

FAZA:

PROJEKT – WYKONAWCZY **część elektryczna**

Budowa boiska do piłki nożnej oraz bieżni okólnej wraz z infrastrukturą towarzyszącą

ADRES INWESTYCJI :

Długosiodło gm. Długosiodło dz nr 969/12 obręb: 0010

jednostka ewidencyjna 143502_02 – Długosiodło,

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:

MDOM PROJEKT PRACOWNIA ARCHITEKTURY BARTOSZ KRZYWICKI
15-427 BIAŁYSTOK LIPOWA 14 LOK. 9

INWESTOR:

GMINA DŁUGOSIODŁO
Ulica Kościuszki 2
07-210 Długosiodło

AUTOR

INSTALACJE ELEKTRYCZNE
mgr inż. Robert Grodzki
*Uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń nr PDL/0101/POOE/06
w spec. instalacyjnej w zakresie sieci
instalacji i urządzeń elektrycznych i
elektroenergetycznych –PDL/IE/0287/04*

WSPÓŁPRACA

INSTALACJE ELEKTRYCZNE
mgr inż. Cezary Wojtach

SPIS ZAWARTOŚCI:

DOKUMENTY FORMALNE:

Spis zawartości	2
Stwierdzenie przygotowania zawodowego	3
Zaświadczenie z PIIB	5

CZĘŚĆ OPISOWA –INSTALACJE ELEKTRYCZNE

OŚWIADCZENIE

INFORMACJA PROJEKTOWA – DOBÓR MASZTU OŚWIETLENIOWEGO

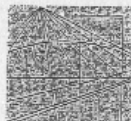
CZĘŚĆ GRAFICZNA:

Rys. E-Z – PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU – instalacje elektryczne

Rys. E-1 – SCHEMAT SZAFKI OŚWIETLENIOWEJ SO

Rys. E-2 – SCHEMAT ROZDZIELNIC SŁUPOWYCH RSn

Rys. E-3 – WIDOK MASZTU OŚWIETLENIOWEGO



PODLASKA
OKRĘGOWA
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

POiB.KK.7131/018/06

Białystok, dnia 15 grudnia 2006 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 2006 r. Nr 156, poz. 1118, z późniejszymi zmianami) oraz § 11 ust. 1 pkt 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) Komisja Kwalifikacyjna Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa stwierdza, że

Pan ROBERT GRODZKI

magister inżynier

o kierunku: elektrotechnika

urodzony dnia 26 lutego 1975 r. w Wysokiem Mazowieckiem

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny PDL/0101/POOE/06

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

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości zadania strony, na podstawie art. 107 § 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. – Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity Dz. U. z 2000 r. nr 98, poz. 1071, z późniejszymi zmianami) odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Szczegółowy zakres nadanych uprawnień budowlanych określono na odwołanie decyzji.

POUCZENIE

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

1. Przewodniczący Komisji Kwalifikacyjnej POiB
mgr inż. Bogdan Siuda
2. Z-ca Przewodniczącego Komisji Kwalifikacyjnej POiB
mgr inż. Jakub Grzegorzczak
3. Sekretarz Komisji Kwalifikacyjnej POiB
mgr inż. Bogdan Bański
4. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POiB
mgr inż. Anna Andrusziewicz
5. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POiB
mgr inż. Wiktor Ostasiewicz
6. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POiB
mgr inż. Danuta Piszczatowska
7. Członek Komisji Kwalifikacyjnej POiB
mgr inż. Mirosław Jerzy Szumski



[Handwritten signatures of the members of the Qualification Commission]

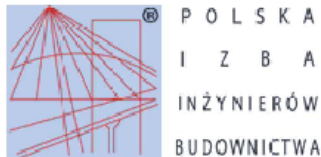
Szczegółowy zakres uprawnień budowlanych
do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych

- 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 § 15 oraz § 24 ust. 1 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 urządzeniami do zasilania i sterowania;
 - sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych.

Otrzymują:

1. Pan Robert Grodzki
ul. Palmowa 4 m 13
15-795 Białystok
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. Rada Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
4. aa.





Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

PDL-W45-BV5-3ZA *

Pan Robert Grodzki o numerze ewidencyjnym PDL/IE/0287/04
adres zamieszkania ul. Palmowa 4/13, 15-795 Białystok
jest członkiem Podlaskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2015-11-01 do 2016-10-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2015-10-19 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.piiib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



-2016-08-31-

OPIS TECHNICZNY

Projekt kompleksu sportowego w Długosiodle – część opisowa – instalacje elektryczne

1./ Podstawa opracowania

- a/ Zlecenie Inwestora
- b/ Wytyczne Inwestora
- c/ Projekty branżowe
- d/ Obowiązujące przepisy i normy

2./ Zakres opracowania

Opracowanie obejmuje budowę:

- Montaż i zasilanie szafki oświetleniowej
- Montaż 4szt. masztów oświetleniowych
- Zasilenie przepompowni
- Budowa kanalizacji teletechnicznej

3./ Parametry techniczne

- | | |
|---|-----------------|
| a/ Napięcie zasilania | -U = 230/400 V |
| b/ - Moc zainstalowana | -Pi = 165,76 kW |
| - Moc szczytowa | -Ps = 80 kW |
| - Współczynnik jednoczesności | -kj = 0,48 |
| c/ Współczynnik mocy | -cos φ = 0.93 |
| d/ Ochrona przeciwporażeniowa: | |
| - zasilanie - samoczynne wyłączenie zasilania w układzie TN-C | |
| - odbiorca - samoczynne wyłączenie zasilania w układzie TN-S | |

4./ Montaż i zasilanie szafki oświetleniowej

Do sterowania oświetleniem projektuje się zainstalowanie układu sterowania w szafce oświetleniowej SO. Szafkę oświetleniową należy umieścić przy jednym z projektowanych masztów oświetleniowych S1. Szafkę SO wykonać ze stali nierdzewnej, stopień ochrony IP66, IK10 z drzwiami pełnymi zamykanymi na zamek, zachować rezerwę miejsca min. 30%. Schemat i wyposażenie szafki pokazano na rys. E1.

Zasilanie do szafki wykonać wg warunków przyłączenia wydanych przez dostawcę energii z istniejącej napowietrznej stacji transformatorowej kablem ziemnym typu YKXs4x150mm².

Kabel w ziemi należy układać linią falistą na głębokości 0,7m na podsypce z piasku grubości 10 cm. Ułożone kable zasypać warstwą piasku grubości 10 cm, następnie warstwą gruntu rodzimego o grubości 15 cm, przykryć folią z tworzywa sztucznego koloru niebieskiego o grubości minimum 0,5mm i szerokości przykrywającej ułożony kabel (nie mniej niż 0,2m) po czym uzupełnić wykop do końca gruntem rodzimym. W trakcie zasypywania rowu kablowego należy zagęszczać warstwy gruntu co ok. 0,20m. Istniejące nawierzchnie na trasie układanego kabla należy rozebrać, a następnie doprowadzić do stanu pierwotnego z użyciem zdemontowanych wcześniej materiałów. Wykopy należy odpowiednio zabezpieczyć, a w miejscach przejść przez rowy należy wykonać odpowiednie pomosty. Należy zachować odległości określone w normie PN-76 E-05125 od istniejącego i projektowanego uzbrojenia terenu.

W miejscach skrzyżowań lub kolizji z innymi sieciami kabel osłaniać rurą osłonową koloru niebieskiego typu DVK, przy przejściach kabli pod przejazdami, drogami komunikacyjnymi rurą osłonową typu SRS.

5./ Montaż 4 szt. masztów oświetleniowych

Do oświetlenia boiska projektuje się montaż 4 masztów oświetleniowych 18m. Maszty posadzić na fundamencie wykonanym wg wytycznych producenta. W fundamencie należy zalać kotwy dostarczane przez producenta. Na każdym maszcie należy zainstalować 20 szt. opraw 2000W IP65 (cztery rzędy opraw po 5 szt.). Instalacja będzie sterowana z szafki oświetleniowej SO. Przewiduje się możliwość załączenia 9ciu opraw na każdym słupie w celu otrzymania średniego natężenia oświetlenia na boisku powyżej 200lux rozłącznikiem Q1 (na rozłączniku Q2 należy zainstalować kłódkę do zablokowania dźwigni załączającej). Przy załączonych wszystkich oprawach (załączony rozłącznik Q1 i Q2) średnie natężenie oświetlenia osiągnie wartość większą niż 500lux – dla przyszłych wymagań boiska. W celu korzystania z pełnego oświetlenia boiska Użytkownik będzie musiał w przyszłości wystąpić o zwiększenie mocy przyłączeniowej.

W obecnej chwili zakłada się, że wymagane oświetlenie wynosi 200lux.

Na każdym ze słupów należy zainstalować rozdzielnicę RSn wyposażoną w zabezpieczenia opraw. Rozdzielnice RSn wykonać ze stali nierdzewnej, stopień ochrony IP66, IK10 z drzwiami pełnymi zamykanymi na zamek, zachować rezerwę miejsca min. 25%. Schemat i wyposażenie rozdzielnic pokazano na rys. E2.

-2016-08-31-

Każdy z masztów należy uziemić poprzez podłączenie bednaraki FeZn30x4. Bednarke układać w rowie razem z kanalizacją teletechniczną. Maszty należy wyposażać w instalację odgromową w postaci masztu pionowego 1m instalowanego nad oprawami oświetleniowymi i podłączonego do konstrukcji masztu.

Montaż masztów oświetleniowych wykonać przy wyłączonej linii napowietrznej SN.

Tabela równoważności materiałów:

Oprawa 2000W IP65	Oprawa zewnętrzna. Klasa izolacji II. Napięcie znamionowe: 230 V 50 Hz. Stopień ochrony IP65. Ochrona przed uderzeniami IK06. Współczynnik mocy > 0,9. Waga 11.00 kg. Maksymalna odsłonięta powierzchnia wiatrowa 0,22 m ² . Źródło: 200000 lm. Zasilanie: 2000 W. Źródło: MD K12S-7. Rodzaj optyki: Roto Symetryczny Wąskostrumieniowy. Oprawa spełnia Normy EN 605981 / EN 60598-2-5. Mocowanie na uchwycie stalowym. Kabel zasilający Ø: 9 ÷ 13 mm. Dławik kablowy Pg13,5. Korpus wykonany z odlewu stopu aluminium UNI EN 46100 AB. Przesłona: piaskowane szkło płaskie o grubości 5mm. Reflektor wykonany z polerowanej i anodowanej blachy aluminiowej. Śruby z stali nierdzewnej AISI 304. Dostęp do oprawy od tyłu. Oprawa wyposażona w ciepły start.
Maszt oświetleniowy 18m	· Wysokość całkowita wieży: 18,0m±0,15 [m] · Ilość naświetlaczy: 20 szt. · A_{ref90° naświetlacza = 0,22m², waga do 25kg · Pochylenie naświetlacza względem poziomu: 20-75° · A_{ref90° naświetlacza = 0,22m², waga do 25kg · A_{ref90° podestu obsługowego = 1,26m² · Średnica dołu słupa: 555mm · Średnica góry słupa: 220mm · Ilość segmentów: 3 ; · Wielkość podestu L/B/H [mm]: 3,5m±0,15m/1,0m±0,15 /1,10m · Belka wsporcza pod naświetlacze: 3,20m±0,20m · Lokalizacja układów zapłonowych: poza konstrukcją słupa · Strefa obciążenia wiatrem wg PN-EN 1991-1-4: I · Posadowienie słupa: wg oddzielnego opracowania

6./ Zasilenie przepompowni

Z projektowanej szafki oświetleniowej należy zasilić przepompownię (objęta pracowaniem projektu sanitarnego). Przepompownię zasilić kablem ziemnym YKY4x6mm², kabel układać w rurze kanalizacji teletechnicznej przeznaczonej do instalacji siłowych.

7./ Budowa kanalizacji teletechnicznej

Kanalizacja teletechniczna zostanie ułożona pod utwardzonym gruntem oraz w niezadrzewionych pasach zieleni. Głębokość ułożenia kanalizacji będzie wynosić 0,6m od poziomu terenu do górnej powierzchni kanalizacji. W przypadkach uwarunkowanych

trudnościami technicznymi dopuszcza się zmniejszenie głębokości ułożenia kanalizacji do 0,4 m, jeśli jest zbudowana z rur PCW.

Kanalizacja projektowana na odcinkach między sąsiednimi studniami przebiega po linii prostej. Odchylenia osi kanalizacji od linii prostej dotyczą miejsc, w których konieczne jest ominięcie przeszkód terenowych. W celu ominięcia przeszkód ciągi kanalizacji z rur PCW mogą być wygięte tak, aby promień wygięcia nie był mniejszy od 6 m.

Kanalizacja będzie zbudowana z 2 rur $\phi 110$.

Studnie kablowe są projektowane w następujących miejscach kanalizacji:

- a) na prostej trasie kanalizacji – studnie przelotowe,
- b) na załomach trasy – studnie narożne,
- c) na odgałęzieniach kanalizacji – studnie odgałęźne,
- d) na zakończeniach kanalizacji – studnie końcowe.

8./ Uwagi końcowe.

- całość prac wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami, waunkami technicznymi,
- do wykonywania instalacji należy stosować materiały i urządzenia posiadające aktualne atesty i certyfikaty,
- po wykonanych pracach instalacyjnych Wykonawca zobowiązany jest do przeprowadzenia odpowiednich badań i pomiarów potwierdzających prawidłowość wykonania instalacji. Badania udokumentować protokołem i przekazać Inwestorowi,
- po wykonanych pracach instalacyjnych Wykonawca zobowiązany jest do przekazania dokumentacji powykonawczej Inwestorowi
- **w rozdzielnicach elektrycznych należy bezwzględnie umiejscowić aktualne schemat rozdzielnic**

Projektant:

mgr inż. Robert Grodzki

Uprawnienia budowlane do projektowania

bez ograniczeń nr PDL/0101/POOE/06

w spec. instalacyjnej w zakresie sieci

instalacji i urządzeń elektrycznych i

elektroenergetycznych –PDL/IE/0287/04

Oświadczenie

Oświadczam, że wykonany przeze mnie projekt wykonawczy instalacji elektrycznej budowy boiska do piłki nożnej oraz bieżni okólnej wraz z infrastrukturą towarzyszącą w miejscowości Długosiodło, gm. Długosiodło, dz. nr 969/12, jest kompletny i został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami budowlanymi oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant:

mgr inż. Robert Grodzki

*Uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń nr PDL/0101/POOE/06
w spec. instalacyjnej w zakresie sieci
instalacji i urządzeń elektrycznych i
elektroenergetycznych –PDL/IE/0287/04*