

---

<p><b>PROJEKT BUDOWLANY</b> <b>WEWNĘTRZNYCH INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH</b></p>
--

*Adres budowy:*                    **Szczecinek**  
   **działka nr 83/5 obręb 12**

*Inwestor:*                        **AQUA-TUR Sp. z o.o.**  
   **ul. Szczecińska 2**  
   **78-400 Szczecinek**

*Zadanie:*                        **Rozbudowa z przebudową budynku**  
   **Regionalnego Centrum Tenisowego**  
   **w Szczecinku**

*Branża:*                         **elektryczna**

*autor projektu:*                **tech. Stanisław Budnicki**

*asystent projektanta:*        **mgr inż. Arkadiusz Budnicki**

Szczecinek, czerwiec 2015r.

## Oświadczenie

Oświadczam, że niniejszy projekt instalacji elektrycznych został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej aktualnymi na dzień opracowania.

URZĄD MIASTOŚCISKA

KOSZALINIE

A/PMB/8300/45/81

Nr

Koszalin, dnia 11 marca

19 81 r.

## STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

2 ust. 1 p 2 i § 5 ust. 1 p 2 4 lit. d

Na podstawie § ..... i § 13 ust. 1 pkt ..... 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

**Leonard BUDNICKI**

Obywatel .....  
(wymień imię-imiona i nazwisko)

**technik elektryk**

urodzony dnia **6 listopada 1951 r.** w **Szczecinie**  
(wymień tytuł zawodowy)

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji .....

**Projektanta oraz kierownika budowy i robót**

(określ rodzaj funkcji)

w specjalności **instalacyjno-inżynierskiej w zakresie instalacji elektrycznych**  
(określ rodzaj specjalności technicznej - budowlanej lub specjalizacji zawodowej)

Obywatel **Leonard BUDNICKI** jest upoważniony do:  
(imię-imiona i nazwisko)

- 1/ do sporządzania projektów instalacji elektrycznych o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych i schematach technicznych,
- 2/ do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie instalacji elektrycznych o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych.

Otrzymuje:

1/ Ob: **Leonard Budnicki**

**Szczecin**

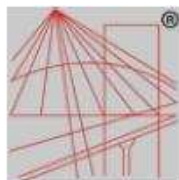
**ul. Żukowa 13/4**

2/ a/a

PZM Koszalin 12-1047 227 1000 A-4

Województwo Koszalińskie

*Leonard Budnicki*  
inż. Leonard Budnicki  
Województwo Koszalińskie



P O L S K A  
I Z B A  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ZAP-XFX-D2M-ITB \*

Pan Stanisław Leonard BUDNICKI o numerze ewidencyjnym ZAP/IE/2846/01  
adres zamieszkania ul. Polna 106 d / 5, 78-400 SZCZECINEK  
jest członkiem Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada  
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2015-01-01 do 2015-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2014-12-17 roku przez:

Zygmunt Meyer, Przewodniczący Rady Zachodniopomorskiej 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](http://www.piiib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Signature valid  
2014.12.17 14:58  
Zygmunt Meyer

# INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

**Nazwa obiektu budowlanego :** budynek Regionalnego Centrum Tenisowego

**Adres obiektu:** dz. Nr 83/5 obręb 12  
Szczecinek

**Inwestor :** AQUA-TUR Sp. z o.o.  
78-400 Szczecinek ul. Szczecińska 2

**Projektant:** Stanisław Budnicki

## CZĘŚĆ OPISOWA

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

Roboty budowlane obejmują wykonanie:

- a) wewnętrzne instalacje elektryczne
- b) instalacje odgromowe

### 2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.

- a) budynek RCT z instalacjami i przyłączami

### 3. Elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

- a) brak

### 4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych.

L.p.	Specyfikacja robót budowlanych stwarzających wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi	Rodzaje zagrożeń	Skala zagrożenia	Miejsce wystąpienia zagrożenia	Czas wystąpienia zagrożenia
1.	Wykonawstwo instalacji elektrycznych	porażenie prądem, poparzenie łukiem, uszkodzenia mechaniczne ciała	D	w strefie wykonywania robót	w trakcie wykonywania robót przy użyciu narzędzi
2.	Osoby postronne na terenie budowy	Obszar budowy	Ś	Strefa wykonywania robót	W czasie trwania budowy
3.	Prace montażowe na wysokości	Upadek z wysokości	D	w strefie wykonywania robót	W czasie trwania budowy, naprawy, konserwacje

Skala zagrożenia (w wersji pierwotnej, przed podjęciem działań redukujących zagrożenie):

- ✓ Mała- gdy skutek działania zagrożenia może nastąpić niezdolność do pracy do 6 m-cy,
- ✓ Średnia- gdy skutek działania zagrożenia może nastąpić niezdolność do pracy powyżej 6 m-cy,
- ✓ Duża- gdy skutek działania zagrożenia może nastąpić śmierć lub kalectwo.

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

Przed przystąpieniem do realizacji robót kierownik budowy udzieli zespołom pracowników własnych oraz podwykonawcom robót budowlanych szczegółowego instruktażu w formie ustnej, obejmującego zaznajomienie z:

- a) zakresem robót budowlanych,
- b) technologiami realizacji robót budowlanych,
- c) harmonogramem robót z podaniem kolejności ich realizacji oraz czasu wymaganego do ich wykonania,
- d) przewidywanymi zagrożeniami przy wykonywaniu robót budowlanych, z podaniem ich rodzaju i skali, czasu i miejsca wystąpienia oraz sposobu wydzielienia i oznakowania miejsca prowadzenia robót,
- e) „Instrukcją bezpiecznego wykonywania robót budowlanych”.

**6. Środki techniczne i organizacyjne, zapobiegające 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.**

- a) zapewnienie łączności radiowej lub telefonicznej z wykorzystaniem telefonu komórkowego,
- b) zagospodarowanie terenu budowy lub robót oraz ich prowadzenie winno odbywać się zgodnie z obowiązującymi zasadami i przepisami bhp i planem BIOZ,
- c) uwzględnienie wymagań związanych z organizacją i wykonywaniem robót, jakie wynikają z uzgodnień z:
  - zarządcą drogi publicznej lub terenu osiedla,
  - właścicielem czynnego zakładu pracy,
  - właścicielem lub użytkownikiem infrastruktury technicznej znajdującej się w obszarze prowadzonych robót,
- d) rozmieszczenie pojazdów, sprzętu, materiałów, ziemi z wykopów w taki sposób aby nie blokować dojazdów do stanowisk pracy,
- e) zabezpieczenie miejsc prowadzenia robót przy użyciu:
  - taśm ostrzegawczych,
  - barier,
  - balustrad,
  - ogrodzeń,
  - tablic bezpieczeństwa,
  - daszków ochronnych
- f) stosowanie sprzętu ochronnego i środków ochrony indywidualnej dobranych do rodzaju przewidywanego zagrożenia podczas wykonywania robót,
- g) stosowanie sprzętu asekuracyjnego chroniącego przed upadkiem z wysokości,
- h) stosowanie sprawdzonych technologii wykonywania robót, w których pracownicy są przeszkoleni,
- i) Wykonywanie prac na urządzeniach elektroenergetycznych wymaga uzyskania zgody od właściciela tych urządzeń. Prace te mogą się odbywać z zachowaniem zasad Instrukcji Organizacji Bezpiecznej Pracy przy Urządzeniach i Instalacjach Elektroenergetycznych.

# OPIS TECHNICZNY.

## I. CEL PROJEKTU.

Celem niniejszego projektu jest wewnętrzna instalacja elektryczna oraz instalacja odgromowa w budynku zaplecza szkółki tenisa, zlokalizowanym w Szczecinku przy na działce nr 83/5 obręb 12. Zakres opracowania obejmuje instalacje elektryczne w rozbudowywanej części budynku i instalacje odgromowe na rozbudowanym budynku.

## II. PODSTAWA OPRACOWANIA.

- zlecenie na opracowanie dokumentacji
- inwentaryzacja stanu istniejącego
- rzuty budowlane
- obowiązujące normy i przepisy

## III. POMIAR ENERGII ELEKTRYCZNEJ.

Rozliczeniowy pomiar energii elektrycznej istniejący, bez zmian. Moc przyłączeniowa obiektu jest wystarczająca dla pokrycia zapotrzebowania w energię elektryczną projektowanych pomieszczeń, w związku z czym **warunki techniczne przyłączenia nie są wymagane**.

## IV. ROZDZIAŁ ENERGII ELEKTRYCZNEJ.

Rozdział energii elektrycznej w następuje w istniejącej rozdzielnicy RG, zlokalizowanej w korytarzu na poziomie parteru budynku. Z rozdzielnicy RG przewodem  $YDY5 \times 6 \text{ mm}^2$  układanym w rurce sztywnej RL37 pod tynkiem zasilana będzie projektowana rozdzielnica R1 na piętrze budynku. Lokalizację rozdzielnicy R1 przedstawiono na rys. nr 1. Z projektowanej rozdzielnicy R1 zasilane będą obwody odbiorcze nowoprojektowanych pomieszczeń. Proj. rozdzielnicę R1 należy wykonać w typowej obudowie wnękowej o pojemności min.  $3 \times 12$  modułów, z drzwiami pełnymi w kolorze białym, i zabudować na wysokości 1,8m nad poziomem wykończonej posadzki (górna krawędź rozdzielnicy). Schemat ideowy i typy aparatów zabezpieczających przedstawiono na rys nr. 3.

## V. INSTALACJA OŚWIETLENIOWA I GNIAZD WTYCZKOWYCH 230V.

Projektowane są obwody oświetleniowe oraz obwody siłowe gniazd wtyczkowych 230V. Instalację oświetleniową i gniazd wtyczkowych 230V wykonać jako wtynkową z osprzętem wtynkowym przewodami  $YDYp (...) \times 1,5 \text{ mm}^2$  – oświetlenie,  $YDYp 3 \times 2,5 \text{ mm}^2$  – gniazda wtyczkowe 230V. Wszystkie przewody o izolacji na napięcie 450/750V. We wszystkich pomieszczeniach zastosować gniazda ze stykami ochronnymi, ponadto w pomieszczeniu gospodarczym stosować osprzęt szczelny – min. IP44.

Do oświetlenia przewidziano oprawy ze źródłami LED, oraz oprawę świetlówkową na tarasie (wg zestawienia i legendy na rysunkach instalacji). Nazwy opraw oświetleniowych podano w celu zobrazowania danych charakterystycznych opraw oświetleniowych. Należy zastosować oprawy wskazane w dokumentacji lub równoważne.

Wysokość instalowania osprzętu:

- łączniki 1,20m dolna krawędź
- gniazda wtyczkowe 230V w biurach 0,3m dolna krawędź



- gniazda 230V w strefie kuchennej (pom. 2.3) oraz w pomieszczeniu gospodarczym 1,2m.

Przepusty przez ściany w należy wykonać w rurkach RL28, maksymalnie po 3 przewody w jednym przepuście. Pod ewentualnymi okładzinami ścian wykonanymi z płytek ceramicznych przewody ułożyć w rurkach RL28. Przewody instalacji oświetleniowej układane na ruszcie sufitu podwieszanego układać w rurkach typu peszel. Instalację wewnątrz budynku ułożyć zgodnie z wytycznymi dotyczącymi wymiarowania instalacji, zawartymi w normie N SEP-E-002 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Instalacje elektryczne w budynkach mieszkalnych. Podstawy planowania. Norma, wytyczne i komentarz”.

## **VI. SYSTEM OCHRONY OD PORAŻEŃ.**

Jako system ochrony od porażień prądem elektrycznym należy zastosować samoczynne wyłączenie zasilania. Należy je zrealizować przy pomocy wyłączników różnicowoprądowych, nadprądowych oraz połączeń wyrównawczych.

Przyjęto system zasilania TN-S.

Przewody powinny posiadać oznaczenia barwne zgodne z normą PN-EN 60446:2004.

Należy je oznaczyć następująco:

- przewód neutralny N - barwa jasnoniebieska,
- przewód ochronny PE - barwa zielono - żółta,
- przewód fazowy L – barwa brązowa lub czarna

Ochrona przed dotykiem bezpośrednim realizowana będzie przez:

- izolowanie części czynnych;
- zastosowanie ogrodzeń i obudów.

Ochronę przy dotyku pośrednim realizowana będzie przez:

- zastosowanie samoczynnego wyłączenia zasilania;
- w miarę możliwości stosować urządzenia o II klasie ochronności lub o izolacji równoważnej.

## **VII. INSTALACJA ODGROMOWA**

Opis instalacji odgromowej zamieszczono na rysunku nr 2.

Do uziomu instalacji odgromowej należy przyłączyć istniejący uziom punktu podziału przewodu PEN na odrębne przewody PE i N.

## **VIII. UWAGI OGÓLNE.**

- Całość robót wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami  
Po zakończeniu robót należy wykonać:
  - pomiary skuteczności dodatkowej ochrony od porażień prądem elektrycznym
  - sprawdzić ciągłość przewodów ochronnych, głównych i dodatkowych połączeń wyrównawczych
  - sporządzić metrykę urządzenia piorunochronnego
 Na powyższe prace sporządzić protokoły i przekazać inwestorowi.
- W trakcie realizacji obiektu należy stosować materiały, wyroby i sprzęt posiadające aktualne świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie lub, jeśli są przedmiotem norm zaświadczenia producenta potwierdzające zgodność z normatywnymi wymaganiami. Ponadto muszą posiadać aktualne atesty ITB oraz PZH i oznaczenie CE.
- Urządzenia i aparaty dobrano zgodnie z obowiązującymi przepisami w oparciu o warunki środowiskowe.