliwość zastosowania urządzeń o parametrach równoważnych, nie gorszych niż wskazane z dokumentacji pod warunkiem zagwarantowania utrzymania założonego minimalnego efektu produktu w postaci zachowanej ilości zamontowanych pomp ciepła.

„Sfinansowano w ramach reakcji Unii na pandemię COVID-19”

CZĘŚĆ INFORMACYJNA

1. Dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymogami wynikającymi z innych przepisów.

Wykonanie przedmiotowych robót budowlanych nie wymaga wcześniejszego zgłoszenia, bowiem zgodnie z art. 30 ust. 1 pkt 3 ppkt ustawy Prawo budowlane, zgłoszenia wymagają roboty budowlane polegające na instalowaniu urządzeń o wysokości powyżej 3 m na obiektach budowlanych.

2. Oświadczenie Zamawiającego, stwierdzające jego prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane.

Zamawiający oświadcza, że na podstawie deklaracji uczestnictwa zawartych z właścicielami nieruchomości zabudowanych budynkami mieszkalnymi, w których zostaną wykonane instalacje OZE, dysponuje tymi nieruchomościami na cele budowlane.

Przepisy prawne i normy związane z projektem i wykonaniem robót budowlanych

Całość robót powinna być wykonana zgodnie z Polskimi Normami lub odpowiadającymi im normami europejskimi i zgodnie z polskimi warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót. Jeśli dla określonych robót nie istnieją odpowiednie Polskie Normy, zastosowanie będą miały uznane i będące w użyciu normy i standardy europejskie (EN).

Przepisy prawne:

- Ustawa Prawo budowlane (Dz.U. 2021 poz. 2351 z późn. zm);
- Ustawa Prawo zamówień publicznych (Dz.U. 2019 poz. 1843 z późn. zm);
- Ustawa o wyrobach budowlanych (Dz.U. 2021 poz. 1213 z późn. zm.);
- Ustawa Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2021 poz. 1973 z późn. zm);
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U. 2021 poz. 2454 z późn. zm);
- Ustawa z dnia 13 czerwca 2013 r. o zmianie ustawy o wyrobach budowlanych oraz ustawy o systemie oceny zgodności (Dz.U. 2013 poz. 898);
- Ustawa z dnia 25 czerwca 2015 r. o zmianie ustawy o wyrobach budowlanych, ustawy - Prawo budowlane oraz ustawy o zmianie ustawy o wyrobach budowlanych oraz ustawy o systemie oceny zgodności (Dz.U. 2015 poz. 1165 z późn. zm.);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003r. Nr47, poz. 401);
- Obwieszczenie Ministra Przedsiębiorczości i Technologii z dnia 19 lutego 2018 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Gospodarki w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz.U. 2018 poz. 583);
- Ustawa o Odnawialnych Źródłach Energii (Dz.U. 2021 poz. 610),
- PN-HD 60364-4-41:2009 Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 4-41: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa - Ochrona przed porażeniem elektrycznym,
- PN-HD 60364-4-42:2011 Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 4-42: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa -- Ochrona przed skutkami oddziaływania cieplnego,

„Sfinansowano w ramach reakcji Unii na pandemię COVID-19”

- PN-HD 60364-4-43:2012 Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 4-43: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa -- Ochrona przed prądem przetężeniowym,
- PN-HD 60364-4-443:2006 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych -- Część: 4-443: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa -- Ochrona przed zaburzeniami napięciowymi i zaburzeniami elektromagnetycznymi,
- Ochrona przed przepięciami atmosferycznymi lub łączeniowymi,
- PN-IEC 60364-5-53:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych -- Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego -- Aparatura rozdzielcza i sterownicza,
- PN-EN 13244-1:2012 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do ciśnieniowych rurociągów do wody użytkowej i kanalizacji deszczowej oraz sanitarnej, układane pod ziemią i nad ziemią – POLIETYLEN(PE),
- PN-EN 12201:2012 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania wody - Polietylen (PE),
- wytyczne producentów poszczególnych urządzeń.

Inne posiadane informacje, wytyczne i dokumenty niezbędne do zaprojektowania robót budowlanych:

1) Dodatkowe wytyczne inwestorskie:

- a) Zamawiający informuje, że interesuje go przede wszystkim wysoki poziom techniczny urządzeń instalacji OZE oraz wykonania ich instalacji;
- b) w przypadku, gdy nie będzie możliwy prawidłowy montaż instalacji OZE lub z przyczyn technicznych nie będzie możliwy montaż pozostałych elementów ich instalacji w budynku, Zamawiający zastrzega sobie prawo wskazania budynku zamiennego do wykonania instalacji, który wpisuje się w założenia ustalone dla odpowiedniego zestawu;
- c) Zamawiający zastrzega sobie prawo wskazania budynku zamiennego do wykonania instalacji, który wpisuje się w założenia ustalone dla odpowiedniego zestawu, w przypadku, gdy właściciel/właściciele budynku zrezygnują z uczestnictwa w projekcie.
- d) Wykonawca jest zobowiązany zrealizować przedmiot zamówienia spełniając w szczególności wymagania:
 - ustawy Prawo Budowlane oraz przepisów wykonawczych wydanych na podstawie ustawy,
 - innych ustaw i rozporządzeń, Polskich Norm, zasad wiedzy technicznej i sztuki budowlanej.

Wykonawca zobowiązany jest do opracowania dokumentacji projektowej powykonawczej oraz projektowej (o ile to konieczne), uzyskania w imieniu zamawiającego wszystkich niezbędnych uzgodnień i dokumentów technicznych potrzebnych do wykonania przedmiotu zamówienia.

Użytkownik musi być świadomy wyboru np. lokalizacji kolektorów słonecznych, paneli fotowoltaicznych i związanych z tym konsekwencji.

Ponadto wykonawca powinien zapewnić wykonanie:

- harmonogramu realizacji inwestycji – w uzgodnieniu z Zamawiającym,
- harmonogramu płatności – w uzgodnieniu z Zamawiającym,

„Sfinansowano w ramach reakcji Unii na pandemię COVID-19”

- planu organizacji i technologii robót,

2) Uwarunkowania związane z zakresem niezbędnych robót do wykonania przez właścicieli budynków, w których zostaną wykonane instalacje OZE

a) w gestii właściciela budynku pozostaje zapewnienie w każdym z pomieszczeń przeznaczonych do montażu:

- instalacji wody zimnej,
- instalacji elektrycznej posiadającej niezbędne zabezpieczenia. Zakłada się, że instalacja elektryczna została doprowadzona do ww. pomieszczeń, jeżeli puszka połączeniowa przewodów instalacji elektrycznej znajduje się w pomieszczeniu, w którym Wykonawca będzie instalował gniazda elektryczne do zasilania urządzeń,

Do właściciela budynku należy również wykonanie robót budowlanych dostosowujących pomieszczenie przeznaczone do montażu urządzeń poprzez:

- zagwarantowanie niezbędnej do montażu powierzchni i wysokości pomieszczenia,
- wykonanie utwardzonego, stabilnego i poziomego podłoża, na którym będzie montowany zbiornik c.w.u.,
- zagwarantowanie warunków, w których temperatura pomieszczenia nie spadnie poniżej 5°C,

b) w gestii właściciela budynku pozostaje także:

- wszelkie prace demontażowe, w tym mebli i zabudów, kolidujących z montażem instalacji,
- udostępnienie mediów niezbędnych do realizacji robót budowlanych.

„Sfinansowano w ramach reakcji Unii na pandemię COVID-19”

Załącznik nr 1: „Lista lokalizacji inwestycji”