



Kórnik, dnia 20.08.2020 r.

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Opracowanie dokumentacji projektowej wraz z budową instalacji fotowoltaicznej dla budynku Szkoły Podstawowej nr1 przy ul. Dworcowej 11, 62-035 Kórnik.

I. Zakres rzeczowy opracowania:

W ramach opracowania należy zaprojektować, wykonać i uruchomić instalację fotowoltaiczną wraz z dopełnieniem formalności w zakresie umów z gestorem sieci elektrycznej.

1. Opracowany projekt musi obejmować:

- a) Aktualną mapę do celów projektowych (należy przekazać Zamawiającemu jeden oryginalny, poświadczony przez właściwy miejscowy Ośrodek dokumentacji geodezyjno-kartograficznej egzemplarz mapy)
- b) Dokumentację projektowo - wykonawczą w podziale na branże:
 - konstrukcyjną,
 - elektryczną,
 - energetyczną, wodociągową, kanalizacyjną, gazową, teletechniczną – jeżeli zajdzie konieczność wykonania przebudowy danych mediów w ramach niezbędnego usunięcia kolizji,
- c) specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót,

2. Dokumentacja projektowo – wykonawcza musi zawierać:

- a) część opisowo – obliczeniową:
 - opis techniczny,
 - wszystkie niezbędne obliczenia,
 - informację BiOZ;
- b) część rysunkową:
 - plan sytuacyjny,
- c) ewentualne warunki techniczne, decyzje, opinie, uzgodnienia niezbędne do przeprowadzenia inwestycji.
- d) projekt należy uzgodnić z rzeczoznawcą do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych oraz z rzeczoznawcą do spraw sanitarnohigienicznych.

Przedmiot zamówienia obejmuje również uzyskanie ostatecznych decyzji lub innych dokumentów zezwalających na rozpoczęcie robót budowlanych.

Projekt musi zostać wykonany zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie szczegółowego zakresu formy i projektu budowlanego. (tj. Dz.U. z 2018r. poz. 1953 z późn. zm.).

Dokumentacja musi spełniać warunki wynikające z :

- Ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo budowlane (Dz.U. 2019 r. poz.1186),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2002 r nr75 poz. 690 z późniejszymi zmianami),



- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno – użytkowym (Dz.U. z 2004 poz. 1389),
- Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. z 2018r., poz. 1935),
- obowiązujących w Polsce norm i wytycznych technicznych w szczególności:
 - Norma PN-HD 60364-7-712: „Instalacje elektryczne niskiego napięcia – Część 7-712:Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji – Fotowoltaiczne (PV) układy zasilania”
 - Norma PN-HD 62446-1: „ Systemy fotowoltaiczne (PV) – Wymagania dotyczące badań, dokumentacji i utrzymania – Część 1:Systemy podłączone do sieci – Dokumentacja, odbiory i nadzór”

II. Dane wyjściowe do projektowania:

Projekt musi być sporządzony w oparciu o następujące założenia:

1. należy zaprojektować:

- instalację fotowoltaiczną o mocy maksymalnej 10kW zainstalowaną na dachu budynku z możliwością odsprzedaży nadwyżek energii elektrycznej,
- przyłącze energetyczne budynku wyposażać w licznik do rejestracji profilu obciążenia (dobowy profil czasowo-mocowy poboru mocy przez budynek) i zarządzania wykorzystaniem energii, który umożliwi rejestrację profili zużycia energii z rozdzielczością 1-minutową, generowanie raportów, zdalny dostęp online do danych pomiarowych, umożliwi ustalić realne zapotrzebowanie na tzw. moc zamówieniową, wytwarzanie energii biernej,
- należy projektować panele monokrystaliczne o parametrach nie gorszych niż:
 - Moc STC – 340Wp
 - Sprawność STC – 19%
 - Pozytywna tolerancja mocy +5W / -0W
 - Pmax czyli strata sprawności gdy temperatura modułu wzrasta powyżej 25C – 0,36%
 - 25 letnia liniowa gwarancja wydajności – pierwszy rok 98%, po 10 latach 93%, po 25 latach 85%
 - Obciążenie śniegiem 5400Pa
 - Obciążenie wiatrem 4000Pa
- falownik o parametrach nie gorszych niż:
 - sprawność europejska 97%
 - ilość faz - 3
 - maksymalny prąd zwarciovowy min. 20A
 - minimalne napięcie startowe max. 200V
 - maksymalne napięcie wejściowe min. 1000V
- preferowana lokalizacja falownika wewnątrz budynku. Falownik montować w chłodnym miejscu zapewniającym odpowiednią wentylację zgodnie z wytycznymi producenta,



- instalację należy wyposażyć w optymalizatory pozwalające na wyszukanie maksymalnego punktu pracy,
- lokalizacja paneli (również kąt nachylenia i kierunek) w sposób umożliwiający rozłożenie uzysków optymalnie w stosunku do zapotrzebowania na energię budynku,
- zaprojektowana lokalizacja paneli musi pozwalać na rozbudowę instalacji w przyszłości,
- ocena stanu technicznego istniejącej instalacji elektrycznej obsługującej budynek oraz modyfikacji w zakresie potrzebnym do bezpiecznej rozbudowy instalacji o instalację PV wraz z projektem branży elektrycznej.
- ocena stanu technicznego istniejącej konstrukcji budynku oraz modyfikacji w zakresie potrzebnym do bezpiecznej budowy instalacji PV na dachu budynku wraz z projektem branży konstrukcyjnej,
- projektowana konstrukcja wsporcza paneli powinna w jak najmniejszy sposób ingerować w połąć dachu. Konstrukcja powinna zapewnić odporność na obciążenie śniegiem i wiatrem.
- wydzielenie dróg dostępu do wszystkich komponentów instalacji PV wraz z panelami, umożliwiające ich obsługę i wymianę (zgodnie z zasadami BHP),
- wszystkie komponenty instalacji fotowoltaicznej muszą być zaprojektowane jako integralny system jednego Producenta. Nie dopuszcza się doboru komponentów różnych Producentów,
- instalacja odgromowa (wprowadzenie modyfikacji uwzględniających nowoprojektowaną instalację jeśli zachodzi taka potrzeba),
- ochrona przeciwpożarowa (wprowadzenie modyfikacji uwzględniających nowoprojektowaną instalację jeśli zachodzi taka potrzeba),
- ograniczniki przepięć,
- analiza źródeł poboru prądu (urządzeń elektrycznych obsługujących budynek oraz oświetlenie budynku) w budynku i wykonanie rekomendacji do realizacji oszczędności.

Przedmiotowe działki: 478 obręb Kórnik, użytkowana przez Gminę Kórnik, 479, 480, obręb Kórnik, własność Gminy objęte są Uchwałą nr **XXXIX/441/2005** Rady Miejskiej w Kórniku z dnia 30 marca 2005r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenów położonych między ulicami Dworcową, Staszica, Wypiańskiego i Kołłątaja w Kórniku.

2. Wykonawca projektu sporządzi koncepcję (przed wykonaniem projektu) dla planowanego zadania inwestycyjnego. Wykonawca zobowiązany jest przygotować wstępną wersję koncepcji i przedstawić ją do akceptacji Zamawiającemu. Zamawiający jest uprawniony do zgłaszania w formie pisemnej uwag i wniosków o zmianę wstępnej wersji koncepcji. Wykonawca uwzględni uwagi i wnioski o zmianę wstępnej wersji koncepcji, zgłoszone przez Zamawiającego. Koncepcja uzgodniona i zaakceptowana w formie pisemnej przez Zamawiającego stanowi podstawę dla rozwiązań dokumentacji projektowej.

W przypadku, gdyby oczekiwania Zamawiającego były sprzeczne z obowiązującymi przepisami prawa lub normami budowlanymi, Wykonawca zobowiązany jest zaproponować rozwiązanie zamiennie. Na żądanie Zamawiającego Wykonawca zobowiązany jest też do przedstawienia na piśmie stosownych wyjaśnień, dotyczących zaproponowanych w koncepcji rozwiązań.

3. Projekt powinien uwzględniać usunięcie powstałych w związku z inwestycją ewentualnych kolizji. Obowiązkiem Wykonawcy będzie wskazanie – w oparciu o opinie operatorów danych sieci – odcinków instalacji i urządzeń do przebudowy ze względu na wystąpienie kolizji z projektowaną inwestycją, uzyskanie warunków technicznych przebudowy, a następnie wykonanie projektu branżowego wraz z niezbędnymi



uzgodnieniami m.in. operatorów sieci. Projekty przebudowy kolizji wykonać w osobnych tomach, dla każdej z branż osobno.

4. W opracowaniu należy przedstawić szczegółowe rozwiązania wraz ze schematami elektrycznymi, detalami konstrukcyjnymi etc.

III. Wykonanie prac.

1. Budowa instalacji musi odbywać się w sposób niezakłócający funkcjonowania placówki szkolnej.
2. Wszelkie prace należy wykonać w stanie beznapięciowym przez osoby posiadające stosowne kwalifikacje.
3. Prace należy wykonać w warunkach suchych z zastosowaniem zasad BHP.
4. Zastosowane wyroby i rozwiązania muszą być dopuszczone do stosowania w budownictwie.
5. Montaż zgodny z wytycznymi producenta umożliwiający prawidłowe działania urządzeń oraz utrzymanie gwarancji producenta.
6. Przygotowanie dokumentacji powykonawczej wraz z protokołami kontrolno – pomiarowymi.
7. Gwarancje:

- gwarancja wykonania instalacji obejmująca wszystkie usterki robocze (np. problemy z instalacją, okablowaniem, umiejscowieniem falownika oraz paneli słonecznych) – nie krótsza niż 10 lat.

- gwarancja na falownik – nie krótsza niż 5 lat.

- gwarancja mocy paneli – 25 letnia liniowa gwarancja – pierwszy rok 98%, po 10 latach 93%, po 25 latach 85%.

- gwarancja paneli obejmująca wszystkie błędy i wady produkcyjne (np. rdza, awaria ogniw, spadek maksymalnej mocy poniżej 80% od STC) – nie krótsza niż 10 lat.

- gwarancja na materiał i wykonanie konstrukcji wsporczych – nie krótszy niż 5 lat.

IV. Ustalenia ogólne dotyczące przedmiotu zamówienia.

1. Ilość przekazanej dokumentacji :

- projekt architektoniczno-budowlany – 6 egz.:

- projekt branży konstrukcyjnej,

- projekt branży elektrycznej,

- inne branże,

- specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót – 3 egz.,

- kosztorys inwestorski

- pozostałe materiały w ilościach niezbędnych w celu uzyskania opinii, uzgodnień, decyzji,

- dodatkowo należy wykonać egzemplarz dokumentacji archiwalnej: wszystkie materiały tekstowe takie jak opisy techniczne, obliczenia, specyfikacje techniczne itp. należy zapisać w formacie pdf; kosztorysy i przedmiary w formacie pdf oraz ath lub xml(ath2). Część rysunkową należy zapisać w formatach pdf oraz w miarę możliwości w dwg; uzgodnienia, pisma, załączniki mapowe do uzgodnień i inne niewytworzone przez jednostkę projektową, jako skany w formacie pdf.

2. Każdy komplet dokumentacji należy trwale spiąć dołączając spis zawartości kompletu dokumentacji. Kompletu powinny zostać umieszczone w opakowaniach zbiorczych.
3. Proponowane rozwiązania na etapie zatwierdzania koncepcji mogą ulec zmianie.
4. Zamawiający zastrzega sobie możliwość wprowadzenia zmian i modyfikacji na każdym etapie opracowania projektu.



URZĄD MIASTA I GMINY KÓRNIK

PLAC NIEPODLEGŁOŚCI 1 | 62-035 KÓRNIK | TEL. 61 8 170 411 | FAX 61 8 170 475 | KORNIK@KORNIK.PL

5. Wykonawca będzie ponosił pełną odpowiedzialność wobec Zamawiającego i osób trzecich za usługi wykonane przez podwykonawców.
6. Wykonawca udzieli gwarancji i rękojmi na prawidłowo wykonany przedmiot zamówienia do czasu zakończenia budowy, na którą wykonał dokumentację projektową.
7. Termin wykonania przedmiotu zamówienia – **30 listopada 2020r.**

Załączniki:

1. Plan zagospodarowania terenu,
2. Rachunki za energię elektryczną,
3. Rzut dachu budynku,
4. Przekroje budynku,
5. Elewacje budynku,
6. Instalacja odgromowa projektowana w ramach termomodernizacji na części budynku,
7. Wymiana rozdzielni elektrycznej projektowana w ramach termomodernizacji budynku,
8. Projekt Umowy,

Kierownik Wydziału Inwestycji
Joanna Grzybowska
Joanna Grzybowska

Opracowała:

Anna Buczkowska
tel. 61 817 04 11 wew. 690