

Egz. nr 1

Projekt Budowlany

Przebudowa i rozbudowa świetlicy wiejskiej w Komorowie
Zakup, dostawa i montaż podłogowych mat grzewczych oraz
instalacji fotowoltaicznej

Adres inwestycji: Województwo Mazowieckie,
Powiat Ostrowski,
Gmina Ostrów Mazowiecka
Komorowo dz. nr 462/3, 463/2, 464/3

Inwestor: Gmina Ostrów Mazowiecka
Ul. Sikorskiego 5
07-300 Ostrów Mazowiecka

Branża: Elektryczna

Projektował: tech. Wiesław Michalik
nr upr. UAN.VI-7210/524/85/Os

Uzgodnienia:

Spis treści

1. Dokumenty	str.1
1.1. Oświadczenie projektantów	str.1
1.2. Zaświadczenie o przynależności do okręgowej izby inżynierów budownictwa	str.2
1.3. Uprawnienia projektantów.....	str.3
2. Zagadnienia ogólne	str.4
2.1. Przedmiot projektu	str.5
2.2. Inwestor.....	str.5
2.3. Podstawa opracowania	str.5
2.4. Zakres inwestycji	str.5
2.5. Stan Istniejący.....	str.5
2.6. Zakres niezbędnych zmian.....	str.5
3. Opis techniczny	str.6
3.1. Stan projektowany	str.6
3.1.1. Dostawa i montaż mat grzewczych	str.6
3.1.2. Dostawa i montaż instalacji fotowoltaicznej.....	str.6
4. Uwagi końcowe	str.6
5. Zestawienie materiałów	str.7
6. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	str.8
7. Rysunki	str.10
1. Rzut Parteru – Maty grzewcze	str.11
2. Rzut parteru – Instalacja Fotowoltaiczna	str.12
3. Rzut dachu – Instalacja Fotowoltaiczna.....	str.13
4. Schemat rozbudowy Tablicy głównej (TG).....	str.14
5. Schemat Tablicy Dodatkowej (TD).....	str.15
6. Schemat instalacji Fotowoltaicznej.....	str.16

Oświadczenie

Na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. nr 156 poz. 1118 z 2006r. z późniejszymi zmianami) oświadczam, że niniejszy projekt:

***Zakup, dostawa i montaż podłogowych mat grzewczych oraz
instalacji fotowoltaicznej na potrzeby budynku świetlicy wiejskiej
w Komorowie na dz. 462/3, 463/2, 464/3***

Został opracowany w sposób zgodny z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 3 Lipca 2003r, w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. nr 120 Poz. 1133 z dnia 10 lipca 2003r.), oraz zgodnie z obowiązującymi przepisami, zasadami wiedzy technicznej i sztuką budowlaną.



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-3UK-BN1-EW8 *

Pan WIESŁAW MICHALIK o numerze ewidencyjnym MAZ/IE/0231/12
adres zamieszkania ul. CICHA 9, 07-300 OSTRÓW MAZOWIECKA
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2020-03-01 do 2021-02-28.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-01-30 roku przez:

Roman Lulis, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

URZĄD WOJEWÓDZKI
w Ostrołęce
Wydział Planowania Przestrzennego
Urbanistyki, Architektury i Nadzoru
Budowlanego

Ostrołęka, dnia 30 kwietnia 1985 r.

Nr ewidencyjny UAN.VI-7210/524/85/0s

STWIERDZENIE POSIADANIA PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
do pełnienia samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie

Na podstawie art. 18 ust. 5 i art. 57 ust. 3 ustawy z dnia 24 października 1974 roku
- PRAWO BUDOWLANE (Dz. U. Nr 38, pozycja 229) oraz § 2 ust. 2 pkt 2, § 5
ust. 1 pkt 2, § 5 ust. 2, § 6 ust. 4, § 7, § 13 ust. 1 pkt 4 lit. d.--
rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 roku
w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, pozycja 46).

STWIERDZAM

że Ob. WIESŁAW MICHALIK syn Kazimierza
technik elektryk

urodzony(a) dnia 02 stycznia 1952 r. - Grębki

posiada przygotowanie zawodowe do pełnienia samodzielnej funkcji technicznej

KIEROWNIKA BUDOWY I ROBÓT

w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie

instalacji elektrycznych:

- 1/ do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót,
kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych ele-
mentów instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego
w zakresie instalacji elektrycznych - o powszechnie znanych
rozwiązaniach konstrukcyjnych,
- 2/ do sporządzania w budownictwie osób fizycznych projektów
instalacji elektrycznych - o powszechnie znanych rozwiązaniach
konstrukcyjnych i schematach technicznych.



Główny Architekt Wojewódzki

Int. Józef Paruszczyński

2. Zagadnienia ogólne

2.1. Przedmiot projektu

Przedmiotem projektu jest dostawa i montaż podłogowych mat grzewczych oraz budowa instalacji fotowoltaicznej na potrzeby budynku świetlicy wiejskiej w miejscowości Komorowo gm. Ostrów Mazowiecka.

2.2. Inwestor

Gmina Ostrów Mazowiecka
Ul. Sikorskiego 5
07-300 Ostrów Mazowiecka

2.3. Podstawa opracowania

Projekt opracowano na podstawie

- Zlecenia inwestora
- Inwentaryzacji w terenie
- Obowiązujących norm, przepisów branżowych i katalogów
- Projektów rozbudowy budynku

2.4. Zakres inwestycji

- Dostawa i montaż mat grzewczych – **1kpl.**
- Dostawa i montaż instalacji fotowoltaicznej – **1kpl.**

2.5. Stan istniejący

- Napięcie zasilania – **230/400 V**
- Moc przyłączeniowa - **13 kW**
- Zabezpieczenie – nadmiarowo prądowe – **20A**
- **Budynek przed rozbudową**

2.6. Zakres niezbędnych zmian

- Inwestor przed przystąpieniem do budowy musi zwrócić się z wnioskiem do Zakładu Energetycznego o zwiększenie mocy przyłączeniowej obiektu do mocy co najmniej 22kW.
- Inwestor przed załączeniem instalacji fotowoltaicznej musi zwrócić się do Zakładu Energetycznego ze zgłoszeniem montażu instalacji fotowoltaicznej w systemie „on-grid” zlokalizowanej na dachu budynku.
- Należy rozbudować tablice główną budynku zgodnie z Rys. S-1

3.Opis Techniczny

3.2. Stan projektowany

3.1.1. Dostawa i montaż mat grzewczych

Projektowane maty grzewcze powinny posiadać moc 150W/m², Zgodnie z Rys. Z-1 należy ułożyć maty grzewcze. Przed montażem należy rozłożyć podkłady izolacyjne oraz zamontować czujniki temperatury poszczególnych termoregulatorów. Maty grzewcze podłączać zgodnie z Rys. Z-1 i schematem Rys.S-2.

W przypadku konieczności przedłużenia przewodów zasilających maty należy wykorzystać przewody YDYpżo 3x4mm². Przewody należy połączyć trwale w puszkach hermetycznych na ścianach obiektu. Maty oraz czujniki temperatury podłączać zgodnie z DTR producenta.

W Sali świetlicy wykonać zasilanie mat grzewczych poprzez zastosowanie stycznika, sterowanego z regulatora TD/5.

3.1.2. Dostawa i montaż instalacji fotowoltaicznej

Projektowana instalacja fotowoltaiczna będzie się składać z 45 modułów monokrystalicznych o mocy 340Wp oraz przetwornicy (falownika) trójfazowego AC/DC. Niezbędne do działania jest także budowa kompletnych rozdzielnic AC i DC wg Rys. S-3. Panele należy zamontować na dachu budynku zgodnie z Rys. Z-3 za pomocą konstrukcji typu DS-V2N. Dach pokryty blachą łączoną na tzw. „Rąbek”. Przewody DC z dachu należy poprowadzić przewodem kominowym, przewody DC należy zabezpieczyć rurą osłonową typu RKGS odporną na promieniowanie UV na całej długości, Przewody na ścianach układać w korytkach kablowych natynkowych. Wszystkie urządzenia powinny zostać połączone z GSU (główną szyną uziemiającą) wartość uziemienia powinna wynosić $R_u \leq 10\Omega$. Do konstrukcji paneli należy poprowadzić przewód LgY 16mm², następnie od konstrukcji do modułu fotowoltaicznego wykonać mostek Przewodem LgY6mm².

Wszystkie połączenia przewodów DC wykonywać za pomocą złączek typu MC4.

4.Uwagi końcowe

- Materiały użyte do budowy przedmiotowego zadania muszą być nie starsze niż 6 miesięcy
- W trakcie prowadzenia robót pracownicy zobowiązani są do używania materiałów i narzędzi posiadających certyfikat B, które zostały dopuszczone do obrotu. Sprzęt mechaniczny winien być technicznie sprawny i obsługiwany jedynie przez osoby do tego uprawnione, posiadające odpowiednie kwalifikacje.
- Po zakończeniu robót budowlanych oraz prac towarzyszących wybudowane obiekty podlegają końcowemu odbiorowi technicznemu. Pozytywny odbiór techniczny warunkuje możliwość załączenia wybudowanych urządzeń pod napięcie i rozpoczęcie ich eksploatacji.
- Po zakończeniu prac montażowych teren uporządkować.

Zestawienie materiałów

Nazwa	ilość	jednostka
Maty Grzewcze		
Sterownik TD/1 typ TF-H3	1	kpl.
Sterownik TD/2 typ TF-H3	1	kpl.
Sterownik TD/3 typ TF-H3	1	kpl.
Sterownik TD/4 typ TF-H3	1	kpl.
Sterownik TD/5 typ TF-H1 Biały	1	kpl.
Mata Grzewcza typ TF-HM-150-100 - 10m ²	7	kpl.
Mata Grzewcza typ TF-HM-150-80 - 8m ²	2	kpl.
Mata Grzewcza typ TF-HM-150-50 - 5m ²	1	kpl.
Mata Grzewcza typ TF-HM-150-40 - 4m ²	1	kpl.
Mata Grzewcza typ TF-HM-150-35 - 3,5m ²	1	kpl.
Płyta izolacyjna pod maty grzewcze XPS6mm	136	szt./0,75m ²
Przewód do zasilania mat YDYp 3x4mm ²	wg. potrzeb	m
Przewód zasilający TD YDYżo 5x6mm ²	wg. potrzeb	m
Rozdzielnica TD	1	kpl.
Instalacja Fotowoltaiczna		
Moduł fotowoltaiczny monokrystaliczny 340Wp rama czarna	45	szt.
konstrukcja pod panele typ DS.-V2N	1	kpl.
Rozdzielnica AC/1	1	kpl.
Rozdzielnica DC/1	1	kpl.
Inwerter (przetwornica) AC/DC 3f o mocy 12,5kW	1	kpl.
Przewód solarny H1Z2Z2-K 6mm ² izolacja czarna	wg potrzeb	m
Przewód solarny H1Z2Z2-K 6mm ² izolacja czerwona	wg potrzeb	m
Przewód do uziemienia LgY 1x16mm ² żółto-zielony	wg potrzeb	m
Przewód do uziemienia LgY 1x6mm ² żółto-zielony	wg potrzeb	m
Przewód YDYżo 5x10mm ²	wg potrzeb	m

5. Informacja Dotycząca Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia

1. Zakres robót:

- Dostawa i montaż mat grzewczych
- Dostawa i montaż instalacji fotowoltaicznej

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych:

- Sieć elektroenergetyczna niskiego napięcia 0,4 kV
- Sieć wodociągowa
- Ulice i drogi;

3. Wskazanie elementów zagospodarowania terenu objętego opracowaniem, na którym może wystąpić zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

- Prace na wysokości powyżej 5m;
- Rozbiórka obiektów budowlanych;
- Montaż i demontaż ciężkich elementów o masie powyżej 100kg;
- Prace prowadzone w rejonie istniejącej sieci elektroenergetycznej niskiego napięcia 0,4 kV
- Praca w zasięgu urządzeń dźwigowych
- Praca w pasie dróg kołowych oraz w bezpośrednim ich sąsiedztwie.

4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych objętych opracowaniem, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia.

W trakcie realizacji robót budowlanych objętych niniejszym opracowaniem mogą wystąpić zagrożenia:

- porażenia prądem elektrycznym (w czasie czynności łączeniowych i prób po montażowych);
- potrącenia przez pojazdy mechaniczne (w trakcie prac w pasie drogowym lub bezpośrednim jego sąsiedztwie);
- przygniecenia podczas pracy dźwigu;
- upadku z wysokości (w trakcie demontażu przewodów istniejących linii napowietrznych, montażu przewodów i urządzeń projektowanych lub uderzeniem przez spadający przedmiot)
- Uniknięcie powyższych zagrożeń umożliwia prowadzenie prac zgodnie z opracowanym projektem i obowiązującymi przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy. Podczas wykonywania robót należy w szczególności przestrzegać poniższych zasad:
- prace w pasie drogowym prowadzić zgodnie z opracowanym projektem organizacji ruchu;
- sprawdzić brak napięcia i uziemić miejsce pracy.

5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji prac budowlanych.

Przed przystąpieniem do prac budowlanych objętych zakresem niniejszego opracowania, kierownik budowy winien codziennie przeprowadzić instruktaż obejmujący:

- zakres prac do wykonania na cały dzień;
- wskazanie zagrożeń występujących w miejscu pracy oraz okoliczności ich występowania;
- sposoby powiadamiania o występujących zagrożeniach
- sposoby właściwego przygotowania miejsca pracy
- zasady bezpiecznego wykonywania pracy z uwzględnieniem konieczności stosowania odpowiedniego sprzętu i zabezpieczeń;
- czynności niedozwolone podczas wykonywania robót;
- przypomnienie podstawowych zasad udzielania pierwszej pomocy osobom poszkodowanym.

6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

- Do prac budowlanych należy wykorzystywać sprzęt mechaniczny i ochronny technicznie sprawny i przeznaczony do zakresu wykonywanych prac.
- Pracownicy winni posiadać aktualne świadectwa kwalifikacyjne upoważniające ich do pracy na tych urządzeniach oraz aktualnie ważne badania lekarskie;
- Roboty wykonywane w terenie otwartym, nie występują zagrożenia uniemożliwiające szybką ewakuację.

7. Uwagi dodatkowe.

- Przed przystąpieniem do robót budowlanych wykonawca powinien zapoznać się projektem budowlanym, treścią uzgodnień branżowych oraz obowiązującymi normami i przepisami, a w trakcie prowadzonych prac przestrzegać zawartych w nich zaleceń.
- W trakcie prowadzenia robót pracownicy zobowiązani są do używania materiałów i narzędzi posiadających certyfikat B, które zostały dopuszczone do obrotu. Sprzęt mechaniczny winien być technicznie sprawny i obsługiwany jedynie przez osoby do tego uprawnione, posiadające odpowiednie kwalifikacje.

Po zakończeniu robót budowlanych oraz prac towarzyszących wybudowane obiekty podlegają końcowemu odbiorowi technicznemu. Pozytywny odbiór techniczny warunkuje możliwość załączenia wybudowanych urządzeń pod napięcie i rozpoczęcie ich eksploatacji.