

## ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

### I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Strona tytułowa
2. Zawartość opracowania
3. Oświadczenie projektanta i sprawdzającego
4. Zaświadczenia o przynależności do Izby Architektów  
wraz z kopiami decyzji o posiadanych uprawnieniach budowlanych
5. Opis techniczny
6. Obliczenia techniczne
7. Zestawienie montażowe z dyspozycją ułożenia kabli
8. Zestawienie materiałów

### II. CZĘŚĆ GRAFICZNA

E-01	Schemat zasilania	
E-02	Projekt zalicznikowej linii kablowej n.n. 0,4 kV do zasilania budynku zaplecza	1:500
E-03	Projekt wewnętrznych instalacji budynku zaplecza – rzut przyziemia	1:100
E-04	Projekt instalacji odgromowej – rzut dachu	1:100

## OŚWIADCZENIE

Niniejszym, własnoręcznym podpisem potwierdzam, że **opracowana** przeze mnie dokumentacja projektowa wchodząca w skład niniejszego projektu wykonawczego „Projekt zasilania oraz wewnętrznych instalacji elektrycznych budynku zaplecza zespołu boisk sportowych „MOJE BOISKO - ORLIK 2012” w m-ci Piszczac” jest opracowana zgodnie z obowiązującymi na dzień jej wykonania przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

<b>mgr inż. Artur Golonka</b> upr. nr LUB/0014/POOE/09	
---	--

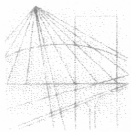
Niniejszym, własnoręcznym podpisem potwierdzam, że **sprawdzona** przeze mnie dokumentacja projektowa wchodząca w skład niniejszego projektu wykonawczego „Projekt zasilania oraz wewnętrznych instalacji elektrycznych budynku zaplecza zespołu boisk sportowych „MOJE BOISKO - ORLIK 2012” w m-ci Piszczac” jest opracowana zgodnie z obowiązującymi na dzień jej wykonania przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

<b>mgr inż. Albert Gołąb</b> upr. nr LUB/0009/PWOE/09	
--	--

W załączeniu przedkładamy:

1. kserokopie uprawnień do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych,
2. kserokopie aktualnych wpisów na listy członków właściwych izb samorządu zawodowego.

**projekt wykonawczy zasilania oraz wewnętrznych instalacji elektrycznych budynku zaplecza  
zespołu boisk sportowych „Moje Boisko - Orlik 2012” w m-ci Piszczac**



LUBELSKA  
OKRĘGOWA  
IZBA  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

Lublin, dnia 26 maja 2009 r.

LOIIB.OKK.7131 / 25 / 09

**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 późn. zm./, 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 późn. zm. /, oraz § 12, § 15 i § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie / Dz. U. z 2006 r. Nr 83, poz. 578 / i art. 104 § 1 Kodeksu postępowania administracyjnego / Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm. /

stwierdzamy, że

**Pan Artur Radosław GOLONKA**

magister inżynier

urodzony dnia 17 stycznia 1979 r. w Lublinie

otrzymał

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**

**Nr ewidencyjny : LUB/0014/POOE/09**

*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 Kodeksu postępowania administracyjnego / Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm. / odstępuje się od uzasadnienia decyzji.

**Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.**

**POUCZENIE**

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy – Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Lublinie w terminie 14 dnia od daty jej doręczenia.

**Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej**

Członek  
  
mgr inż. Maria Kösler

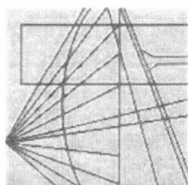
Członek  
  
mgr inż. Edward Woźniak

Przewodniczący  
Składu Orzekającego OKK.  
  
dr inż. Bolesław Horyński

Otrzymują:

1. Pan Artur Golonka  
ul. Różana 4/50,  
20-538 Lublin
2. Główny Inspektor  
Nadzoru Budowlanego
3. a/a





**LUBELSKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA  
W LUBLINIE**

ul. Bursaki 19, 20-150 Lublin  
tel./fax (081) 534-78-12

Pieczęć Izby Okręgowej  
**Lubelska Okręgowa Izba  
Inżynierów Budownictwa**  
20-150 Lublin, ul. Bursaki 19  
tel./fax 534-78-12

Lublin, dnia **2010-11-23**

**ZAŚWIADCZENIE**

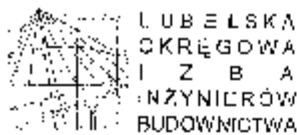
**Pan Golonka Artur Radosław** nr ewidencyjny **LUB/IE/0312/09**  
adres zamieszkania **20-538 Lublin ul. Różana 4/50**  
jest członkiem Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada  
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od **2010-12-01** do **2011-11-30**

Kopię dołączono do akt osobowych.

Przewodniczący Rady  
Lubelskiej Okręgowej  
Izby Inżynierów Budownictwa  
inż. Wojciech Szewczyk

**projekt wykonawczy zasilania oraz wewnętrznych instalacji elektrycznych budynku zaplecza zespołu boisk sportowych „Moje Boisko - Orlik 2012” w m-ci Piszczac**



LUBELSKA  
OKRĘGOWA  
IZBA  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

Lublin, dnia 26 maja 2009 r.

**DECYZJA**

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2004 r. o samorządnych zawodowych izbach inżynierów budownictwa oraz inżynierów (Dz. U. z 2005 r., Nr 5, poz. 42, z późn. zm.), art. 33 ust. 1 pkt. 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt. 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tzw. ustawa) Dz. U. z 2004 r., Nr 158, poz. 119, z późn. zm.), oraz § 12, § 15 i § 24 ust. 1 rozporządzenia Miasta Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2005 r. w sprawie samorządnych Izby Inżynierów w budownictwie (Dz. U. z 2006 r., Nr 82, poz. 578, z późn. zm.) i Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2000 r., Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.)

świadczamy, że

**Pan Albert Jerzy GOLĄB**

inżynier

urodzony dnia 15 listopada 1979 r. w Kiszajki.

przynal

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**

**Nr ewidencyjny : LUB/0009/PWOE/09**

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

**UZASADNIENIE**

W związku z uwzględnieniem w sprawie zadania sprawy, na podstawie art. 107 § 1 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2000 r., Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.) odstępuje się od wydawania decyzji.

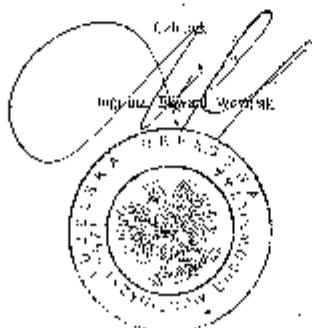
**Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.**

**POLCZENIE**

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy – Prawo budowlane – posiadać on wykonywanie samorządnych funkcji inżynierskich w budownictwie stanowiącym do czasu zakończenia niniejszego postępowania administracyjnego oraz w tym czasie odroczyć woli swojej izby samorządu zawodowego.
2. Ostatecznej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Lublinie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

**Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej**

Orzecznik  
  
Mariusz Kozłowski



Przewodniczący  
Składu Orzekającego OKK  
  
Jerzy Horyński

Ulagamaj:

1. Pan Albert Jerzy Goląb  
Trzydnik Młody 86,  
22-200 Trzydnik Duży
2. Główny Inżynier  
Nadzoru Budowlanego
3. w/a

projekt wykonawczy zasilania oraz wewnętrznych instalacji elektrycznych budynku zaplecza  
zespołu boisk sportowych „Moje Boisko - Orlik 2012” w m-ci Piszczac



**LUBELSKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA  
W LUBLINIE**

ul. Bursaki 19, 20-150 Lublin  
tel./fax (081) 534-78-12

Przewodniczący Rady  
Lubelska Okręgowa Izba  
Inżynierów Budownictwa  
20-150 Lublin, ul. Bursaki 19  
tel./fax 534-78-12

Lublin, dnia 2010-11-15

**ZAŚWIADCZENIE**

Pan **Gołąb Albert Jerzy** nr ewidencyjny **LUB/IE/0311/09**  
adres zamieszkania **23-230 Trzydnik Duży ul. Trzydnik Mały 86**  
jest członkiem Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada  
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od **2010-12-01** do **2011-05-31**  
Kopię dołączono do akt osobowych.

Przewodniczący Rady  
Lubelskiej Okręgowej  
Izby Inżynierów Budownictwa  
[Podpis]

## OPIS TECHNICZNY

### 1. PODSTAWA OPRACOWANIA DOKUMENTACJI

- umowa z Inwestorem,
- mapa do celów projektowych dostarczona przez Inwestora,
- wizja lokalna,
- wytyczne projektowo - materiałowe programu boisk sportowych „Moje boisko - Orlik 2012” opracowane przez Ministerstwo Sportu i Turystyki RP,
- uzgodnienia z Inwestorem,
- uzgodnienia z projektantami branżowymi,
- wytyczne i instrukcje producentów,
- obowiązujące przepisy i zasady wiedzy technicznej.

### 2. ZAKRES OPRACOWANIA

- budowa zalicznikowej linii kablowej n.n. 0,4 kV do zasilania budynku zaplecza,
- budowa zalicznikowej linii kablowej n.n. 0,4 kV do zasilania pomp przepompowni ścieków
- budowa wewnętrznych instalacji elektrycznych budynku zaplecza,

### 3. NORMY I PRZEPISY ZWIĄZANE Z PROJEKTEM

PN-76/E-05125 - Elektroenergetyczne linie kablowe - projektowanie i budowa.

PN-91/E-05009 - Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.

Katalog kabli elektroenergetycznych.

Prawo Budowlane i inne przepisy związane z projektowaniem i budową linii.

### 4. ZASILANIE

Zasilanie tablicy TB-Z wykonać od projektowanego złącza kablowego ZK-2+P kablem typu YKY 5x16. Schemat zasilania oraz widok tablicy zgodnie z rys. nr E-01. Przebieg kabla zgodnie z rysunkiem nr E-02.

### 5. OPIS PROJEKTOWANYCH LINII KABLOWYCH

Układ pracy sieci linii niskiego napięcia: TN-C-S.

Trasę projektowanej zalicznikowej linii kablowej n.n. 0,4 kV pokazano na mapie geodezyjnej w skali 1:500 (wg rys. nr E-02). Przed przystąpieniem do wykonawstwa robót dokonać geodezyjnego wytyczenia trasy kabla. Projektowany kabel układać na głębokości min. 70 cm na 10 cm podsypce z piasku, następnie przysypać gruntem rodzimym warstwą 15 cm. Ziemię starannie wyrównać i ubić, ułożyć folię ostrzegawczą PCV koloru niebieskiego. Kabel układać linią falistą z zapasem ( 1-3% długości wykopu) wystarczającym do skompensowania możliwych przesunięć gruntu. Przy skrzyżowaniu z istniejącym i projektowanym uzbrojeniem terenu kabel chronić w rurze DVK 75. Na ułożony kabel w ziemi założyć opaski informacyjne Oki rozmieszczone w odstępach co 10 m oraz przy wejściu do budynku. Opaski informacyjne powinny zawierać symbol i nr ewidencyjny linii, oznaczenia kabla, znak użytkownika, rok ułożenia kabla. Całość robót związanych z układaniem kabla wykonać zgodnie z PN-76/E-05125.

### 6. WYŁĄCZNIK P.POŻ

Przy drzwiach wejściowych do budynku zaplecza wykonać wyłącznik p.poż. typu ALFA 3 Z/P IP44.

## 7. TABLICA TB-Z

Tablica bezpiecznikowa TB-Z w wykonaniu naściennym firmy typu RN-3x18-55, klasa ochronności II, IP 55 (IK07), z wyłącznikami nadmiarowo – prądowymi typu: S193 B/C10/16/20/63 oraz różnicowo – prądowym typu P 304/302 25/63A (z lampkami sygnalizacyjnymi). Tablicę umieszczono na ścianie w pomieszczeniu nr 9 budynku zaplecza. Wyposażenie oraz przekroje przewodów zgodnie z rys. nr E-01.

## 8. INSTALACJE WEWNĘTRZNE

### *Instalacja odbiorcza gniazd*

Instalację gniazd 1-f wykonać przewodami YDY 3x2,5mm<sup>2</sup>. Przewody układać w rurkach oraz pod tynkiem.

W pomieszczeniach nr 2,3,4,6,8,9 stosować osprzęt instalacyjny natynkowy o IP44.

Gniazda montować:

- w pomieszczeniach: 2,3,4,6,8,9 na wysokości 1.1m,
- w pozostałych: na wysokości 0.3m,

### *Instalacja odbiorcza oświetleniowa*

Instalacje wykonać przewodami 3x1,5mm<sup>2</sup> oraz 4x1,5mm<sup>2</sup> (dla obwodów świecznikowych i obwodów wyposażonych w oprawy oświetlenia awaryjnego), przewody układać w rurkach ochronnych pod tynkiem.

Stosować osprzęt instalacyjny:

W pomieszczeniach nr 3,4,6,7,10 stosować osprzęt instalacyjny natynkowy o IP44., w pozostałych wtynkowy IP20, montowany na wysokości h=1.1m. Instalacja oświetleniowa łączona w puszkach pogłębianych złączkami Vago lub podobnymi. Trasy przewodów, ilości żył oraz pozostałe szczegóły wg koncepcji wykonawcy. Przyjęte w projekcie oprawy oświetleniowe zgodnie z opisem na rysunkach. Zmiana zaproponowanych opraw na inne o podobnych parametrach wymaga zaakceptowania przez inwestora na etapie ofertowania.

Obliczenia natężenia oświetlenia wykonano programem DIALux zgodnie z PN-EN 12464-1 z listopada 2004r. przez firmę SIGMAR (20-704 Lublin, ul. Wojciechowska 5a).

### *Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne*

W opracowaniu zgodnie z PN-EN-1838 projektuje się awaryjne oświetlenie ewakuacyjne w celu zapewnienia bezpiecznego wyjścia z miejsca pobytu podczas zaniku normalnego zasilania. Obliczono średnie natężenie 1lux na podłodze wzdłuż środkowej linii drogi ewakuacyjnej, a na centralnym pasie obejmującym mniej niż połowę szerokości drogi natężenie stanowi co najmniej 50% podanej wartości.

Zgodnie z EN 60598-2-22 oprawy oświetleniowe kierunkowe do oświetlenia ewakuacyjnego usytuowano w pobliżu drzwi wyjściowych aby zwrócić uwagę na niebezpieczeństwo. Oprawy awaryjne wyposażono w moduł zasilania 2-h.

## 9. INSTALACJA ODGROMOWA

Należy wykonać przewody odprowadzające drutem stalowym  $\phi$  8 mm<sup>2</sup> prowadzonym między rurą a zaciskiem hakowym, lutując go z łączem zacisku probierczego. Przewody odprowadzające chronić w rurach typu RL37 pod tynkiem. Zacisk probierczy instalować na wys. 1,8 m na obęjmie z Fe/Zn 25x4. Uziom otokowy wykonać z płaskownika Fe/Zn 30 x 4 ułożonego na gł. min. 0,7 m na dnie rowu.

**projekt wykonawczy zasilania oraz wewnętrznych instalacji elektrycznych budynku zaplecza  
zespołu boisk sportowych „Moje Boisko - Orlik 2012” w m-ci Piszczac**

Połączenia w ziemi uziomu otokowego wykonać za pomocą zacisków krzyżowych malowanych lakierem asfaltowym. Na skrzyżowaniu uziomu otokowego z utwardzonym otoczeniem budynku oraz istniejącym uzbrojeniem podziemnym bednarkę układać w rurach DVK 75.

## **10. OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA I PRZEPIĘCIOWA**

Zgodnie z warunkami zasilania istniejący układ sieci: TN-C-S.

Rozdział przewodu PEN na PE i N wykonać w projektowanej tablicy TB-Z. Miejsce podziału skutecznie uziemić. Z tablicy wyprowadzić oddzielnie przewody PE i N. W instalacji za wyłącznikami różnicowo-prądowymi nie wolno łączyć przewodu neutralnego N z przewodem PE.

Dla zabezpieczenia przed porażeniem prądem należy zastosować wyłącznik ochronny różnicowo - prądowy  $I_{\Delta n} = 30 \text{ mA}$ . Dla prawidłowego działania tych wyłączników wykonać należy sieć przewodów ochronnych przyłączonych do uziomu ochronnego.

Jako ochronę przeciwprzepięciową zastosowano w tablicy TB-Z ograniczniki przepięć.

Całość robót wykonać zgodnie z PN-91/E-05009 oraz obowiązujących przepisów w okresie wykonywania robót.

## **11. UWAGI KOŃCOWE**

Całość robót wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami z zachowaniem przepisów BHP. Instalacje elektryczne układać po wykonaniu głównych robót budowlanych. Wykonać pomiar rezystancji uziemienia.

Opracował:  
mgr inż. Artur Golonka

