

INWESTOR	Gmina Mietków ul. Kolejowa 35, 55-081 Mietków				
NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO	Przebudowa drogi w zakresie oświetlenia drogowego				
JEDNOSTKA PROJEKTOWA	ZIE Energia Andrzej Bogacz ul. Spacerowa 97 55-114 Wisznia Mała tel. 796 099 710, andrzej_bogacz@wp.pl				
ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO	m. Chwałów				
	XXVI				
BRANŻA	STADIUM DOKUMENTACJI				
	Opis techniczny planowanych prac				
OBRĘB/JEDN. EWID.	NUMER EWIDENCYJNY DZIAŁEK				
Chwałów, /Mietków	Chwałów dz. nr 233 gm. Mietków				
Zespół projektowy	Imię i Nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis	Data
Projektant:	Andrzej Bogacz	instalacyjna	DOŚ/0418/PWBE/18		

data opracowania: 02.09.2023

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA	
1.	- Strona tytułowa
2.	- Spis zawartości opracowania
3.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Oświadczenie projektanta</li> <li>- Opis techniczny</li> <li>- Uprawnienia projektanta, zaświadczenie z Izby</li> <li>- Uzgodnienia z Zarządcą drogi gminnej - Gmina Miętków</li> <li>- Obliczenia fotometryczne</li> <li>- Informacja BIOZ</li> </ul>
4.	Rysunki: <ul style="list-style-type: none"> <li>- plan zagospodarowania terenu</li> <li>- wizerunek słupa i oprawy</li> </ul>

## Oświadczenie

Na podstawie art. 34 ust. 3d pkt. 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo Budowlane (z późniejszymi zmianami)  
oświadczam, że projekt pn. Przebudowa drogi w zakresie oświetlenia drogowego w m. Chwałów dz. nr 233 gm. Miętków został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant:

## **1. Opis techniczny**

### **Podstawa opracowania:**

- Zlecenie Zamawiającego tj. Gminy Mietków,
- Wizja lokalna w terenie,
- Obowiązujące przepisy, zasady wiedzy technicznej
- Mapa zasadnicza z zasobów Starostwa powiatowego we Wrocławiu.

### **1.1. Przedmiot inwestycji**

Przedmiotem opracowania jest projekt przebudowy drogi w zakresie oświetlenia drogowego w m. Chwałów dz. nr 233 gm. Mietków.

### **1.2. Istniejący stan zagospodarowania działki lub terenu z opisem projektowanych zmian**

Terenem inwestycji jest obszar drogi gminnej w m. Chwałów dz. nr 233 gm. Mietków. Prace będą prowadzone w pasie drogi gminnej. Uzyskano uzgodnienia od Zarządcy drogi gminnej. Po wykonaniu prac nawierzchnia zostanie przywrócona do stanu poprzedniego.

### **1.3. Dane informujące, czy działka lub teren, na którym jest projektowany obiekt budowlany, są wpisane do rejestru zabytków oraz czy podlegają ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego;**

W przypadku, odkrycia nieruchomości lub ruchomych zabytków archeologicznych należy wstrzymać prace i powiadomić Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków.

### **1.4. Wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie i ograniczenia w zagospodarowaniu lub zabudowie terenu nieruchomości.**

Prefabrykowany, projektowanej fundament betonowy lampy będzie w ziemi. Materiał z którego wykonane są fundamenty betonowe nie wchodzi w reakcję chemiczną z żadnymi ze związków znajdujących się w normalnych warunkach w gruncie, jest więc materiałem bezpiecznym. Brak negatywnego oddziaływania obiektu na otoczenie. Prace należy wykonywać przy użyciu maszyn i urządzeń spełniających wymogi w zakresie emisji hałasu do środowiska, będących sprawnymi technicznie i zapewniającymi minimalną emisję spalin, nie powodujących wycieków olejów i benzyn. Podczas realizacji inwestycji należy zapewnić osobom trzecim:

- bezpieczeństwo oraz ochronę mienia,
- najmniejszą możliwą uciążliwość dla zdrowia,
- dostęp do drogi publicznej,
- możliwość korzystania z wody, kanalizacji oraz energii elektrycznej.

### **1.5. Informację i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia w zakresie zgodnym z przepisami odrębnymi;**

Zainstalowane urządzenia nie stanowią zagrożenia dla środowiska. Inwestycja nie ma negatywnego wpływu na otaczające środowisko. W czasie eksploatacji inwestycji nie wydzielają się materiały i zapachy mające negatywny wpływ na środowisko.

### **1.6. Charakterystyka inwestycji**

Inwestycja polega na budowie lamp oświetlenia drogowego zasilonych energią słoneczno - wiatrową.

### **1.7. Obszar oddziaływania obiektu**

Podstawą prawną regulującą zakres oddziaływania przedmiotowej inwestycji jest ustawa Prawo budowlane. Obszar oddziaływania obiektu mieści się w całości na działkach na których został zaprojektowany

### **1.8. Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym. Ochrona odgromowa**

Ochronę podstawową stanowi izolacja robocza, która musi być wytrzymała długotrwale na obciążenia mechaniczne, wpływy chemiczne, elektryczne i termiczne występujące w miejscu zabudowania. Po zakończeniu prac należy wykonać sprawdzenia wykonanej instalacji zgodnie z normą, z pomiarów i prób sporządzić protokoły.

### **1.9.. Rozwiązania konstrukcyjne, techniczne**

Zaplanowano wykonanie rowu w którym zostanie umieszczony fundament lampy solarno wiatrowej. Do fundamentu zostanie przykręcony słup metalowy, do słupa zostanie zamontowana turbina wiatrowa i panele fotowoltaiczne. Konstrukcja stalowa pokryta powłoką antykorozyjną, ocynkowana ogniowo. Oprawa będzie na wysokości 6,5m, na wysięgniku o długości 1,5m będzie to oprawa o mocy 37W 5100lm (rysunek lampy, obliczenia fotometryczne w załączeniu). Na szczycie słupa będzie zamontowana turbina wiatrowa o mocy około 300W, a niżej dwa panele fotowoltaiczne 2x190Wp, dwa akumulatory min. 200Ah. Autonomia lampy 4-5 dni. Całość lampy stanowi komplet, który dostarczy wykonawca/producent. Zastosowane będą gotowe zestawy lamp oświetlenia z zasilaniem energią odnawialną solarno - wiatrową. Przy każdym metalowym słupie należy wykonać uziom z bednarki stalowej ocynkowanej (FeZN 25x4) i prętów stalowych ocynkowanych. Wielkość uziomu dobrać doświadczalnie w celu uzyskania uziomu o  $R \leq 10 \Omega$ . Wszystkie przewodzące elementy oświetlenia należy uziemić. Konstrukcja słupa musi być przystosowana do obciążeń wynikających z miejsca instalacji w gminie Mietków oraz obciążeń wynikających z montażu oprawy, wysięgnika, urządzeń sterujących, akumulatorów i, paneli fotowoltaicznych, turbiny wiatrowej. Montaż lamp w terenie jak dla 1 strefy wiatrowej zgodnie z PN-EN 1991-1-4, montaż będzie odbywał się na wysokości poniżej 300m n.p.m.. Montaż fundamentu należy wykonać zgodnie z warunkami dla konkretnej lampy/fundamentu (zalecenia producenta), zamieszczonymi w dokumentacji producenta lampy. Przed przystąpieniem do montażu fundamentu należy zabezpieczyć przeciwwilgociowo. Średnica wykopu pod fundament powinna być o min. 20% większa od jego wymiarów. Wykopy należy zabezpieczyć przed osuwaniem się ziemi oraz oznakować taśmą koloru białe - czerwonego lub barierkami. Po ustawieniu fundamentu wykop należy zasypać żwirem przy czym każdą 30cm warstwę należy zagęścić. Montaż fundamentu należy wykonać zgodnie z wytycznymi dla konkretnego fundamentu, zamieszczonymi w dokumentacji producenta. Należy sprawdzić poziom górnej powierzchni, do której przytwierdzona jest płyta mocująca słupa. Ustawienie fundamentu w pionie dopasować do kształtu gruntu tj. np. rowu, skarpy. Górna płaszczyzna fundamentu ma być max. 50mm powyżej poziomu gruntu. Załączono wizerunek lampy spełniającej wymagania projektu.

Projektowane oświetlenie jest zasilone energią zgromadzoną w akumulatorach. Akumulatory posiadają własne źródło zasilania jakim jest moduł fotowoltaiczny i turbina wiatrowa. Moduły fotowoltaiczne turbina wiatrowa poprzez regulator ładowania ładują akumulatory. Regulator pełni również funkcję automatycznego układu sterowania, załącza oraz wyłącza oprawy LED na zasadzie wyłącznika zmierzchowego. Napięcie wygenerowane przez moduł fotowoltaiczny zmienia się w zależności od stopnia nasłonecznienia.

Zastosowane sterowanie ma zapewniać działanie opraw w nocy a nie w dzień. Układ sterujący ma być wyposażony w układ ochronny akumulatorów przed nadmiernym rozładowaniem lub przeładowaniem, czyli przed zmniejszeniem trwałości akumulatorów. Zaplanowane akumulatory żelowe lub agm głębokiego rozładowania. Zaplanowano, że regulator solarny będzie posiadał algorytm MPPT (nie PWM).

W miejscach o większej ilości urządzeń podziemnych prace ziemne wykonać ręcznie - przed rozpoczęciem prac ziemnych należy zlecić wytyczenie miejsca montażu lamp uprawnionej jednostce geodezyjnej. Po zakończeniu budowy oświetlenia należy sporządzić inwentaryzację geodezyjną i przekazać do Powiatowego Zakładu Katastralnego. Zastosowane wyroby budowlane mają posiadać dokumenty, dopuszczające do stosowania na rynku w budownictwie w Polsce, po wykonaniu prac należy wykonać pomiary rezystancji uziemienia i ochrony przeciwporażeniowej, przekazać Inwestorowi. Wykonawca przeprowadzi szkolenia dla przedstawicieli Inwestora/użytkownika.



DOLNOŚLĄSKA  
OKRĘGOWA  
IZBA  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna  
OKK.7131.7132-472/2017/18

Wrocław, dnia 18 grudnia 2018 r.

## DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (*tekst jednolity: Dz.U. z 2016r., poz. 1725*) i art. 12 ust. 2 i ust. 3, ust. 4c pkt 3, art. 14 ust. 1 pkt 4 lit. c ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*tekst jednolity: Dz.U. z 2018r., poz. 1202*) oraz § 14 ust. 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz.U. z 2014 r., poz. 1278*), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

**Pan Andrzej Jerzy Bogacz**

magister inżynier z kierunku elektrotechnika  
urodzony dnia 26 listopada 1977 r. we Wrocławiu

**otrzymuje**

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**  
**numer ewidencyjny DOŚ/0418/PWBE/18**

**w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
elektrycznych i elektroenergetycznych  
do projektowania i do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń**

## UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 KPA odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

## Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.  
Zgodnie z art. 127a ustawy Kodeks postępowania administracyjnego (*tekst jednolity: Dz.U. z 2018r., poz. 2096*) w trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu, który wydał decyzję. Z dniem doręczenia Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna.

**Skład orzekający OKK**

**DOLNOŚLĄSKA OKRĘGOWA  
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA**

*prof. dr hab. inż. Antoni Szydło*  
Przewodniczący Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej  
1. prof. dr hab. inż. Antoni Szydło

2. mgr inż. Jacek Oszytko

3. mgr inż. Anna Sęczkowska



Otrzymują:

1. Pan Andrzej Jerzy Bogacz  
Piotrkowicki, ul. Spacerowa 97  
55-114 Wisznia Mała
2. Okręgowa Rada Dolnośląskiej Okręgowej  
Izby Inżynierów Budownictwa
3. Główny Inspektor  
Nadzoru Budowlanego
4. a/a



## Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

DOŚ-G47-X87-TD6 \*

Pan Andrzej Jerzy Bogacz o numerze ewidencyjnym DOŚ/IE/0017/19  
adres zamieszkania Piotrkowiczki ul. Spacerowa 97, 55-114 Wisznia Mała  
jest członkiem Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-02-01 do 2024-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-01-11 roku przez:

Janusz Szczepański, Przewodniczący Rady Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78<sup>1</sup> K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go  
kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

\* 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.



**Gmina Mietków**  
**ul. Kolejowa 35, 55-081 Mietków**  
tel. 71 316 81 13, fax 71 316 81 84, e-mail: [urząd@mietkow.pl](mailto:urząd@mietkow.pl)

---

Mietków, dn. 12.09.2023 r.

Gk/Zw.7230.2.26.2023

Pan  
Andrzej Bogacz  
ZIE Energia  
ul. Spacerowa 97  
55 – 114 Piotrkowiczki

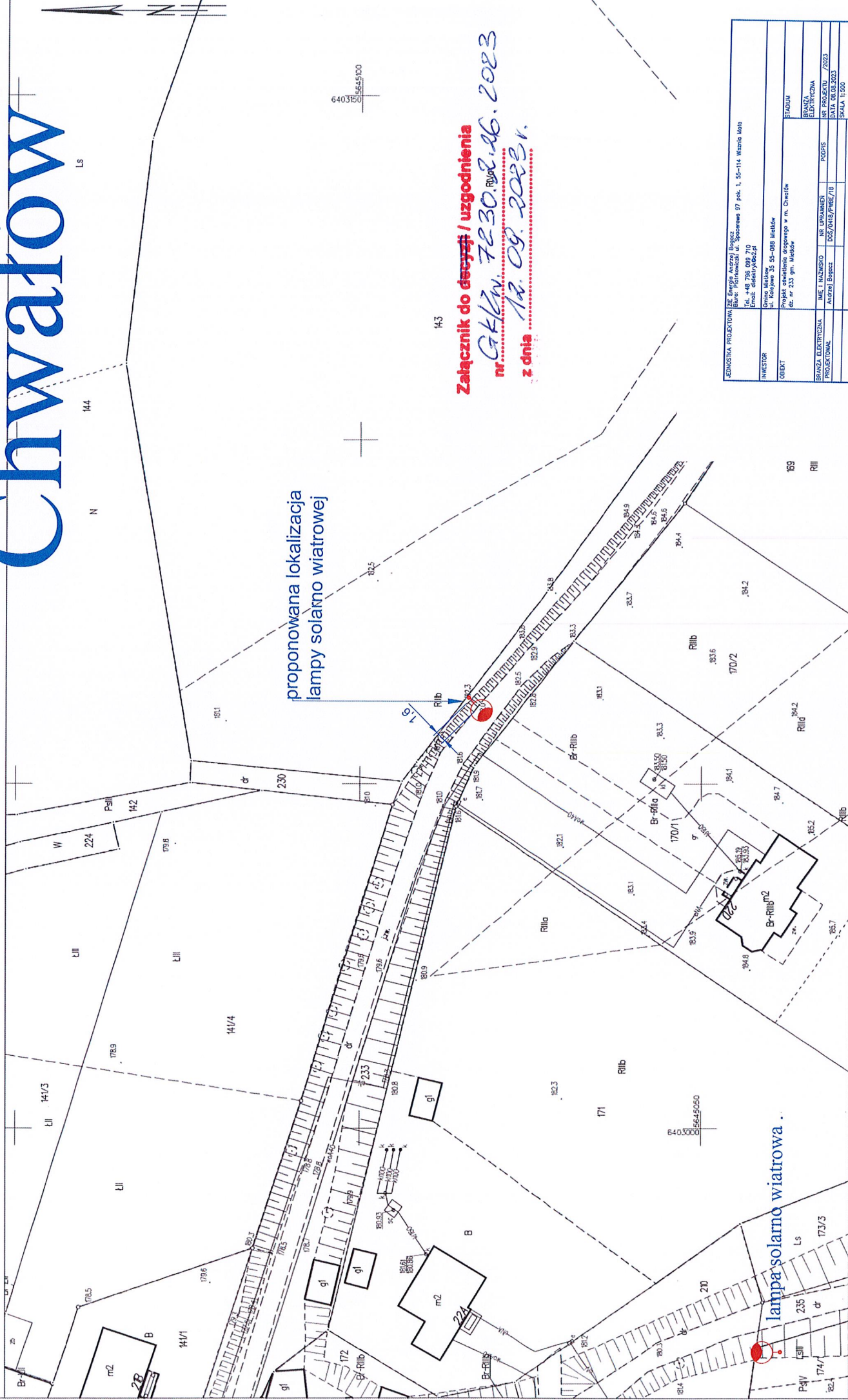
Dotyczy: uzgodnienia lokalizacji lampy solarno-wiatrowej w drodze wewnętrznej, dz. nr 233 obręb Chwałów.

Zezwalam na umieszczenie lampy solarno-wiatrowej w drodze wewnętrznej ogólnodostępnej będącej w zarządzie Wójta Gminy Mietków - dz. nr 233 obręb Chwałów, stanowiącej własność Gminy Mietków, zgodnie z lokalizacją wskazaną w projekcie zagospodarowania terenu „Projekt oświetlenia drogowego” stanowiącym załącznik do niniejszego uzgodnienia.

1. Budowę przyłącza elektroenergetycznego nN należy wykonać zgodnie z załączonym projektem zagospodarowania terenu „Projekt oświetlenia drogowego”.
2. Przed rozpoczęciem prac budowlanych należy dokonać zgłoszenia budowy w Wydziale Architektury i Budownictwa Starostwa Powiatowego we Wrocławiu (nie dotyczy w przypadku wykonywania prac w trybie art. 29a ustawy PB)
3. Niniejsze uzgodnienie jest równoznaczne z uzgodnieniem projektu zagospodarowania terenu dla budowy lampy solarno-wiatrowej na działce nr 233 obr. Chwałów.
4. Po zakończeniu robót w miejscach wykopów grunt należy zagęścić mechanicznie warstwami co 20 cm, zwracając szczególną uwagę na wskaźnik zagęszczenia gruntu ( $I_s = 1,00$ ).



# Chwałów



143

Załącznik do decyzji / uzgodnienia

nr GKLW. 72.30. R. 26. 2023

z dnia 12.09.2023 r.

JEDYNOŚĆ PROJEKTOWA	ZE Energia Andrzej Bogacz Budynek: Polkowicki ul. Spierowa 97 pok. 1, 55-114 Wąsila Jola ul. Polkowicka 97 P.O. Box 710 E-mail: andrzej@ze.pl
INWESTOR	Gmina Metków ul. Łódzka 35 55-008 Metków
OBIEKT	Projekt oświetlenia drogowego w m. Chwałów dz. nr 233 gm. Metków
STADIUM	BRANŻA ELEKTRYCZNA
BRANŻA ELEKTRYCZNA	IMI I NAZWISKO NR UPRAWNIEN PODPIS
PROJEKTOWAL	Andrzej Bogacz DOS/0418/PWBE/18
DATA	08.08.2023
SKALA	1:500
NAZWA RYSUNKU	Projekt oświetlenia drogowego NR RYSUNKU

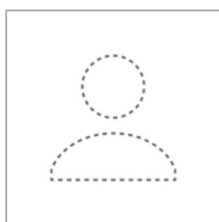


## **obliczenia Chwałów gm. Mietków**

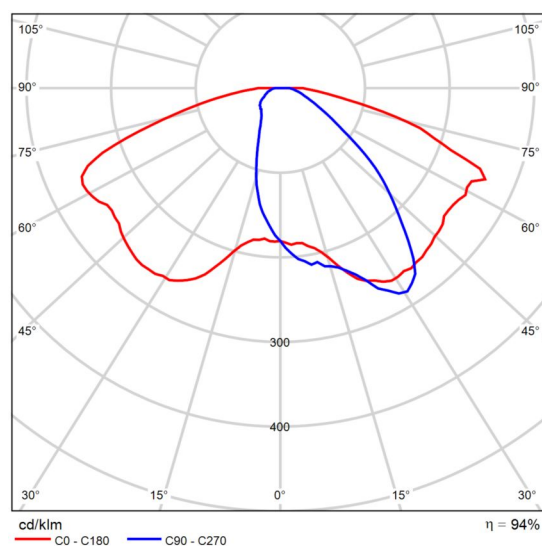
lampa solarno - wiatrowa, droga gminna wewnętrzna o znikomym natężeniu ruchu

## Arkusz danych produktu

Brak statusu członka DIALux - CLV-24SQ740-P06000000-X

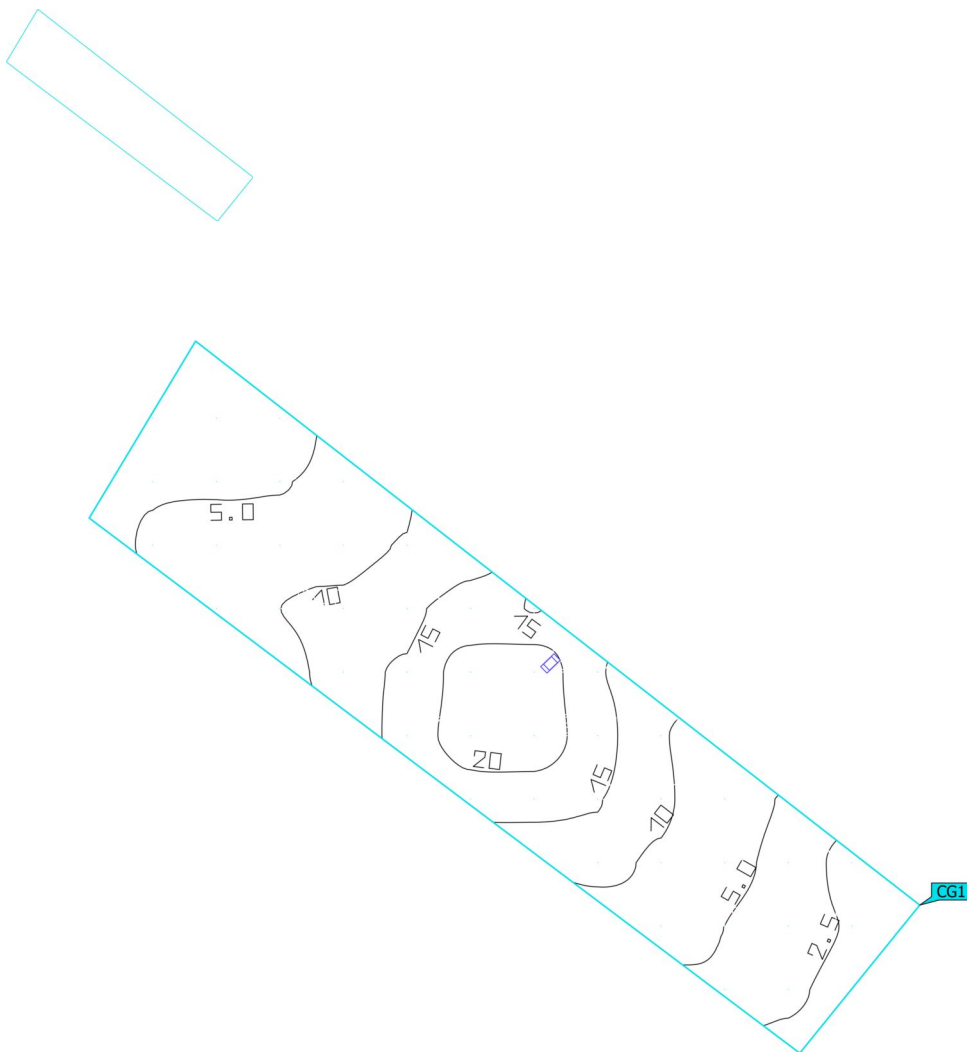


P	37.0 W
$\Phi_{\text{Lampa}}$	5100 lm
$\Phi_{\text{Oprawa}}$	4817 lm
$\eta$	94.45 %
Skuteczność świetlna	130.2 lm/W
CCT	4000 K
CRI	70



Polarny LVK

Teren 1 (Scena świetlna 1)

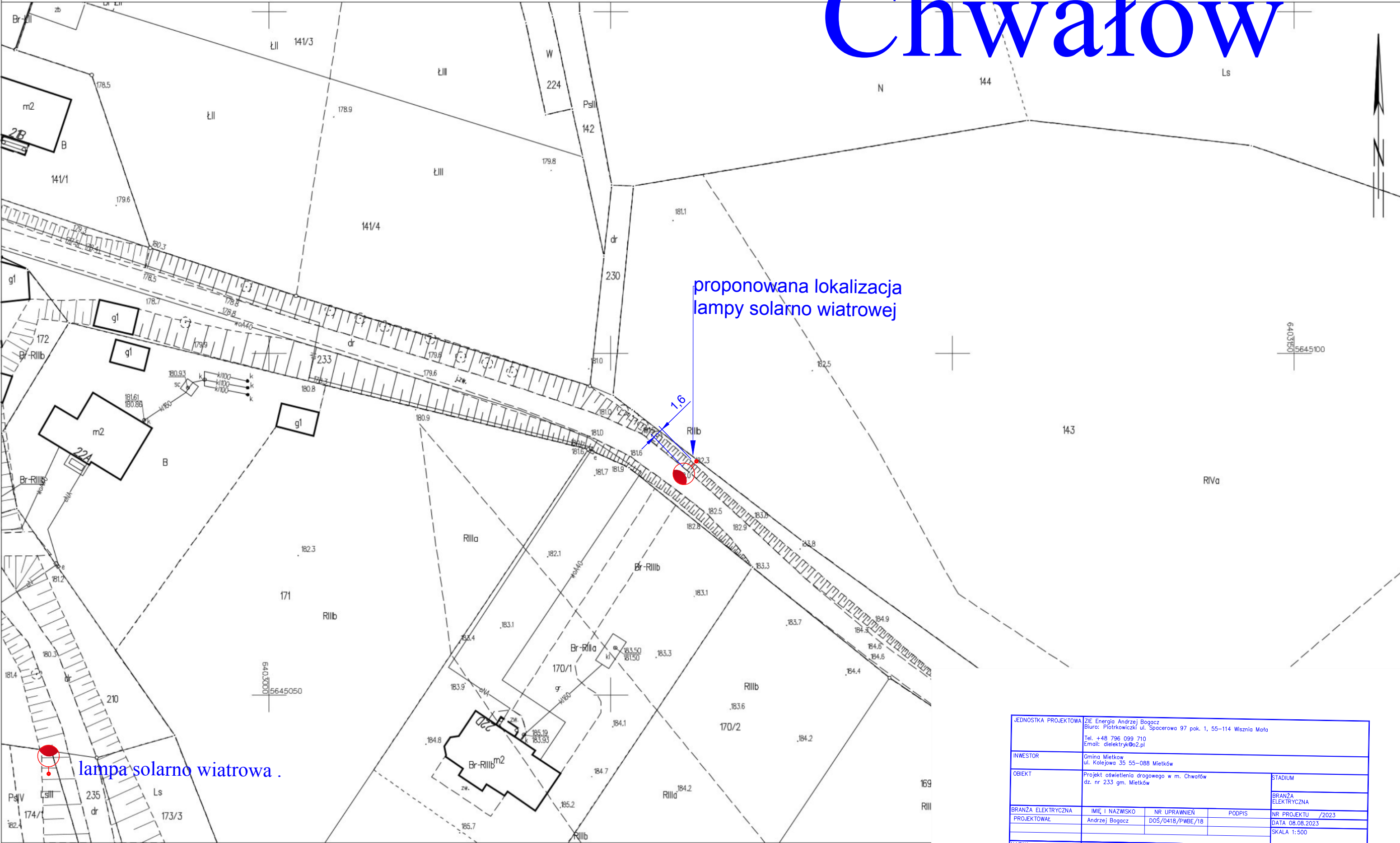
**Powierzchnia obliczeniowa 6**

Właściwości	$\bar{E}$	$E_{min.}$	$E_{maks}$	$g_1$	$g_2$	Indeks
Powierzchnia obliczeniowa 6	10.1 lx	1.96 lx	23.4 lx	0.19	0.084	CG1
Prostopadłe natężenia oświetlenia						
Wysokość: 0.000 m						

Profil użytkowania: Ustawienie wstępne DIALux, Standard (obszar ruchu na zewnątrz)



# Chwałów



JEDNOSTKA PROJEKTOWA	ZIE Energia Andrzej Bogacz Biuro: Piotrkowicki ul. Spacerowa 97 pok. 1, 55-114 Wisznia Mała Tel. +48 796 099 710 Email: dielektryk@o2.pl			
INWESTOR	Gmina Mietków ul. Kolejowa 35 55-088 Mietków			
OBIEKT	Projekt oświetlenia drogowego w m. Chwałów dz. nr 233 gm. Mietków			STADIUM
BRANŻA ELEKTRYCZNA	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIEN	PODPIS	BRANŻA ELEKTRYCZNA
PROJEKTOWAŁ	Andrzej Bogacz	DOŚ/D418/PWBE/18		NR PROJEKTU /2023
				DATA 08.08.2023
				SKALA 1:500
NAZWA RYSUNKU	Projekt oświetlenia drogowego			NR RYSUNKU

zawartość opracowania

## INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

zakres

Projekt budowlany

obiekt budowlany i adres

Przebudowa drogi w zakresie oświetlenia drogowego w m. Chwałów dz. nr 233 gm. Mietków  
Inwestor

Gmina Mietków, Mietków ul. Kolejowa 35,  
55-081 Mietków

Specjalność	Projektant - imię i nazwisko nr uprawnień	podpis
Elektryczna	<i>Andrzej Bogacz, DOŚ/PWBE/0418/18</i>	

data opracowania: 02.09.2023



### **punkt 1. Zakres robót i kolejność realizacji obiektów.**

Zakres robót budowlanych obejmuje budowę oświetlenia drogowego, w m. Chwałów dz. nr 233 gm. Mietków. Nazwa obiektu budowlanego: Przebudowa drogi w zakresie oświetlenia drogowego. Przewiduje się następującą kolejność realizacji obiektów:

- wykonanie wykopów pod fundamenty - fabryczne słupy oświetleniowe,
- stawianie i montaż fundamentów,
- stawianie słupów oświetleniowych,
- wykonanie uziomu,
- montaż opraw oświetleniowych wraz ze źródłem światła, turbiny wiatrowej, paneli fotowoltaicznych, akumulatorów,
- wykonanie połączeń elektrycznych,
- odbudowa nawierzchni.

Dopuszcza się ustalenie końcowej kolejności realizacji obiektów przez kierownika budowy.

### **punkt 2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych**

Obiekty istniejące na terenie działek objętych projektem to:

**droga gminna, powiatowa, sieci uzbrojenia terenu.**

Obiekty istniejące na działkach sąsiednich to :

**sieci techniczne, słupy oświetlenia drogowego, sieci uzbrojenia terenu, , śmietniki, ogrodzenia, droga gminna i powiatowa.**

### **punkt 3. Elementy zagospodarowania działki lub terenu mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.**

- droga gminna, powiatowa
- istniejące sieci uzbrojenia terenu, infrastruktura,
- upadek z wysokości,
- przysypanie ziemią w wykopie.

### **punkt 4. Przewidywane zagrożenia podczas realizacji robót, skala i rodzaje zagrożeń.**

Zagrożenia mogące wystąpić podczas realizacji robót wymieniono według Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, Dz. U nr 120, poz. 1125 i 1126 . Wykreślono roboty, które nie wystąpią podczas realizacji robót:

#### **1) roboty budowlane, stwarzające zagrożenie przysypania ziemią lub upadku z wysokości :**

- a. wykonywania wykopów o ścianach pionowych większej niż 1,5m ~~oraz przy nachyleniu większym niż 3,0m;~~
- b. roboty z ryzykiem upadku z wysokości 5,0m;
- c. w pobliżu linii elektroenergetycznych w odległościach mniejszych niż 3,0m dla 1 kV i ~~odpowiednio 5m 15kV, 10m 30kV 15 110kV~~

~~l. w portach i przystanich podczas ruchu statków;~~

~~m. przy budowach piętrzących wodę przy wysokości piętrzenia powyżej 1,0m;~~

~~n. wykonywane w pobliżu linii kolejowej;~~

#### **2) roboty budowlane gdzie występują działania substancji chemicznych lub biologicznych :**

~~a. roboty prowadzone poniżej 10st.C;~~

~~b. roboty przy wyrobach zawierających azbest;~~

#### **3) roboty zagrożone promieniowaniem jonizującym :**

~~a. roboty w przemyśle energii atomowej;~~

~~b. roboty przy obiektach realizowanych przy użyciu izotopów;~~

#### **4) roboty budowlane w pobliżu linii wysokiego napięcia lub linii komunikacyjnych :**

~~a. w odległości mniejszej niż 15,0m do linii 110kV~~

~~b. w odległości mniejszej niż 30,0m od linii 110kV~~

~~c. budowa i remont :~~

~~- linii kolejowych;~~

~~- sieci trakcyjnej i linii zasilającej sieci trakcyjnej i urządzeń elektroenergetycznych;~~

~~- linii i urządzeń sterowania ruchem kolejowym;~~

~~- sieci telekomunikacyjnych, radiotelekomunikacyjnych i komputerowych;~~

~~d. roboty wykonywane na obszarze kolejowym w warunkach ruchu kolejowego;~~

#### **5) roboty budowlane stwarzające ryzyko utonięcia pracowników :**

~~a. roboty prowadzone z wody lub pod wodą ;~~

~~b. montaż elementów konstrukcji obiektów mostowych;~~

~~c. fundamentowanie podpór mostowych i innych obiektów na palach;~~

~~d. roboty prowadzone przy budowach piętrzących wodę powyżej 1,0m;~~

#### **6) robót budowlanych prowadzonych w studniach, pod ziemią i w tunelach :**

~~a. roboty prowadzone w zbiornikach, kanałach, we wnętrzach urządzeń technicznych i innych zamkniętych;~~

~~b. roboty związane z przejściem rurociągów pod przeszkodami metodami : tunelową, przecisku lub podobnymi;~~

#### **7) roboty wykonywane pojazdami zasilanymi z linii napowietrznych**

~~- roboty przy budowie, remoncie i rozbiórce torowisk;~~

#### **8) roboty budowlane w kesonach**

~~- przy nabrzeżach portowych i przepraw mostowych;~~

#### **9) roboty budowlane z użyciem materiałów wybuchowych :**

~~a. roboty ziemne przemieszczenia lub zagęszczenie gruntu;~~

~~b. roboty rozbiórkowe, także wykonywanie otworów w elementach istniejących;~~

**~~10) roboty budowlane montażu i demontażu elementów, których waga przekracza 1000kg;~~**

O pozostałych robotach mogących stanowić zagrożenie zadecyduje kierownik budowy.

**punkt 5. Miejsca mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:**

- prace przy wykopach pod fundamenty, wykonywane przy czynnych kablowych liniach elektroenergetycznych,
- prace przy stawianiu fundamentów, lamp solarno wiatrowych,
- prace przy montażu opraw oświetleniowych
- uruchamianie nowej lampy,
- prace na wysokości.

**punkt 6. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.**

Wszystkie prace budowlane mogą wykonywać wyłącznie pracownicy posiadający wymagane kwalifikacje, uzależnione od stanowiska, rodzaju pracy, którą będzie wykonywał pracownik. Każdy pracownik winien odbyć przeszkolenie w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy zgodnie ze stanowiskiem i specyfice wykonywanej pracy. Przed przystąpieniem do wykonywania robót, należy informować pracowników o czynnikach mogących stwarzać zagrożenie na terenie budowy oraz sposobach przeciwdziałania zagrożeniom. W szczególności należy przestrzegać wymogów wynikających z przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie prowadzenia robót budowlanych, obowiązku stosowania środków ochrony indywidualnej itp. oraz zasadach postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia. Wszystkie informacje bezpieczeństwa i ochrony zdrowia kierownik budowy zamieści w "Planie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia". Wszyscy pracownicy winni być zapoznani z Planem bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

**punkt 7. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom robót w strefach szczególnie zagrożonym, w tym zapewnienie bezpiecznej i sprawnej komunikacji, umożliwiającej szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.**

Kierownik budowy określi sposób realizacji robót budowlanych oraz wskaże środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom, w tym: zachowanie warunków BHP, nadzór kierownika budowy, używanie właściwej odzieży roboczej, używanie właściwego sprzętu i narzędzi oraz zapewni łączność telefoniczną wraz z apteczką pierwszej pomocy. Roboty budowlane będą prowadzone pod nadzorem osób wykwalifikowanych ze stosownymi uprawnieniami. Przed przystąpieniem do robót budowlanych należy przeprowadzić szkolenie dla pracowników w zakresie planu „BiOZ”. Przed rozpoczęciem robót pracownicy winni być zaopatrzeni w odzież roboczą i ochronną, zgodnie z obowiązującymi przepisami (w tym kaski, rękawice ochronne), wraz z uwzględnieniem niebezpieczeństw wynikających z urazów mechanicznych, porażenia prądem, oparzenia, zatrucia, promieniowania, wibracji, upadku z wysokości lub innych szkodliwych czynników i zagrożeń związanych z wykonywaną pracą. Stosować urządzenia zabezpieczające i ochronne (np. osłony). Wszystkie urządzenia powinny być sprawne i posiadać aktualne atesty. Codziennie w czasie robót, na budowie należy przeprowadzać instruktaż stanowiskowy, z omówieniem sposobu prowadzenia robót, występujące i mogące wystąpić zagrożenia wraz ze sposobem zabezpieczeń. Pracownicy winni mieć stały dostęp do telefonów alarmowych, wraz z wykazem adresów najbliższego punktu opieki lekarskiej, straży pożarnej, policji, a także apteczkę pierwszej pomocy i środki i urządzenia przeciwpożarowe. Na budowie powinny znajdować się podręczne środki gaśnicze (gaśnice proszkowe, węże gaśnicze, hydranty, koce gaśnicze). Zapewnić komunikację i dojazd wozu straży pożarnej oraz karetki pogotowia. Drogi te muszą być zawsze dostępne i przejezdne.