

PROJEKT BUDOWLANY BUDOWY INSTALACJI FOTOWOLTAICZNEJ NA TERENIE MUZEUM ROLNICTWA IM. KS. KRZYSZTOFA KLUKA W CIECHANOWCU	
ADRES:	18-230 Ciechanowiec ul. Pałacowa 5
INWESTOR:	Muzeum Rolnictwa im. Ks. Krzysztofa Kluka ul. Pałacowa 5, 18-230 Ciechanowiec
JEDNOSTKA PROJEKTOWA:	ARCH-EKO PROJEKT Jolanta Kotowska ul. Kołłątaja 15/17, 15-774 Białystok

PROJEKTANT:	SPECJALNOŚĆ:	DATA:	PODPIS:
Autor: mgr inż. Wojciech Grudziński BŁ/138/92	instalacje elektryczne	10.06.2019 r.	
Inż. Danuta Rudnicka BŁ/112 /88	ekspertyza	10.06.2019r.	



Białystok, 10.06.2019 r.

I. ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I. Część opisowa

1. Spis zawartości.	s. 2
2. Zaświadczenia, Oświadczenie projektantów.	s.3-8
3. Opis techniczny i projekt planu zagospodarowania działki oraz zamierzenia inwestycyjnego.	s.9-11
4. Ekspertyza techniczna.	s.12
5. Opis techniczny do projektu budowlanego.	s.13-17
6. Część opisowa: informacja BiOZ.	s.18-19

II. Część graficzna – projekt

Rys. E-2 RZUT DACHU - INSTALACJA FOTOWOLTAICZNA	s. 20
Rys. E-3 SCHEMAT ZASILANIA - ROZDZIELNICA R1	s. 21
Rys. E-4 SCHEMAT INSTALACJI FOTOWOLTAICZNEJ	s. 22

Oświadczenie

Na podstawie art.20 ust.4 Ustawy Prawo Budowlane oświadczam, że projekt budowlany budowy instalacji fotowoltaicznej na terenie muzeum rolnictwa im. ks. Krzysztofa Kluka zlokalizowanego w Ciechanowcu, obręb 0005 przy ul. Pałacowej 5 na działce nr ewid. gruntów 1753/2 należącej do Muzeum Rolnictwa im. Ks. Krzysztofa Kluka – sporządzony został na zlecenie inwestora i wykonany zgodnie z wymaganiami ustawy, przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej (art. 20 pkt. 4 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 roku o zmianie ustawy z 7 lipca 1994 roku – Prawo budowlane Dz. U. nr 6 poz. 41/2004), obowiązującymi przepisami techniczno-budowlanymi, oraz obowiązującymi Polskimi Normami i jest kompletna z punktu widzenia celu jakiemu ma służyć.

Autor projektu:

Białystok, 10.06.2019r.

Białystok, dnia 1992.09.12

2012

URZĄD WOJEWÓDZKI
w Białymstoku
Wydział Urbanistyki
Architektury
i Nadzoru Budowlanego

Nr BL/138 /92

STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
do pełnienia samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie

Na podstawie §2 ust.1, §4 ust.2, §7 i §13 ust.1 pkt.4 l.d.-
Rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska
z dnia 20 lutego 1975r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych
w budownictwie /Dz.U. nr 8 poz.46 z późn. zmianami/ stwierdza się,
że:

Pan WOJCIECH JAN GRUDZIŃSKI

magister inżynier elektryk

urodz. dnia 29 maja 1963r. w Białymstoku

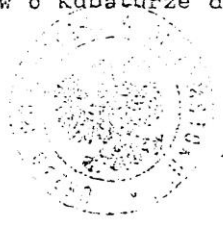
posiada przygotowanie zawodowe, upoważniające do wykonywania samo-
dzielnej funkcji projektanta -

instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie sieci i instalacji
w specjalności elektrycznych.-

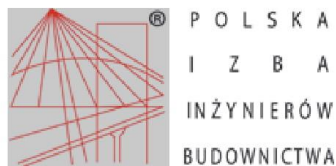
Pan Wojciech Jan Grudziński

jest upoważniony/na/ do:

- 1/ sporządzania projektów sieci i instalacji elektrycznych.
- 2/ do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy, kierowania
i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów sieci i in-
stalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego sieci i in-
stalacji elektrycznych - w budownictwie jednorodzinym, zagrodowym
oraz innych budynków o kubaturze do 1000m³.



DOKŁADNOŚĆ
DIREKTOR WYDZIAŁU
Główny Architekt Województwa
[Signature]



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

PDL-QI8-JMF-5BN *

Pan Wojciech Grudziński o numerze ewidencyjnym PDL/IE/0416/01
adres zamieszkania ul. Wiejska 70, 16-010 Jurowce
jest członkiem Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2019-01-01 do 2019-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-12-21 roku przez:

Wojciech Kamiński, Przewodniczący Rady Podlaskiej 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.piiib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



URZĄD WOJEWÓDZKI
w Białymstoku

Białystok dnia 1988.07.11

Wydział Planowania Przestrzennego
Urbanistyki, Architektury
i Nadzoru Budowlanego

Nr 32/112/88

STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie §2 ust.2 p.1, §4ust.2, §7 i §13ust.1p.1 i 2.

Rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska
z dnia 20 lutego 1975r. w sprawie samodzielnych funkcji technicz-
nych w budownictwie /Dz.U.nr 8, poz.46/ stwierdza się, że

Ob. Danuta TRYSKUĆ

inżynier budownictwa

urodz. dnia 05. kwietnia 1951r. - Białystok

posiada przygotowanie zawodowe, upoważniające do wykonywania samo-
dzielnej funkcji projektanta

w specjalności konstrukcyjno-budowlanej

Ob. Danuta TRYSKUĆ jest upoważniony/na/ do

- 1/ sporządzania projektów w zakresie rozwiązań konstrukcyjno-
-budowlanych budynków oraz innych budowli, z wyłączeniem
linii, węzłów i stacji kolejowych, dróg oraz lotniskowych
dróg startowych i manipulacyjnych, mostów, budowli hydro-
technicznych i melioracji wodnych, - - -
- 2/ sporządzania w budownictwie osób fizycznych projektów w za-
kresie rozwiązań architektonicznych, - - -
- 3/ w budownictwie osób fizycznych - do kierowania, nadzorowania
i kontrolowania budowy, kierowania i kontrolowania wytwarza-
nia konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz oceniania i
badania stanu technicznego obiektów budowlanych. - - -



Podpis: Archi. Leonard Barył

ZPN.VII.7342/63/98

Białystok, 1998-12-08

DECYZJA

Na podstawie art. 155 k.p.a. zmieniam za zgodą stron decyzję – stwierdzenie przygotowania zawodowego do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie z dnia 1988.07.11 Nr BL/112/88, wydaną na nazwisko **Pani Danuty Tryskuć** przez Urząd Wojewódzki w Białymstoku Wydział Planowania Przestrzennego Urbanistyki, Architektury i Nadzoru Budowlanego – w następujący sposób:

-w wierszu trzynastym, w części dotyczącej nazwiska osoby posiadającej stwierdzenie przygotowania zawodowego nazwisko **Tryskuć** zastępuje się nazwiskiem:

Rudnicka

Uzasadnienie

Pani Danuta Rudnicka wystąpiła z wnioskiem z dnia 25 listopada 1998r z prośbą o zmianę nazwiska w posiadanej decyzji – „stwierdzenie przygotowania zawodowego”.

Do wniosku dołączony został odpis skrócony aktu małżeńskiego, z którego wynika, iż Pani Danuta Rudnicka zawarła ponownie związek małżeński w dniu 18 października 1997 roku i przyjęła nazwisko Rudnicka.

W związku z powyższym organ I instancji uznał słuszny interes strony i zmienił decyzję z 1988 r w części dotyczącej nazwiska osoby posiadającej uprawnienia budowlane.

Od decyzji niniejszej służy stronie odwołanie do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego w Warszawie w terminie 14 dni od daty otrzymania decyzji za pośrednictwem Wojewody Białostockiego.

Otrzymuje:

1. Pani Danuta Rudnicka
ul. Daleka 7 m 10
15-206 Białystok
2. a/a

Z up. WOJEWODY
P.O. Dyrektora Wydziału
[Podpis]
inż. Kazimierz Martynowicz



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

PDL-E4Q-AJT-Z13 *

Pani Danuta Rudnicka o numerze ewidencyjnym PDL/BO/1259/01
adres zamieszkania ul. Rybacka 32, 15-509 Białystok-Sobolewo
jest członkiem Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2019-02-01 do 2020-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2019-01-09 roku przez:

Wojciech Kamiński, Przewodniczący Rady Podlaskiej 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.



OPIS TECHNICZNY DO PLANU ZAGOSPODAROWANIA
BUDOWY INSTALACJI FOTOWOLTAICZNEJ NA TERENIE MUZEUM ROLNICTWA IM. KS.
KRZYSZTOFA KLUKA

Dane wstępne:

- | | |
|--------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| 1.1. Inwestor: | Muzeum Rolnictwa im. Ks. Krzysztofa Kluka
ul. Pałacowa 5, 18-230 Ciechanowiec |
| 1.2. Adres budowy: | 18-230 Ciechanowiec
ul. Pałacowa |
| 1.3. Autor: | mgr inż. Wojciech Grudziński
upr. bud. Bł/138/92 |

2. Podstawa opracowania:

- Umowa z Inwestorem
- Projekty techniczne innych branż
- Obowiązujące przepisy, normy i zarządzenia

3. Przedmiot inwestycji.

Przedmiotem inwestycji jest wykonanie instalacji fotowoltaicznej na terenie muzeum rolnictwa im. Ks. Krzysztofa Kluka , przy ul. Pałacowej w Ciechanowcu (nr ewid. działki 1753/2).

4. Stan istniejący zagospodarowania terenu.

Działka położona jest na terenie Muzeum Rolnictwa im. Ks. Krzysztofa Kluka w Ciechanowcu. Przedmiotowa działka jest zabudowana budynkiem Muzeum Rolnictwa, Kościołem, Wikarówką, Pałacem Hrabiów Starzeńskich, oraz budynkami objętymi opracowaniem : garażem w pawilonie wystawienniczym oraz wiatami. Na działce objętej opracowaniem znajduje się również zespół pałacowo-parkowy. Na działce znajdują się istniejące przyłącza.

Zjazd na działkę istniejący z ul. Pałacowej.

Obszar oddziaływania istniejącego budynku zamyka się w obrębie własnej działki, z tego powodu obiekty na działkach sąsiednich znajdują się poza obszarem oddziaływania. Projektowane prace związane z budową instalacji fotowoltaicznej nie wpływają na zmianę obszaru oddziaływania budynku objętego opracowaniem.

5. Projektowane zagospodarowanie terenu.

Bez zmian – istniejące.

6. Projektowana inwestycja nie narusza osób interesów osób trzecich, nie koliduje i nie przekracza granic terenu.

- 7.** Obiekty objęte opracowaniem leżą na terenie wpisanym do rejestru zabytków.
- 8.** Zaopatrzenie w media – bez zmian, istniejące
- 9.** Działka nie znajduje się w granicach terenu górniczego.
- 10.** Obiekt nie stanowi zagrożenia dla środowiska oraz higieny i zdrowia.

Autor :

Białystok, 10.06.2019 r.

Ekspertyza techniczna

1. OPIS BUDYNKU

Na podstawie posiadanej dokumentacji technicznej oraz wizji lokalnej w naturze stwierdzono, że budynkami objętymi opracowaniem są dwie wiaty, na których dachach będą zamontowane moduły monokrystaliczne PV.

2. PRZEDMIOT, CEL , ZAKRES OCENY TECHNICZNEJ

Przedmiotem oceny technicznej są:

- montaż modułów monokrystalicznych PV instalacji fotowoltaicznej na dachach dwóch wiat.

3. STAN TECHNICZNY

Stan techniczny podstawowych konstrukcyjnych dobry. Mogą one nadal pełnić bezpieczne swoje funkcje.

4. WNIOSKI

Stan techniczny i bezpieczeństwo konstrukcji obiektów jest dobry. Odkrywek nie dokonywano, gdyż na podstawie pozytywnego zachowania się konstrukcji należy stwierdzić, że posadowienie obiektu i konstrukcji jest stabilne.

Wszystkie elementy po montażu modułów na dachu wytrzymają dodatkowe obciążenia wykonywanej instalacji. Montaż modułów instalacji fotowoltaicznej nie narusza istniejących elementów konstrukcyjnych budynku.

Opracowanie:

OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU BUDOWLANEGO
BUDOWY INSTALACJI FOTOWOLTAICZNEJ NA TERENIE MUZEUM ROLNICTWA IM. KS.
KRZYSZTOFA KLUKA

1. Dane wstępne:

- 1.1 Inwestor: Muzeum Rolnictwa im. Ks. Krzysztofa Kluka
ul. Pałacowa 5, 18-230 Ciechanowiec
- 1.2 Adres budowy: 18-230 Ciechanowiec
ul. Pałacowa
- 1.3 Autor: mgr inż. Wojciech Grudziński
upr. bud. Bł/138/92

2. Podstawa opracowania:

- Umowa z Inwestorem
- Projekty techniczne innych branż
- Obowiązujące przepisy, normy i zarządzenia

3. Przedmiot inwestycji.

Przedmiotem inwestycji jest wykonanie instalacji fotowoltaicznej na terenie muzeum rolnictwa im. Ks. Krzysztofa Kluka , przy ul. Pałacowej w Ciechanowcu (nr ewid. działki 1753/2).

4. Zakres opracowania

Dokumentacja zawiera następujące elementy:

- WLZty,
- elektryczne tablice rozdzielcze,
- instalację przeciwprzepięciową,
- połączenia główne i wyrównawcze,
- instalację odgromową,
- instalację fotowoltaiczną.

5. Rozdzielnice elektryczne

Przewiduje się wykonanie rozdzielnicy R1 zgodnie z załączonym schematem.

Do zasilania rozdzielnicy R1 należy przepiąć istniejący przewód zasilający istniejącą rozdzielnicę wewnątrz garażu w pawilonie wystawienniczym.

W rozdzielnicy R1 należy podłączyć zasilanie istniejącej rozdzielnicy wewnątrz garażu w pawilonie wystawienniczym oraz obwód instalacji fotowoltaicznej i zamontować układ pomiarowy na jej potrzeby.

Projektowane rozdzielnice oraz odgałęzienia należy opisać w trwały sposób, przejrzystie i zrozumiałym tekstem.

6. Układanie przewodów

Wewnątrz budynków przewody prowadzić na korytach kablowych oraz w rurze RL na tynku.

Na dachu budynku przewody prowadzić w korytkach kablowych perforowanych z blachy stalowej ocynkowanej z pokrywą oraz montować na konstrukcjach wsporczych modułów fotowoltaicznych za pomocą opasek zaciskowych odpornych na promieniowanie UV.

Instalacje elektryczne prowadzić pod sufitem bądź w podłodze, zachowując od innych instalacji odległość 10cm w przypadku puszek rozgałęźnych oraz 60cm w przypadku bezpieczników, łączników, przycisków, gniazdek wtykowych itp.

W miejscach przejść przez przegrody pożarowe (stropy, ściany) przewodów elektrycznych, kabli w celu zapobieżenia rozprzestrzeniania się pożaru w budynku, z jednej strefy pożarowej do drugiej należy przejścia uszczelnić zachowując klasę odporności ogniowej przegrody pożarowej. Środki zapewniające odporność ogniową należy stosować zgodnie z instrukcjami producenta.

7. Ochrona od porażeń

Zaprojektowano ochronę przeciwporażeniową wg normy PN-HD 60364-4-41:2009. Jako ochronę podstawową zaprojektowano izolację podstawową części czynnych, przegrody lub obudowy. Jako ochronę przy uszkodzeniu zaprojektowano samoczynne wyłączanie zasilania w układzie sieci TN-S realizowane przez wkładki topikowe i wyłączniki nadprądowe z wyzwalaczem elektromagnetycznym. Jako środek ochrony uzupełniającej, stosowany w przypadku uszkodzenia środków ochrony podstawowej i/lub środków ochrony przy uszkodzeniu, a także w przypadku nieostrożności użytkowników zaprojektowano urządzenia ochronne różnicowoprądowe o znamionowym prądzie różnicowoprądowym nie przekraczającym 30mA oraz środek ochrony uzupełniającej stosowany jako uzupełnienie ochrony przy uszkodzeniu (dodatkowe połączenia wyrównawcze ochronne).

Wszystkie projektowane tablice elektryczne winny być wyposażone w szyny ochronne PE i neutralne N z zaciskami wielokrotnymi. Zaciski N należy odizolować od konstrukcji. Przewody PE połączyć ze stykami ochronnymi gniazd wtykowych, z konstrukcjami wsporczymi złącza energetycznego i tablicy oraz z zaciskami ochronnymi opraw (w przypadku braku – z zaciskiem złączki świecznikowej). Przewód PE ma mieć izolację w kolorze żółto-zielonym natomiast N w niebieskim.

8. Instalacja fotowoltaiczna

W celu zrównoważenia poboru mocy przez obiekt, zaprojektowano system odnawialnych źródeł energii. Instalacja fotowoltaiczna o mocy docelowej 22,8 kWp zostanie wykonana na dachach dwóch wiat. Jako źródło energii odnawialnej zastosowane zostaną 76 modułów monokrystaliczne PV o mocy 300 Wp.

Moduły należy zamocować na systemowej konstrukcji bazowej. Konstrukcję bazową przytwierdzić do powierzchni dachu. Kąt nachylenia modułów fotowoltaicznych w stosunku do poziomu powinien wynosić 30 stopni.

Połączenia prądowe pomiędzy końcowymi panelami (zaciski „+” i „-”) a przetwornicą należy wykonać z zastosowaniem przewodów solarnych o zwiększonej odporności na zwarcia i czynniki zewnętrzne (promieniowanie UV i ciepło).

Moduły PV należy połączyć ze sobą w łańcuchy tworzące generator słoneczny, podłączony do inwertera DC/AC, który będzie zasilał odbiory elektryczne w budynku. Moduły PV muszą posiadać dużą odporność na wiatr i obciążenie śniegiem, (powinny przejść test zgodnie z normą IEC 61215 na obciążenia mechaniczne 5400 Pa (550 kg/m²). Inwerter DC/AC zamontować w pomieszczeniu garażu, zgodnie z wytycznymi producenta.

Energia wytworzona przez instalację fotowoltaiczną będzie wykorzystywana na potrzeby własne obiektu. W celu uniknięcia eksportu nadwyżek wyprodukowanej energii elektrycznej do sieci, przewidziano zastosowanie licznika energii elektrycznej kompatybilnego z inwerterem.

Moduły przyłączeniowy łańcuchów PV i inwertera należy zamontować w pomieszczeniu garażu w pawilonie wystawienniczym.

Przykładowe dane modułu fotowoltaicznego o mocy 300 Wp:

Parametr	Jednostka	Wartość
Moc maksymalna	Wp	300
Napięcie obwodu otwartego	V	39,4
Prąd obwodu zamkniętego	A	9,97
Napięcie w punkcie maksymalnej mocy	V	31,2
Natężenie prądu w punkcie maksymalnej mocy	A	9,63
Sprawność modułu	%	18,3
Max. napięcie systemu	V	1000
Szerokość ogniwa	mm	990
Wysokość ogniwa	mm	1660
Grubość ogniwa	mm	50
moduły muszą posiadać dużą odporność na wiatr i obciążenie śniegiem – oświadczenie wykonawcy, że moduły przeszły test zgodnie z normą IEC 61215 na obciążenia mechaniczne 5400 Pa (550 kg/m ²)		

Przykładowe dane inwertera DC/AC:

Parametr	Jednostka	Wartość
Wejście DC		
Maks. moc DC	W	30000
Maks. napięcie wejściowe	V	1000
Minimalne / początkowe napięcie wejściowe	V	150 / 188
Maks. prąd wejściowy na wejściu	A	33
Liczba niezależnych wejść MPP		2
Wyjście AC		
Moc znamionowa	W	20000
Napięcie znamionowe AC	V	3 / N / PE; 230 / 400 V
Częstotliwość napięcia w sieci AC / zakres częstotliwości	Hz	50 Hz, 60 Hz / -5 Hz ... +5 Hz
Sprawność		
Maks. sprawność / sprawność europejska	%	98,5 / 97,5
Stopień ochrony		IP65

9. Instalacja odgromowa, instalacja przeciwprzepięciowa

W celu zapewnienia ochrony odgromowej projektowanej instalacji fotowoltaicznej, należy umieścić na dachu iglice odgromowe na podstawach metalowych w miejscach wskazanych na rzucie dachu. Iglice połączyć z istniejącą instalacją odgromową drutem stalowym ocynkowanym \varnothing 8mm.

W miejscach zbliżeń istniejących zwodów poziomych instalacji odgromowej do projektowanych instalacji fotowoltaicznej na odległość poniżej 1 m, należy osłonić zwody przy pomocy rury instalacyjnej odgromowej na odcinku do 1 m od konstrukcji modułów.

Zaleca się wykonanie dodatkowych połączeń wyrównawczych na dachu obiektu przy pomocy YKYżo 16mm². W tym celu, do konstrukcji bazowych przewodzących do posadowienia paneli fotowoltaicznych PV, należy mocować uniwersalne zaciski uziemiająco/wyrównawcze, które pozwolą w łatwy i szybki sposób montaż połączeń wyrównawczych. Następnie konstrukcje bazowe modułów fotowoltaicznych PV przyłączyć należy przy pomocy przewodu YKY 16mm² do miejscowej szyny wyrównywania potencjałów MSWP. Przewody te należy prowadzić równolegle do przewodów instalacji AC i DC. Szynę MSWP połączyć z istniejącą główną szyną wyrównawczą.

Jako ochronę od przepięć zaprojektowano ochronniki przeciwprzepięciowe typu I i II w rozdzielnicach elektrycznych.

10. Uwagi końcowe

- Całość prac wykonać zgodnie z obowiązującymi normami, przepisami BHP i PBUE, „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych” tom V – Instalacje elektryczne oraz wytycznymi lokalnego zakładu energetycznego.
- Podłączenie urządzeń należy dokonywać zgodnie z dokumentacją urządzeń dostarczoną przez producenta.
- Wykonawca zobowiązany jest do wykonywania robót wysokiej jakości, z najwyższą starannością, zgodnie z dokumentacją techniczną, zasadami sztuki budowlanej i wiedzy technicznej, Prawem Budowlanym oraz obowiązującymi normami i przepisami branżowymi. Wykonawca ma obowiązek sprawdzenia niniejszej dokumentacji technicznej (czy jest kompletna i pozbawiona błędów w zakresie przedmiotowych robót) oraz zgłoszenia ewentualnych błędów Projektantowi w uzgodnieniu z Inwestorem. Wykonawca przed podaniem ostatecznej oferty winien wszelkie wątpliwości wyjaśnić z Projektantem poprzez oficjalne, pisemne zapytania. Jeśli wykonawca uważa za konieczne zastosowanie dodatkowych materiałów, czy wykonania dodatkowych robót celem prawidłowej realizacji inwestycji winien to zgłosić Inwestorowi i Projektantowi celem dokonania ewentualnych poprawek czy zmian w dokumentacji technicznej. Odstępstwa od dokumentacji technicznej w zakresie rozwiązań technicznych czy zastosowanych materiałów są dopuszczane jedynie po uzyskaniu formalnej, pisemnej zgody Inwestora.
- Niniejszy projekt stanowi integralną część umowy o roboty budowlane i wykonawca ma obowiązek sprawdzenia tegoż projektu przed przystąpieniem do wykonywania robót ustalając jego kompletność oraz poprawność sporządzenia. Zauważone odstępstwa od norm i błędy projektowe powinny być niezwłocznie zgłoszone Inwestorowi.
- Specyfikowane i wskazywane produkty należy traktować jako produkty wzorcowe, które mogą zostać zastąpione innymi, ale o parametrach technicznych, użytkowych i estetycznych nie gorszych. Podawane nazwy producentów, materiałów i urządzeń

mają znaczenie jedynie dla określenia standardów wyrobów i standardów procedur ich wbudowania, niezależnie od formy zapisów w treści dokumentacji.

Autor :

Białystok, 10.06.2019r.

INFORMACJA B.I.O.Z.
**INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY
ZDROWIA DO PROJEKTU BUDOWLANEGO BUDOWY INSTALACJI
FOTOWOLTAICZNEJ NA TERENIE MUZEUM IM. KS.
KRZYSZTOFA KLUKA W CIECHANOWCU**

**ADRES INWESTYCJI: 18-230 CIECHANOWIEC
 UL. PAŁACOWA 5**

**INWESTOR: MUZEUM ROLNICTWA IM. KS. KRZYSZTOFA KLUKA
 UL. PAŁACOWA 5, 18-230 CIECHANOWIEC**

**PROJEKTANT: WOJCIECH GRUDZIŃSKI
 UL. MODLIŃSKA 10 LOK U2
 15-066 BIAŁYSTOK**

- 1. Zakres robót:**
 - 1.1. Wykonanie rozdzielnic elektrycznych
 - 1.2. Wykonanie instalacji odgromowej
 - 1.3. Wykonanie instalacji fotowoltaicznej
 - 1.4. Wykonanie wewnętrznych linii zasilających
 - 1.5. Wykonanie połączeń wyrównawczych
- 2. Istniejące obiekty budowlane:**
 - 2.1. Istniejący budynek
- 3. Elementy zagospodarowania terenu mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:**
 - 3.1. Istniejąca ulica.
 - 3.2. Istniejące instalacje elektryczne
- 4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych:**
 - 4.1. Ryzyko upadku z wysokości ponad 4m podczas prac przy montażu instalacji elektrycznych i instalacji odgromowej
 - 4.2. Ryzyko porażenia prądem elektrycznym podczas demontażu i montażu projektowanych instalacji elektrycznych.
 - 4.3. Ryzyko kolizji drogowej podczas włączania się pojazdów do ruchu na pobliskich ulicach.
 - 4.4. Możliwość uszkodzenia ciała wskutek upadku z wysokości, upuszczenia narzędzi, niewłaściwego obchodzenia się z narzędziami i maszynami budowlanymi.
 - 4.5. Zagrożenie pożarem wskutek awarii urządzeń elektrycznych lub przypadkowego zaprószenia ognia.
- 5. Sposób prowadzenia instrukcji pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:**
 - 5.1. Bezpośrednio przed przystąpieniem do prac należy zapoznać pracowników z zagrożeniami wyszczególnionymi w pkt. 3 i 4, oraz udzielić instruktażu z zakresu prowadzonych robót włącznie z wykonaniem wpisu do dziennika budowlanego.
- 6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia.**
 - 6.1. Zaleca się organizowanie stanowiska pracy zgodnie z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy.
 - 6.2. Należy zapewnić pracownikom odzież ochronną i sprzęt ochronny osobistej oraz dopilnować aby środki te były stosowane zgodnie z przeznaczeniem
 - 6.3. Zaleca się prace na wysokości wykonywać z użyciem podnośnika samochodowego bądź rusztowań
 - 6.4. Zaleca się wykonywanie prac przy urządzeniach elektrycznych wyłączonych spod napięcia oraz zastosować odpowiednie zabezpieczenie przed przypadkowym załączeniem napięcia
 - 6.5. Apteczka pierwszej pomocy
 - 6.6. Telefon komórkowy

Białystok, 10.06.2019 r.