



Jednostka Projektowa	 <b>ELEPROJEKT</b> Paweł Krasowski 15-649 Białystok ul. Św. A. Boboli 93/7 tel. 668-147-778 www.eleprojekt.pl; biuro.eleprojekt@gmail.com	
<b>PROJEKT BUDOWLANY</b>		
Temat:	Rozbudowa infrastruktury rekreacyjnej w gminie Tykocin - budowa oświetlenia boisk na dz. nr ewid. geod. 731/7 w Siekierkach	
Kategoria obiektu budowlanego	XXVI	
Powiat	Białystok	
Adres obiektu:	Miejscowość Siekierki gm. Tykocin	
Nr ew. działek w zakresie budowy nowych urządzeń	Gmina - Tykocin obręb 26 Siekierki – dz. nr 731/7	
Investor:	Gmina Tykocin ul. 11 Listopada 8; 16-080 Tykocin	
Stadium	Projekt Budowlany	
<b>ZESPÓŁ PROJEKTOWY</b>		
<b>BRANŻA / PROJEKTANT</b>	<b>UPR. NR.</b>	<b>PODPIS</b>
Inst. Elektr./ mgr inż. Paweł Krasowski	PDL/0079/POOE/13	 <b>mgr inż. Paweł Krasowski</b> Upr. bud. do projektowania bez ograniczeń w spec. instalacyjnej w zakresie sieci, instal. i urz. elektrycznych, elektroenergetycznych Nr ewid. PDL/0079/POOE/13 POIIB: PDL/IE/0096/13
Białystok 19.02.2018		

## SPIS ZAWARTOŚCI

1. OPIS DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU.....	3
2. PRZEDMIOT INWESTYCJI .....	3
3. OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ.....	6
4. OBLICZENIA TECHNICZNE. ....	9
5. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA .....	10
6. OŚWIADCZENIE .....	13
7. UWAGI KOŃCOWE.....	14
8. KOPIA UPRAWNIEŃ PROJEKTANTA.....	15
9. ZAŚWIADCZENIE O PRZYNALEŻNOŚCI PROJEKTANTA DO PIIB.....	17
10. WARUNKI PRZYŁĄCZENIA NR 17-B6/WP/02146.....	18
11. RYSUNKI TECHNICZNE .....	20

STAROSTWO POWIATOWE  
w Białymstoku  
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY  
10-580 Białystok, ul. Zarębska 2  
tel. 85-740-32-00

## 1. OPIS DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU

### 1.1. Dane ogólne

OBIEKT: Rozbudowa infrastruktury rekreacyjnej w gminie Tykocin - budowa oświetlenia boisk na dz. nr ewid. geod. 731/7 w Siekierkach

Powiat: Białostocki

Nr ew. działek w zakresie budowy nowych urządzeń:

Gmina Tykocin: - obręb 26 Siekierki – dz. nr 731/7

INWESTOR: Gmina Tykocin ul. 11 Listopada 8; 16-080 Tykocin

BIURO PROJEKTOWE: ELEPROJEKT Paweł Krasowski  
15-649 Białystok ul. Św. A. Boboli 93/7

PROJEKTANT: Paweł Krasowski  
nr uprawnień proj. PDL/0079/POOE/13

## 2. Przedmiot inwestycji

Przedmiotem opracowania jest dokumentacja techniczna na budowę oświetlenia boisk na działce geodezyjnej nr 731/7 w miejscowości Siekierki. Projektowana instalacja oświetlenia stanowi zewnętrzną instalację elektryczną nN-0,4kV przeznaczoną do oświetlenia boisk rekreacyjnych budowanych wg odrębnego opracowania na dz. 731/7 w miejscowości Siekierki gm. Tykocin

Poniższy projekt zawiera urządzenia o prostej konstrukcji i nie wymaga sprawdzenia przez osobę posiadającą uprawnienia do projektowania bez ograniczeń.

### 2.1. Istniejący stan zagospodarowania terenu

Działka 731/7 położona jest w miejscowości Siekierki w gminie Tykocin w powiecie białostockim i jest własnością Inwestora. Działka jest niezabudowana, w części centralnej znajduje się istniejące boisko z nawierzchnią z trawy naturalnej przeznaczone do przebudowy wg odrębnego opracowania.

Na działkach objętych niniejszym opracowaniem zlokalizowana jest istniejąca sieć wodociągowa, sieć telekomunikacyjna.

### 2.2. Projektowane zagospodarowanie terenu

Projekt uwzględnia budowę zewnętrznej instalacji elektrycznej przeznaczonej do oświetlenia boisk rekreacyjnych budowanych wg odrębnego opracowania na dz. 731/7 w miejscowości Siekierki gm. Tykocin.

W skład projektowanych instalacji elektrycznych nN-0,4kV oświetlenia boisk wchodzi:

- doziemne kable elektroenergetyczne zasilające
- bednarka uziemiająca budowana wspólnie z kablami doziemnymi
- szafka zasilająco-sterująca
- słupy oświetleniowe
- oprawy oświetleniowe montowane na słupach

Trasę projektowanych urządzeń oznaczono na rysunku IE01 (Projekt zagospo-

darowania terenu) w skali 1:500 kolorem czerwonym.

W niniejszej dokumentacji zostały spełnione wszystkie zalecenia i uwagi organów uzgadniania dotyczące etapu projektowania.

Uwaga przed rozpoczęciem robót budowlanych należy sprawdzić czy nie zostały wykonane sieci uzbrojenia terenu nie uwidocznione na załączonych mapach z projektem zagospodarowania terenu o których nie było wiadomo na dzień opracowania projektu.

WYDZIAŁ ARCHITEKTURY  
15-689 Białystok, ul. Borsucza 2  
tel. 33-740-39-66

### 2.3. Parametry projektowanej instalacji

- Długość projektowanych kabli zasilających wynosi 225m
- Wysokość projektowanych słupów oświetleniowych – 12m
- Do budowy doziemnych instalacji elektrycznych należy wykorzystać kable doziemne typu YKY 5x6;
- Do budowy szafki oświetleniowej SO wykorzystać obudowy wykonane z tworzywa kompozytowego
- dane określające wpływ eksploatacji górniczej na działkę lub teren zamierzenia budowlanego -nie dotyczy

### 2.4. Kategoria geotechniczna oraz warunki gruntowo-wodne

Linie kablowe doziemne zostaną wybudowane na głębokości 0,7m, zaś fundamenty słupów oświetleniowych zostaną posadowione bezwykopowo za pomocą wiertnicy. W oparciu o obserwację geodezyjną zachowania się obiektów sąsiednich oraz innych danych dotyczących badanego terenu i jego otoczenia, określono dla projektowanych obiektów „pierwszą kategorię geotechniczną”, zgodnie z zasadami określonymi w Rozporządzeniu Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej w sprawie geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych.

W przypadku stwierdzenia w trakcie wykonywania robót innych niż te przyjęte w niniejszym opracowaniu warunków geotechnicznych gruntów, wykonawca zmieni ich kategorię geotechniczną i podejmie działania zgodne z zasadami określonymi w wyżej powołanym rozporządzeniu.

### 2.5. Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania terenu.

Inwestycja liniowa. Kable podziemne prowadzone na dz. Stanowiącej własność Inwestora.

### 2.6. Inne informacje o inwestycji i sposobie zagospodarowania terenu

- Teren, na którym projektowana jest sieć nie jest wpisany do rejestru zabytków.
- Teren na którym jest projektowana sieć nie jest terenem chronionym
- Nie przewiduje się wycinki drzew.
- Inwestycja elektroenergetyczna związana z przesyłem energii elektrycznej nie wpływa ujemnie na środowisko.

### 2.7. Obszar oddziaływania obiektu

Określenie obszaru oddziaływania obiektu dokonano na podstawie Prawa Budowlanego, Prawa Energetycznego, Rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Społecznej w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

Obszar oddziaływania projektowanego obiektu mieści się w całości w granicach działek na których jest projektowana inwestycja i nie ogranicza zabudowy działek sąsiednich. Projektowany obiekt oddziałuje na działki o numerach 731/7 zlokalizowane w obrębie 26 Siekierki.

2.8. Uzgodnienie na naradzie koordynacyjnej

Zgodnie z ustawą z dnia 17 maja 1989 „Prawo Geodezyjne” Art. 28b ust.1 sytuowanie projektowanych sieci uzbrojenia terenu na obszarach miast oraz w pasach drogowych na terenie istniejącej lub projektowanej zwartej zabudowy obszarów wiejskich, uzgadnia się na naradach koordynacyjnych organizowanych przez starostę. Zgodnie z tym samym artykułem oraz ustępem 2 nie ma konieczności uzgadniania na naradach koordynacyjnych przyłączy oraz sieci uzbrojenia terenu sytuowanych wyłącznie w granicach działki budowlanej.

Objęte niemniejszym projektem urządzenia usytuowane zostaną poza pasem drogowym na terenie wiejskim, zatem zgodnie z obowiązującymi przepisami nie jest konieczne uzgadnianie przebiegu projektowanych urządzeń na naradzie koordynacyjnej.

Opracował: Paweł Krasowski  
nr upr. PDL/0079/POOE/13  
Upr. Bud. do projektowania bez ograniczenia  
w spec. instalacyjnej w zakresie sieci, instal. i  
urz. elektrycznych i elektroenergetycznych



### **3. OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ.**

#### **3.1. Podstawa opracowania.**

- umowa z inwestorem;
- obowiązujące normy, przepisy i katalogi;
- mapy geodezyjne;
- Warunki przyłączenia do sieci dystrybucyjnej nr 17-B6/WP/02146
- wizja lokalna.

STAROSTWO POWIATOWE  
w Białymstoku  
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY  
15-500 Białystok, ul. Borsucza 2  
tel. 25-740.30.00

#### **3.2. Przeznaczenie i parametry techniczne obiektu budowlanego**

Przedmiotem opracowania jest dokumentacja techniczna na budowę zewnętrznej instalacji elektrycznej nN 0,4kV przeznaczonej do oświetlenia boisk rekreacyjnych budowanych wg odrębnego opracowania na dz. 731/7 w miejscowości Siekierki gm. Tykocin

napięcie zasilania 3x 400V

- moc zainstalowana Pi=11,7kW
- moc szczytowa Ps=10,7kW
- moc przyłączeniowa Pu=14kW
- dodatkowy system ochrony od porażeń elektrycznych samoczynne wyłączenie w układzie TN-C-S i izolacja dodatkowa.

#### **3.3. Forma architektoniczna i funkcja obiektu budowlanego**

Nie dotyczy.

#### **3.4. Układ konstrukcyjny obiektu budowlanego**

Nie dotyczy.

#### **3.5. Przystosowanie obiektu budowlanego dla osób niepełnosprawnych**

Nie dotyczy.

#### **3.6. Rozwiązania budowlane i techniczno-instalacyjne**

W celu zasilenia projektowanej instalacji przeznaczonej do oświetlenia boisk PGE Dystrybucja zgodnie z warunkami przyłączenia nr 17-B6/WP/02146 wg odrębnego opracowania wybuduje nowe złącze kablowe z układem pomiaru energii. Nowe złącze ZK+TL zostanie wybudowane przy granicy działki 731/7. Zabezpieczenie przelicznikowe będzie wynosić 25A (3-fazowe).

Zgodnie z wydanymi warunkami przyłączeniowymi granicę stron pomiędzy spółką dystrybucyjną a odbiorcą stanowić będą zaciski na listwie zaciskowej za układem pomiarowo-rozliczeniowym w kierunku instalacji odbiorcy w złączu ZK+TL.

Na działce 731/7 w okolicy złącza spółki dystrybucyjnej ZK+TL należy wybudować wg poniższego opracowania szafkę zasilająco-sterowniczą SO projektowanej instalacji. Z szafki SO należy wyprowadzić dwa kable doziemne typu YKY 5x6, które należy doprowadzić do projektowanych słupów oświetleniowych. Pierwszy kabel należy wyprowadzić w prawą stronę szafki SO, drugi natomiast w lewą. Do budowy szafki SO zastosować obudowę z tworzywa termoutwardzalnego na prefabrykowanym fundamencie, stopień ochrony: min IP 44, klasa izolacji: II, Temperatura pracy od -25 do +40°C.

Doziemne odcinki kabli nN-0,4kV układać linią falistą w rowie kablowym o głębokości 0,8m na 0,1m podsypki z piasku (kable powinny znajdować się na głębokości

0,7m). Po ułożeniu kabla w rowie kablowym ponownie nasypać warstwę 0,1m pisku i zasypać warstwą gruntu o gr. 0,25m. Następnie wzdłuż trasy kabla ułożyć folię PCV czerwoną grubości co najmniej 0,5mm i szerokości 0,25m. Rów zasypać gruntem rodzimym bez kamieni ubijając warstwami. Trasę kabla oznakować folią PCV koloru niebieskiego. Kable wyposażyć w oznaczniki trasowe, co 10m. Wspólnie z kablami zasilającymi oprawy oświetleniowe zewnętrzne prowadzić bednarkę uziemiającą FeZn 25x4. Bednarkę uziemiającą należy zakopać w dnie rowu kablowego na głębokość co najmniej 10cm.

Kompleks boisk sportowych należy oświetlić za pomocą projektorów na źródła wyładowcze 400W o strumieniu świetlnym oprawy wynoszącym min 25141 lm. Projektor zamocowany będzie w zespołach na słupach oświetleniowych o dł 12m. Słupy umieszczone będą na prefabrykowanych fundamentach żelbetowych. Na słupach zamontować poprzeczki do montażu opraw oświetleniowych.

Sterowanie oświetleniem odbywać się będzie z szafki zasilająco-sterowniczej SO. Należy wykonać trzy stopnie załączania oświetlenia przyłączonego do poszczególnych faz L1, L2, L3 umożliwiając regulację natężenia oświetlenia.

Po zakończeniu robót ziemnych, nawierzchnię utwardzoną doprowadzić do stanu pierwotnego.

Prace ziemne w odległości poniżej 1m (w przypadku sieci telekomunikacyjnej 2m) od istniejących elementów uzbrojenia podziemnego należy wykonywać ręcznie. Szerokość rowu na dnie wykopu nie powinna być mniejsza niż 0,4 m.

Należy zachować minimalne promienie gięcia podczas układania linii kablowych zgodnie z danymi producenta kabli.

Należy dokonać odbioru doziemnych instalacji elektrycznych przed zasypaniem z udziałem przedstawiciela Inwestora oraz dokonać inwentaryzacji geodezyjnej powykonawczej.

Ze względu na możliwość wystąpienia niezainwentaryzowanych urządzeń podziemnych prace na całej długości projektowanej linii kablowej należy wykonać ręcznie. Wykonanie wykopów metodami mechanicznymi możliwe jedynie po sprawdzeniu występowania nieujawnionej infrastruktury za pomocą specjalistycznych urządzeń

#### 3.6.1. Skrzyżowania kabla energetycznego z istn. urządzeniami podziemnymi

Wszystkie skrzyżowania osłonić w obie strony od miejsca skrzyżowania po 50cm za pomocą rury 110 "H00E" w przypadku projektowanych kabli nN-0,4kV..

Zachować odległości pionowe:

Skrzyżowanie z kablem 15kV	15cm
Skrzyżowanie z kablem 0,4kV	15cm
Skrzyżowanie z kablami telekomunikacyjnymi	30cm
rurociągi wodociągowe, ściekowe, itp.	25cm+średnica rurociągu
gazociąg PE	30cm
gazociąg stalowy	50cm

#### 3.6.2. Zbliżenia kabla energetycznego z istn. urządzeniami podziemnymi

Wszystkie zbliżenia osłonić w obie strony od miejsca zbliżenia po 50cm za pomocą rury 110 "H00E" w przypadku projektowanych kabli nN-0,4kV.

Zachować odległości poziome:

Zbliżenie proj. kabla 0,4kV do kabla 0,4kV	5cm
Zbliżenie proj. kabla 0,4kV do kabla 15kV	25cm
Zbliżenie do kabli telekomunikacyjnych	50cm
rurociągi wodociągowe, ściekowe, itp.	25cm+średnica rurociągu.
gazociąg PE	50cm
gazociąg stalowy	100cm

### 3.6.3. Instalacja odgromowa

Słup stalowy w przypadku uderzenia wyładowania piorunowego odprowadzi prądy piorunowe do fundamentu słupa, który traktujemy jako uziom fundamentowy. Słupy połączyć między sobą bednarką z taśmy FeZn 25x4mm ułożoną we wspólnym rowie z kablami zasilającymi. Uziom otokowy prowadzić w wykopie pod kablami. Bednarkę układać w taki sposób aby tworzyła zamknięty obwód dookoła boiska. Do uziomu podłączyć piłkochwyty oraz ogrodzenie.

Opracował: Paweł Krasowski  
nr upr. PDL/0079/POOE/13  
Upr. Bud. do projektowania bez ograniczenia  
w spec. instalacyjnej w zakresie sieci, instal. i  
urz. elektrycznych i elektroenergetycznych

STANOWISKO FUNDACJI  
w Białymstoku  
WEDZIAŁ ARCHITEKTURY  
10-000 Białystok, ul. Szczańska 2  
tel. 85-740-00-00



#### 4. Obliczenia techniczne.

##### 4.1. Obliczenia oświetlenia.

Dobór ilości opraw przeprowadzono przy pomocy programu Dialux: zakładając wsp. zapasu 1,2. Zgodnie z normą PN-EN 12193:2007 przyjęto najniższą klasę III przyjmując średnie natężenie oświetlenia na poziomie 75lx

##### 4.2. Bilans mocy

L.p.	Nazwa obwodu	Moc zainstalowana [kW]	wsp. jednoczesności	Moc zapotrzebowana [kW]	Napięcie [V]	wsp. mocy	Prąd [A]
1	<b>SO - szafka zasilająco-sterownicza</b>	<b>11,7</b>	<b>1,0</b>	<b>10,7</b>	<b>400,0</b>	<b>0,9</b>	<b>16,6</b>
2	o1 - oświetlenie	4,4	0,90	4,0	400	0,85	6,7
3	o2 - oświetlenie	5,3	0,90	4,8	400	0,85	8,1
4	Rezerwa	2,0	1,00	2,0	230	0,85	10,2

##### 4.3. Obliczenia instalacji.

Obliczenia techniczne dotyczą sprawdzenia doboru przewodów, kabli i zabezpieczeń.

Przeprowadzono następujące obliczenia:

- prąd obliczeniowy szczytowy obwodu,
- sprawdzenie obciążalności kabli i dobór zabezpieczeń,
- sprawdzenie dopuszczalnych spadków napięcia,


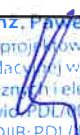
Obliczenia potwierdzają prawidłowy dobór kabli.

##### 4.4. Wyniki obliczeń.

- Prądy szczytowe obwodów nie przekraczają wartości znamionowych zabezpieczeń i obciążalności długotrwałej przewodów.
- Wielkości zabezpieczeń zapewniają prawidłową ochronę przewodów.
- Przekroje przewodów są większe od minimalnych wymaganych z punktu obciążalności zwarciowej.
- Samoczynne wyłączenie zasilania dla rozdzielnic i odbiorników jest spełnione przy dobranych zabezpieczeniach i obliczonej impedancji pętli zwarcia  $Z_s$ .
- Największy procentowy spadek napięcia wynosi 3%.

**5. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY  
ZDROWIA**

STAROSTWO POWIATOWE  
w Białymstoku  
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY  
15-680 Białystok, ul. Borsucza 5  
tel. 86-740-39.33

Jednostka Projektowa	 <b>ELEPROJEKT</b> Paweł Krasowski 15-649 Białystok ul. Św. A. Boboli 93/7 tel. 668-147-778 www.eleprojekt.pl; biuro.eleprojekt@gmail.com	
Temat:	Rozbudowa infrastruktury rekreacyjnej w gminie Tykocin - budowa oświetlenia boisk na dz. nr ewid. geod. 731/7 w Siekierkach	
Kategoria obiektu budowlanego	XXVI	
Powiat	Białystok	
Adres obiektu:	Miejscowość Siekierki gm. Tykocin	
Nr ew. działek w zakresie budowy nowych urządzeń		
Gmina - Tykocin	obręb 26 Siekierki – dz. nr 731/7	
Inwestor:	Gmina Tykocin ul. 11 Listopada 8; 16-080 Tykocin	
<b>ZESPÓŁ PROJEKTOWY</b>		
BRANŻA / PROJEKTANT	UPR. NR.	PODPIS
Inst. Elektr./ mgr inż. Paweł Krasowski	PDL/0079/POOE/13	 <b>mgr inż. Paweł Krasowski</b> Upr. bud. do projektowania bez ograniczeń w spec. instalacyjnej w zakresie sieci, instal. i urz. elektrycznych i elektroenergetycznych Nr ewid. PDL/0079/POOE/13 POIIB: PDL/E/0096/13
Białystok 19.02.2018		

5.1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów

Zewnętrzna instalacja elektryczna nN 0,4kV przeznaczona do oświetlenia boisk rekreacyjnych budowanych wg odrębnego opracowania na dz. 731/7 w miejscowości Sieierki gm. Tykocin

Kolejność prowadzenia prac:

- a) przygotowanie miejsca pracy,
- b) wykopy pod kable
- c) ułożenie nowych kabli
- d) zasypanie rowu kablowego
- e) Montaż nowych słupów oświetleniowych
- f) budowa szafki zasilająco-sterowniczej
- g) podłączenie

STAROSTWO POWIATOWE  
w Białymstoku  
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY  
15-500 Białystok, ul. Borsucza 2  
tel. 85-740-30-00

5.2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

- a) istniejące drogi publiczne
- b) istniejąca sieć wodociągowa podziemna
- c) istniejące linie kablowe energetyczne podziemne oraz naziemne
- d) istniejąca sieć telekomunikacyjna

5.3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

- a) istniejący pas drogowy
- b) istniejąca sieć wodociągowa podziemna
- c) istniejące linie kablowe energetyczne nN, podziemne
- d) istniejąca sieć telekomunikacyjna

5.4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia

- a) Prace wykonywane w pobliżu obiektów czynnych pod napięciem.
- b) potrącenie przy prowadzeniu prac w pasie drogi publicznej z występującym ruchem pojazdów i ludzi.
- c) ryzyko uszkodzenia sieci wodociągowej
- d) ryzyko uszkodzenia sieci energetycznej SN, nN
- e) ryzyko uszkodzenia sieci telekomunikacyjnej
- f) Ryzyko porażenia prądem elektrycznym podczas montażu projektowanych instalacji elektrycznych.
- g) Ryzyko porażenia prądem elektrycznym przy uruchamianiu nowych urządzeń.

5.5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

Przed przystąpieniem do realizacji robót wszyscy pracownicy powinni być zapoznani z przepisami zawartymi w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych, w szczególności rozdziały: 1. Przepisy ogólne, 2. Warunki przygotowania i prowadzenia robót budowlanych, 3. Zagospodarowanie terenu budowy, 6. Instalacje i urządzenia elektroenergetyczne, 7. Maszyny i inne urządzenia techniczne, 9. Roboty na wysokości, 10. Roboty ziemne.

Pracownicy pracujący przy budowie urządzeń energetycznych powinni posiadać odpowiednie kwalifikacje. Kierownik budowy ma obowiązek przedstawić zagrożenia wynikające w czasie prowadzenia prac budowlanych oraz przygotować i przeprowadzić instruktaż na temat przestrzegania przepisów BHP i udzielania pierwszej pomocy.

5.6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

- prace na lub w pobliżu czynnej linii energetycznej SN i n.n. winny być wykonywane wyłącznie przy jej całkowitym wyłączeniu spod napięcia i obustronnym uziemieniu, na podstawie pisemnego polecenia na pracę wystawionego przez energetykę zawodową zarządzającą siecią, po dopuszczeniu do pracy przez pogotowie energetyczne,
- pracownicy wykonujący pracę w strefie zasięgu żurawia oraz koparki samobieżnej winni być zaopatrzeni w hełmy ochronne
- zabrania się przebywania bezpośrednio pod i w strefie mniejszej niż 6m od przemieszczanego przez żuraw elementu
- Obowiązek przeszkolenia pracowników w zakresie bhp i udzielania pierwszej pomocy oraz bezwzględne ścisłe przestrzeganie przez pracowników bhp.
- Obowiązek posiadania odpowiednich kwalifikacji przez osoby zatrudnione.
- Wyposażenie pracowników w sprzęt ochrony osobistej i odzież ochronną.
- Stosowanie środków wzrokowych ostrzegawczo-informacyjnych.
- Roboty związane z podłączeniem, sprawdzeniem budowanych urządzeń elektrycznych oraz prace kontrolno-pomiarowe mogą być wykonywane wyłącznie przez osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje.
- Zastosowanie zabezpieczenia przed przypadkowym załączeniem napięcia i sprawdzenie braku napięcia oraz wykonanie uziemienia ochronnego.
- Przy wykonywaniu prac montażowych w pobliżu nN-0,4 kV oraz SN 15kV wymagana obecność co najmniej dwóch osób.
- Sprawdzenie stosowanego sprzętu, narzędzi i urządzeń przed użyciem.
- Prace prowadzone w pobliżu wodociągu wykonywać ręcznie pod nadzorem uprawnionego przedstawiciela gestora sieci wodociągowej.
- Prace ziemne w pobliżu do 2 m od urządzeń telekomunikacyjnych wykonywać ręcznie pod nadzorem uprawnionego przedstawiciela gestora sieci telekomunikacyjnej
- Właściwie zabezpieczyć miejsca pracy przed osobami postronnymi, ustawić znaki ostrzegawcze na drodze.

Opracował: Paweł Krasowski  
nr upr. PDL/0079/POOE/13  
Upr. Bud. do projektowania bez ograniczenia  
w spec. instalacyjnej w zakresie sieci, instal. i  
urz. elektrycznych i elektroenergetycznych

## 6. OŚWIADCZENIE

Oświadczam, że:

**PROJEKT BUDOWLANY**

**Rozbudowa infrastruktury rekreacyjnej w gminie Tykocin - budowa oświetlenia boisk na dz. nr ewid. geod. 731/7 w Siekierkach**

**Adres obiektu: gm. Tykocin obręb 26 Siekierki – dz. nr 731/7**

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Powyższy projekt dotyczy obiektu o prostej konstrukcji i nie wymaga sprawdzającego

Projektant: **Paweł Krasowski**  
nr upr. PDL/0079/POOE/13  
Upr. Bud. do projektowania bez ograniczenia  
w spec. instalacyjnej w zakresie sieci, instal. i  
urz. elektrycznych i elektroenergetycznych



## 7. Uwagi końcowe

1. Wytyczenie trasy nowej doziemnej instalacji elektrycznej winien wykonać uprawniony geodeta;
2. Przed zasypaniem wykopu, kabel zgłosić do odbioru Inwestorowi oraz uprawnionemu geodecie celem wykonania inwentaryzacji geodezyjnej;
3. Po zakończeniu robót wykonać wymagane przepisami pomiary i badania pomontażowe, sporządzić protokoły i załączyć jako elementy dokumentacji powykonawczej do zgłoszenia instalacji do odbioru u Inwestora.;
4. Przy montażu należy stosować materiały i urządzenia posiadające certyfikat lub świadectwo jakości producenta
5. Prace w pobliżu i na czynnych urządzeniach elektroenergetycznych wykonywać po wyłączeniu, uziemieniu i dopuszczeniu do pracy pod nadzorem upoważnionych pracowników lub służb odpowiadających za eksploatację danej sieci
6. Całość robót instalacyjno - montażowych wykonać zgodnie z "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych tom V Instalacje elektryczne", aktualnie obowiązującymi wytycznymi budowy urządzeń elektroenergetycznych PGE Dystrybucja S.A. Oddział Białystok oraz normami:
  - Norma SEP-E-004 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe, Projektowanie i budowa.
  - Norma PN-E-05115:2002 Instalacje elektroenergetyczne prądu przemienneo o napięciu wyższym od 1kV
7. Całość prac wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami ze szczególnym uwzględnieniem wymagań BHP.
8. Prace w pobliżu urządzeń podziemnych innych użytkowników wykonywać po zgłoszeniu ich właścicielom.
9. Po zakończeniu prac wykonać powykonawczą inwentaryzację geodezyjną zewnętrznych instalacji elektrycznych

mgr inż. Paweł Krasowski  
Upr. bud. do projektowania bez ograniczeń  
w spec. instalacyjnej w zakresie sieci, instal.  
i urz. elektrycznych i elektroenergetycznych  
Nr ewid. PDL 0079/POOE/13  
POIIB: PDL/IE/0096/13

## 8. Kopia uprawnień projektanta



PODLASKA  
OKRĘGOWA  
I Z B A  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

STAROSTWO POWIATOWE  
w Białymstoku  
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY  
15-800 Białystok, ul. Deraucza 2  
tel. 76-740-90-00

POIIB.KK.7131/012/13

Białystok, dnia 28 maja 2013 r.

### **DECYZJA**

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42, z późniejszymi zmianami), art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623, z późniejszymi zmianami) oraz § 11 ust. 1 pkt 1 i § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 83, poz. 578, z późniejszymi zmianami), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz został złożony egzamin na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym, Komisja Kwalifikacyjna Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa stwierdza, iż:

**Pan PAWEŁ KRASOWSKI**  
**magister inżynier elektrotechniki**  
**urodzony dnia 23 listopada 1981 r. w Białymstoku**

**otrzymuje**

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**  
**numer ewidencyjny PDL/0079/POOE/13**

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

#### **Szczegółowy zakres nadanych uprawnień budowlanych:**

- I. Zgodnie z art. 12 ust. 1 pkt 1 i art. 13 ust. 4 ww. ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane, w wyżej wymienionej specjalności, niniejsze uprawnienia upoważniają do:
- projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
  - sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych
- bez ograniczeń.**
- II. Zgodnie z § 24 ust. 1 oraz § 15 ww. rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane upoważniają do:
- projektowania obiektu budowlanego, takiego jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania i sterowania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów;
  - sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych.

**ZA ZGODNOŚCIĄ Z ORYGINAŁEM**  
  
**Paweł Krasowski**

## UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. – Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity: Dz. U. z 2013 r., poz. 267), odstępuje się od uzasadnienia decyzji.

## POUCZENIE

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa, za pośrednictwem Komisji Kwalifikacyjnej Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa, w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

1. Przewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
dr inż. Mikołaj Malesza
2. Wiceprzewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
mgr inż. Jakub Grzegorzczak
3. Wiceprzewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
mgr inż. Bogdan Jan Siuda
4. Sekretarz Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
mgr inż. Jerzy Tadeusz Drapa
5. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
mgr inż. Bogdan Jan Bański
6. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
mgr inż. Wiktor Ostasiewicz
7. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POIIB  
mgr inż. Mirosław Jerzy Szumski

*[Handwritten signatures of the seven members of the Podlaskie Regional Engineering Chamber of Building Engineers]*



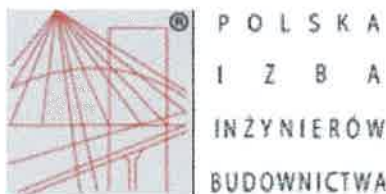
### Otrzymują:

1. Pan Paweł Krasowski  
ul. Św. A. Boboli 93 m 7  
15-649 Białystok
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. Rada Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
4. aa.

ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM

*[Handwritten signature of Paweł Krasowski]*  
Paweł Krasowski

## 9. Zaświadczenie o przynależności projektanta do PIIB



STAROSTWO POWIATOWE  
w Białymstoku  
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY  
15-559 Białystok, ul. Borsucza 2  
tel. 25-740 30 00

### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

PDL-ZQ4-9DZ-XY4 \*

Pan Paweł Krasowski o numerze ewidencyjnym PDL/IE/0096/13  
adres zamieszkania ul. Św. A. Boboli 93 m 7, 15-649 Białystok  
jest członkiem Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2017-07-01 do 2018-06-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-05-22 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](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów  
Budownictwa.



ZA ZGODNOŚCIĄ Z ORYGINAŁEM

Paweł Krasowski

10. **Warunki przyłączenia nr 17-B6/WP/02146**



WYDZIAŁ ARCHITEKTURY  
w Białymstoku  
ul. Borsucza 2  
tel. 85-740-80-00

Białystok, 20-09-2017 r.

17-B6/S/02146

*Załącznik nr 1 do Umowy nr 17-B6/UP/02146 o przyłączenie do sieci dystrybucyjnej*

Gmina Tykocin  
ul. 11 Listopada 8  
16-080 Tykocin

Warunki przyłączenia nr 17-B6/WP/02146 dla Podmiotu V grupy przyłączeniowej  
do sieci dystrybucyjnej o napięciu znamionowym 0,4 kV

Nazwa obiektu przyłączanego do sieci: oświetlenie boiska sportowego

Lokalizacja: gmina Tykocin, miejscowość Siekierki, nr dz. 731/7

Na podstawie rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 04 maja 2007r. w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego (Dz.U. nr 93 z 2007r. poz. 623 z późn. zm.), w odpowiedzi na wniosek z dnia 24-08-2017, określa się następujące warunki przyłączenia:

1. Miejsce przyłączenia: linia nN zasilana z ST 6-246.
2. Miejsce dostarczania energii elektrycznej stanowiące jednocześnie miejsce rozgraniczenia własności sieci dystrybucyjnej PGE Dystrybucja S.A. i instalacji Podmiotu Przyłączanego: zaciski na listwie zaciskowej za układem pomiarowo-rozliczeniowym w kierunku instalacji odbiorcy.
3. Moc przyłączeniowa: 14,00 kW – zasilanie podstawowe
4. Rodzaj przyłącza: kablowe.
5. Zakres niezbędnych zmian w sieci związanych z przyłączeniem:
  - 5.1. Wybudować przyłączy kablowe YAKXs 4x35 mm<sup>2</sup> od słupa istniejącej linii nN do złącza kablowo-pomiarowego usytuowanego przy granicy działki.
6. Wymagania w zakresie budowy instalacji odbiorcy:
  - 6.1. Urządzenia zainstalowane w obiekcie zasilic zapomiarową linią zasilającą nN. Wykonać instalacje odbiorcze w zakresie potrzeb odbiorcy. Rozdzielenie punktu PEN na PE i N wykonać po stronie instalacji Odbiorcy. Wykonanie uziemienie punktu rozdziału stanowi integralną część instalacji Odbiorcy.
7. Miejsce zainstalowania układu pomiarowo-rozliczeniowego: złącze kablowo-pomiarowe nN przy linii ogrodzenia/granicy działki.



8. Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego i systemu pomiarowo-rozliczeniowego:
- 8.1. zastosować bezpośredni układ pomiarowo-rozliczeniowy na napięciu 0,4 kV z licznikiem 3-fazowym energii elektrycznej zapewniającym jednokierunkowy pomiar energii czynnej,
- 8.2. układ pomiarowo-rozliczeniowy winien spełniać wymagania techniczne dla układów i systemów pomiarowych w szczególności wymagania dla kategorii C1 określone w „Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej” (IRiESD) obowiązującej w PGE Dystrybucja S.A. oraz „Wytycznych do budowy systemów elektroenergetycznych w PGE Dystrybucja S.A.”.
9. Rodzaj i usytuowanie zabezpieczenia głównego:
- 9.1. wyłącznik nadmiarowo-prądowy o wartości prądu znamionowego 25 [A],
10. Jako system dodatkowej ochrony od porażeń przyjąć samoczynne wyłączanie zasilania w czasie określonym w obowiązujących normach. Układ pracy sieci zasilającej 0,4 kV: TN-C
11. Wymagany stosunek poboru energii biernej do czynnej w miejscu dostarczania nie może być większy niż  $\tan \phi = 0,4$ .
12. Poziom zmienności parametrów technicznych energii elektrycznej w sieci mieści się w granicach przywołanego wyżej Rozporządzenia Ministra Gospodarki.
13. Instalacje i urządzenia elektryczne należące do Odbiorcy powinny zapewniać bezpieczeństwo użytkownika, a przede wszystkim ochronę przed porażeniem prądem elektrycznym oraz ochronę przed przepięciami łączeniowymi i atmosferycznymi występującymi w sieci energetycznej, powstaniem pożaru, wybuchem i innymi szkodami. Wszelkie prace powinny wykonać osoby posiadające odpowiednie uprawnienia i kwalifikacje do prowadzenia robót elektrycznych.
14. Informacje dodatkowe:
- warunki przyłączenia są ważne 2 lata od daty ich doręczenia,
  - realizacja inwestycji związanych z przyłączaniem obiektu Wnioskodawcy będzie dokonywana na zasadach określonych w umowie o przyłączenie do sieci dystrybucyjnej. Realizacja warunków przyłączenia (w tym rozpoczęcie prac projektowych) wymaga podpisania w okresie ważności warunków przyłączenia umowy o przyłączenie.
15. Uwagi dodatkowe:
- 15.1. PGE Dystrybucja S.A. zastrzega sobie prawo zmiany zakresu rzeczowego prac, wynikających ze zmian stanu sieci i jej konfiguracji lub utrudnień w budowie urządzeń. Zmiany wpływające na zwiększenie opłaty za przyłączenie wymagają akceptacji Podmiotu Przyłączanego oraz zmiany umowy o przyłączenie.

Warunki przyłączenia opracował:

Dariusz Bogusz

PGE Dystrybucja S.A.  
Biuro Techniczne, Bielszów Teren  
Wydział Przyłączenia i Rozwoju  
Inżynier  
Marek Jurek

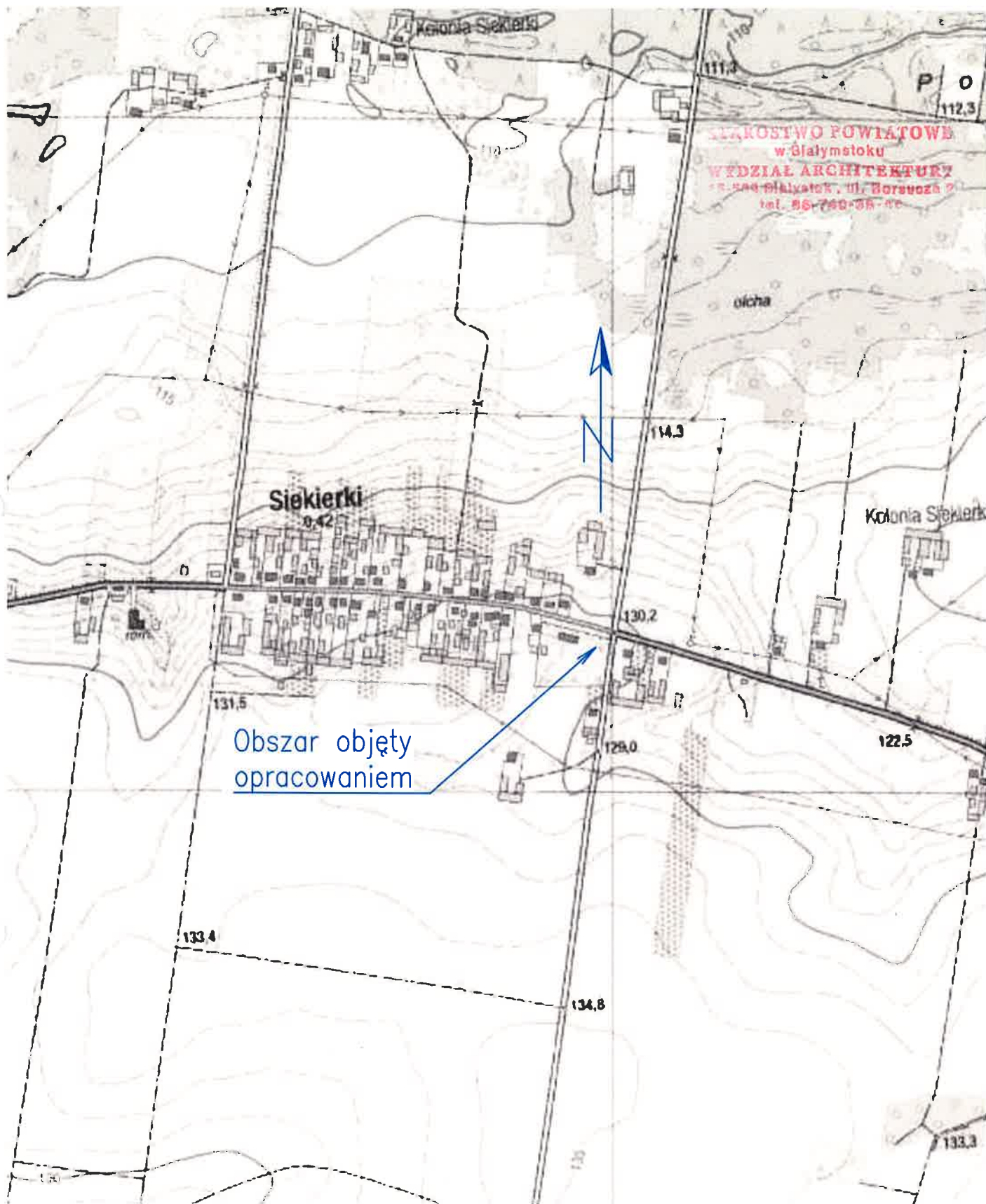
ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM

Paweł Krasowski

## 11. Rysunki techniczne

Rys.	IE00	Mapa pogładowa
Rys.	IE01	Projekt zagospodarowania terenu - skala 1:500

STAROSTWO POWIATOWE  
w Białymstoku  
WYDZIAŁ ARCHITEKTURY  
15-500 Białystok, ul. Borcuła 2  
tel. 75-740-20-00



<b>eleprojekt</b> Paweł Krasowski tel. +48-668-147-778 15-649 Białystok, ul. Św. A. Boboli 93/7 biuro.eleprojekt@gmail.com		RYS. NR <b>IE00</b> Arkusze nr 1	
Nazwa Rysunku		Mapa poglądowa	
Obiekt		Rozbudowa infrastruktury rekreacyjnej w gminie Tykocin – budowa oświetlenia boisk na dz. nr ewid. geod. 731/7 w Siekierkach	
Inwestor		Gmina Tykocin ul. 11 Listopada 8; 16-080 Tykocin	
Branża		Instalacje elektryczne	Skala  ----
Projektant		Paweł Krasowski PDL/0079/P00E/13	
Prawa autorskie zastrzeżone. USTAWA z dn. 4.02.1994r		Data: 14.02.2018	