



INWESTEKO

ADAM MAGA

Przedsiębiorstwo Usługowo-Produkcyjne

ul. Boczna 4  
50-502 Wrocław  
tel. 367 20 61 ÷ 66 w. 341  
tel./fax 333 35 59  
e-mail: inwesteko@wr.onet.pl

INWESTOR	Gmina Stronie Śląskie ul. Kościuszki 55 57 – 550 Stronie Śląskie
OBIEKT	Montaż wolnostojących latarni z kolektorami słonecznymi dla oświetlenia wsi Goszów w pasach dróg gminnych Gmina Stronie Śląskie
STADIUM	Projekt Budowlano -Wykonawczy
BRANŻA	Elektryczna – Sieci i urządzenia elektroenergetyczne
TEREN INWESTYCJI	Działki nr 36/3, 35/2, 32/2, 40, 38/4, 39/2, 45/2, 47/3, 55/2, 36/1, 71, 65/2, AM1, Obręb 0003, Goszów, Jedn. ewidencyjna 020813_5 Stronie Śląskie – obszar wiejski

Na podstawie art. 20 ust.4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane (jednolity tekst Dz.U. z 2010r. Nr243, poz.1633 z późniejszymi zmianami) OŚWIADCZAMY, że niniejszy projekt budowlany został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

	Imię i Nazwisko	Uprawnienia	Podpis
Projektant	mgr inż. Ryszard Kulczak	NBGP.V-7342/3/79/98	 <b>mgr inż. RYSZARD KULCZAK</b> UPR. BUD. BEZ OGRANICZEŃ NR NBGP V-7342/3/79/98 DO PROJEKT. I KIER. ROBOT. BUD. W SPEC. INSTALAC. W ZAKRESIE : SIECI, INSTALACJI I URZĄDZEN ELEKTR. I ELEKTROENERGET. 57-300 Kłodzko, ul. Spółdzielcza 54/6, tel. +48601158670

Wrocław / Kłodzko, wrzesień 2012

Starostwo Powiatowe w Kłodzku  
stwierdza, że zgłoszenie  
z PA.B. 6743 14.65 20/2.KA4  
nr ..... z dnia 28.09.2012.  
przyjęto bez sprzeciwu

Wzrostek  
mgr inż. Grzegorz Kulaczanko

1

## SPIS ZAWARTOŚCI

1. Spis załączników
2. Spis rysunków
3. Załączniki
4. Opis techniczny
5. Informacja „bioz”
6. Rysunki

### 1. Spis Załączników

L.p.	Nr pisma	Tytuł	data
1.	DOŚ/IE/2171/01 NBGP.V-7342/3/79/98	Zaświadczenie budowlane projektanta	-
2.	GKP.6727.82.2012.LS	Wypis i wyrys z MPZP	17.09.2012
3.		Uzgodnienie z Gminą Stronie Śląskie	24.09.2012
4.		Wypis właścicieli działek	-

### 2. Spis rysunków

L.p.	Nr rys.	Tytuł	skala
1.	E-01	Projekt zagospodarowania działek.	1:1000
2.	E-02	Latarnia z kolektorem słonecznym	

3. Załączniki
4. Opis techniczny
5. Informacja BIOZ
6. Rysunki

### 3. ZAŁĄCZNIKI

## 4. Opis techniczny

projektu budowlano – wykonawczego montażu wolnostojących latarni z kolektorami słonecznymi dla oświetlenia wsi Goszów w pasach dróg gminnych. Gmina Stronie Śląskie”

### 4.1 Informacje ogólne

#### 4.1.1 Podstawa opracowania

- a. Zlecenie Zamawiającego,
- b. Wypis i wyrys z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego
- c. Obowiązujące przepisy i normy

#### 4.1.2 Przedmiot inwestycji

Montaż wolnostojących latarni z kolektorami słonecznymi dla oświetlenia wsi Goszów w pasach dróg gminnych. Gmina Stronie Śląskie

#### 4.1.3 Teren inwestycji

Działki nr 36/3, 35/2, 32/2, 40, 38/4, 39/2, 45/2, 47/3, 55/2, 36/1, 65/2, AM1, Obręb 0003, Goszów, Jedn. ewidencyjna 020813\_5 Stronie Śląskie – obszar wiejski

#### 4.1.4 Etap

Projekt budowlany - wykonawczy – PBW

#### 4.1.5 Inwestor

Gmina Stronie Śląskie  
ul. Kościuszki 55  
57 – 550 Stronie Śląskie

#### 4.1.6 Branża

Instalacje elektryczne

#### 4.1.7 Uwagi

Przedmiotowa dokumentacja jest chroniona prawem autorskim zgodnie z Ustawą nr 83 z dn. 04.02.1994 r. 'O prawie autorskim i prawach pokrewnych' (Dz.U. nr 94.24.83).

## 4.2 OPIS TECHNICZNY— CZĘŚĆ SZCZEGÓŁOWA

### 4.2.1 Budowa stanowisk oświetleniowych

W celu oświetlenia wsi Goszów w pasach dróg gminnych na działkach nr 36/3, 35/2, 32/2, 40, 38/4, 39/2, 45/2, 47/3, 55/2, 36/1, 71, 65/2, zaprojektowano wolnostojące hybrydowe latarnie oświetleniowe zasilane kolektorami słonecznymi.

Stanowiska oświetleniowe należy zamontować miejscach wskazanych w projekcie zagospodarowania terenu.

Roboty należy wykonywać w uzgodnieniu z gestorami nieruchomości po uprzednim zawiadomieniu o przystąpieniu do robót i zawarciu odpowiednich umów.

W miejscach określonych w projekcie zagospodarowania działek należy wykonać odpowiednie wykopy pod fundamenty latarni.

Należy zastosować typowe prefabrykowane fundamenty betonowe, zamawiane razem z latarniami.

Następnie na wykonanych fundamentach należy posadzić zaprojektowane latarnie.

Oś kolektorów słonecznych należy spolaryzować w kierunku południowym.

#### 4.2.2 Opis stanowiska oświetleniowego

W skład zaprojektowanego wolnostojącego hybrydowego stanowiska oświetleniowego wchodzi:

- a. Słup oświetleniowy z betonowym fundamentem prefabrykowanym,
- b. Oprawa oświetleniowa ze źródłami światła LED,
- c. Kolektor słoneczny – panele ogniw fotowoltaicznych,
- d. Turbina wiatrowa,
- e. Akumulatory,
- f. Sterownik z czujnikiem zmierzchowym.

Wolnostojące hybrydowe stanowiska oświetleniowe powinny charakteryzować się minimalnymi poniżej podanymi parametrami technicznymi:

- a. Słup oświetleniowy stalowy, o wysokości ok. 6,5 m, z powłoką antykorozyjną, z podstawą, przystosowany do posadowienia na betonowym fundamencie prefabrykowanym, przystosowany do pracy w III strefie obciążenia wiatrem, do wysokości 600m n.p.m.
- b. Prefabrykowany fundament betonowy, o wymiarach 400mm x 400mm x 1800mm przystosowany do montażu kpl. słupa oświetleniowego,
- c. Wysięgnik oświetleniowy o długości do 1,5m od osi słupa, wykonany ze stali, z powłoką antykorozyjną, wysokość zamontowania wysięgnika od ziemi ok. 5,4m., kąt nachylenia wysięgnika do poziomu ziemi  $5^{\circ}$ - $20^{\circ}$ ,
- d. Oprawa oświetleniowa z dwoma niezależnymi modułami LED 56W/24V, (niezależnie programowane moduły LED, w celu zapewnienia możliwości pracy całej lampy w przypadku awarii jednego z modułów LED), trwałość użytkowa źródła światła minimum 50000 godzin świecenia; stopień ochrony IP 66, wyposażona w klosz ze szkła hartowanego, wandaloodpornego,
- e. Panele fotowoltaiczne polikrystaliczne (mocowane na konstrukcji): 2 x 180W/24V
- f. Turbina wiatrowa o mocy 250W – 300W, 6 - łopatkowa, mocowana na konstrukcji nad panelami,
- g. Akumulatory żelowe, bezobsługowe 2 x 200Ah/12V, zamontowane w obudowie ze stali nierdzewnej, mocowanej na konstrukcji, za panelami i w ich cieniu,
- h. Sterownik z dwoma niezależnymi wyjściami (na każdy moduł LED oprawy). Sterownik powinien być programowany zdalnie przy pomocy pilota, stopień ochrony IP 68,
- i. Warunki pracy: od  $-25^{\circ}\text{C}$  do  $40^{\circ}\text{C}$ .
- j. Czas pracy w ciągu doby: 8-12 h
- k. Wymagana autonomia w przypadku skrajnie niekorzystnych warunków atmosferycznych ( brak słońca i wiatru) – min. 3 dni.

#### 4.2.3 Odbiór obiektu

W trakcie odbioru końcowego należy sprawdzić:

- a. trwałość zamocowanych urządzeń i osprzętu,
- b. prawidłowość umieszczenie napisów, tablic informacyjnych.

#### 4.2.4 Uwagi dodatkowe

- a. Przy budowie stanowisk oświetleniowych należy postępować zgodnie z ustawą z Ustawa z dnia 07.07.1994r. Prawo Budowlane (tj. tekst jednolity Dz. U. Nr 243 z 2010r, poz.1633 z późn. Zmianami/ , ustawą z dnia 27.03.2003. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz.U. nr 80, poz. 717) i aktami wykonawczymi do tych ustaw.
- b. Roboty należy wykonywać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. Nr47 poz. 401 z dnia 06.02.2003),
- c. Hybrydowe stanowisko oświetleniowe powinno spełniać wymagania PN-EN 1991-1-4: 2005 Oddziaływania ogólne” (pkt. 7.3 Wiaty – z uwagi na występujące obciążenia – powierzchnia płaska – panel solarny, z uwzględnieniem współczynnika aerodynamicznego o wartości  $c_f=1.8$ ),
- d. Zastosowane urządzenia powinny posiadać deklaracje zgodności, wydane przez odpowiednie jednostki certyfikujące, dotyczące słupa hybrydowego wraz z zamontowanymi elementami (oprawa, akumulatory, panele, turbina).

Opracowanie:  
mgr inż. Ryszard Kulczak

# 5. Bezpieczeństwo i ochrona zdrowia w trakcie realizacji inwestycji

## 5.1 Informacje ogólne

W celu bezpiecznego wykonania inwestycji należy sporządzić „Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia” zgodnie z Art. Nr. 21a Ustawy z dnia 7 lipca 1994 – Prawo Budowlane (Dz. U. Nr 243 z 2010r, poz.1633 z późn. zmianami).

Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia należy wykonać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 roku w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. 2003 Nr 120 poz. 1126)

Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia musi spełniać wymagania przepisów w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. 2003 Nr 47 poz. 401 z dnia 19 marca 2003).

Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia musi również spełniać wymagania Rozporządzenia Ministra Gospodarki z 20 września 2001 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz.U. nr 118, poz. 1263 z dnia 15 października 2001).

### 5.1.1 Przedmiot inwestycji

Montaż wolnostojących latarni z kolektorami słonecznymi dla oświetlenia wsi Goszów w pasach dróg gminnych.  
Gmina Stronie Śląskie

### 5.1.2 Teren inwestycji

Działki nr 36/3, 35/2, 32/2, 40, 38/4, 39/2, 45/2, 47/3, 55/2, 36/1, 71, 65/2,  
AM1, Obręb 0003 Goszów,  
Jedn. ewidencyjna 020813\_5 Stronie Śląskie – obszar wiejski

### 5.1.3 Etap

Projekt budowlany - wykonawczy – PBW

### 5.1.4 Inwestor

Gmina Stronie Śląskie  
ul. Kościuszki 55  
57 – 550 Stronie Śląskie

### 5.1.5 Branża

Instalacje elektryczne

## 5.2 Wykaz istniejących obiektów

Na terenie inwestycji zlokalizowane są następujące obiekty:

- Czynne drogi gminne

## 5.3 Elementy zagospodarowania działki lub terenu mogące stworzyć zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Miejscami ewentualnego zagrożenia mogą być:

- Czynne drogi gminne,

## 5.4 Przewidywane zagrożenia podczas realizacji robót budowlanych

- roboty, przy których wykonywaniu występuje ryzyko upadku z wysokości ponad 5,0m,

- roboty wykonywane przy czynnym, drogowym szlaku komunikacyjnym.

#### 5.5 Wskazanie rodzaju prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do wykonywania prac szczególnie niebezpiecznych

Przed przystąpieniem do realizacji robót należy przeprowadzić instruktaż wstępny, instruktaż stanowiskowy pracowników wg zasad i przepisów szczegółowych zawartych w wytycznych do szkolenia BHP. Instruktaż powinien być przeprowadzony przez kierownika robót lub osobę dopuszczającą do stanowiska pracy. Fakt odbycia szkolenia przez pracownika musi zostać potwierdzony własnoręcznym podpisem.

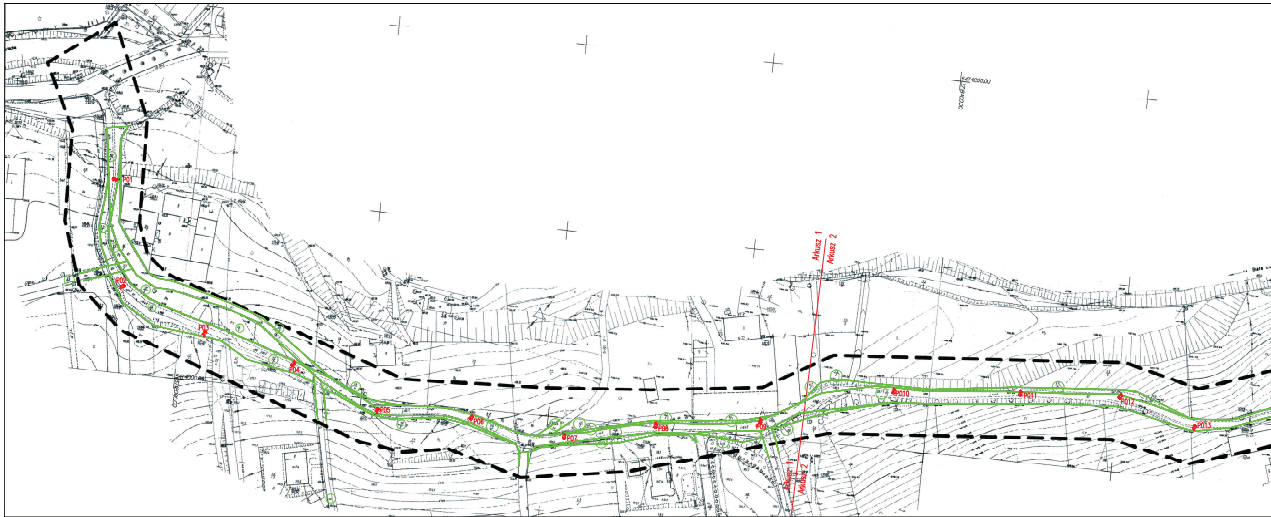
#### 5.6 Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom podczas wykonywania prac budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia

- używanie właściwych materiałów i wyrobów, zgodnych z dokumentacją techniczną,
- zatrudnianie pracowników z odpowiednimi aktualnymi kwalifikacjami i uprawnieniami,
- zapewnienie właściwego sprzętu ochrony osobistej, narzędzi oraz właściwej organizacji pracy,
- zapewnienie właściwego nadzoru,
- opracowanie właściwego planu bioz z wytycznymi realizacji sposobów przeciwdziałań zagrożeniom.

Opracowanie:  
mgr inż. Ryszard Kulczak

## 6. RYSUNKI

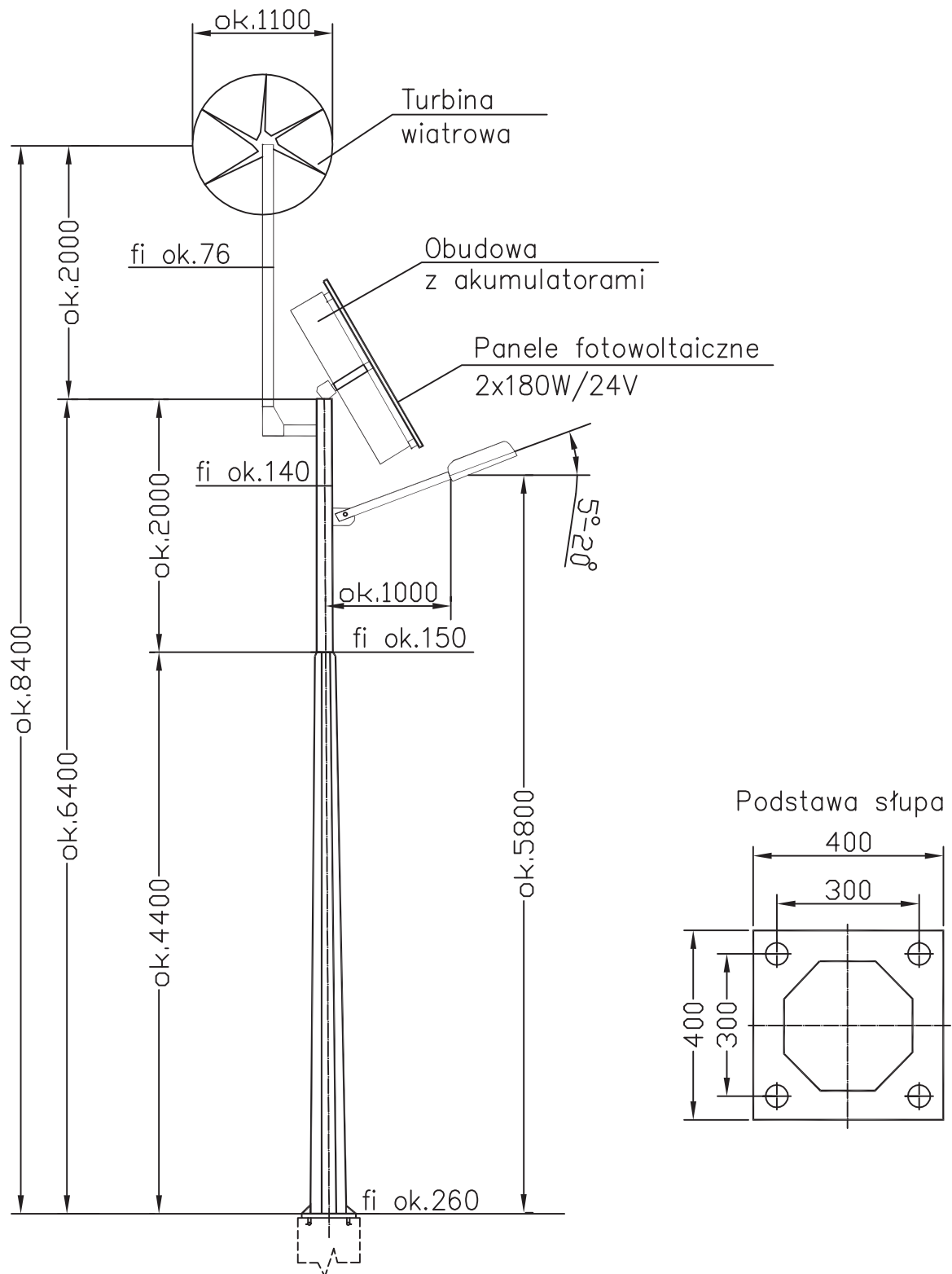




Granice obiektu  
 36/11  
 Nr działki  
 901-0022  
 Wzrostki hybrydowy zestaw oświetleniowy:  
 na słupie stalowym z powłoką antykorozyjną,  
 na profilowanym fundamentie betonowym  
 400x400x1800,  
 z oprawką oświetleniową A1/400h, dwumodułową  
 LED 50W/2x4/P66,  
 z wolframowym oprawkami żarówki fotowoltanicznych 2x150W/24V,  
 z korbką wlotową 250W-500W,  
 z silnikiem sterującym 2x12V/2000h,  
 montażem w obrotowej na słupie,  
 ze sterownikiem programowalnym zdalnie pilotem.  
 Słup przeznaczony do II strefy obrotowej wieżem,  
 Materiał sp. S30022  
 Konsekwencje zgodnie z PN-EN 1991-1-4:2005, pkt.7.3 Wody  
 (współczynnik aerodynamiczny c<sub>f</sub>=1,8)

<b>PRACOWNIA</b> ul. ... ...		<b>INSTRUMENTY</b> ...	
<b>Projektant</b> ...	<b>Opis</b> ...	<b>Skala</b> ...	<b>Data</b> ...
<b>Wzrostki</b> ...	<b>Opis</b> ...	<b>Skala</b> ...	<b>Data</b> ...
<b>Typ</b> ...	<b>Opis</b> ...	<b>Skala</b> ...	<b>Data</b> ...
<b>Wzrostki</b> ...	<b>Opis</b> ...	<b>Skala</b> ...	<b>Data</b> ...
<b>Typ</b> ...	<b>Opis</b> ...	<b>Skala</b> ...	<b>Data</b> ...
<b>Opis</b> ...	<b>Opis</b> ...	<b>Skala</b> ...	<b>Data</b> ...





Wolnostojący hybrydowy zestaw oświetleniowy:  
 na słupie stalowym z powłoką antykorozyjną,  
 na prefabrykowanym fundamencie betonowym  
 400x400x1800,  
 z oprawą oświetleniową Al/szkło, dwumodułową  
 LED 56W/24V/IP66,  
 z solarnymi panelami ogniw fotowoltaicznych 2x180W/24V,  
 z turbiną wiatrową 250W-300W,  
 z akumulatorami żelowymi 2x12V/200Ah,  
 montowanymi w obudowie na słupie,  
 ze sterownikiem programowanym zdalnie pilotem.  
 Słup przeznaczony dla III strefy obciążenia wiatrem,  
 Materiał np. S355J2  
 Konstrukcja zgodna z PN-EN 1991-1-4:2005, pkt.7.3 Wiatry  
 (współczynnik aerodynamiczny  $c_f=1,8$ )

"INWESTEKO" INWESTEKO Biuro Projektowe Maga Adam ul. Boczna 4, 50-502 Wrocław Adam Maga tel./fax 71 333 35 59, 71 367 20 61 w. 341, e-mail: inwesteko@wr.onet.pl		NBGP V. 7342/3/79/98		Data: 09_2012
Projektant:	mgr inż. Ryszard Kulczak			Nr umowy: IE/272/G
Stadium	Projekt Budowlano Wykonawczy	Branża:	Elektryczna	
Obiekt	Montaż wolnostojących latarni z kolektorami słonecznymi dla oświetlenia wsi Goszów w pasach dróg gminnych Gmina Stronie Śląskie			Skala:
Teren Inwestycji	Działy nr 36/3, 35/2, 55/1, 32/2, 40, 38/4, 39/2, 45/2, 47/3, 55/2, 36/1, 71, 65/2 AM1, Obręb 0003, Goszów Jednostka ewidencyjna 020813_5 Stronie Śląskie - obszar wiejski			Indeks: PBW
Inwestor	Gmina Stronie Śląskie ul. Kościuszki 55, 57 - 550 Stronie Śląskie			Nr ark. 1/1
Tytuł rysunku	Przykładowa latarnia z kolektorami słonecznymi i turbiną wiatrową			Nr rys. IE-02