



STAROSTWO POWIATOWE W PIŁE  
Wydział Architektury i Budownictwa

Załącznik Nr .....  
do decyzji z dnia 2013-02-27  
znak AB.0740.1784.2012.VII

Nr 171

arch. Janusz Kiciński  
arch. Roman Szumny

Biuro Obsługi Architektonicznej  
"ARCHI-GRAF" sp. z o.o.  
ul. Kossaka 110, 64-920 Piła  
tel./fax 067 213 70 75, 351 27 57  
e-mail: poczta@archi-graf.com.pl  
www.archi-graf.com.pl

## PROJEKT BUDOWLANY

### BRANŻA ELEKTRYCZNA

**OBIEKT:** Pawilony handlowe z zadaszeniami nad ciągami pieszymi i stanowiskami sprzedaży – ETAP III

**LOKALIZACJA:** ul. Rynkowa 42 64-920 PIŁA  
działka nr 304/35

**INWESTOR:** TARPIL Sp. z o.o.  
ul. Rynkowa 42,  
64-920 Piła

**JEDNOSTKA PROJEKTOWA:** Biuro Obsługi Architektonicznej  
„Archi-Graf” Sp. z o. o., ul. Kossaka 110, 64-920 Piła

**PROJEKTOWAŁ:**

**techn. Krzysztof Rauhut**

upr.bud. UAN 8345/1259/88  
§2ust.2pkt2, §5ust.2, §7 i §13 ust.1pkt4 lit.d  
w specjalności instalacyjno-inżynierskiej  
w zakresie instalacji elektrycznych

**SPRAWDZIŁ:**

**mgr inż. Zbigniew Jankun**

upr.bud. GP 7342/1686/92  
§4ust.2, §13 ust.1pkt4 lit.d  
w specjalności instalacyjno-inżynierskiej  
w zakresie sieci i instalacji elektrycznych

grudzień 2012 r.

## ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

### ODPISY DOKUMENTÓW FORMALNO - PRAWNYCH

- Oświadczenie projektanta i sprawdzającego	str. 2
- Zaświadczenia o nadaniu uprawnień projektanta	str. 3
- Zaświadczenia o nadaniu uprawnień sprawdzającego	str. 4
- Zaświadczenia o przynależności do IIB projektanta	str. 5
- Zaświadczenia o przynależności do IIB sprawdzającego	str. 6
- Warunki przyłączenia OD5/ZR7/1025/2012	str. 7

### OPIS TECHNICZNY

1.0. PODSTAWA OPRACOWANIA	str. 8
2.0. ZAKRĘS OPRACOWANIA	str. 8
3.0. DANE ENERGETYCZNE	str. 8
4.0. ZASILANIE, TABLICE ROZDZIELCZE ORAZ W.L.Z.-ty	str. 9
5.0. INSTALACJA GNIAZD WTYKOWYCH 230[V]	str. 9
6.0. INSTALACJA OŚWIETLENIOWA	str. 9
7.0. OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA I PRZECIWPRIĘCIOWA	str. 9
8.0. INSTALACJA ODGROMOWA	str. 9
9.0. UWAGI KOŃCOWE	str.10

### CZĘŚĆ RYSUNKOWA

- Rys. nr PB-E-572-01 – INSTALACJA ELEKTRYCZNA – oświetlenie  
Rys. nr PB-E-572-02 – INSTALACJA ELEKTRYCZNA - gniazda wtykowe  
Rys. nr PB-E-572-03 – Schemat ideowy rozdzielnic TB – PAWILON nr 16-19  
Rys. nr PB-E-572-04 – Schemat ideowy złącza kablowo-pomiarowego



Biuro Obsługi Architektonicznej "ARCHI-GRAF" sp. z o.o.  
ul. Kossaka 110, 64-920 Piła, tel.:067 213 70 75, fax.:067 351 27 57  
www.archi-graf.com.pl

## OŚWIADCZENIE O SPORZĄDZENIU PROJEKTU ZGODNIE Z OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI ORAZ ZASADAMI WIEDZY TECHNICZNEJ

Niżej podpisani projektant i sprawdzający oświadczają, że projekt budowlany branży elektrycznej dla pawilonów handlowych z zadaszeniami nad ciągami pieszymi i stanowiskami sprzedaży na działce nr 304/35 położonej przy ul Rynkowej w Pile (inwestor: TARPIL sp. z o.o., ul. Rynkowa 42, 64-920 Piła), został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

PROJEKTANT:

**tech. Krzysztof Rauhut**

upr.bud. UAN 8345/1259/88  
§2ust.2pkt2.§5ust.2.§7 i §13 ust.1pkt4 lit.d  
w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej  
w zakresie instalacji elektrycznych

SPRAWDZAJĄCY:

**mgr inż. Zbigniew Jankun**  
upr.bud. GP 7342/1686/92  
§4ust.2, §13 ust.1pkt4 lit.d  
w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej  
w zakresie sieci i instalacji elektrycznych

grudzień 2012 r.



Główny Architekt Wojewódzki  
w Pile

Pila, dnia 2 sierpnia 19 88 r.

(pieczęć)

Nr GAN-3345/1259/88



## DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 2 ust. 2 pkt 2, § 5 ust. 2, § 7 i § 13 ust. 1 pkt 4 lit. d

rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr. 8, poz. 46)

stwierdza się, że:

Obywatel(ka) Krzysztof R A U H U T imię i nazwisko

technik pomiarów i automatyki tytuł naukowy - zawodowy

urodzony(a) dnia 4 czerwca 19 52 r. w Poznaniu

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnych funkcji

projektanta i kierownika budowy i robót rodzaj funkcji

w specjalności instalacyjno - inżynierskiej rodzaj specjalności techniczno-budowlanej

w zakresie instalacji elektrycznych

z ograniczeniem do powszechnie znanych rozwiązań specjalizacja zawodowa

konstrukcyjnych i schematów technicznych

Piła 5 maja  
.....dnia .....1992 r.

WOJEWODA PIŁSKI  
GP-7342/1686/92  
Nr .....

**DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO**  
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 4 ust. 2,  
i § 13 ust. 1 pkt 4 lit. 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)  
z późniejszymi zmianami

stwierdza się, że

Obywatel (ka) Zbigniew JANKUN  
(imię i nazwisko)

magister inżynier elektryk  
(tytuł naukowy - zawodowy)

urodzony (a) dnia 2 stycznia 1949 r. w Poznaniu

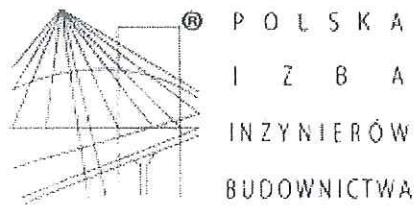
posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania  
samodzielnych funkcji

projektanta  
(rodzaj funkcji)

w specjalności instalacyjno - inżynierskiej  
(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

w zakresie sieci i instalacji elektrycznych

(specjalizacja zawodowa)



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-YRY-KOM-2ER \*

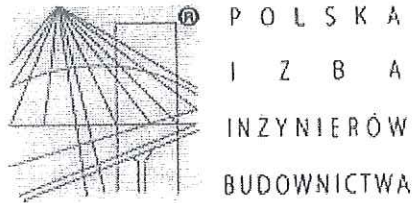
Pan Krzysztof Rauhut o numerze ewidencyjnym WKP/IE/4261/01  
adres zamieszkania ul. Ludwisarska 8, 64-920 Piła  
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2012-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2011-11-16 roku przez:

Włodzimierz Draber, Przewodniczący Rady Wielkopolskiej 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.



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-GW7-IJK-TAW \*

Pan Zbigniew Jankun o numerze ewidencyjnym WKP/IE/1667/01  
adres zamieszkania ul. Sienkiewicza 51, 64-920 Piła  
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2012-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2012-01-05 roku przez:

Włodzimierz Draber, Przewodniczący Rady Wielkopolskiej 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.



ENEA Operator Sp. z o.o. Oddział Dystrybucji Poznań  
Rejon Dystrybucji Piła  
ul. Poznańska 34  
64-920 Piła  
tel. 67 210 70 95

Piła, 18.12.2012 r.

OD5/ZR7/1025/2012

TARPIL SP. Z O.O.

ul. Rynkowa 42  
64-920 Piła

**Warunki przyłączenia  
do sieci elektroenergetycznej ENEA Operator Sp. z o.o.**

Charakter i lokalizacja obiektu / lokalu  
pawilony handlowe, Piła, ul. Rynkowa 42  
warunki dotyczą wzrostu mocy w istniejącym obiekcie  
z mocą przyłączeniową 2012 - 45 kW, 2013 - 105 kW (wzrost mocy o 60 kW)  
na napięciu 0,4 kV  
zakwalifikowanego do IV grupy przyłączeniowej

**I. MIEJSCE PRZYŁĄCZENIA**

**Istniejące złącze kablowe ZKPP.**

**II. RODZAJ POŁĄCZENIA Z SIECIĄ ORAZ ZAKRES NIEZBĘDNYCH ZMIAN W SIECI**

1. w zakresie dotyczącym urządzeń ENEA Operator Sp. z o.o.

**Istniejące zabezpieczenia obwodu zasilającego oraz układ pomiarowy przystosować do nowych warunków pracy.**

2. w zakresie dotyczącym urządzeń podmiotu przyłączanego

**Istniejącą wewnętrzną linię zasilającą oraz instalację odbiorczą przystosować do nowych warunków pracy.**

**III. MIEJSCE DOSTARCZANIA ENERGII ELEKTRYCZNEJ**

**Zaciski prądowe na kablu w istniejącym złączu kablowo-pomiarowym w kierunku instalacji Klienta**

Miejsce dostarczania energii elektrycznej stanowi jednocześnie granicę własności i eksploatacji urządzeń.

**IV. MIEJSCE ZAINSTALOWANIA UKŁADU POMIAROWO-ROZLICZENIOWEGO**

**Istniejące złącze kablowe ZKPP.**

**V. WYMAGANIA DOTYCZĄCE UKŁADU POMIAROWO-ROZLICZENIOWEGO**

**V.I. Wymagania techniczne dotyczące układów pomiarowo-rozliczeniowych:**

- 1) układ zabudować w układzie trójsystemowym;
- 2) liczniki energii elektrycznej powinny:
  - a) posiadać aprobatę typu oraz aktualną legalizację GUM,
  - b) posiadać klasę dokładności nie gorszą niż 1 dla energii czynnej i 2 dla energii biernej,
  - c) rejestrować moc średnio 15',
  - d) rejestrować minimum 6 048 cykli całkowania dla każdej mierzonej energii elektrycznej, automatycznie zamykać okres rozliczeniowy wskazany w umowie o świadczenie usług dystrybucji lub Taryfie dla energii elektrycznej ENEA Operator Sp. z o.o.
- 3) liczniki energii elektrycznej należy wyposażyć w<sup>1</sup>:
  - a) układ synchronizacji czasu co najmniej raz na dobę,
  - b) układ zasilania awaryjnego umożliwiający odczyt danych pomiarowych w przypadku braku napięć pomiarowych;

<sup>1</sup> Dotyczy tylko Klientów zamawiających moc umowną powyżej 300 kW.



INWESTOR:  
TARPIL Sp. z o.o.

Pawilony handlowe z zadaszeniami nad  
ciągami pieszymi i stanowiskami sprzedaży  
Piła ul. Rynkowa 42

## OPIS TECHNICZNY

### DO PROJEKTU BUDOWLANEGO INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH WEWNĘTRZNYCH PAWILONÓW HANDLOWYCH Z ZADASZENIAMI NAD CIĄGAMI PIESZYMII I STANOWISKAMI SPRZEDAŻY NA TARGOWISKU MIEJSKIM NR 1 W PILE

#### ETAP III

##### 1.0. Podstawa opracowania

- Zlecenie Inwestora,
- Uzgodnienia międzybranżowe,
- Rzuty architektoniczne,
- Obowiązujące przepisy i normy PN/E.
- Warunki przyłączenia nr OD5/ZR/71025/2012

##### 2.0. Zakres opracowania

W skład niniejszego projektu wchodzi opracowanie następujących elementów wyposażenia pawilonów handlowych na Targowisku miejskim nr 1 w Pile:

- Tablice rozdzielcze oraz W.L.Z.-ty;
- Instalacja gniazd wtykowych 230[V] ;
- Instalacja oświetleniowa;
- Ochrona przeciwporażeniowa i ochrona przeciwprzepięciowa.

Niniejszy projekt nie obejmuje zasilania pawilonów przyłączami z sieci TARPIL Sp. z o.o.  
Wszystkie przyłącza ujęte zostaną w odrębnym opracowaniu

##### 3.0. Dane energetyczne dla etapu I

Napięcie zasilające  $U [V] = 230/400 (3\sim/50\text{Hz})$

Moc zainstalowana

Pawilon nr 16 Pi5 [kW] = 6,0  
Pawilon nr 17 Pi6 [kW] = 6,0  
Pawilon nr 18 Pi6 [kW] = 6,0  
Pawilon nr 19 Pi6 [kW] = 6,0  
Szafka oświetleniowa [kW] = 1,3

Moc zainstalowana pawilonów nr 16 -19 Pi = 24,0 [kW]

Moc zainstalowana oświetlenia Pi = 1,3 [kW]

Współczynnik jednoczesności  $k_j = 0,8$

Moc zapotrzebowana  $P_z = P_i \times k_j = 25,3 \times 0,8 = 20,2 \text{ kW}$

Prąd obliczeniowy  $Jo [A] = 31,5$

Zabezpieczenie główne w złączu kablowo-pomiarowym 3 x gG 40A

#### **4.0. Zasilanie, tablice rozdzielcze oraz W.L.Z.-ty**

Do rozdziału energii elektrycznej w projektowanych pawilonach przewidziano złącze kablowo-pomiarowe zlokalizowane w miejscu pokazanym na rys. PB-E-02. Ze złącza w którym zamontowane zostaną podliczniki (dla określenia zużytej energii elektrycznej przez poszczególne pawilony) poprowadzić w rurkach ochronnych przewody YDY(p)żo 5x4,0 mm<sup>2</sup> do projektowanych tablic bezpiecznikowych TB wewnątrz pawilonów.

Tablice bezpiecznikowe wyposażyć w elementy pokazane na rysunkach PB-E-572-03 i PB-E-572-04.

Ze złącza kablowego przy pawilonie nr 16 zasilić szafkę oświetleniową do której podłączyć 30 opraw w przejściu oraz w stanowiskach handlowych. (strona lprawa całego zadania). Sterowanie ręczne.

#### **5.0. Instalacja gniazd wtykowych 230[V]**

Instalację gniazd wtykowych 230[V] prowadzić przewodami YDY(p)żo3x2,5. Wykorzystać natynkowy osprzęt instalacyjny prod. "ELDA SZCZECINEK". We wszystkich pomieszczeniach W.C.; umywalni montować n/t osprzęt szczelny IP44 minimum.

Instalować podwójne gniazda wtykowe.

Gniazda umiejscowić 0,3[m] od posadzki (szczelne 1,0[m] od posadzki).

Gniazda oznaczone w projekcie literą „G” służą zasilaniu grzejników elektrycznych

#### **6.0. Instalacja oświetleniowa**

Całość instalacji oświetleniowej wykonać wielożyłowymi przewodami YDY(p)żo 1,5mm<sup>2</sup>. Zastosować natynkowy osprzęt instalacyjny; we wszystkich pomieszczeniach W.C.; umywalni montować osprzęt szczelny w wersji p/t IP44 minimum.

Rozmieszczenie i typy opraw oświetleniowych podano na rzutach instalacji elektrycznej.

Do każdego wypustu oświetleniowego doprowadzić przewód ochronny PE.

W miejscach zaznaczonych na rzutach należy zasilić kanałowe wentylatory łazienkowe - dostawa branży wentylacyjnej. Zasilanie wentylatorów przewodem YDY(p)żo 4x1,5mm<sup>2</sup> p/t; załączanie łącznikiem oświetlenia w pomieszczeniu.

Montować łączniki oświetleniowe o obciążalności 10[A] minimum.

Łączniki oświetleniowe zainstalować na wys. 1,3[m] od posadzki.

#### **7.0 Ochrona przeciwporażeniowa i przeciwprzebieciowa**

Jako dodatkową ochronę przeciwporażeniową zastosowano samoczynne wyłączenie zasilania zrealizowane na wyłącznikach różnicowo – prądowych serii P300 oraz wyłącznikach nadmiarowo prądowych serii S300 lub bezpiecznikowych.

W celu ochrony instalacji przed skutkami przepięć atmosferycznych i łączeniowych zainstalować w rozdzielnicach TB ochronniki przepięciowe zespolone (ochrona klasy B i C) typu DEHN ventil TN-S.

#### **8.0. Instalacja odgromowa**

Projektuje się instalację odgromową obiektu. Jako zwody instalacji odgromowej, wykorzystane zostanie tu metalowe pokrycie dachu z blachy o grubości 0,5mm minimum.

Blachę tą przyłączyć poprzez spawanie, przewodami odprowadzającymi, za pośrednictwem złącz kontrolno – pomiarowych, do uziomu otokowego. Uziom otokowy wykonać będnarką stalową ocynkowaną FeZn 25 x 4 mm w ziemi. Przyłączyć go należy do istniejącego uziomu



INWESTOR:  
TARPIL Sp. z o.o.

STAROSTWO POWIATOWE  
OBIEKT  
Pawilony handlowe z zadaszeniami nad  
ciągami pieszymi i stanowiskami sprzedaży  
Piła ul. Rynkowa 42

sąsiednich istniejących obiektów, poprzez spawanie. Słupy stalowe przyłączyć poprzez spawanie, z bednarką ocynkowaną FeZn 25x4 wyprowadzoną ze zbrojenia stóp fundamentowych, które to zbrojenie połączyć również spawając, do uziomu otokowego, za pomocą bednarki stalowej ocynkowanej FeZn 25x4. Wszystkie połączenia spawane zabezpieczyć przed korozją.

### **9.0. Uwagi końcowe**

W przejściu oraz w stanowiskach handlowych zamontować oprawy świetlówkowe 1x36 W o IP 56. Sterowanie i zasilanie z szafki oświetleniowej przy pawilonie nr 16

Niezależnie od uwag niniejszego opracowania, całość prac wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami PN/E.

Po zakończeniu prac instalacyjnych wykonać pomiary rezystancji uziomu i izolacji przewodów, ciągłości przewodów ochronnych, skuteczności ochrony przeciwporażeniowej itp.

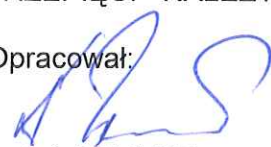
UWAGA: Wszystkie użyte w niniejszej dokumentacji nazwy producentów są przykładowe i mają na celu wyłącznie wskazanie standardu jakościowego przyjętych systemów i elementów wykonawczych oraz dostaw urządzeń.

W procesie realizacji możliwe jest zastosowanie urządzeń i aparatury dowolnej firmy, równorzędnych technicznie, o takich samych parametrach, pod warunkiem zachowania standardu jakościowego nie gorszego niż przywołany w dokumentacji.

Ewentualne zmiany projektowe spowodowane różnicą zastosowanego w wyniku przetargu wyposażenia, materiałów i aparatury obciążają Wykonawcę.

UWAGA! SYSTEM ZASILANIA ZAWIERA OGRANICZNIKI PRZEPIĘĆ. NALEŻY JE ODŁĄCZYĆ PRZED POMIAREM REZYSTANCJI IZOLACJI.

Opracował:

  
Krzysztof RAUHUT

**Krzysztof RAUHUT**  
upr. bud. UAN 8345 / 1259 / 88  
§2 ust.2 pkt 2, §5 ust.2, §7 i §13 ust.1 pkt 4 lit.d  
w specjalności instalacyjno - inżynierskiej  
w zakresie instalacji elektrycznych