

# PROJEKT BUDOWLANY

**Obiekt:** Pomost stały rekreacyjny na plaży miejskiej

**Adres budowy:** Szczecinek, ul. Mickiewicza ( rejon plaży miejskiej )  
dz. nr 1/4 obręb 11 i działka nr 80 obręb 12 Szczecinek  
*Fut*

**Branża:** Instalacje elektryczne

**Inwestor:** Miasto Szczecinek  
Pl. Wolności 13  
78-400 Szczecinek

STAROSTWO POWIATOWE  
SZCZECINKU  
Wydział Architektury Budownictwa

Załącznik nr 4/6 do decyzji  
o zatwierdzeniu projektu budowlanego  
udzieleniu pozwolenia na budowę  
dnia 12-08-2009 r. AB-7351-1-110/09

	IMIĘ i NAZWISKO	UPRAWNIENIA	PODPIS
<b>Projektował</b>	mgr inż. Nina Lipińska	upr. 105/Sz/88	<i>[Signature]</i>
<b>Sprawdził</b>	mgr inż. Marek Mielczarek	upr. ZAP/0146/POOE/07	<i>[Signature]</i>

SZCZECIN, październik 2008/lipiec 2009  
*Fut*

## SPIS TREŚCI

- I. Załączniki, jak niżej:
  - a) Uprawnienia projektowe
  - b) Zaświadczenie o przynależności do Izby Projektowania
  - c) Oświadczenie projektanta i sprawdzającego
- II. Opis techniczny.
- III. Obliczenia.
- IV. Zestawienie zbiorcze
- V. Informacja BIOZ
- VI. Rysunki pozatekstowe (szt. 3) wg poniższego zestawienia:

Lp.	Numer rysunku	Tytuł rysunku
1	E/1	Zagospodarowanie terenu.
2	E/2	Plan instalacji oświetleniowej.
3	E/3	Schemat ideowy zasilania i sterowania oświetleniem.
4	E/4	Rzut powiększenia kory i brzoza woblo zasilającego

**I. Załączniki:**

- 1 Uprawnienia projektowe
- 2 Zaświadczenia o przynależności do ZOIIIB
- 3 Oświadczenie projektanta i sprawdzającego

Nr ewid. 105/Sz/88

**STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO**  
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 4 ust. 2, § 7 oraz § 13 ust. 1 pkt. III, d. rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się, że:

Obywatel, LIPIŃSKA Nina  
magister inżynier elektryk

urodzony dnia 19 lutego 1950 r. w Świdwinie

posiada przygotowanie zawodowe do wykonywania samodzielnej funkcji projektanta

w specjalności: instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie instalacji elektrycznych  
oraz jest upoważniony do:

- 1/ sporządzania projektów instalacji elektrycznych,
- 2/ w budownictwie osób fizycznych - do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego instalacji elektrycznych.



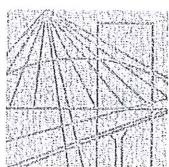
ZA ZGODNOŚĆ  
Z ORYGINAŁEM

mgr inż. Nina Lipińska

(pieczęć okrągła)

Upr. bud. do projektowania w specjalności:  
instalacyjno-inżynieryjnej  
w zakresie instalacji elektrycznych  
nr ewid. 105/Sz/88





ZACHODNIOPOMORSKA  
OKRĘGOWA  
IZBA  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

Sygn. akt ZAP.OKK-7131/132e/07

Szczecin, dnia 15 grudnia 2007 r.

## DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (*Dz. U. z 2001r. Nr 5, poz. 42, z późn. zm.*) i art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (*tekst jednolity: Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 z późn. zm.*) oraz § 11 ust. 1 pkt 1, § 15 i § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz. U. z 2006r. Nr 83, poz. 578*), w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (*Dz. U. z 2000r. Nr 98, poz. 1071, z późn. zm.*)

**Zachodniopomorska Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna**

**n a d a j e**

**Panu mgr inż. MARKOWI KRZYSZTOFOWI MIELCZAREK**

ur. dnia 15 maja 1975 r. w Sierpcu

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**

**Nr ewid. ZAP/0146/POOE/07**

**DO PROJEKTOWANIA  
BEZ OGRANICZEŃ**

**w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
elektrycznych i elektroenergetycznych.**

## UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. 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 Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Szczecinie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

**Skład orzekający OKK:**

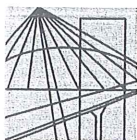
- |                       |       |
|-----------------------|-------|
| 1. Stanisław Kamiński | ..... |
| 2. Krzysztof Motylak  | ..... |
| 3. Daria Kozakowska   | ..... |



**ZA ZGODNOŚĆ  
Z ORYGINAŁEM**

mgr inż. Nina Lipińska

Upr. bud. do projektowania w specjalności  
instalacyjnej elektrycznej  
w zakresie instalacji o napięciu  
pr. ewid. 105/07



ZACHODNIOPOMORSKA OKRĘGOWA  
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA  
70-656 Szczecin, ul. Energetyków 9  
tel./fax: (091) 462-44-40; (091) 489 8410÷12  
www.zap.home.pl e-mail: zap@home.pl



Sz. P.  
LIPIŃSKA Nina  
ul. Romera 39/10  
71-250 SZCZECIN

## Z A Ś W I A D C Z E N I E

Pan(i) **LIPIŃSKA Nina**, kod identyfikacyjny **ZAP/IE/0787/01**, zamieszkały(a) 71-250 SZCZECIN ul. Romera 39/10, jest członkiem Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa oraz posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia: **2009-01-01**  
do dnia: **2009-12-31**

Szczecin, dnia 2008-12-12



Zachodniopomorska Okręgowa  
Izba Inżynierów Budownictwa  
Przewodniczący Rady Okręgowej

*Mieczysław Oltarzewski*  
mgr inż. Mieczysław Oltarzewski

Niniejsze zaświadczenie potwierdza zawarcie obowiązkowego ubezpieczenia od odpowiedzialności cywilnej inżynierów budownictwa.

Przedmiotem ubezpieczenia jest odpowiedzialność cywilna deliktowa i kontraktowa ubezpieczonego za szkody wyrządzone w związku z wykonywaniem samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w zakresie posiadanych uprawnień budowlanych.

Suma gwarancyjna na jedno zdarzenie w okresie ubezpieczenia wynosi **50 000 EURO**.

O fakcie powstania szkody należy zawiadomić TU Allianz Polska S.A., ul. Chocimska 17, 00-791 Warszawa niezwłocznie, nie później niż w ciągu 14 dni od chwili uzyskania wiadomości przez poszkodowanego o roszczeniu, które może rodzić odpowiedzialność cywilną ubezpieczonego. Zgłoszenia szkody można dokonać poprzez telefon i przesłanie formularza zamieszczonego na stronie Internetowej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.piib.org.pl](http://www.piib.org.pl)

Posiadanie ubezpieczenia obowiązkowego w ramach umowy generalnej zawartej pomiędzy PIIB a TU Allianz Polska S.A. umożliwia członkom Izby zawarcie dodatkowego ubezpieczenia od odpowiedzialności cywilnej na wyższe sumy gwarancyjne oraz uprawnia do skorzystania z licznych zniżek na prywatne ubezpieczenie mieszkań, ubezpieczenia komunikacyjne, ubezpieczenia NNW i ubezpieczenia turystyczne.



**ZA ZGODNOŚĆ  
Z ORYGINAŁEM**

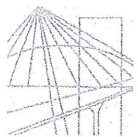
mgr inż. Nina Lipińska

Upr. bud. do projektowania w specjalności:  
instalacyjno-inżynieryjnej  
w zakresie instalacji elektrycznych  
nr ewid. 169/Sz/88

Obsługą merytoryczną przedmiotowego ubezpieczenia zajmuje się broker Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa – **Hanza Brokers Sp. z o.o.** – który pod numerem infolinii **0 801 384 666**, stworzonej dla inżynierów budownictwa, rozwiązuje problemy związane z funkcjonowaniem obowiązkowego ubezpieczenia oraz świadczy pomoc w uzyskiwaniu terminowych i pełnych wypłat należnych odszkodowań. [www.hanzabrokers.pl](http://www.hanzabrokers.pl)

**Kontynuacja ważności zaświadczenia jest możliwa po dokonaniu obowiązkujących opłat składek członkowskich i ubezpieczenia na przydzielone indywidualne konta bankowe 15 dni przed upływem terminu niniejszego zaświadczenia.**





ZACHODNIOPOMORSKA OKRĘGOWA  
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA  
70-656 Szczecin, ul. Energetyków 9  
tel./fax: (091) 462-44-40; (091) 489 3410÷12  
www.zap.home.pl e-mail: zap@home.pl

Sz. P.  
LIPiŃSKA Nina  
ul. Romera 39/10  
71-250 SZCZECIN

## Z A Ś W I A D C Z E N I E

Pan(i) LIPiŃSKA Nina, kod identyfikacyjny ZAP/IE/0787/01, zamieszkały(a) 71-250 SZCZECIN ul. Romera 39/10, jest członkiem Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa oraz posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia: 2009-01-01  
do dnia: 2009-12-31

Szczecin, dnia 2008-12-12



Zachodniopomorska Okręgowa  
Izba Inżynierów Budownictwa  
Przewodniczący Rady Okręgowej

mgr inż. Mieczysław Olszowski

Niniejsze zaświadczenie potwierdza zawarcie obowiązkowego ubezpieczenia od odpowiedzialności cywilnej inżynierów budownictwa.

Przedmiotem ubezpieczenia jest odpowiedzialność cywilna deliktowa i kontraktowa ubezpieczonego za szkody wyrządzone w związku z wykonywaniem samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w zakresie posiadanych uprawnień budowlanych.

Suma gwarancyjna na jedno zdarzenie w okresie ubezpieczenia wynosi 50 000 EURO.

O fakcie powstania szkody należy zawiadomić TU Allianz Polska S.A., ul. Chocimska 17, 00-791 Warszawa niezwłocznie, nie później niż w ciągu 14 dni od chwili uzyskania wiadomości przez poszkodowanego o roszczeniu, które może rodzić odpowiedzialność cywilną ubezpieczonego. Zgłoszenia szkody można dokonać poprzez wypełnienie i przesłanie formularza zamieszczonego na stronie internetowej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.piiib.org.pl](http://www.piiib.org.pl)

Posiadanie ubezpieczenia obowiązkowego w ramach umowy generalnej zawartej pomiędzy PIIB a TU Allianz Polska S.A. umożliwia członkom Izby zawarcie dodatkowego ubezpieczenia od odpowiedzialności cywilnej na wyższe sumy gwarancyjne oraz uprawnia do skorzystania z licznych zniżek na prywatne ubezpieczenie mieszkań, ubezpieczenia komunikacyjne, ubezpieczenia NNW i ubezpieczenia turystyczne.

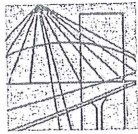


Za zgodność  
z oryginałem

Data 03.009 podpis H. T. ...

Obsługą merytoryczną przedmiotowego ubezpieczenia zajmuje się broker Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa – Hanza Brokers Sp. z o.o. – który pod numerem infolinii 0 801 384 666, stworzonej dla inżynierów budownictwa, rozwiązuje problemy związane z funkcjonowaniem obowiązkowego ubezpieczenia oraz świadczy pomoc w uzyskiwaniu terminowych i pełnych wypłat należnych odszkodowań. [www.hanzabrokers.pl](http://www.hanzabrokers.pl)

Kontynuacja ważności zaświadczenia jest możliwa po dokonaniu obowiązkujących opłat składek członkowskich i ubezpieczenia na przydzielone indywidualne konta bankowe 15 dni przed upływem terminu niniejszego zaświadczenia.



ZACHODNIOPOMORSKA OKRĘGOWA  
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA  
70-656 Szczecin, ul. Energetyków 9  
tel./fax: (091) 462-44-40; (091) 489 8410+12  
www.zap.home.pl e-mail: zap@home.pl

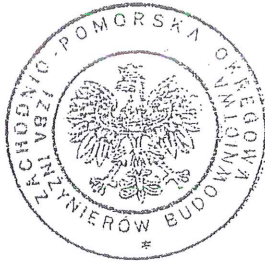
Sz. P.  
MIELCZAREK Marek Krzysztof  
ul. Kazimierza Wielkiego 7c/17  
73-110 STARGARD SZCZECIŃSKI

## Z A Ś W I A D C Z E N I E

Pan(i) **MIELCZAREK Marek Krzysztof**, kod identyfikacyjny **ZAP/IE/0014/08**, zamieszkały(a) **73-110 STARGARD SZCZECIŃSKI ul. Kazimierza Wielkiego 7c/17**, jest członkiem Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa oraz posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia: **2008-02-01**  
do dnia: **2009-01-31**

Szczecin, dnia 2008-01-29



Zachodniopomorska Okręgowa  
Izba Inżynierów Budownictwa  
Przewodniczący Rady Okręgowej  
*Mieczysław Orlaszewski*  
mgr inż. Mieczysław Orlaszewski

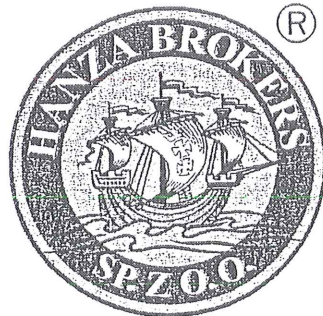
Niniejsze zaświadczenie potwierdza zawarcie obowiązkowego ubezpieczenia od odpowiedzialności cywilnej inżynierów budownictwa.

Przedmiotem ubezpieczenia jest odpowiedzialność cywilna deliktowa i kontraktowa ubezpieczonego za szkody wyrządzone w związku z wykonywaniem samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w zakresie posiadanych uprawnień budowlanych.

Suma gwarancyjna na jedno zdarzenie w okresie ubezpieczenia wynosi **50 000 EURO**.

O fakcie powstania szkody należy zawiadomić TU Allianz Polska S.A., ul. Chocimska 17, 00-791 Warszawa niezwłocznie, nie później niż w ciągu 14 dni od chwili uzyskania wiadomości przez poszkodowanego o roszczeniu, które może rodzić odpowiedzialność cywilną ubezpieczonego. Zgłoszenia szkody można dokonać poprzez wypełnienie i przesłanie formularza zamieszczonego na stronie internetowej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.piiib.org.pl](http://www.piiib.org.pl).

Posiadanie ubezpieczenia obowiązkowego w ramach umowy generalnej zawartej pomiędzy PIIIB a TU Allianz Polska S.A. umożliwia członkom Izby zawarcie dodatkowego ubezpieczenia od odpowiedzialności cywilnej na wyższe sumy gwarancyjne oraz uprawnia do skorzystania z licznych zniżek na prywatne ubezpieczenie mieszkań, ubezpieczenia komunikacyjne, ubezpieczenia NNW i ubezpieczenia turystyczne.



Obsługą merytoryczną przedmiotowego ubezpieczenia zajmuje się broker Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa – Hanza Brokers Sp. z o.o. – który pod numerem infolinii **0 801 384 666**, stworzonej dla inżynierów budownictwa, rozwiązuje problemy związane z funkcjonowaniem obowiązkowego ubezpieczenia oraz świadczy pomoc w uzyskiwaniu terminowych i pełnych wypłat należnych odszkodowań. [www.hanzabrokers.pl](http://www.hanzabrokers.pl)

*Kontynuacja ważności zaświadczenia jest możliwa po dokonaniu obowiązujących opłat składek członkowskich i ubezpieczenia na przydzielone indywidualne konto bankowe 15 dni przed upływem terminu niniejszego zaświadczenia.*

mgr inż. Nana Lipińska

Upr. bud. do projektowania w specjalności  
instalacyjno-inżynierskiej  
w zakresie instalacji elektrycznych  
nr ewid. 11111/1111

**ZA ZGODNOŚĆ  
Z ORYGINAŁEM**





ZACHODNIOPOMORSKA OKRĘGOWA  
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA  
70-656 Szczecin, ul. Energetyków 9  
tel./fax: (091) 462-44-40; (091) 489 8410÷12  
www.zap.home.pl e-mail: zap@home.pl

Sz. P.  
MIELCZAREK Marek Krzysztof  
ul. Kazimierza Wielkiego 7c/17  
73-110 STARGARD SZCZECIŃSKI

## Z A Ś W I A D C Z E N I E

Pan(i) **MIELCZAREK Marek Krzysztof**, kod identyfikacyjny **ZAP/IE/0014/08**, zamieszkały(a) **73-110 STARGARD SZCZECIŃSKI ul. Kazimierza Wielkiego 7c/17**, jest członkiem Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa oraz posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia: **2009-02-01**  
do dnia: **2010-01-31**

Szczecin, dnia 2009-01-08



Zachodniopomorska Okręgowa  
Izba Inżynierów Budownictwa  
Przewodniczący Rady Okręgowej

*[Signature]*  
mgr inż. Mieczysław Oltarzewski

Niniejsze zaświadczenie potwierdza zawarcie obowiązkowego ubezpieczenia od odpowiedzialności cywilnej inżynierów budownictwa.

Przedmiotem ubezpieczenia jest odpowiedzialność cywilna deliktowa i kontraktowa ubezpieczonego za szkody wyrządzone w związku z wykonywaniem samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w zakresie posiadanych uprawnień budowlanych.

Suma gwarancyjna na jedno zdarzenie w okresie ubezpieczenia wynosi **50 000 EURO**.

O fakcie powstania szkody należy zawiadomić TU Allianz Polska S.A., ul. Chocimska 17, 00-791 Warszawa niezwłocznie, nie później niż w ciągu 14 dni od chwili uzyskania wiadomości przez poszkodowanego o roszczeniu, które może rodzić odpowiedzialność cywilną ubezpieczonego. Zgłoszenia szkody można dokonać poprzez wypełnienie i przesłanie formularza zamieszczonego na stronie internetowej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.piib.org.pl](http://www.piib.org.pl)

Posiadanie ubezpieczenia obowiązkowego w ramach umowy generalnej zawartej pomiędzy PIIB a TU Allianz Polska S.A. umożliwia członkom Izby zawarcie dodatkowego ubezpieczenia od odpowiedzialności cywilnej na wyższe sumy gwarancyjne oraz uprawnia do skorzystania z licznych zniżek na prywatne ubezpieczenie mieszkań, ubezpieczenia komunikacyjne, ubezpieczenia NNW i ubezpieczenia turystyczne.



**Za zgodność  
z oryginałem**

Data *07.2009* podpis *M. Tał*

Obsługą merytoryczną przedmiotowego ubezpieczenia zajmuje się broker Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa – **Hanza Brokers Sp. z o.o.** – który pod numerem infolinii **0 801 384 666**, stworzonej dla inżynierów budownictwa, rozwiązuje problemy związane z funkcjonowaniem obowiązkowego ubezpieczenia oraz świadczy pomoc w uzyskiwaniu terminowych i pełnych wypłat należnych odszkodowań. [www.hanzabrokers.pl](http://www.hanzabrokers.pl)

**Kontynuacja ważności zaświadczenia jest możliwa po dokonaniu obowiązkujących opłat składek członkowskich i ubezpieczenia na przydzielone indywidualne konta bankowe 15 dni przed upływem terminu niniejszego zaświadczenia.**

*70*



## OŚWIADCZENIE

Niniejszym oświadczamy, że **projekt budowlany**  
**„Pomost stały rekreacyjny na plaży miejskiej” Szczecinek, ul. Mickiewicza**  
**(rejon plaży miejskiej ) dz. nr 1/1, obręb 11 i działka nr 80 obręb 12 Szczecinek”**  
*Fut*

branża: **Instalacje elektryczne**

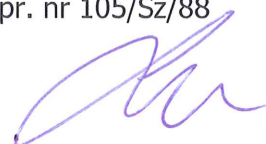
**dla Inwestora:** Miasto Szczecinek, Pl. Wolności 13, 78-400 Szczecinek

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

mgr inż. Marek Mielczarek  
upr. ZAP/0146/POOE/07



mgr inż. Nina Lipińska  
upr. nr 105/Sz/88



SZCZECIN, październik 2008 / *lipiec 2008* *Miel*

## II. OPIS TECHNICZNY

### 1. Temat projektu

Tematem projektu jest oświetlenie pomostu stałego rekreacyjnego projektowanego na plaży miejskiej mieszczącej się w Szczecinku przy ul. Mickiewicza (rejon plaży miejskiej i Jeziora Trzesiecko) dz. nr 1/obręb 11 i działka nr 80 obręb 12 Szczecinek.

### 2. Projekt opracowano w oparciu o:

- informację Inwestora o możliwości włączenia projektowanych opraw w istniejący układ sterowania oświetleniem
- Wytyczne z branży architektoniczno - konstrukcyjnej
- aktualny podkład geodezyjny
- aktualne normy, katalogi i przepisy.

### Uwagi:

Moc szczytowa projektowanych opraw wynosi 0,6kW i nie powoduje wzrostu mocy ponad moc umowną w obiekcie.

### 3. Zakres projektu

- uzupełnienie wyposażenia w tablicy bezpiecznikowo-licznikowej budynku plaży
- instalacja oświetlenia pomostu
- kabel zasilający oprawy oświetleniowe pomostu

### Uwagi:

Ochrona przed porażeniem – samoczynne wyłączanie poprzez wyłączniki ochronne nadmiarowo i różnicowoprądowe (zgodnie z PN-IEC 60364), które zabudowane będą w tablicy bezpiecznikowo-licznikowej.

### 4. Opis rozwiązań projektowych

#### 4.1. Uzupełnienie wyposażenia w tablicy licznikowo – bezpiecznikowej budynku plaży.

Schemat ideowy zasilania i sterowania oświetleniem pokazano na rys. E/3.

Zgodnie z życzeniem Inwestora projektowane oprawy oświetlenia zewnętrznego załączane będą z istniejącego układu sterowania. W celu włączenia projektowanych opraw oświetleniowych do istniejącego układu sterowania oświetleniem zewnętrznym zaprojektowano dodatkowe aparaty, które należy zabudować w istn. tablicy bezpiecznikowej. Dodatkowymi aparatami są:

- wyłącznik nadmiarowy <sup>NR</sup>CLS6, B6 – zabezpieczenie dodatkowego stycznika
- stycznik <sup>NR</sup>załączający projektowane oprawy Z-SCH230/25-40, 230V, 4p
- wyłącznik różnicowo i nadmiarowo prądowy do zabezpieczenia obwodu projektowanych opraw oświetleniowych.

STAROSTWO POWIATOWE  
SZCZECINKO  
Wydział Architektury i Budownictwa

Załącznik N 4/6 do decyzji  
o zatwierdzeniu projektu budowlanego  
udzieleniu pozwolenia na budowę  
dnia 12-08-2009 AB. 7351-1-110/op

## 4.2 Instalacja oświetlenia pomostów

Oświetlenie pomostu zaprojektowano z wykorzystaniem 2 rodzajów opraw oświetleniowych:

- a) w części zadaszanej pomostów i w altanach - oprawy sufitowe
  - b) na pomoście nr 6 - oprawy parkowe montowane na słupach aluminiowych H=3m
- Oprawy sufitowe <sup>(NP)</sup>typ 136 BRILUX (IP 54), montować bezpośrednio na podłożu (oprawy przystosowane do montażu na podłożach palnych).

Oprawy parkowe montować na słupach aluminiowych H=3m. W słupach zabudować zabezpieczenia opraw. Słupy przykręcane będą (podstawa słupa) do konstrukcji żelbetowej pomostu. Mocowanie słupów – w część konstrukcyjnej projektu. Uwaga: przewidzieć przepust RS50 pod słupem, dla wprowadzenia kabla do słupa.

Podejścia do opraw sufitowych montowanych pod zadaszaniem wykonać poprzez puszkę rozgałęźną hermetyczne przewodami YDY 3x2,5mm<sup>2</sup> układanymi od puszek do opraw w rurkach RL-21 na uchwytych. Puszki montować na podkładkach stalowych pod zadaszaniem.

Podłączenia do opraw w słupach wykonać przewodami YDY 3x2,5mm<sup>2</sup>.

Szczegóły montażu słupów oraz miejsce układania i prowadzenia kabla ustali

Wykonawca z inspektorem Nadzoru podczas realizacji zadania.

## 4.3 Kabel zasilający 0,4kV.

Projektowane oprawy zasilane będą z istniejącej tablicy licznikowo – bezpiecznikowej „TLB” znajdującej się w budynku Plażowym, w pomieszczeniu Kasy.

Projektowany kabel YKYżo 3x4mm<sup>2</sup> układać początkowo w budynku plażowym a następnie w ziemi do pomostu nr 1. Wzdłuż pomostów i części zadaszonych kabel układać w rurkach ochronnych na uchwytych.

### Uwagi ogólne:

- od pomieszczenia Kasy do wyjścia z budynku plażowego (w kierunku pomostu 1) na całej długości kabel układać w rurce z tworzywa RL-32 na uchwytych mocowanych do konstrukcji drewnianej budynku. Szczegółowy przebieg trasy kabla wewnątrz budynku ustali Wykonawca z inspektorem Nadzoru podczas realizacji zadania.
- Wyjście kabla z budynku do ziemi wykonać w RS  $\Phi 50$ .
- Trasa kabla w ziemi pokazana jest na planie sytuacyjnym – rys. E/1. Kabel w ziemi układać po terenie plaży na głębokości około 0,7m; kabel ułożyć w rurce ochronnej z tworzywa <sup>(NP)</sup>A50, AROT. Trasę kabla winna wytyczyć uprawniona jednostka geodezyjna. Plan trasy kabla w ziemi pokazano na rys. E/1.



- Przebieg kabla wzdłuż pomostów i części zadaszonych okazany jest na rysunku E/2. Kabel wzdłuż pomostów układać w rurze ochronnej <sup>(NP)</sup> Arot typ BE32. Wejścia i zejścia kabla pod część zadaszoną oraz pod pomosty, jak i pod częścią zadaszoną wykonać w rurach mrozoodpornych <sup>(NP)</sup> RSM32 – MINBUD. Odgałęzienia do opraw sufitowych wykonać w puszkach hermetycznych <sup>(NP)</sup> IP66 HENSEL, które montować na podkładkach metalowych pod zadaszaniem.

#### 4.4 Układanie kabla 0,4 kV.

Układanie kabla w ziemi wykonać zgodnie z N SEP-E-004. Kabel należy układać w wykopie o szerokości minimum ~~25cm~~ <sup>40cm</sup> na podsypce piaskowej o grubości 10cm na głębokości około 0,7m. Analogiczną warstwą piasku należy kabel przykryć i zasypać warstwą gruntu rodzimego. Kabel na całej trasie należy prowadzić linią falistą z zapasem 3%, w celu skompensowania ewentualnych przesunięć gruntu, oraz osłonić go taśmą foliową koloru niebieskiego na wysokości nie mniejszej niż 25cm i nie większej niż 35cm od ułożonego kabla. Promień gięcia kabla nie może przekroczyć jego 15 krotnej zewnętrznej średnicy. Kabel przed jego zasypaniem należy zgłosić do odbioru technicznego oraz dokonać obowiązujących pomiarów geodezyjnych. Na kablu należy umieścić trwałe oznaczniki kablowe z podaniem typu kabla, ilości i przekrojów żył, nazwę użytkownika oraz rok ułożenia. Nie dopuszcza się układania kabli w izolacji polwinitowej w temperaturach ujemnych. W przypadku zbliżeń i skrzyżowań z innymi instalacjami podziemnymi należy zachować normatywne odległości izolacyjne (wg N SEP-E-004). W przypadku braku możliwości zachowania normatywnych odległości izolacyjnych zaleca się stosować na układanym kablu osłony kablu osłony <sup>(NP)</sup> z rur DVK50 firmy Arot.

<sup>(NP)</sup> Kabel zasilający zostanie ułożony wzdłuż belek pomostu (nad kleszczami) w osłonie z rur <sup>(NP)</sup> BE

Arot i zamocowany do drewnianych elementów przy użyciu ocynkowanych obejm z wkrętem do drewna (do zastosowań instalacyjnych). Rury mocować na uchwytych co 70cm.

Wejścia i zejścia kabli pod zadaszanie i po pomost oraz pod zadaszaniem układać w rurkach ochronnych mrozoodpornych <sup>(NP)</sup> RMS MINBUD. Rurki mocować na uchwytych co 70cm.

#### 4.5 Instalacja wyrównawcza

W celu wyrównania potencjałów należy połączyć galwanicznie bednarką ocynkowaną FeZn25x4mm metalowe słupy oświetleniowe z osłonami stalowymi pali wbitych w dno jeziora.

Po wykonaniu palowania, montażu słupów i wykonaniu połączeń galwanicznych, należy zmierzyć oporność uziemienia. Wymagana wypadkowa oporność  ~~$R_u < 20 \text{ om}$~~   $R_u \leq 10 \text{ om}$

**UWAGA: Po zakończeniu montażu instalacji elektrycznych należy wykonać wszelkie odpowiednie techniczne pomiary sprawdzające.**



### III. OBLICZENIA

#### 1. Zestawienie mocy elektrycznej na potrzeby oświetlenia pomostu:

Moc instalowanych opraw oświetleniowych

$$4 \times 100W + 7 \times 18W = 540W, \text{ przyjęto } 0,6kW$$

#### 2 Obliczanie kabla zasilającego do opraw

Moc instalowanych opraw oświetleniowych  $P_{szcz} = 0,6kW$ ,  $I_{obl.} = 2,6A$

**Muszą być spełnione dwa warunki:**  $I_{obl} \leq I_n \leq 1,45 I_z$  i  $I_z \leq 1,45 I_n$

Uwzględniając spadki napięć, oraz skuteczność szybkiego wyłączania i ułożenie kabla w rurze ochronnej, projektuje się kabel zasilający typu YKYżo 3x4 mm<sup>2</sup>, 0,6/1kV w rurce na uchwytych o obciążalności B2

$$I_z = 30A \times 1,06 = 31,8A, \text{ zabezpieczony w tablicy bezp. wyłącznikiem P312, B16A, 30mA,}$$

$$I_n = 16A, (I_z = 1,45 \times I_n).$$

$$2,26A \leq 16A \leq 31,8A \quad 1,45 \times 16A = 23,2A \leq 1,45 \times 31,8A = 46,1A \quad \textbf{WARUNKI SPEŁNIONE}$$

#### 3 Obliczanie spadku napięcia na kablu zasilającym

- Spadek napięcia na kablu z „TLB” do opraw na pomoście  $P=600W$ , YKY 3x4 (l=150m).

$$\Delta U_1 \% = \frac{2 \times 100 \times l \times P}{\gamma \cdot S \cdot U^2} = 1,52\%$$

Całkowity spadek napięcia od Tablicy „TLB” w Kasie do końcowej oprawy:

$$\Delta U = \Delta U_1 \% = 1,52\%$$

Spadek nie przekracza wartości dopuszczalnej  $\Delta U \%_{dop} \leq 4\%$

**UWAGA:** Po zakończeniu montażu instalacji elektrycznych należy wykonać wszelkie odpowiednie techniczne pomiary sprawdzające.

mgr inż. Nina Łapińska

Upr. bud. do projektowania w specjalności:  
instalacyjno-inżynierskiej  
w zakresie instalacji elektrycznych  
nr ewid. 105/Sz/88

**PRZYKŁADOWE IV. ZESTAWIENIE ZBIORCZE**

**1. KABLE I PRZEWODY.**

Lp.	Wyszczególnienie materiałów	Jedn.	Ilość
1	2	3	4
1	Kabel YKYżo 3x4mm <sup>2</sup> /750V	m	220
2	Przewód YDY 3 x 2,5 mm <sup>2</sup> /750V	m	20
3	Rura ochronna A50, AROT	m	15
4	Rura ochronna Be 32, AROT	m	100
5	Rura ochronna RSM32 MINBUD	m	95
6	Rura ochronna RSM21 MINBUD	m	5
7	Rura ochronna RL-32 MINBUD	m	15
8	Folia z tworzywa w kolorze niebieskim szer. 0,2m i grubości 160 µm. AROT	m	15

**2. UZUPEŁNIENIE W TABLICY BEZPIECZNIKOWEJ w pomieszczeniu Kasy**  
**PRZYKŁADOWE URZĄDZENIA**

Lp.	Wyszczególnienie	Jedn.	Ilość	UWAGI
1	2	3	4	5
1	WYŁĄCZNIK NADPRĄDOWY typ: CLS6, B6/1 Moeller	szt.	1	F1
2	Wyłącznik nad i różnicowoprądowy typ:CFI-25/2, B16, 30mA, Moeller	szt.	1	
3	Stycznik instalacyjny 230VAC, 4 styki zw. typ: Z-SCH230/25-40, Moeller	Szt.	1	
4	Zaciski montażowe do 4mm <sup>2</sup>	sztuk	6	okablowanie układu sterowania

**3. INSTALACJA OŚWIETLENIOWA – PRZYKŁADOWE URZĄDZENIA**

Lp.	Wyszczególnienie	Jedn.	Ilość	UWAGI
1	2	3	4	5
1	Oprawa sufitowa stała typ 136, IP54, gwint E27, żarówka 1x60W, lub energooszczędna 18W, Brilux Spółka Akcyjna Centrum Logistyczne 05-500 Piaseczno, Stara Iwiczna, ul. Słoneczna 116A, Polska	Szt.	7	oświetlenie pod zadaszeniem pomostu
2	Żarówka energooszczędna 18W z gwintem E27	Szt.	7	
3	Oprawa oświetlenia parkowa typ ZŻD1 kolor grafit, źródło światła żarówka 100W, do montażu na słupie Ø60, IP54 <b>ELGO Lighting Industries Spółka Akcyjna</b> ul. Kutnowska 98 , 09 -500 Gostynin www.elgo-li.pl	szt.	4	
4	Żarówka niebieska 100W z gwintem E27 PHILIPS	Szt.	4	
5	Słup aluminiowy stożkowy z podstawą do montażu na fundamencie, wysokość słupa H=3m, anodowany. typ: SACF3,0/114/60/2,5/An Prod. ALUMAST Wodzisław Śląski, ul. Markłowska 30A, 032 4530314 www.slupyoswietleniowe.pl www.alumast.eu	Szt.	4	
6	puszka hermetyczna IP66, typ 5045, kolor czarny zaciski 1,5-4mm <sup>2</sup> , przetłoczenia do dławnic metrycznych HENSEL	szt.	7	
7	dławnica metryczna ASM 25 zakres uszczelniania Ø10-17mm HENSEL	szt.	21	

**4. INSTALACJA WYRÓWNAWCZA**

Lp.	Wyszczególnienie	Jedn.	Ilość	UWAGI
1	2	3	4	5
1	Bednarka FeZn 25x4mm	m	12	do wykonania połączeń wyrównawczych słupów oświetleniowych z osłoną pali – połączenia galwaniczne



## VII INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

### 1 Zakres robót dla wykonania oświetlenia pomostu rekreacyjnego

Przedmiotem robót związanych z wykonaniem oświetlenia pomostu jest ułożenie kabla w rurce na podłożu drewnianym wewnątrz budynku, wykonanie przejść przez ściany drewniane w celu wyjścia kabla z budynku oraz wykonanie wykopu ziemnego w celu ułożenia w ziemi kabla energetycznego niskiego napięcia, a następnie ułożenie kabli w rurach osłonowych pod zadaszeniem pomostu oraz pod pomostami; montaż opraw sufitowych oraz puszek rozgałęźnych na podłożu drewnianym, montaż 4 słupów z oprawami parkowymi na pomoście, wykonanie instalacji wyrównawczej.

#### 1.1 Roboty ziemne polegać będą na wykonaniu:

- wykopu na odcinku około 15m od budynku plażowego do projektowanego pomostu
- ułożenie kabla w rurce A50 w ziemi i wprowadzenie kabla z ziemi pod pomost

#### 1.2 Roboty w budynku polegać będą na wykonaniu:

- uzupełnieniu wyposażenia w tablicy bezpiecznikowej „TB”
- ułożeniu 15m kabla w rurce ochronnej na ścianie wewnątrz pomieszczeń

#### 1.3 Roboty na pomostach i pod zadaszeniem polegać będą na:

- zawieszenie 7 opraw sufitowych pod zadaszeniem, montaż do podłoża
- montaż 4 słupów H=3m z oprawami parkowymi
- zabudowa puszek odgałęźnych
- okablowanie instalacji oświetlenia pomostu

### 2 Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Istniejącym obiektem w rejonie wykonywania wykopu jest plaża

### 3 Wskazanie elementów zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie.

Brak takich elementów; szczególną uwagę należy zwrócić na prace wykonywane na pomoście usytuowanym na palach na wodzie.

### 4 Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce ich występowania

Roboty budowlane, których charakter, organizacja lub miejsce prowadzenia stwarza szczególnie wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi wg Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 w sprawie Informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. 120, poz. 1126).

### 5 Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

Wykonawca przed przystąpieniem do wykonywania robót budowlanych jest obowiązany opracować instrukcję bezpiecznego ich wykonywania i zaznajomić z nią pracowników w zakresie wykonywanych przez nich robót. Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik robót oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.

### 6 Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających

niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniającą bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń. Szczegółowe wymogi BHP dla robót budowlanych zawarte są w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych /Dz. U. Nr 47/2003 poz.401.

Opracował:

Nina Lipińska

**WSPÓŁRZĘDNE GEODEZYJNE KABLA ZASILAJĄCEGO  
POMOST STAŁY REKREACYJNY**

**SZCZECINEK, dz. 1/4 Obr. 11 i dz. 80, Obr. 12**

*Pod*

Nr punktu	X	Y
E1	5953252.81	6413717.58
E2	5953247.48	6413705.98

mgr inż. Nina Lipińska

Upr. bud. do projektowania w specjalności:  
instalacyjno-inżynierskiej  
w zakresie instalacji elektrycznych  
nr ewid. 105/Sz/88