

**Projekt Budowlany**

**Obiekt: :**           **Droga Gminna – Oświetlenie Autonomiczne  
- Montaż Latarni Hybrydowych w m-ci Skoczów  
gm. Dygowo**

**Działka nr:**       **94/17 obr. Skoczów**

**Branża:**           **Elektryczna – Przebudowa drogi polegająca na budowie  
oświetlenia autonomicznego – montaż latarni hybrydowych**

**Inwestor:**       **Gmina Dygowo  
78-113 Dygowo  
ul. Kolejowa 1**

**Projektant:**     **inż. Ryszard Tomczyk  
upr. Nr UAN/U/7342/42/93**

inż. Ryszard Tomczyk

uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania  
robotami budowlanymi w szczególności:  
inżynierskiej w zakresie sieci  
energetycznych - nr ewid. UAN/d/7342/42/93

**Projekt budowlany jest kompletny z  
punktu widzenia, któremu ma służyć**

**egz. 3**

**Karlino VII 2014r.**



## ZAWARTOŚĆ PROJEKTU

1. Oświadczenie projektanta	str.3
2. Opis techniczny.	str.4-7
3. Mapa	str.8
4. Współrzędne	str.9
5. Schemat	str.10
6. Projekt zagospodarowania terenu	str.11
7. Karty katalogowe	str.12-17
8. Izba, uprawnienia	str.18-19

## OŚWIADCZENIE

Zgodnie z wymogami art.20 ust.4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane (tekst jednolity: Dz. U z 2003r. Nr 207 poz.2016 z późniejszymi zmianami) oświadczam, że projekt przebudowy dróg polegający na budowie oświetlenia autonomicznego drogi – montaż latarni Hybrydowych w miejscowości Skoczów gm. Dygowo dz. nr 94/17 obr. Skoczów został sporządzony z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

mgr inż. Ryszard Tomaszynski  
opracowanie budowlane i projektowanie i kierowanie  
robotami budowlanymi w szczególności:  
instalacyjno-energetycznej w zakresie sieci  
oszczędności energetycznej - nr ewid. 1148/11/1.345/42/93

## OPIS TECHNICZNY

### 1. Podstawa opracowania:

- zlecenie inwestora
- uzgodnienia,
- mapa do celów projektowych
- obowiązujące przepisy i normy
- katalogi osprzętu oświetleniowego, opraw LED, słupów, paneli fotowoltaicznych oraz turbin wiatrowych

### 2. Zakres projektowanego oświetlenia autonomicznego - hybrydowego: przedmiotem opracowania jest projekt przebudowa drogi polegający na budowie oświetlenia autonomicznego drogi – montaż latarni hybrydowych Skoczów PKS gm. Dygowo.

Oprawy oświetleniowe są zasilane energią odnawialną z paneli fotowoltaicznych PV oraz turbiny wiatrowej zainstalowanych na słupie. Słupy hybrydowe nie wymagają zasilania z sieci elektroenergetycznej. Projektuje się oświetlenie hybrydowe ponieważ przy zasilaniu z paneli fotowoltaicznych oświetlenie nie spełniało by swoje roli, gdyż współczynnik PSH czyli średnia liczba godzin słonecznych w przeliczeniu na okres roku dla Polski i wynosi 1,5 PSH jest zbyt mały, dlatego też projektuje się zasilanie hybrydowe

#### 2.1 Elementy projektowanego oświetlenia hybrydowego autonomicznego:

Projektowane oświetlenie hybrydowe autonomiczne składają się z następujących elementów:

- słupa hybrydowego metalowego o wysokości 8 m od powierzchni zamocowania na betonowym fundamencie prefabrykowanym zakopany w gruncie
- oprawy oświetleniowej ulicznej z diodami LED dwumodułowej – o mocy jednego modułu 18 W, montowanego na wysokości 6 m od poziomu gruntu,
- czas pracy lampy: 10-14h/dziennie
- turbiny wiatrowej o mocy minimum 300 W,
- paneli fotowoltaicznych o mocy minimum 2 x 130 W,
- fundamentu betonowego prefabrykowanego dobranego do odciążenia słupa hybrydowego, zakopywanego w ziemi
- kontrolera mikroprocesorowy do sterowania pracą elementów latarni hybrydowej
- akumulatorów żelowych 2 szt. po co najmniej 150Ah.

Do budowy systemu hybrydowego zastosować elementy posiadające wymagane przepisami prawa aktualne dokumenty dopuszczenia do obrotu i stosowania. Zaleca się zastosowanie kompletnego rozwiązania producentów.

## 2.2 Słup oświetlenia hybrydowego wraz z konstrukcją :

Słupy hybrydowe do oświetlania odcinków ww. dróg projektuje się jako słupy stalowe z powłoką antykorozyjną zewnętrzną i wewnętrzną (ocynkowane) oraz z dodatkową powłoką lakierniczą (malowanie proszkowe). Słup dobrać do przewidywanego obciążenia oraz parcia wiatru dla II strefy wiatrowej. Projektowany słup w dolnej części posiada kołnierz przystosowany do montażu na typowym fundamencie betonowym oraz wnękę montażową i podłączeniową zamykaną. Na górnej części słupa przymocować wysięgnik stalowy ocynkowany na wysokości 6m nachylony pod kątem 10-15 stopni do poziomu o długości 1 m do oprawy LED oraz wsporniki stalowe ocynkowane do zamontowania paneli fotowoltaicznych. Na wierzchołku słupa zamocować turbinę wiatrową na wsporniku stalowym ocynkowanym.

Słup należy uziemić. Uziom wykonać z bednarki stalowej FeZn-25x4 oraz prętów Galmar  $\phi$  14,2 . Długość uziomu uzależniona jest od wyniku pomiaru. Rezystancja uziemienia nie może przekroczyć wartości  $R \leq 10 \Omega$ .

## 2.3 Fundament.

W wykopie zamocować betonowy fundament słupa oraz obsypać go gruntem rodzimym, z zagęszczeniem warstw co 0,3 m. W obrębie fundamentu słupa należy zakopać skrzynię ze stali nierdzewnej szczelnej, w której będą umieszczone dwa akumulatory żelowe ocieplone warstwą styropianu. Głębokość zakopania min. 0,6m od górnej powierzchni skrzyni do poziomu gruntu.

## 2.5 Oprawa oświetleniowa.

Projektowane oprawy uliczne z diodami LED dwumodułowej o mocy minimum 36W szerokim kątem rozsyłu światła, o IP 65 i klasą ochronności II, temperatura pracy oprawy od  $-30^{\circ}\text{C}$  do  $+55^{\circ}\text{C}$ . Moc pojedynczego modułu LED 18W. Oprawa powinna emitować światło białe o temperaturze nie wyższej niż 5500 K i strumieniu świetlnym minimum 4500 lm oraz trwałości źródła światła minimum 50 000 godzin.

## 2.6 Turbina wiatrowa.

Zgodnie z wymaganiami projektuje się system hybrydowy oświetlenia z turbiną wiatrową. Turbinę zamontować na wierzchołku zgodnie z instrukcją montażu producenta. Należy zwrócić uwagę na dokładne wyosowanie turbiny umożliwiającej szybką reakcję turbiny przy zmianach kierunku wiatru. Zastosować turbinę wiatrową o mocy minimalnej 300 W przy napięciu 24 V DC.

Turbina powinna być trzy łopatuowa i ładować już przy prędkości ładowania 1,8 m/s. Turbina powinna się charakteryzować cichą pracą, starannym wyważeniem i startować przy wietrze 0,8m/s Powinna także posiadać zewnętrzny regulator ładowania wyposażony w diody sygnalizacyjne Wykonawca musi do oferty dołączyć kartę katalogową proponowanej turbiny, oraz certyfikat CE lub deklarację zgodności dla turbiny wiatrowej.

#### 2.7 Panele fotowoltaiczne PC.

Projektuje się dwa panele fotowoltaiczne monokrystaliczne o mocy minimum 130 W każdy. Panele należy podłączyć równolegle przewodem YLY 2x4,0. Moduły fotowoltaiczne łączyć za pomocą specjalnych złączek fotowoltaicznych zapewniających IP65. Panele zamocować na słupie hybrydowym na specjalnej konstrukcji na wysokości 7 m od poziomu gruntu i powyżej oprawy oświetleniowej. Uwaga oprawa nie może zasłaniała części czynnej modułów fotowoltaicznych. Panele nie powinny być też przysłonięte przez turbinę oraz wspornik turbiny. Dla wszystkich paneli wymagany jest fast test. Stosować panele pokryte szkłem hartowanym o niskiej zawartości żelaza oraz folią poprawiającą wytrzymałość termiczną modułów oraz zabezpieczone mechanicznie ramą z anodowego aluminium.

#### 2.8 Akumulatory.

Projektuje się zastosować dwa akumulatory żelowy po minimum 150Ah/12V każdy, bezobsługowe głębokiego rozładowania przeznaczone do pracy cyklicznej i dedykowane do pracy w systemach solarnych. Napięcie pracy układu 24V.

#### 2.9 Sterowanie pracą elementów systemu

Do sterowania pracą wszystkich elementów systemu projektuje się mikroprocesorowy kontroler o IP68. Kontroler pełni funkcję zarówno zabezpieczeń elementów oraz kontroli przepływu mocy między akumulatorami i oprawą oświetleniową. Kontroler zabezpiecza akumulatory przed nadmiernym rozładowaniem oraz w trybie PWM zapewnia optymalne ładowanie baterii przy gwałtownym spadku obciążenia. Kontroler wyposażony w wyświetlacz LCD, pokazujący stany pracy oraz układy elektroniczne do licznych funkcji, m.in. rozpoznawanie nocy przez oprawę LED i śledzenia stanu załączenia światła oraz sterowania czasowego trybów pracy oprawy. Ponadto posiada złącza komunikacyjne RS i USB

### 3. Trasowanie

Wytyczenie miejsca montażu latarni hybrydowych zlecić do biura geodezyjnego. Dokonać inwentaryzacji geodezyjnej wykonanych robót.

### 4. Pomiary i badania

Sprawdzić stan izolacji kabli i przewodów. Wykonać pomiar uziomu. Protokoły pomiarów dołączyć do odbioru robót.

### 5. Uwagi ogólne.

- stosować się do uzgodnień przed przystąpieniem do prac wykonawca winien zawiadomić służby techniczne w celu sprawowania nadzoru branżowego
  - zachować szczególną ostrożność przy pracach ziemnych ze względu się techniczną podziemną
  - stosować zabezpieczenia wykopów taśmą ostrzegawczą na prętach stalowych wzdłuż wykopów
  - po montaż skrzynki z akumulatorami przed zasypaniem zgłosić do odbioru dla inwestora.
  - panele słoneczne ustawić w kierunku południowym
  - w przypadku usytuowania latarni w pobliżu koron drzew, należy w porozumieniu z gminnymi służbami zgłosić właścicielowi drogi celem dokonania prześwietlenia gałęzi
- Po zakończeniu budowy teren budowy i jego otoczenie doprowadzić do stanu poprzedniego.

### 6. Uwagi BHP

Zgodnie z „Prawem Budowlanym” osoba przejmująca obowiązki kierownika budowy winna opracować lub zlecić opracowanie planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

### 7. Informacja do sporządzania planu BIOZ

Zakres robót:

- wykopy
- montaż latarni

Inż. Ryszard Tomczyński  
Opowienie budowlane, projektowanie i kierowanie  
robotami budowlanymi w budownictwie  
inżynieryjno-technicznym w zakresie sieci  
i urządzeń elektrycznych - nr ewid. I/11/7362/42/93

Montaż latarni hybrydowych w miejscowości Skoczów.

1	X= 5999821,33	Y=5555608,26
2	X= 5999808,61	Y=5555637,37
3	X= 5999797,02	Y=5555666,39

mgr. Ryszard Tomczyński  
Dyrektor Miejskiego Przedsiębiorstwa Energetyki  
i Oświetlenia w Skoczowie  
ul. Wolności 10, 41-700 Skoczów  
tel. 77 452 41 90



## Projekt zagospodarowania terenu

Przedmiotem opracowania zagospodarowania terenu jest przebudowa drogi polegająca na budowie oświetlenia autonomicznego – montaż latarni hybrydowych w m-ci Skoczów PKS gm. Dygowo.

Stan istniejący:

Działki 94/17 jest utwardzoną drogą gminną z terenem zielonym na której są następujące obiekty liniowe: instalacja wodna, kanalizacyjna, telefoniczna i linia napowietrzna 15 i 0,4kV.

Montaż latarni hybrydowych

W miejscach wytyczonych przez geodetę zamontować latarnie hybrydowe z akumulatorami zgodnie z zaleceniami producenta. Ustawienie paneli fotowoltaicznych ustawić także z zaleceniami producenta

Informacja do planu BIOZ.

Roboty budowlane obejmują wykonanie:

- wykopy pod latarnie oraz skrzynie z akumulatorami
- montaż latarni hybrydowej
- ustawienie paneli fotowoltaicznych

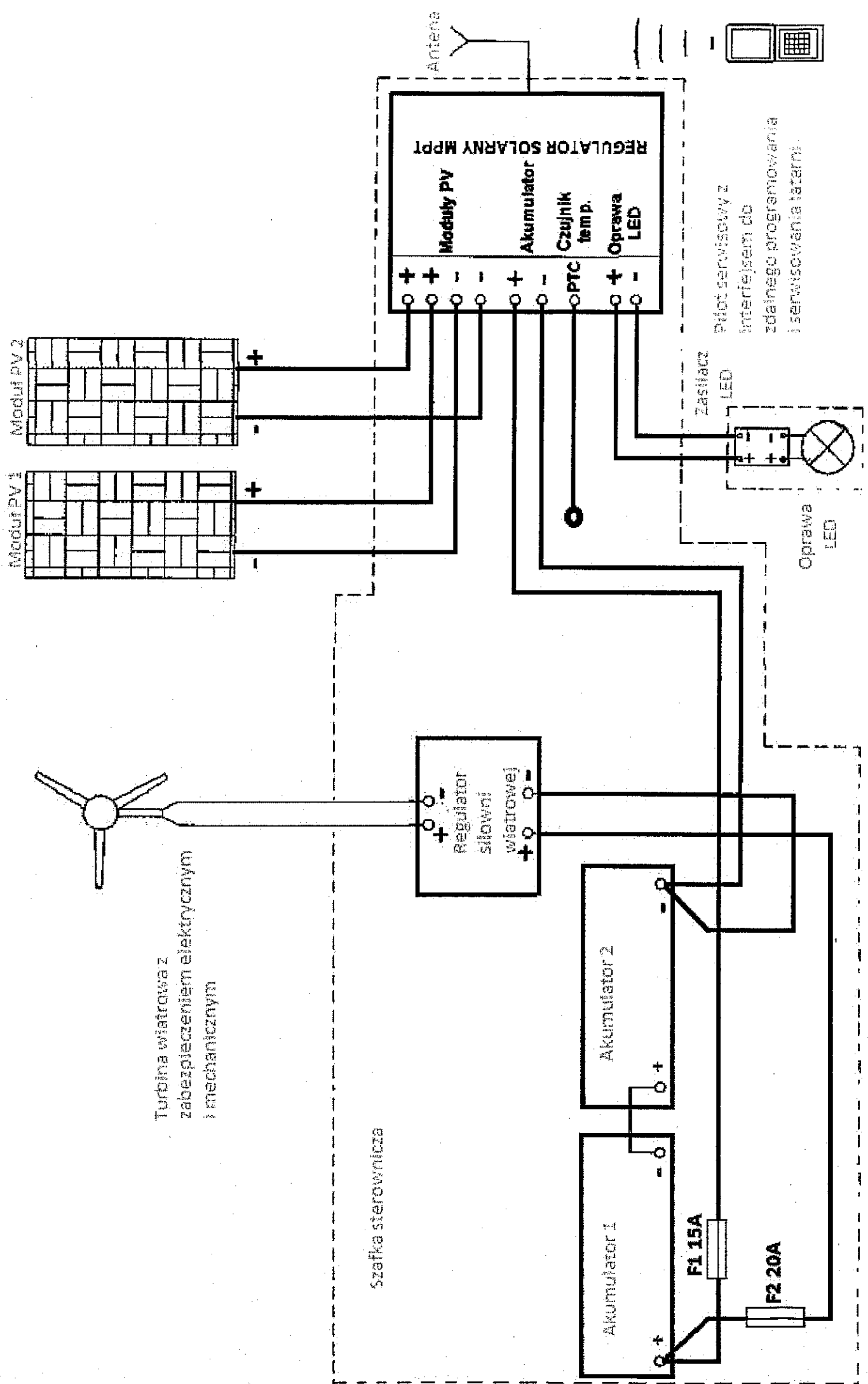
Wykaz istniejących obiektów budowlanych.

- a) linia napowietrzna 15 i 0,4k
- b) instalacja wodna
- c) instalacja kanalizacyjna
- d) instalacja telefoniczna

Elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

- a) linia napowietrzna 15 i 0,4kV
- b) instalacja wodna

mgr Ryszard Toroczyk  
Inżynier budowlany, projektowania i kierowania  
robotami budowlanymi  
akumulacyjnymi, wykonaniem sieci  
energetycznych na obs. 100/17, 18, 19, 20



# Latarnia HLSU-1005

# SOLAR SOLUTION

## Opis produktu

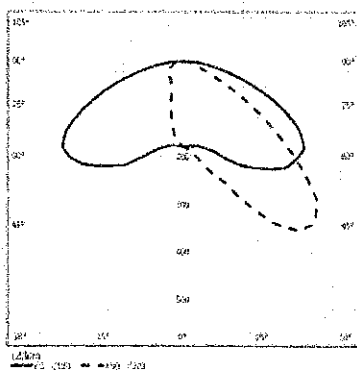
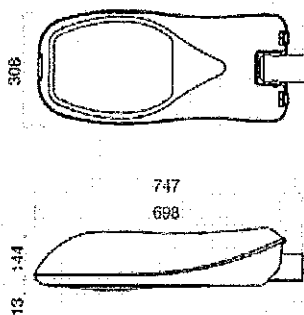
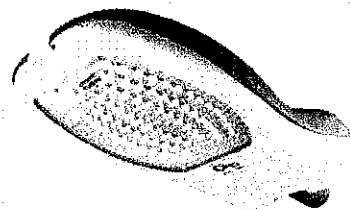
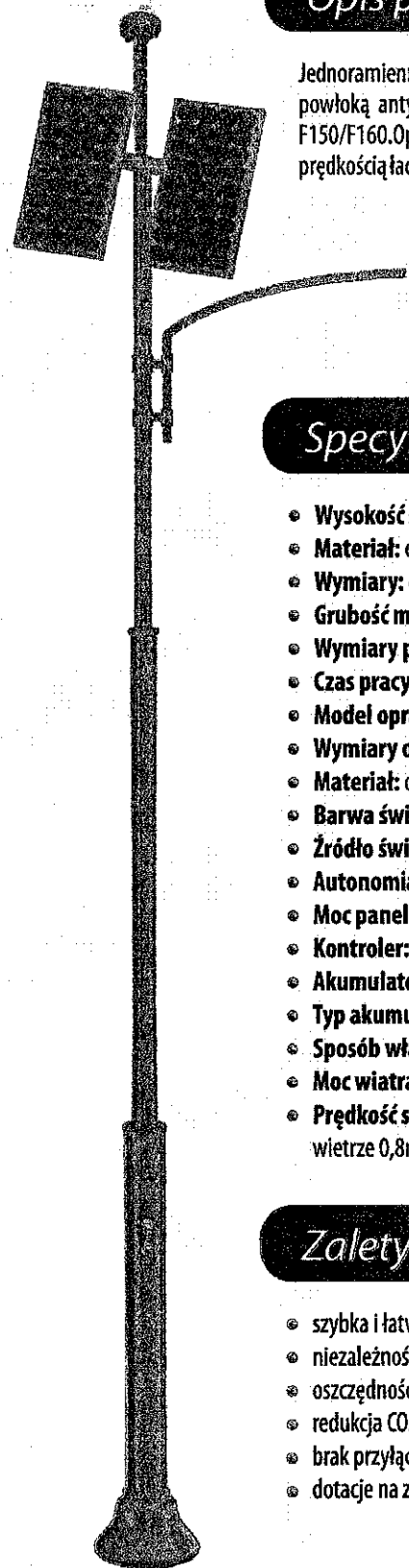
Jednoramienna lampa hybrydowa w kolorze RAL 7021. Pokryta powłoką antykorozyjną. Umiejscowiona na stopie fundamentowej F150/F160. Oprawa CLV-2-PRO. Turbina wiatrowa o mocy 300W z prędkością ładowania 1,8m/s.

## Specyfikacja produktu

- Wysokość słupa: ~8m
- Materiał: ocynkowana stal, malowana proszkowo - RAL 7021
- Wymiary: górna średnica 90mm i 127mm /dolna średnica 160mm
- Grubość materiału z którego wykonany jest słup: 5mm
- Wymiary podstawy słupa: 300\*300mm
- Czas pracy lampy: do 10-14h/dzień\*
- Model oprawy: CLV-2-PRO
- Wymiary oprawy: 870x300x120mm
- Materiał: oprawa wykonana z aluminium i hartowanego szkła
- Barwa światła: czysto biała
- Źródło światła: 40W lub 50W LED
- Autonomia: do 4-5 dni
- Moc paneli: 2 szt. po 130W lub 190W
- Kontroler: MPPT steruje oświetleniem i zabezpiecza przed rozładowaniem
- Akumulator: 2 szt. po 150Ah
- Typ akumulatora: żelowy
- Sposób włączania: włącznik zmierzchowo-programowalny
- Moc wiatraka: 300W lub 600W
- Prędkość startowa turbiny: turbina wiatrowa startuje przy wietrze 0,8m/s

## Zalety latarni hybrydowych

- szybka i łatwa instalacja
- niezależność od tradycyjnych źródeł energii
- oszczędność energii
- redukcja CO2
- brak przyłączy do sieci energetycznej
- dotacje na zakup latarni



### Uwagi:

\*Czas działania systemu został przeliczony na podstawie średnich warunków pogodowych (nasłonecznienie i prędkość wiatru) występujących w Polsce. Autonomia zestawu została przeliczona z tolerancją (+/-) 1 dzień.

### Nota prawna:

Solar Solution Sp.j. zastrzega sobie prawo do wprowadzania zmian w całości lub w części informacji zawartych w niniejszym dokumencie w dowolnym czasie bez uprzedzenia. Gwarancje dotyczące produktów Solar Solution Sp.j. są zawarte wyłącznie w dokumentach dostarczanych wraz z tymi produktami. Firma Solar Solution Sp.j. nie ponosi odpowiedzialności za jakiegokolwiek błędy techniczne lub redakcyjne, które może zawierać niniejszy dokument. Wygląd latarni w rzeczywistości może nieznacznie się różnić. Powyższa wizualizacja przedstawia jedynie przybliżony wygląd latarni.

### Dane firmy:

Solar Solution Sp.j.  
ul. Żarska  
68-100 Żagań; POLAND  
tel. 68 477 29 66

e-mail: info@solar-solution.pl  
www.solar-solution.pl  
skype: solar-solution

## MALOWANIE:

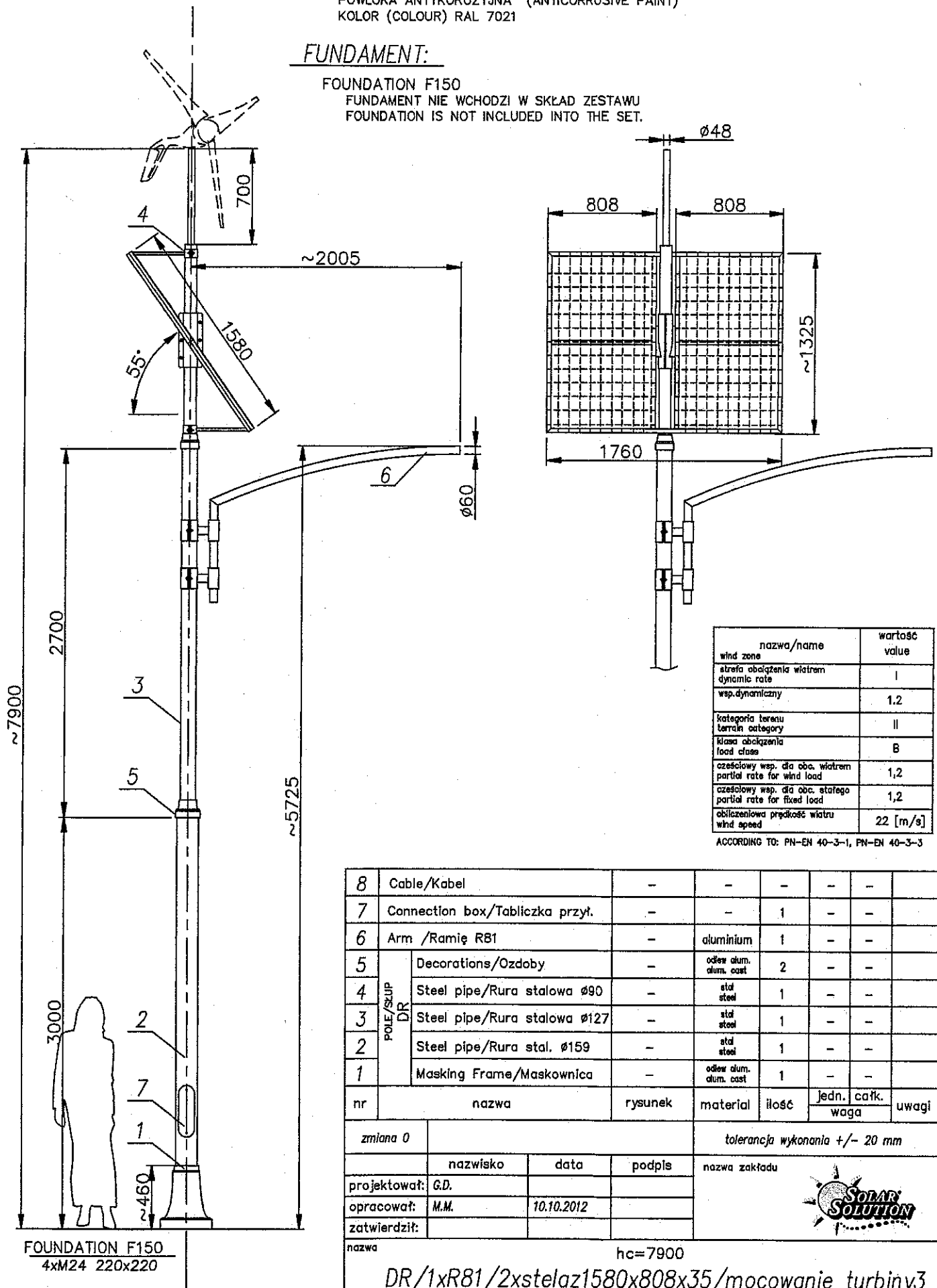
### PAINTING

POWŁOKA ANTYKOROZYJNA (ANTICORROSIVE PAINT)  
KOLOR (COLOUR) RAL 7021

## FUNDAMENT:

### FOUNDATION F150

FUNDAMENT NIE WCHODZI W SKŁAD ZESTAWU  
FOUNDATION IS NOT INCLUDED INTO THE SET.



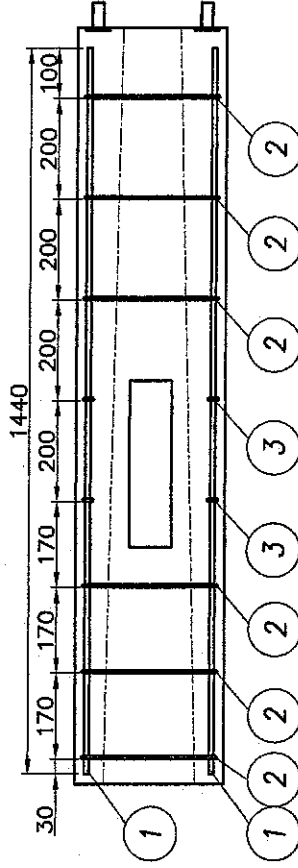
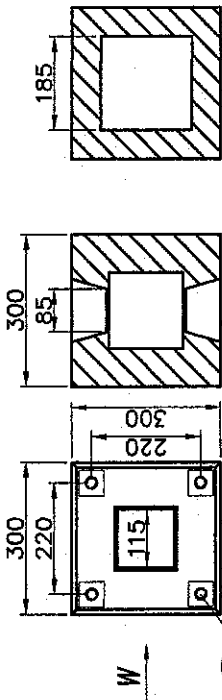
nazwa/name	wartość value
wind zone	
strefa obciążenia wiatrem dynamic rate	I
wsp. dynamiczny	1.2
kategoria terenu terrain category	II
klasa obciążenia load class	B
czesciowy wsp. dla obc. wiatrem partial rate for wind load	1,2
czesciowy wsp. dla obc. stałego partial rate for fixed load	1,2
obliczeniowa prędkość wiatru wind speed	22 [m/s]

ACCORDING TO: PN-EN 40-3-1, PN-EN 40-3-3

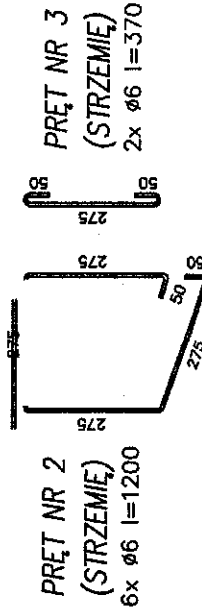
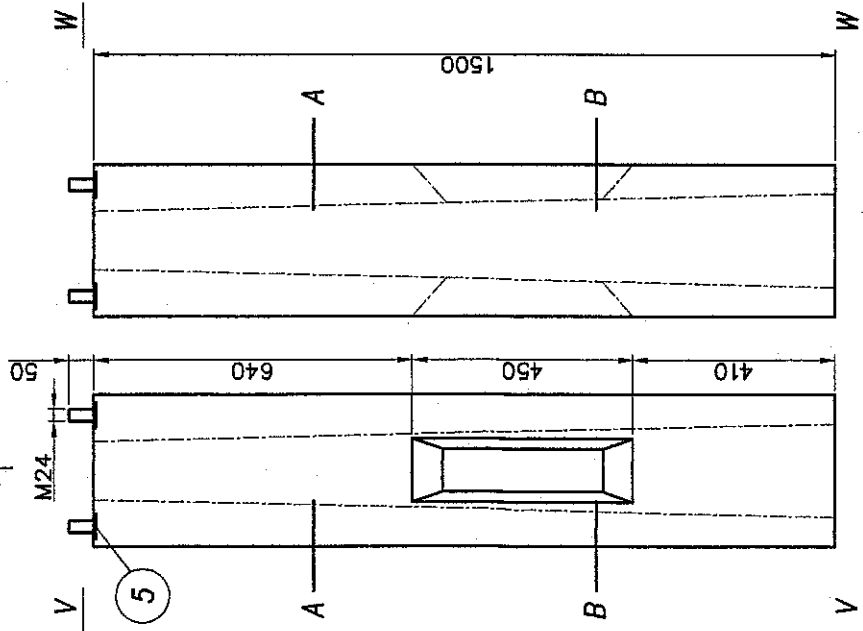
8	Cable/Kabel	-	-	-	-	-	-
7	Connection box/Tabliczka przyt.	-	-	1	-	-	-
6	Arm /Ramię R81	-	aluminium	1	-	-	-
5	Decorations/Ozdoby	-	odlew alum. alum. cast	2	-	-	-
4		Steel pipe/Rura stalowa Ø90	-	stal steel	1	-	-
3	Steel pipe/Rura stalowa Ø127	-	stal steel	1	-	-	-
2	Steel pipe/Rura stal. Ø159	-	stal steel	1	-	-	-
1	Masking Frame/Maskownica	-	odlew alum. alum. cast	1	-	-	-
nr	nazwa	rysunek	material	ilość	Jedn. całk. waga	uwagi	
zmiana 0			tolerancja wykonania +/- 20 mm				
	nazwisko	data	podpis	nazwa zakładu			
projektował:	G.D.						
opracował:	M.M.	10.10.2012					
zatwierdził:							

nazwa		hc=7900					
DR/1xR81/2xstelaz1580x808x35/mocowanie turbiny3							
skala	arkusz	numer rysunku		nr.arkusza			
1: 35	420x297	DR/1xR81/2xstelaz1580x808x35/mocowanie turbiny3		1/1			

PRZEKRÓJ A-A PRZEKRÓJ B-B



PRET NR 1  
4x Ø10 l=1440



5	Blacha 5x50x50	PN-77/H93203	St3S	4	szt	0,1	0,4
4	Kotew M24x180	PN-89/H-84023/06	St3S	4	szt	0,7	2,8
3	Pret Ø6 (strzemie) l=370	PN-ISO 6935-1	St0S	2	szt	0,22	0,10
2	Pret Ø6 (strzemie) l=1200	PN-ISO 6935-1	St0S	6	szt	0,22	0,26
1	Pret zbrojeniowy Ø10 l=1440	PN-89/H-84023/06	34GS	4	szt	0,62	0,89
nr	nazwa/nazwa	rys./norma	material	liczba	jed.	jedn.	całk.
zmiana 1	nazwisko	data	podpis	quantity	inlar.	waga	[kg]
projektował:	G.D.	10.08.2009					
kreslił:	M.S.						
zatwierdził							
	nazwa rysunku/title						

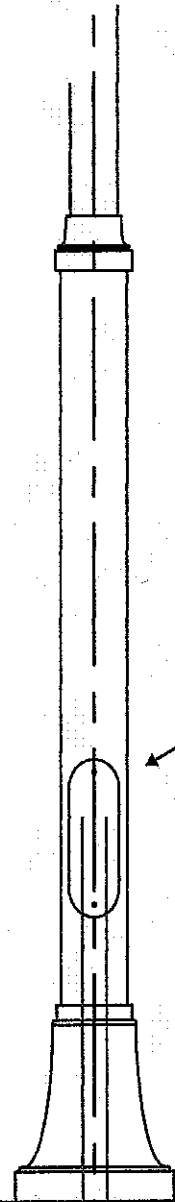


FUNDAMENT F150

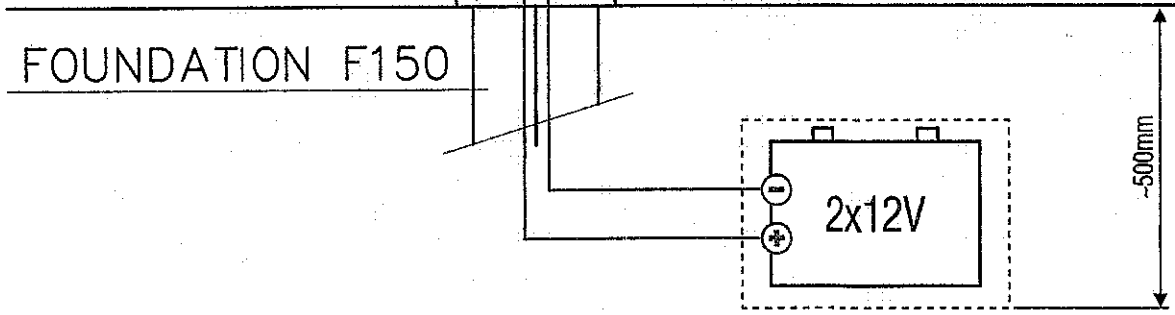
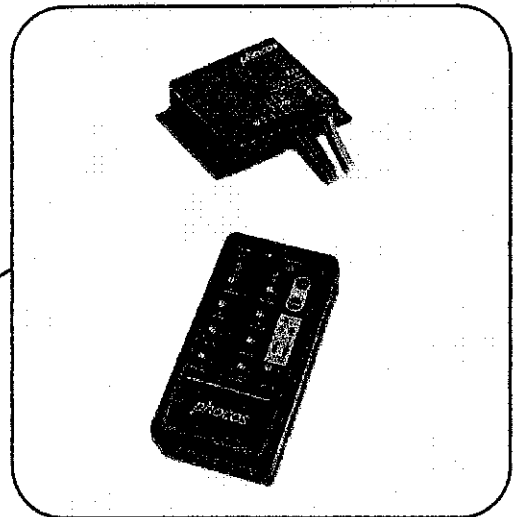
nr rysunku/nr of drawing F-F150-02

ark./li.ark	1/1
tytuł/scale	1:10
wprowadzono	420x297
nr rysunku/nr of drawing	F-F150-02

- UWAGI:
1. Klasa betonu C25/30.
  2. Stal zbrojeniowa: St0S.

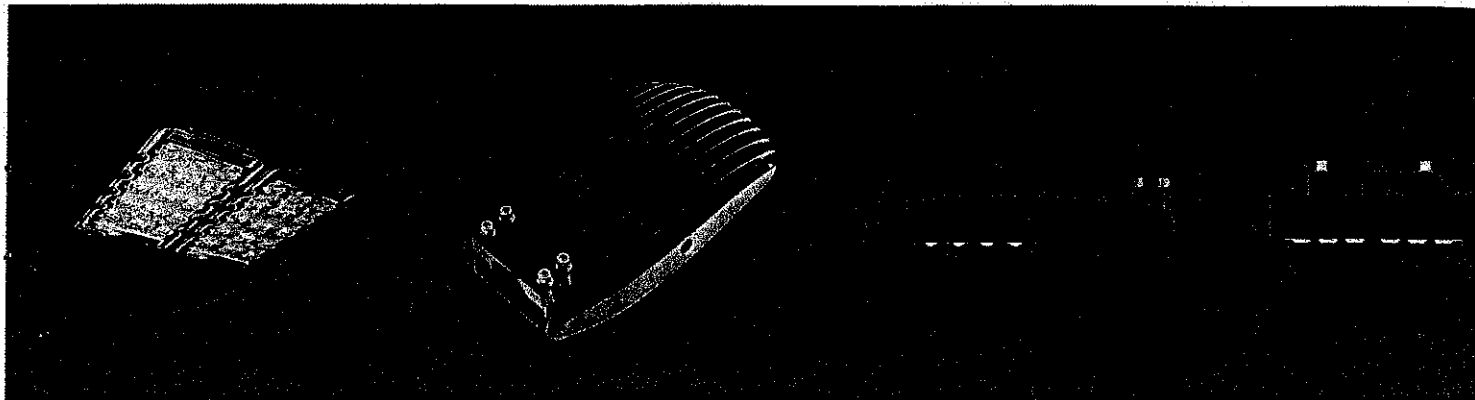


**Kontroler**



**Skrzynka:**

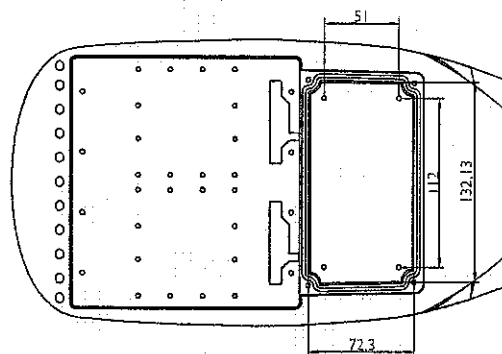
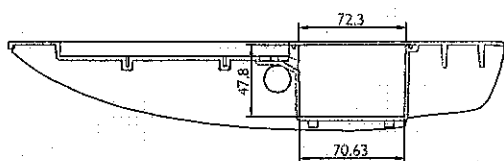
dł. 540mm x szer. 380mm x wys. 270mm



## Lampa uliczna PULM - SOLAR

● **Energooszczędne rozwiązanie z możliwością zasilania energią słoneczną dla oświetlenia dróg, placów, parkingów, terenów zewnętrznych.**

- możliwość współpracy z ogniwami fotowoltaicznymi;
- małe rozmiary;
- wysoka skuteczność świetlna;
- także do oświetlenia obiektów wewnątrz;
- łatwa wymiana zasilacza, paneli LED, okablowania;
- opcjonalny uchwyt kątowy;



dane techniczne: / technical data: / технические условия: / specifikace:

**Produkt**

Kod

Barwa światła

Temperatura barwowa

Wskaźnik oddawania barw

Zasilanie

Napięcie prądu

Współczynnik mocy

Czas zapłonu

Strumień świetlny

Moc

Efektywność

Klasa energetyczna

Kąt świecenia

Żywotność

Temperatura pracy

Temperatura przechowywania

Wskaźnik IP

Zalecane miejsce zastosowania

RoHS

Wymiary

LED

Ilość LED

Materiał

Kolor obudowy

Masa bez opakowania

Masa z opakowaniem

**Specyfikacja**

Lampa uliczna PULM SOLAR

PULM - SOLAR

zimna

5500

≥ 70

24 V DC

750 mA DC

&gt; 0,95

&lt; 0,5 s

2 250 lm

18 W

125 lm/W

A

140° x 80°

&gt; 50 000 h

-30°C do 55°C

-30°C do 70°C

65

Tereny zewnętrzne

Tak

340x190x65 mm

**Materiały**

Cree XT-E, MT-G2, OSRAM

18

Aluminium/PMMA

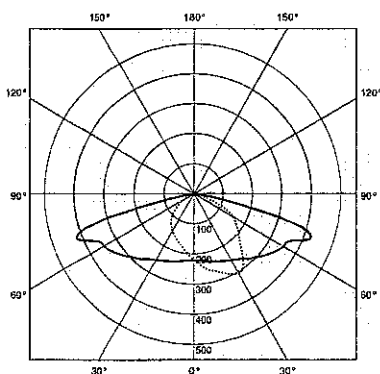
Czarna

**Masa**

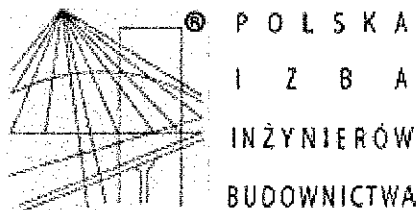
2,15 kg

2,70 kg

rozkład światła / light distribution / распределение света / distribuce světla







## Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ZAP-5V9-GYF-KDX \*

Pan Ryszard TOMCZYK o numerze ewidencyjnym ZAP/IE/2501/01

adres zamieszkania ul. Krótka 5, 78-100 KOŁOBRZEG

jest członkiem Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2014-01-01 do 2014-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2013-11-19 roku przez:

Zygmunt Meyer, Przewodniczący Rady Zachodniopomorskiej 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](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

021

## STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 5 ust. 1..... i § 13 ust. 1 pkt. 4 lit. 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 i Nr 22, poz.121 z 1986r. Nr 26,  
poz.127 z 1988r. Nr 42, poz.334 z 1989r. Nr 49, poz.280 oraz z 1991r.  
Nr 69, poz.299 / stwierdza się, że:

Pan/i/..... Ryszard..... T O M C Z Y K.....  
..... inżynier elektryk.....

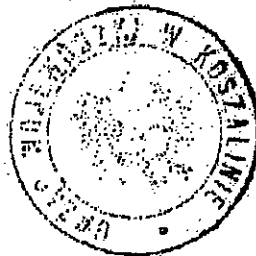
urodzony/a/ dnia 10 marca 1958 roku w Białogardzie.....

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samo-  
dzielnej funkcji..... KIEROWNIKA BUDOWY I ROBÓT.....

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

Pan/i/..... Ryszard..... T O M C Z Y K..... jest  
upoważniony/a/ do:

1. kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót,  
kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych  
elementów sieci i instalacji oraz oceniania i badania stanu  
technicznego w zakresie sieci i instalacji elektrycznych,  
obejmujących instalacje elektryczne, napowietrzne i kablowe  
linie energetyczne do 15 kV, stacje transformatorowe do 15/0,4 kV  
i urządzenia elektroenergetyczne,
2. sporządzania projektów instalacji elektrycznych oraz przyłączy  
niskiego napięcia w budownictwie jednorodzinym, zagrodowym  
oraz w innych budynkach o kubaturze do 1000 m<sup>3</sup>.



Z up. WOJEWODY  
mgr inż. arch. Roman Kujalski  
Architekt Wojewódzki

*Confirma*

Otrzymuje:

1. Ryszard Tomczyk  
ul. Szymanowskiego 9 d/1  
78-230 KARLINO
2. N - a/a

SEKSCJA OŚWIETLENIA BUDOWNICTWA  
"PROJEKT"  
Dział z ograniczoną odpowiedzialnością  
ul. Karłino, ul. Montuszy 3A  
78-230 KARLINO tel. 78-230 112 02 112

Za zgodność  
z oryginałem

Data.....

..... podpis.....