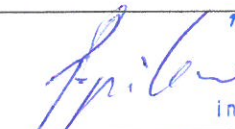


| | |
|----------------------------------|---|
| PROJEKT BUDOWLANY | |
| | |
| BRANŻA | ELEKTRYCZNA |
| | |
| NAZWA OBIEKTU | Budowa latarni solarnej w pasie drogi gminnej |
| | |
| KATEGORIA obiekta budowlanego | XXV |
| | |
| ADRES OBIEKTU Numery działek | Gmina Sompolno Koszary obręb Koszary dz. nr 101/2 |
| | |
| INWESTOR | Urząd Miejski w Sompolnie ul. 11-Listopada 15 |
| SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU | 1. Strona tytułowa 1. Część opisowa - spis zawartości - oświadczenie projektanta - Zaświadczenie PIIB nr WKP-EY4-9YK-71K - Decyzja GP.7342/56/92 - opis techniczny - projekt zagospodarowania działki - opis projektu zagospodarowania działki - informacja BIOZ - karty katalogowe |
| PROJEKTANT - opracował | Zbigniew Szpilewski Uprawnienia w specjalności instalacyjno.- inżynieryjnej w zakresie sieci i instalacji elektrycznych nr GP.7342/56/92 |
| Data opracowania | Kwiecień 2019 |
| podpis |  mgr inż. Zbigniew Szpilewski upr. bud. GP. 7342/56/92 Do projektowania, kierowania i nadzorowania budowy inst. elektrycznych |

2. SPIS ZAWARTOŚCI TECZKI

| L.p. | OPIS | nr strony |
|------|---|-----------|
| 1. | Strona tytułowa | 1 |
| 2. | Spis zawartości teczki | 2 |
| 3. | Oświadczenie wykonawcy | 3 |
| 4. | ZASWIADCZENIE PIIB | 4 |
| 5. | DECYZJA GP.7342/56/92 Zbigniew Szpilewski | 5 |
| 6. | OPIS TECHNICZNY | 6-8 |
| 7. | Projekt zagospodarowania działki | 9 |
| 8. | Opis projektu zagospodarowania działki | 10 |
| 9. | Informacja BIOZ | 11-12 |
| 10. | Karty katalogowe | 13-15 |
| 11. | | |

PROJEKT BUDOWLANY

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Zgodnie z Art. 20 ust. 4 Prawo Budowlane

(Dz.U. z 2016 , poz. 290 z późniejszymi zmianami) oświadczam, że ;

projekt budowlany sporządzono zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami i zasadami wiedzy technicznej

| | |
|-------------------------------|---|
| BRANŻA | ELEKTRYCZNA |
| NAZWA OBIEKTU | Budowa latarni solarnej w pasie drogi gminnej |
| OBIEKT | Latarnia solarna |
| ADRES OBIEKTU NUMERY DZIAŁEK | Koszary obręb Koszary dz. nr 101/2 |
| KATEGORIA Obiektu budowlanego | XXVI |
| INWESTOR | GINA SOMPOLNO |

PROJEKTANT

tel. 605 533 503

szpilka.kolo@wp.pl

mgr inż. Zbigniew Szpilewski

nr upr. GP.7342/56/92

mgr inż. Zbigniew Szpilewski
upr. bud. GP. 7342/56/92
Do projektowania, kierowania
i nadzorowania budowy inst. elektrycznych



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-EY4-9YK-71K *

Pan Zbigniew Szpilewski o numerze ewidencyjnym WKP/IE/4986/01

adres zamieszkania ul. Skłodowskiej 58, 62-600 Koło

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2019-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-12-13 roku przez:

Jerzy Stroński, Przewodniczący Rady Wielkopolskiej 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.)

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM
mgr inż. Zbigniew Szpilewski

* 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.

Konin, 25 września 1992 r.

URZĄD WOJEWÓDZKI
w Koninie

Nr. GP.7342/56/92

DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych
w budownictwie

Na podstawie § 5 ust.1;6 ust.1;7 i § 13 ust.1 pkt. 4 lit. d
rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia
20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budowni-
ctwie (Dz.U.Nr 8,poz.46 z późn.zm.)

Stwierdza się, że :

Pan / Pani Zbigniew SZPIELEWSKI
(imię i nazwisko)

magister inżynier elektryk
(tytuł naukowy-zawodowy)

urodzony (a) dnia 16 kwietnia 1955 r. w Elblągu

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej

funkcji kierownik budowy i robót
(rodzaj funkcji)

w specjalności instalacyjno - inżynierskiej
(rodzaj specjalności techn.-bud.)

w zakresie sieci i instalacji elektrycznych - obejmujących instalacje
elektryczne, napowietrzne i kablowe linie energetyczne, stacje
oraz urządzenia elektroenergetyczne.

(specjalizacja zawodowa)

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM
mgr inż. Zbigniew Szpilewski

Pan / Pani Zbigniew Szpilewski

jest upoważniony (a) do:

- 1/ kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierownia i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów sieci i instalacji elektrycznych obejmujących instalacje elektryczne, napowietrzne i kablowe linie energetyczne, stacje i urządzenia elektroenergetyczne oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie sieci i instalacji elektrycznych;
- 2/ sporządzania w budownictwie jednorodzinnym, zagrodowym oraz innych budynków o kubaturze do 1000 m³ projektów sieci i instalacji elektrycznych.

Od decyzji niniejszej przysługuje Panu odwołanie do Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa za pośrednictwem Dyrektora Wydziału Gospodarki Przestrzennej Urzędu Wojewódzkiego w Koninie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.



Otrzymuje:

Zbigniew Szpilewski
ul. M. Skłodowskiej 58
62-600 Koło

z up. WOJEWODY

Dyrektor
Gospodarki Przestrzennej

OPIS TECHNICZNY

WSTĘP

Projekt opracowano na zlecenie inwestora : GMINA SOMPOLNO
w celu budowy latarni hybrydowej-solarnej w pasie drogi .

PODSTAWA OPRACOWANIA

1. Zlecenie inwestora;
2. Inwentaryzacja z natury;
3. Uzgodnienia międzybranżowe;
4. PN-91/E-05009;
5. PN-IEC 60364-5-523;
6. P.B.U.E.

STAN ISTNIEJĄCY

Z uwagi na brak w pobliżu sieci i instalacji elektrycznej,
oraz mały zakres projektowanego oświetlenia drogowego
- nie jest opłacalne prowadzenie osobnej linii zasilającej energetycznej.

PROJEKTOWANA LATARNIA -solarna

Do oświetlenia przejść drogowych w pobliżu skrzyżowań i przystanków autobusowych zaprojektowano latarnię uliczno-parkową zasilaną z modułu fotowoltaicznego -rama aluminium; szkło hartowane.
Projektuje się słup o wysokości 8 m - fundament prefabrykowany z oprawą LED IP 65 – min 60W na wys. nie mniejszej niż 4,5 m.
Akumulator zapewniający ciągłe świecenie przez całą noc – w zimie.
Do sterowania – zegar astronomiczny z funkcją czujnika ruchu.
Miejsce zabudowy – pokazano na rysunku.
Prace wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami i DTR.
Do odbioru technicznego należy dostarczyć komplet dokumentów wymaganych przez inwestora tj. : atesty urządzeń; pomiary techniczne; plany geodezyjno - inwentaryzacyjne, oraz dokumentację powykonawczą .
Całość prac wykonać zgodnie z załączonymi planami i rysunkami zachowując staranność i porządek oraz bezpieczeństwo ruchu drogowego.
Wszystkie prace powierzyć osobom do tego uprawnionym.
Dopuszcza się zastosowanie urządzeń zamiennych o nie gorszych parametrach technicznych i nowocześniejszych technologicznie poprawiających trwałość i niezawodność eksploatacji.

mgr inż. Zbigniew Szpilewski
upr. bud. GP. 7342/56/92
Do projektowania, kierowania
i nadzorowania budowy inst. elektrycznych

Słup

- stalowy, grubościenny o grubości ścianki min. 4mm, obustronnie cynkowany, wykonany ze stali S235,
- słup zaprojektowany na odporność wiatru 90 km/h
- konstrukcja trzonu słupa oparta na walcu, o średnicy min. 133 mm
- bez rewizji – wnęki zamykanej pokrywą czy drzwiczkami,
- malowany proszkowo w kolorze RAL 7016

Fundament prefabrykowany pod słup lampy solarnej i hybrydowej

- prefabrykowany przeliczony (ze względu na wagę systemu oraz powierzchnię paneli fotowoltaicznych i siłowni wiatrowej (w przypadku lampy hybrydowej) oraz powierzchni bocznej oprawy pod montaż lampy solarnej lub hybrydowej w II strefie wiatrowej na słupie stalowym wysokości min. 6,3 m
- wymiary minimalne fundamentu: 430 mm x 430 mm x 1000mm

Moduł fotowoltaiczny

- typ cel: monokrystaliczne
- moc maksymalna [Pmax]: min. 150 Wp
- tolerancja mocy modułu: min. +/-5%,
- sprawność modułu: min. 15,5%
- stopień ochrony puszeki przyłączeniowej: min. IP65
- materiał ramy modułu fotowoltaicznego – aluminium
- Front: szkło hartowane (EN12150)
- tył modułu - wielowarstwowa folia zabezpieczająca,

Akumulator

- akumulator bezobsługowy w technologii LiFePO_4
- napięcie nominalne: 12V
- pojemność: min. 36 Ah
- Temperatura pracy rozładowywania/ladowania: od -25°C do +50°C
- Żywotność: >8 lat
- montaż: akumulator umieszczony wewnątrz słupa, na linii rewizyjnej
- autonomiczny czas pracy: min. 5-8 dni

Oprawa LED

- minimalny strumień świetlny: 8000 lm
- temperatura barwowa: min. 4000 K
- sprawność – min. 180 lm/W
- Optyka – soczewki PMMA
- Ilość płytek LED (MPCB) – 2 sztuki (12 diod LED w każdej – w przypadku awarii jednej diody reszta funkcjonuje poprawnie)
- żywotność: $\geq 90\,000$ godzin
- klasa ochrony: IP65
- moc oprawy LED: min. 60 W
- wysokość montażu oprawy LED: min. 4,5 m

Regulator solarny MPPT o parametrach i funkcjach

- Napięcie: 12 V
- Efektywność min. 90-96%
- Maksymalne napięcie ładowania 15,5V
- Temperatura pracy: od -35C do +65C
- algorytm działania regulatora **MPPT** (Multi Point Power Tracking),
- funkcja automatycznego sterownika zmierzchowego oprawy oświetleniowej
- stopień ochrony obudowy: min. **IP68**,
- zakres dobowy dowolnie programowanych godzin włączenia / wyłączenia oprawy LED w normalnym trybie pracy **od 1 do 16 godzin** z pełną lub zredukowaną mocą oprawy
- możliwość programowania 4 niezależnych programów intensywności oświetlenia w ramach jednej nocy
- możliwość wyboru trybu „SMART POWER” - **włączenia automatycznej funkcji redukcji mocy oprawy**
- wbudowany bezprzewodowy moduł komunikacyjny – **komunikacja z aplikacją do programowania i serwisowania (programem)** poprzez pilot z oprogramowaniem
- sterowanie redukcją poboru mocy oprawy oświetleniowej,
- możliwość zdalnego programowania i serwisowania przy użyciu pilota bezprzewodowego.
- wbudowany rejestrator danych historycznych z pamięcią pozwalającą na przechowywanie danych z okresu: **minimum 7 dni**
- optyczna sygnalizacja:
moduł za pośrednictwem 3 diod sygnalizuje następujące stany:
 - praca akumulatora
 - praca lampy LED
 - praca paneli fotowoltaicznych

Gwarancja

- gwarancja na wszystkie komponenty lampy solarnej: 5 lat.

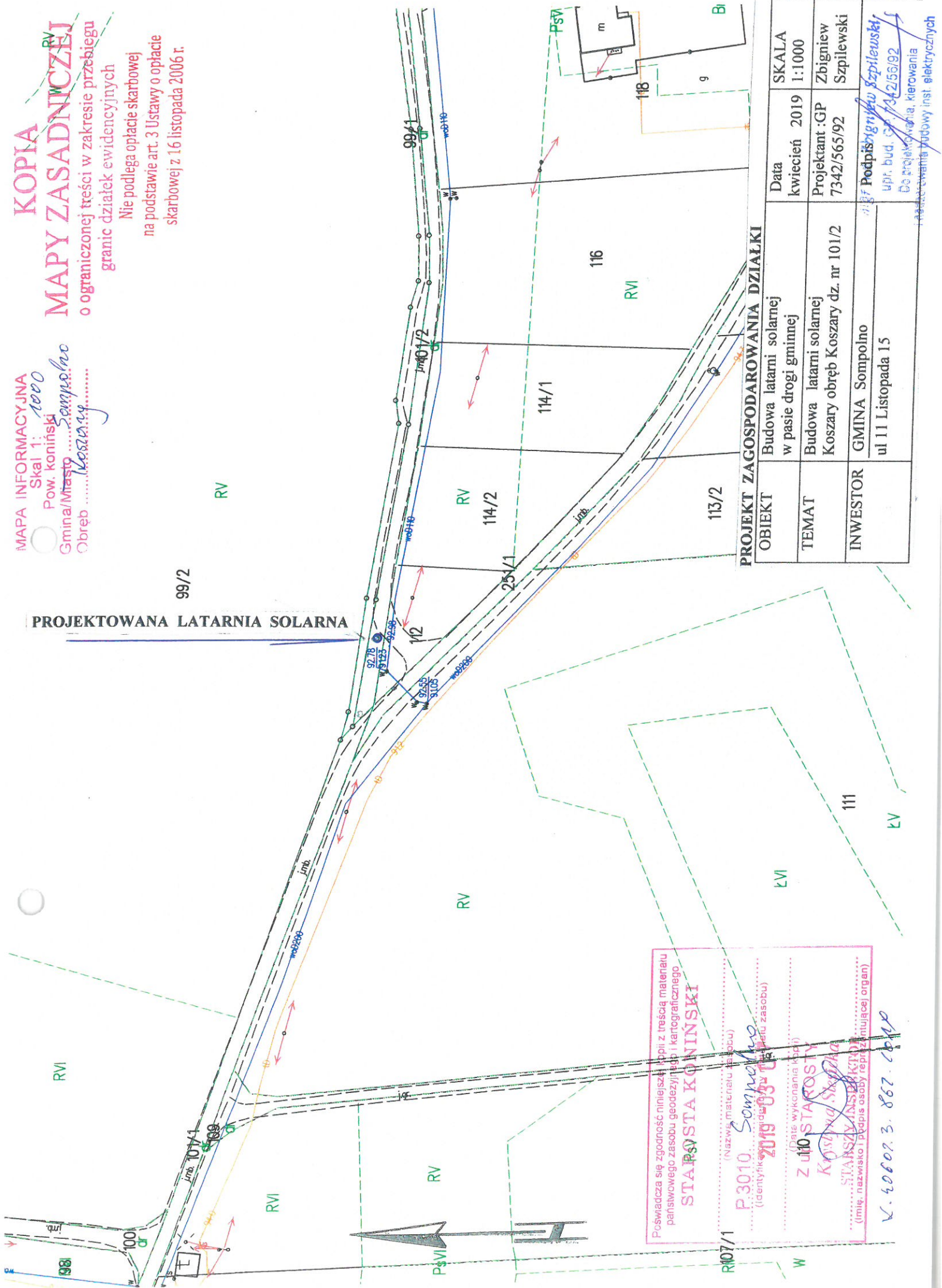
mgr inż. Zbigniew Szpilewski
upr. bud. GP 7342/56/07
Do projektowania, kierowania
i nadzorowania budowy inst. elektrycznych

MAPA INFORMACYJNA
Skal 1: 1000
Pow. koniński
Gmina/Miasto Sompolno
Obręb Koszarzyna

KOPIA
MAPY ZASADNICZEJ
o ograniczonej treści w zakresie przebiegu
granic działek ewidencyjnych

Nie podlega opłacie skarbowej
na podstawie art. 3 Ustawy o opłacie
skarbowej z 16 listopada 2006 r.

PROJEKTOWANA LATARNIA SOLARNA



PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI

| OBIEKT | Budowa latarni solarnej w pasie drogi gminnej | Data kwiecień 2019 | SKALA 1:1000 |
|----------|--|--|------------------------|
| TEMAT | Budowa latarni solarnej Koszary obręb Koszarzyna dz. nr 101/2 | Projektant : GP 7342/565/92 | Zbigniew Szpilewski |
| INWESTOR | GMINA Sompolno ul 11 Listopada 15 | Podpis: <i>Zbigniew Szpilewski</i> upr. bud. GP 7342/565/92 Do projektowania, kierowania i nadzoru nad robotami budowlanymi i elektrycznymi | |

Poświadczam się zgodność niniejszej kopii z treścią materiału
państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego
STARSZA KONINSKI

P.3010. Sompolno
(identyfikator terenu zasobu)
2019-03-14
(data wykonania kopii)
Z ul. STARSZY
Koszarzyna, Sompolno
STARSZY INSPEKTOR
(imię, nazwisko i podpis osoby reprezentującej organ)

V. 40607.3. 867. 1010

OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU I ROBÓT

1. DANE OGÓLNE

Przedmiot inwestycji : Budowa latarni solarnej w pasie drogi gminnej

Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień:45316110-9
Instalowanie urządzeń oświetlenia drogowego

Adres inwestycji : Koszary obręb Koszary dz. nr 101/2

Inwestor : GMINA SOMPOLNO ul. 11 listopada 15 62-610 Sompolno

2. Podstawa opracowania

- zlecenie inwestora;
- uzgodnienia z inwestorem;
- przepisy i normy.

3. Zakres i cel opracowania

- kosztorys inwestorski,
- celem oszacowania kosztów wykonania oświetlenia drogowego

4. Podstawa opracowania kosztorysu inwestorskiego

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury dnia 18 maja 2004 w sprawie metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczenia planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym (Dz.U. nr 130,poz. 1389 z 2004 r.)
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 20 grudnia 2000 r. w sprawie kosztorysowych norm nakładów rzeczowych, cen jednostkowych robót budowlanych oraz cen czynników produkcji dla potrzeb sporządzania kosztorysu inwestorskiego (DZ.U. nr 114, poz.1195 z 2000 r.)
- nakłady R ,M, i S wg zał. 1,2,3 TOM I,II,III,IV,V w/w rozporządzenia,
- poziom cen II kw. 2017 r

5. Podstawowe wielkości robót przy budowie w/w inwestycji:

- | | |
|--|---------|
| - przygotowanie terenu pod budowę (roboty pomiarowe) | - 5 mb |
| - roboty ziemne (wykopy pod słupy, fundament , uziom) | - 1 m3 |
| - montaż uziomów w wykopie | - 1 kpl |
| - montaż i stawianie słupów oświetleniowych z oprawą LED i panelem fotowoltaicznym | - 1 kpl |
| - montaż baterii akumulatorów i sterowania | - 1 kpl |
| - badania i pomiary elektryczne i geodezyjne | - 1 kpl |

mgr inż. Zbigniew Szpilewski
upr. bud. GP. 7342/56/92
Do projektowania, kierowania
i nadzorowania budowy inst. elektrycznych

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Nazwa i adres obiektu budowlanego

Budowa latarni solarnej w pasie drogi gminnej

Lokalizacja

Koszary obręb Koszary dz. nr 101/2

Inwestor

GMINA SOMPOLNO ul. 11 Listopada 15

Opracował

mgr inż. Zbigniew Szpilewski

mgr inż. Zbigniew Szpilewski
upr. bud. GP. 7342/56/92
Do projektowania, kierowania
i nadzorowania budowy inst. elektrycznych

1. OPIS

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. Dz.U. nr 120 „w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony środowiska oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia” poniżej wymienia się informacje dotyczące zagrożeń, które mogą wystąpić przy prowadzeniu prac wykonawczych związanych z wykonaniem budowy:

- latarni - solarnej

2. ZAKRES ROBÓT DO REALIZACJI

Projekt wykonawczy obejmuje :

- wytyczenie miejsca zabudowy przez służbę geodezyjną,
- wykonanie wykopów pod słupy latarni,
- montaż lamp z akumulatorami,
- pomiary elektryczne,
- pomiary geodezyjne.

3. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW

W obszarze budowy latarni hybrydowej solarnej występują następujące elementy:

- droga ruchu samochodowego i pieszego.

4. PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA WYSTĘPUJĄCE PODCZAS REALIZACJI ROBÓT

- przy wykonywaniu wykopu pod fundament prefabrykowany i uziom,
- przy załadunku i rozładunku samochodów dostawczych,
- przy pomiarach elektrycznych,
- przy pracy w poboczu drogi gminnej ruchu samochodowego.

5. SPOSÓB PROWADZENIA INSTRUKTARZU PRACOWNIKÓW

- instruktaż ogólny dotyczący przestrzegania przepisów BHP i przepisów wynikających z Instrukcji Bezpiecznej Pracy w Energetyce,
- instruktaż stanowiskowy , w tym wskazanie istniejących i przewidywanych zagrożeń w miejscu pracy

Pracownicy winni być wyposażeni w narzędzia i sprzęt ochronny sprawne i badane.

Pracownicy powinni być wyposażeni w środki ochrony osobistej odpowiednie do wykonywanych prac.

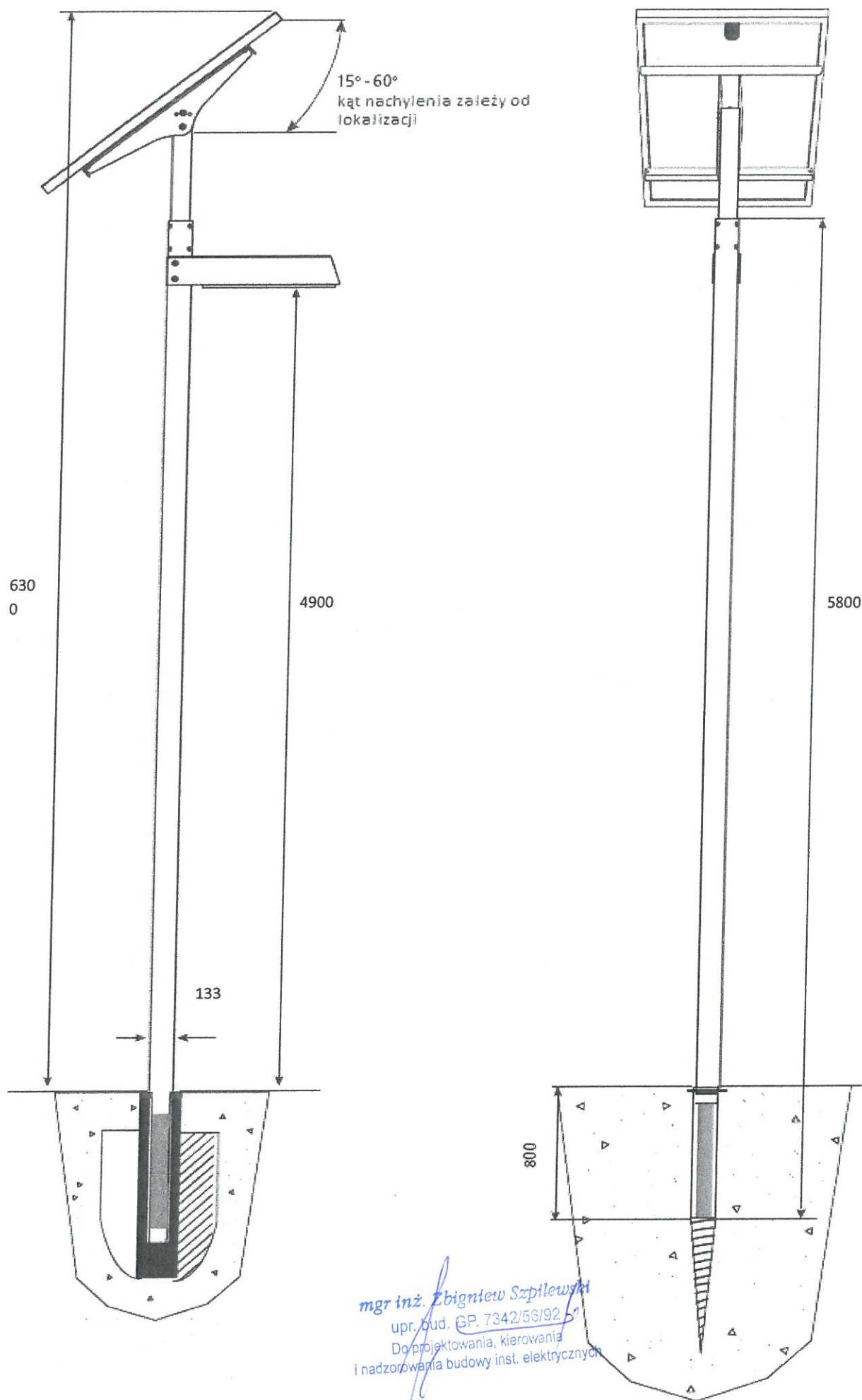
Pracownicy powinni znać telefony alarmowe.

6. ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE ZAGROŻENIOM W ZWIĄZKU Z WYKONYWANYMI ROBOTAMI

- zapewnienie stałej dostępności do systemów łączności,
- oznakowanie miejsca pracy i zabezpieczenie przed dostępem osób postronnych.

Pracodawca jest zobowiązany zapoznać pracowników z : ryzykiem zawodowym i zagrożeniem dla zdrowia i życia , które występują na danym stanowisku pracy, oraz zastosowanymi środkami likwidacji lub ograniczenia to ryzyko i zagrożeń.

mgr inż. Zbigniew Szpilewski
upr. bud.-GP. 7342/56/92
Do projektowania, kierowania
i nadzorowania budowy inst. elektrycznych



OPCJE MONTAŻU

PREFABRYTAT BETONOWY

