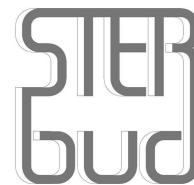


STERBUD S.C.  
07-401 OSTROŁĘKA  
UL. I. ARMII W.P. 21  
tel. (29)760-43-38  
tel./fax (29)769-10-75



egz. PDF

OBIEKT:	<b>PROJEKT PAWILONU STACJI PALIW ORAZ ZADASZENIA DYSTRYBUTORÓW</b>		
INWESTOR:	MIEJSKI ZAKŁAD KOMUNIKACJI Spółka z o.o. w Ostrołęce 07-410 Ostrołęka ul. Kołobrzeska 1		
ADRES BUDOWY:	07-410 Ostrołęka ul. Kołobrzeska 1 dz. nr 30382/3		
FAZA:	PROJEKT BUDOWLANY		
BRANŻA:	ELEKTRYCZNA		
ZESPÓŁ PROJEKTOWY		NR UPRAWNIEN	PODPIS
mgr inż. <i>Piotr Wacław PIERSA</i> <i>projektant - instalacje elektryczne</i>		MAZ/0304/PW0E/04	
mgr inż. <i>Konrad BOROWY</i> <i>sprawdził - instalacje elektryczne</i>		MAZ/0139/P00E/08	

Ostrołęka, 30 czerwiec 2014 r.

## II. SPIS TREŚCI

I.	STRONA TYTUŁOWA.....	1
II.	SPIS TREŚCI .....	2
III.	OPIS TECHNICZNY .....	2
1.0.	Przedmiot i zakres opracowania .....	2
1.1.	Podstawa opracowania .....	3
1.2.	Stan istniejący. ....	3
1.3.	Demontaż, przeniesienie kolidującej latarni. ....	3
1.4.	Zasilanie - wewnętrzna linia zasilająca „WLZ”-et, oraz tablica główna „TG”. ....	3
1.5.	Instalacje elektryczne oświetlenia ogólnego i awaryjnego. ....	4
1.6.	Instalacja gniazd wtykowych ogólnych. ....	4
1.7.	Zasilanie wentylacji i klimatyzacji.....	4
1.8.	Zasilanie urządzeń stacji paliw. ....	5
1.9.	Instalacja uziomowa i ochrony odgromowej. ....	5
2.0.	Ochrona przeciwporażeniowa.....	5
3.0.	Uwagi. ....	6
4.0.	Informacja BIOZ.....	6
4.1.	Zakres robót, oraz kolejność wykonywanych prac. ....	6
4.2.	Wykaz istniejących obiektów budowlanych. ....	6
4.3.	Elementy mogące stwarzać zagrożenie.....	6
4.4.	Przewidywane zagrożenia. ....	7
4.5.	Sposób prowadzenia instruktażu.....	7
4.6.	Wskazanie środków zapobiegających niebezpieczeństwom.....	7
5.0.	Oświadczenie. ....	8
IV.	CZĘŚĆ RYSUNKOWA .....	9
V.	UPRAWNIENIA BUDOWLANE, ZAŚWIADCZENIA ORGANÓW SAMORZĄDU ZAWODOWEGO.....	24
VI.	OBLICZENIA OŚWIETLENIA .....	27

## III. OPIS TECHNICZNY

### 1.0. Przedmiot i zakres opracowania

Opracowanie stanowi projekt budowlany instalacji elektrycznej dla pawilonu stacji paliw z zadaniem dystrybutorów w Ostrołęce przy ul. Kołobrzeskiej 1, na działce nr 30382/3.

Zasilanie pawilonu stacji paliw projektuje się zalicznikowo z istniejącego złącza kablowo-pomiarowego „ZKP” nr 2597 zasilającego istniejący budynek myjni autobusów. Projekt przewiduje demontaż istniejącej linii kablowej, która nie spełnia wymogów obecnych przepisów, a zasila obecny budynek stacji paliw, oraz zakłada przeniesienie istniejącej latarni oświetlenia placu która będzie kolidowała z nowym budynkiem stacji paliw. Zasilanie z istniejącego złącza kablowo-pomiarowego „ZKP” nr 2597 umożliwi w późniejszym czasie zainstalowanie odrębnego układu pomiarowego i rozliczanie bezpośrednio ze spółką dystrybucyjną energii elektrycznej. W przypadku takiej decyzji należy wystąpić o moc 21 kW.

## 1.1. Podstawa opracowania

Projekt techniczny wykonano w oparciu o:

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 oraz z 2004 r. Nr 6, poz. 41, Nr 92, poz. 881, Nr 93, poz. 888 i Nr 96, poz. 959 oraz z 2005 r. Nr 163, poz. 1364) z późniejszymi zmianami,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. nr 75 z 15 czerwca 2002 r. poz. 690) zmienione Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z 7 kwietnia 2004 r. (Dz. U. 109 z 12 maja 2004 r. poz. 1156) z późniejszymi zmianami,
- Podkłady architektoniczne,
- Obowiązujące normy i przepisy techniczno-budowlane,
- Wizja lokalna, pomiary oraz ustalenia z przedstawicielem Inwestora w dniu 03-06-2014 i 17-06-2014r,
- Katalogi firm KFK, LEGRAND, ESSYSTEM, BAKS, POLO i inne.

## 1.2. Stan istniejący.

Istniejący budynek stacji paliw wyposażony jest w typową instalację elektryczną oświetlenia, siły, zasilania dystrybutorów paliwa jak i system monitoringu oraz alarm. Instalacja wykonana jest przewodami aluminiowymi w systemie zerowania zgodnie z ówczynie panującymi przepisami PBUE. Istniejąca instalacja z uwagi na rozbiórkę budynku podlega demontażowi.

## 1.3. Demontaż, przeniesienie kolidującej latarni.

Istniejącą instalację w budynku stacji paliw należy zdemontować. Demontażowi podlega również kablowa linia z istniejącej rozdzielni głównej RG znajdującej się w budynku biurowym MZK, oraz linie zasilające dystrybutory paliwa.

Istniejącą latarnię, kolidującą z nowym budynkiem należy przenieść wykorzystując istniejący kabel zasilający, który należy ręcznie odkopać. Zakres demontażu linii kablowej, oraz przeniesienie latarni przedstawiono na planie zagospodarowania terenu rys. E.1.

## 1.4. Zasilanie - wewnętrzna linia zasilająca „WLZ”-et, oraz tablica główna „TG”.

Zasilanie budynku stacji paliw wykonać kablem YKYżo 5x16 mm<sup>2</sup> prowadzonym w ziemi z istniejącego złącza kablowo-pomiarowego „ZKP” nr 2597 do tablicy głównej „TG”. Kabel prowadzić w ziemi na głębokości 70 cm na 10 cm podsypce z piasku. Kabel oznaczyć oznacznikami kablowymi, następnie przykryć 10 cm warstwą piasku, 15 cm gruntu rodzimego i folią koloru niebieskiego. Pozostałą część wykopu uzupełnić gruntem rodzimym wolnym od gruzu i kamieni z warstwowym ubiciem. Trasę kabla przedstawiono na planie zagospodarowania terenu rys. E.1. Z uwagi na równoległe przebiegający kabel zasilania złącza, prace wykonać ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności i przepisów BHP.

Kabel w istniejącym złączu ZKP zabezpieczyć poprzez montaż rozłącznika bezpiecznikowego R303 35 wyposażonego we wkładkę przemysłową o wartości 35A o charakterystyce gG/gL.

Tablica główna „TG” została zaprojektowana w obudowie szafowej typu XL3 400, wysokości 1,9 m i została wyposażona w wyłącznik główny, wyłączniki instalacyjne dla obwodów końcowych oraz wyłączniki różnicowo – prądowe o prądzie różnicowym  $\Delta I = 30$  mA dla grup odbiorników.

Wyłącznik główny wyposażono w wyzwalacz wzrostowy sterowany przyciskiem WP umieszczonym przy głównym wejściu do budynku. Do przycisku „WP” doprowadzić przewód NKGs 3x1,5 mm<sup>2</sup> RE prowadzony nad podwieszanym sufitem za pomocą uchwytów UDF12 i kołków SRO M6x30.

Żyłę ochronną PE tablicy głównej „TG” połączyć przewodem LgYżo 1x16 mm<sup>2</sup> do uziemionej głównej szyny wyrównawczej „GSW” znajdującej się w pomieszczeniu magazynu.

Instalację wewnętrzną zabezpieczono od przepięć atmosferycznych jak i procesów łączeniowych sieci zasilającej przez ogranicznik przepięć typu 1+2 w tablicy „TG”.

### **1.5. Instalacje elektryczne oświetlenia ogólnego i awaryjnego.**

Instalacje elektryczne oświetlenia ogólnego i awaryjnego zaprojektowano oprawami ze źródłem światła w postaci świetlówek liniowych i kompaktowych, oraz LED (awaryjne), mocowanych nastropowo jak i w sufit podwieszanych 60x60cm. Obliczeń wartości średniego natężenia oświetlenia dokonano zgodnie z normą PN-EN 12464-1:2012, oraz PN-EN1838:2005. Oprawy należy wyposażyć w odpowiednie źródła światła zgodnie z dołączonym wykazem. Oprawy można zastąpić oprawami innych producentów o parametrach równoważnych lub o wyższych.

Instalację oświetlenia wykonać przewodami YDYżo 3/4/5 x 1,5 mm<sup>2</sup>, prowadzonymi pod tynkiem jak i w korytach kablowych nad sufitem podwieszonym.

Oświetlenie awaryjne zostało wykonane wyodrębnionymi oprawami LED w wykonaniu na ciemno. Oprawy awaryjne (oznaczenie AW, EW) muszą posiadać układ samotestujący oraz świadectwo dopuszczania przez CNBOP. Oprawy samotestujące dokonują dwóch rodzajów okresowych testów. Funkcjonalnego, sprawdzającego poprawność układu elektronicznego, oraz źródła światła i autonomicznego dokonującego sprawdzenia rzeczywistego czasu działania oprawy. Wyniki testów są wyświetlane przez wielokolorową diodę, która sygnalizuje stan poprawny kolorem zielonym, awarie źródła światła kolorem pomarańczowym, awarię akumulatora kolorem czerwonym. Czas podtrzymania opraw oświetlenia awaryjnego 1 h. Zasilanie oświetlenia awaryjnego wykonać przewodem YDYżo 3 x 1,5 mm<sup>2</sup>. Szczegółowe rozmieszczenie opraw przedstawiono na rysunkach oświetlenia.

Oświetlenie zadaszenia dystrybutorów wykonać jako dekoracyjne ledami, lub rurką neonową w kolorze żółtym. Główne oświetlenie zadaszenia stanowią cztery oprawy LX OKTAN 150W IP54 ze źródłem w postaci lampy wyładowczej metalohalogenowej, mocowane w podbitce zadaszenia. Oprawy zasilic przewodem YDYżo 3 x 2,5 mm<sup>2</sup>, układanym w metalowych korytach kablowych np.: KCP50H50/3N.

Sterowanie oświetleniem przed wejściem, jak i reklam realizowane jest zegarem astronomicznym i przełącznikami S1, S2 i S3. Przełączniki umożliwiają wybór trybu pracy Automatyczny-0-Ręczny.

Łączniki oświetlenia o umieszczać na wysokości 1,1m od posadzki.

### **1.6. Instalacja gniazd wtykowych ogólnych.**

Instalacje gniazd wtyczkowych należy wykonać przewodami YDYżo 3 x 2,5 mm<sup>2</sup> prowadzonymi pod tynkiem z minimalną 5 mm grubością przykrycia przewodu tynkiem, oraz w metalowych korytach kablowych nad sufitem podwieszanym wspólnie z instalacją oświetlenia.

Gniazda w wykonaniu podtynkowym mocować na wysokości 0,3 m od posadzki. Gniazda przy umywalkach do podłączenia elektrycznych suszarek do rąk mocować na wysokości 1,7 m, a tam gdzie do ściany zostaną dosunięte meble na wysokości 1,1m i 2,0 i 2,3m. Instalację w przypadku wykonania ścian, sufitów z płyt G-K wykonać pod płytami, a przewody prowadzić wciągnięte w rurki RL 20

### **1.7. Zasilanie wentylacji i klimatyzacji.**

Nowo projektowany budynek wyposażony będzie w wentylację wyciągową, klimatyzację i wentylację mechaniczną z odzyskiem ciepła, oraz kurtynę powietrzną. Zasilanie kurtyny powietrznej

KP wykonać przewodem YDYżo 3 x 4 mm<sup>2</sup>. Klimatyzator K, jak i rekuperator R zasilić przewodem YDYżo 3 x 2,5 mm<sup>2</sup>. Zasilanie nagrzewnicy elektrycznej NE współpracującej z rekuperatorem R wykonać przewodem YDYżo 5 x 2,5 mm<sup>2</sup>. Sterowanie nagrzewnicą elektryczną NE realizowane jest poprzez termostat kanałowy TK1 i presostat DIFF20Pa, które z tablicą główną należy połączyć przewodem OWYżo 3x0,75 mm<sup>2</sup>. Wentylator dachowy WD1 zasilić przewodem YDYżo 3 x 1,5 mm<sup>2</sup>. Wentylator dachowy sterowany jest z oświetlenia danego pomieszczenia, dlatego też od opraw należy wyprowadzić dodatkowe przewody YDYżo 3 x 1,5 mm<sup>2</sup>, sterujące przełącznikami umieszczonymi w tablicy głównej. Wentylator po wyłączeniu oświetlenia działać będzie jeszcze przez 5 min poprzez wysterowanie przełącznika czasowego PC1.

#### **1.8. Zasilanie urządzeń stacji paliw.**

Zasilanie tablicy monitoringu TV jak i tablicy teletechniki TT wykonać przewodem YDYżo 3 x 2,5 mm<sup>2</sup>. Istniejące urządzenia pomiarowe POM1 i POM2 zasilić przewodami YDYżo 3 x 1,5 mm<sup>2</sup>. Z uwagi że dystrybutory paliwa pozostają bez zmian, a ich podłączenie wykonane jest kablami aluminiowymi to należy je wymienić. Przedstawione w projekcie przewody do zasilania dystrybutorów i transmisji danych przedstawiają przykładowe zasilanie dystrybutora wykonywanego obecnie. Z uwagi że istniejące dystrybutory mogą nie posiadać takiej możliwości zasilania to w kablach zasilających należy wykorzystać tylko niezbędne żyły. Pozostałe żyły zostaną wykorzystane w chwili wymiany dystrybutorów. Kable do dystrybutorów prowadzić w rurach ochronnych DVK 50 ułożonych w ziemi tak jak dla instalacji WLZ-et.

#### **1.9. Instalacja uziomowa i ochrony odgromowej.**

Ochronę odgromową wykonać zgodnie z normą PN-EN-62305. Jako uziom zastosować uziom fundamentowy, wykonany płaskownikiem FeZn 30x4 mm oraz ze stali nierdzewnej ustawionym na odpowiednich wspornikach w fundamencie murów zewnętrznych poniżej warstwy izolacyjnej dłuższym bokiem pionowo i w warstwie ziemi 1 m pod gotową nawierzchnią. Minimalna grubość betonu pokrywającego płaskownik to 5 cm. Od uziomu wyprowadzić płaskownik ocynkowany FeZn 30x4 mm do głównej szyny wyrównawczej "GSW" w pomieszczeniu magazynu, złączy kontrolnych "ZK", typu 2xM10 umieszczonych w studzienkach w ziemi (nie dotyczy złączy ZK5 i ZK6, które należy umieścić na wysokości 0,5 m od nawierzchni). Uziom zgłosić do odbioru przez inspektora nadzoru elektryka przed zalaniem betonem. Rezystancja uziemienia nie może przekroczyć wartości  $R \leq 10\Omega$ .

Przewody odprowadzające wykonać drutem ocynkowanym DFeZn  $\phi 8$  mm prowadzonym p/t w rurce z tworzywa sztucznego RL18 o grubości ścianki 5 mm. Zwody poziome dachu stanowi siatka z drutu ocynkowanego DFeZn  $\phi 8$  mm mocowana za pomocą wsporników odstępowych oddalająca drut od pokrycia dachu o min. 2 cm oraz pod blacharskimi obróbkami attyk. Ochronę kominów wentylacyjnych, oraz elementów dachu wykonać masztami wolnostojącymi o wysokości 3m oddalonymi od elementu chronionego o 0,8m.

#### **2.0. Ochrona przeciwporażeniowa**

Jako ochronę przed dotykiem bezpośrednim przyjęto zastosowanie izolacji części czynnych. Jako dodatkową ochronę przy uszkodzeniu zastosowano samoczynne wyłączenie zasilania w układzie TN-S. Dodatkowo zastosowano wyłączniki różnicowo – prądowe o prądzie różnicowym  $\Delta I = 30\text{mA}$ , oraz połączenia wyrównawcze.

### **3.0. Uwagi.**

Montaż urządzeń wykonywać zgodnie z zaleceniami producentów. Po zakończeniu prac opisać obwody zgodnie z dokumentacją projektową. Do urządzeń, materiałów instalacyjnych dostarczyć certyfikaty potwierdzające ich stosowanie w budownictwie.

Przejścia przewodów przez ściany i stropy należy uszczelnić odpowiednim materiałem niepalnym o odpowiedniej odporności ogniowej dostosowanej do odporności ogniowej ścian i stropu.

Druty, taśmy przeznaczone na uziomy powinny być przed montażem wyprostowane za pomocą wstępnego naprężania lub przy zastosowaniu odpowiedniego urządzenia prostującego. Wszystkie połączenia spawane w części naziemnej zabezpieczyć przez malowanie, a w ziemi lepikiem lub masą asfaltową.

Podczas prowadzenia całości prac należy sporządzać dokumentację sprawdzającą wykonaną zgodnie z normą PN-HD 60364-6:2008: Instalacje elektryczne niskiego napięcia – część 6: Sprawdzenie. Wyniki badań zestawień w protokołach pomiarowych dla danego typu pomiaru. Instalacje przekazać do eksploatacji o ile jej budowa i wyniki pomiarów spełniają wymogi aktualnych przepisów i norm.

### **4.0. Informacja BIOZ.**

#### **4.1. Zakres robót, oraz kolejność wykonywanych prac.**

Informacja bezpieczeństwa i ochrony zdrowia dotyczy wykonania instalacji elektrycznej dla pawilonu stacji paliw z zadaniem dystrybutorów w Ostrołęce przy ul. Kołobrzeskiej 1, na działce nr 30382/3.

Kolejność prowadzonych prac:

- Przygotowanie miejsca pracy,
- Demontaż WLZ, oraz instalacji wewnętrznych,
- Demontaż tablicy elektrycznej, teletechniki jak i urządzeń pomiarowych stacji paliw,
- Montaż kabli i przewodów,
- Montaż nowych instalacji,
- Montaż uziemień,
- Łączenie obwodów elektrycznych i sterowania,
- Sprawdzenie poprawności montażu,
- Przeprowadzenie prób funkcjonalnych,
- Wykonanie pomiarów,
- Sporządzenie protokołów pomiarowych,
- Odbiór robót z przekazaniem dokumentacji powykonawczej, protokołów pomiarowych, atestów (certyfikatów) dla wyrobów.

#### **4.2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.**

- Istniejące instalacje budynku,
- Tablica elektryczna,
- Oświetlenie terenu,
- Elektroenergetyczne linie kablowe w terenie.

#### **4.3. Elementy mogące stwarzać zagrożenie.**

- Demontaż istniejącej instalacji,
- Przeniesienie latarni oświetlenia zewnętrznego,
- Demontaż WLZ i tablic elektrycznych.

#### **4.4. Przewidywane zagrożenia.**

- Prace wykonywane na wysokości
- Cięcie ręczne i mechaniczne prętów metalowych (narażenie uszkodzenia ciała),
- Porażenie prądem elektrycznym związane z używaniem elektronarzędzi oraz instalacją elektryczną miejsca budowy.

#### **4.5. Sposób prowadzenia instruktażu.**

Prace szczególnie niebezpieczne lub w pobliżu urządzeń energetycznych prowadzi się na pisemne polecenie wydane przez uprawnionego pracownika MZK Ostrołęka / RE Ostrołęka. Pracownicy pracujący przy budowie urządzeń energetycznych powinni posiadać odpowiednie kwalifikacje. Kierownik budowy ma obowiązek przedstawić zagrożenia wynikające w czasie prowadzenia prac budowlanych oraz przygotować i przeprowadzić instruktaż na temat przestrzegania przepisów BHP i udzielania pierwszej pomocy.

#### **4.6. Wskazanie środków zapobiegających niebezpieczeństwom.**

Środki zapobiegające niebezpieczeństwom :

- Wyłączyć i uziemić urządzenia energetyczne,
- Wywiesić tablice ostrzegawcze o treści „Nie załączać”,
- Egzekwować od pracowników stosowanie właściwych środków ochrony indywidualnej – odzieży i obuwia roboczego oraz właściwych narzędzi i sprzętu,
- Stosować środki ochrony bezpieczeństwa
- Przed rozpoczęciem prac sprawdzić czy nie występują potencjalne zagrożenia
- W trakcie wykonywania prac powinien być sprawowany nadzór przez kierownika robót
- Nie należy podejmować prac przy widocznej niesprawności urządzeń oraz przedmiotów niezbędnych do pracy
- Przy urządzeniach elektrycznych zachować szczególną ostrożność, należy korzystać z instalacji sprawnej gwarantującej ochronę przed dotykiem bezpośrednim
- W przypadku wystąpienia zagrożeń należy niezwłocznie opuścić strefę zagrożenia, udzielić pierwszej pomocy o ile zachodzi taka potrzeba
- Po zakończeniu prac uporządkować i zabezpieczyć stanowisko pracy

## 5.0. Oświadczenie.

Ostrołęka, 30 czerwca 2014r.

### OŚWIADCZENIE

Na podstawie art. 20, ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. - Prawo Budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2013 r. Nr 0, poz. 1409), oświadczam, że projekt budowlany instalacji elektrycznej dla pawilonu stacji paliw z zadaszeniem dystrybutorów w Ostrołęce przy ul. Kołobrzeskiej 1, na działce nr 30382/3, został opracowany w sposób zgodny z ustaleniami określonymi w decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu, zgodnie z umową, obowiązującymi przepisami techniczno – budowlanymi oraz normami i zostaje wydany w stanie kompletnym z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.



#### IV. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

WEWNĘTRZNA LINIA ZASILAJĄCA, DEMONTAŻE I PRZENIESIENIE ISTNIEJĄCEJ LATARNI - plan zagospodarowania terenu	rys. nr	E1
TABLICA GŁÓWNA "TG" - schemat cz. 1 z 8	rys. nr	E2
TABLICA GŁÓWNA "TG" - schemat cz. 2 z 8	rys. nr	E3
TABLICA GŁÓWNA "TG" - schemat cz. 3 z 8	rys. nr	E4
TABLICA GŁÓWNA "TG" - schemat cz. 4 z 8	rys. nr	E5
TABLICA GŁÓWNA "TG" - schemat cz. 5 z 8	rys. nr	E6
TABLICA GŁÓWNA "TG" - schemat cz. 6 z 8	rys. nr	E7
TABLICA GŁÓWNA "TG" - schemat cz. 7 z 8	rys. nr	E8
TABLICA GŁÓWNA "TG" - schemat cz. 8 z 8	rys. nr	E9
TABLICA GŁÓWNA "TG" – widok, rozmieszczenie aparatów oraz zestawienie materiałów podstawowych	rys. nr	E10
INSTALACJA ELEKTRYCZNA OŚWIETLENIA OGÓLNEGO - rzut przyziemia	rys. nr	E11
INSTALACJE GNIAZD WTYKOWYCH, ORAZ ZASILANIE URZĄDZEŃ TECHNOLOGII - rzut przyziemia	rys. nr	E12
INSTALACJA UZIOMOWA I OCHRONY ODGROMOWEJ - rzut fundamentów	rys. nr	E13
INSTALACJA OCHRONY ODGROMOWEJ - rzut dachu	rys. nr	E14



WG  
FRX 303  
125A  
3P 125A

+WYZWALACZ  
WZROSTOWY

ON1  
OCHRONNIK  
PRZECIW-  
PRZEPięCIOWY  
4P B+C 2,0kV

SYGNALIZACJA NAPIĘCIA  
LAMPKI ISTNIEJĄCE

## TABLICA GŁÓWNA "TG"

Pz = 35,77 [kW]  
kj = 0,50  
Ps = 17,88 [kW]  
Is = 28,09 [A]

BIURO PROJEKTOWE:



**STERBUD S.C.**

07-401 OSTROTĘKA

UL. I ARMII W.P. 21

tel. (029)760-43-38

tel/fax (029)769-10-75

e-mail: sferbud@sterbud.com.pl

ZESPÓŁ PROJEKTOWY:

IMIĘ, NAZWISKO, NR UPRAWNIENI: SPECJALNOŚĆ: PODPIS:

PROJEKTOWAŁ:

Piotr Wacław PIERSA  
MAZ/0304/PWOE/04

INSTALACJE  
ELEKTRYCZNE

SPRAWDZIŁ:

Konrad BOROWY  
MAZ/0139/PWOE/08

INSTALACJE  
ELEKTRYCZNE

FAZA:

PROJEKT WYKONAWCZY

DODATKOWA OCHRONA PRZECIWPORĄŻENIOWA:

SAHOZYCZNE WYŁĄCZENIE ZASILANIA W UKŁADZIE TN-C - sieć zasilająca do "TG"  
SAHOZYCZNE WYŁĄCZENIE ZASILANIA W UKŁADZIE TN-S - instalacje wew. od "TG"

INWESTOR:

**MIEJSKI ZAKŁAD KOMUNIKACJI**

Spółka z o.o. w Ostrotęce

07-410 Ostrotęca

ul. Kołobrzeska 1

TYTUŁ PROJEKTU:

PROJEKT PAWILONU STACJI PALIW ORAZ  
ZADASZENIA DYSTRYBUTORÓW

LOKALIZACJA:

07-410 Ostrotęca

ul. Kołobrzeska 1

dz. nr 30382/3

TYTUŁ RYSUNKU:

**TABLICA GŁÓWNA "TG"**

- schemat cz. 1 z 8

SKALA:

b/s

DATA:

czerwiec 2014

PLIK NR:

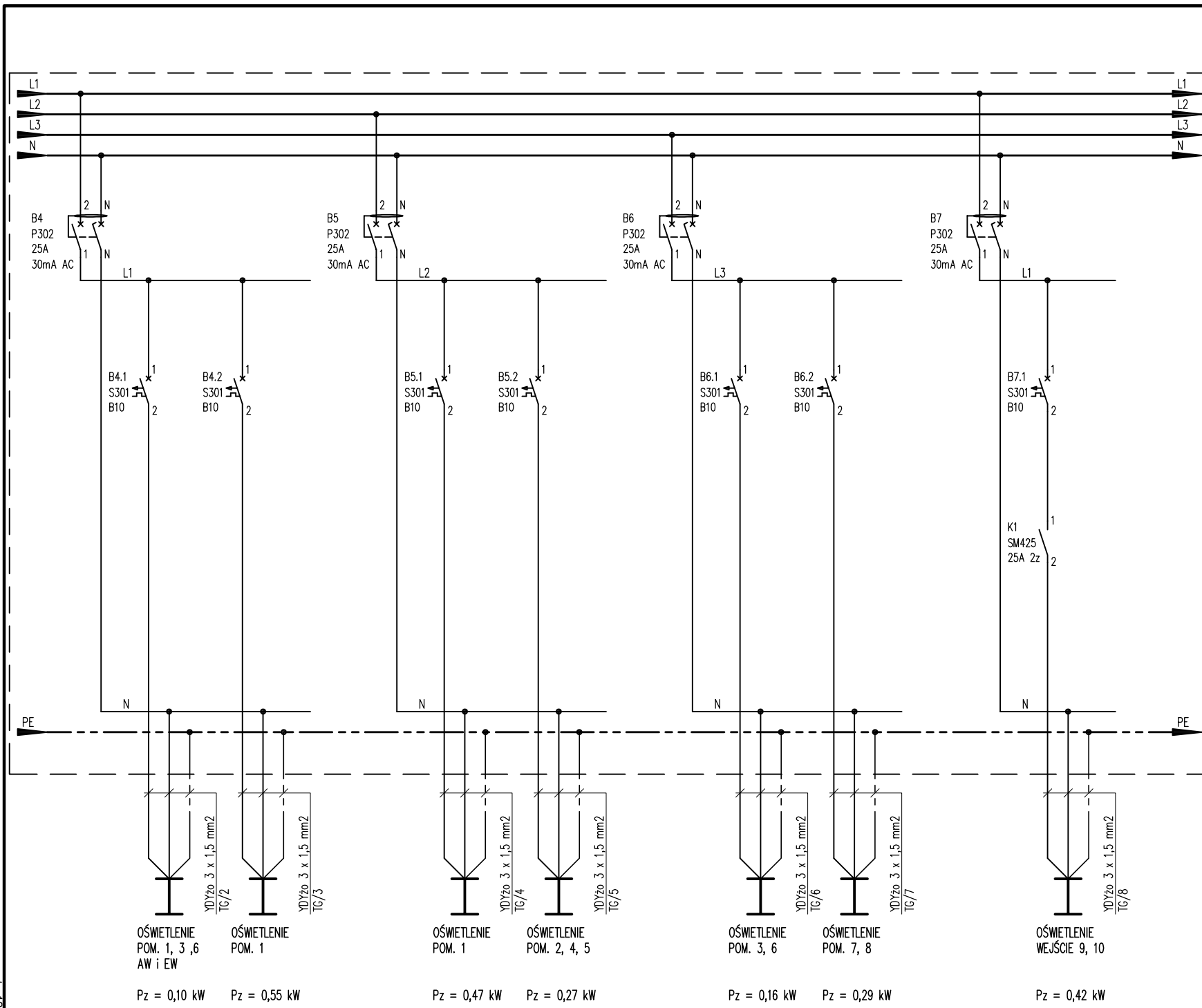
----

RYSunEK NR:

----

E-2

UWAGA: Odwarzanie rysunków, w całości lub w części, może nastąpić  
wyłączenie za zgodą firmy: STERBUD.



BIURO PROJEKTOWE: **STERBUD S.C.**  
 07-401 OSTROTĘKA  
 UL. I ARMII W.P. 21  
 tel. (029)760-43-38  
 tel/fax (029)769-10-75  
 e-mail: sferbud@sterbud.com.pl

ZESPÓŁ PROJEKTOWY:		
IMIE, NAZWISKO, NR UPRAWNIENI:	SPECJALNOŚĆ:	PODPIS:
PROJEKTOWAŁ: Piotr Wacław PIERSA MAZ/0304/PWOE/04	INSTALACJE ELEKTRYCZNE	
SPRAWDZIŁ: Konrad BOROWY MAZ/0139/PWOE/08	INSTALACJE ELEKTRYCZNE	

FAZA: PROJEKT WYKONAWCZY  
 DODATKOWA OCHRONA PRZECIWPORĄŻENIOWA:  
 SAHOZYNNIE WYŁĄCZENIE ZASILANIA W UKŁADZIE TN-C - sieć zasilająca do "TG"  
 SAHOZYNNIE WYŁĄCZENIE ZASILANIA W UKŁADZIE TN-S - instalacje wew. od "TG"

INWESTOR:  
**MIEJSKI ZAKŁAD KOMUNIKACJI**  
 Spółka z o.o. w Ostrotęka  
 07-410 Ostrotęka  
 ul. Kołobrzeska 1

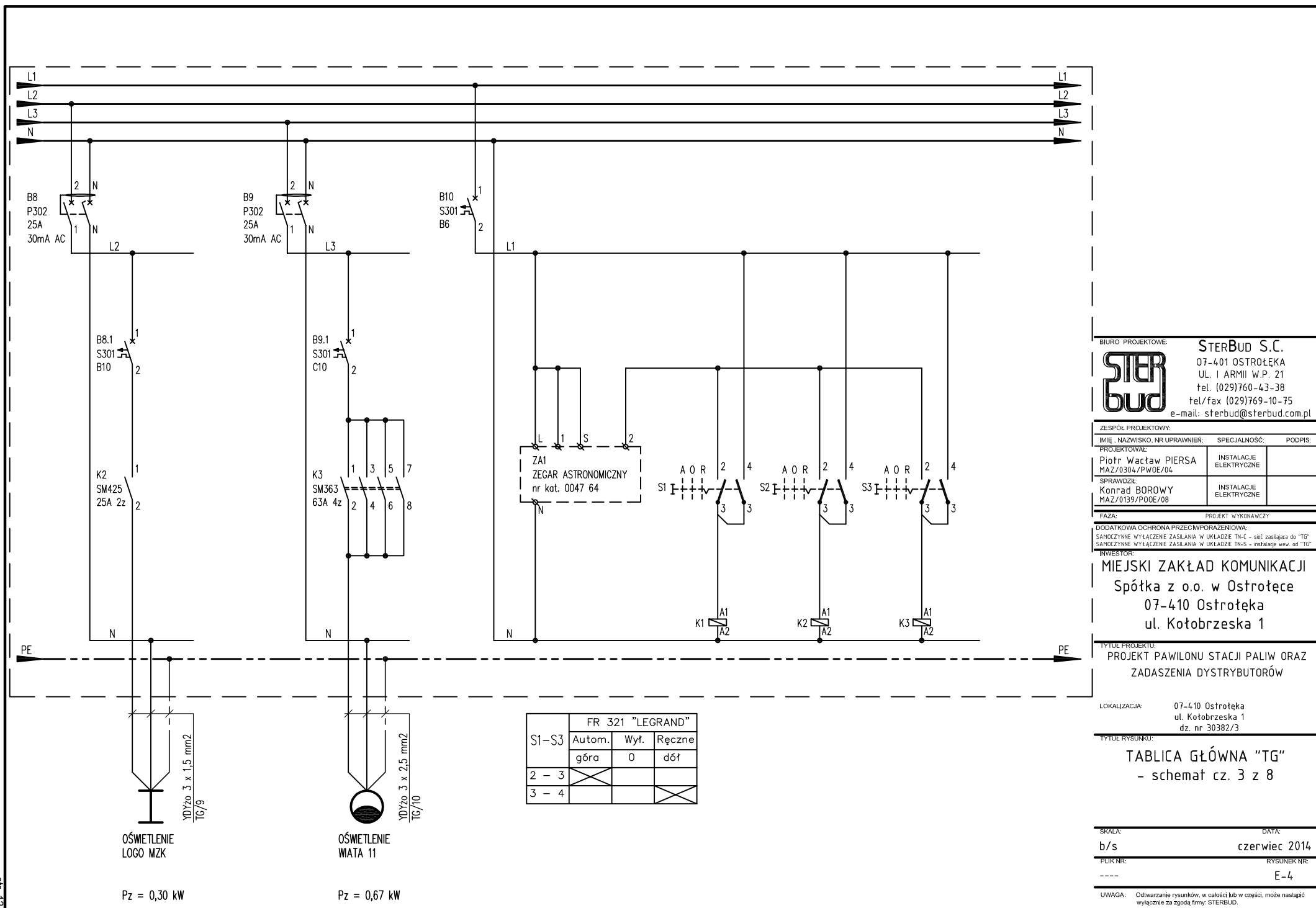
TYTUL PROJEKTU:  
 PROJEKT PAVILONU STACJI PALIW ORAZ  
 ZADASZENIA DYSTRYBUTORÓW

LOKALIZACJA: 07-410 Ostrotęka  
 ul. Kołobrzeska 1  
 dz. nr 30382/3

TYTUL RYSUNKU:  
**TABLICA GŁÓWNA "TG"**  
 - schemat cz. 2 z 8

SKALA:	DATA:
b/s	czerwiec 2014
PLIK NR:	RYSEK NR:
---	E-3

UWAGA: Odwarzanie rysunków, w całości lub w części, może nastąpić wyłącznie za zgodą firmy: STERBUD.



BIURO PROJEKTOWE: **STERBUD S.C.**  
 07-401 OSTROTĘKA  
 UL. I ARMII W.P. 21  
 tel. (029)760-43-38  
 tel/fax (029)769-10-75  
 e-mail: sferbud@sterbud.com.pl

ZESPÓŁ PROJEKTOWY:  
 IMIĘ, NAZWISKO, NR UPRAWNIENI: SPECJALNOŚĆ: PODPIS:  
 PROJEKTOWAŁ: **Piotr Wacław PIERSA** INSTALACJE ELEKTRYCZNE  
 MAZ/0304/PWOE/04  
 SPRAWDZIŁ: **Konrad BOROWY** INSTALACJE ELEKTRYCZNE  
 MAZ/0139/PWOE/08

FAZA: PROJEKT WYKONAWCZY  
 DODATKOWA OCHRONA PRZECIWPORĄŻENIOWA:  
 SAHOZYCZNE WYŁĄCZENIE ZASILANIA W UKŁADZIE TN-C - sieć zasilająca do "TG"  
 SAHOZYCZNE WYŁĄCZENIE ZASILANIA W UKŁADZIE TN-S - instalacje wew. od "TG"

INWESTOR:  
**MIEJSKI ZAKŁAD KOMUNIKACJI**  
 Spółka z o.o. w Ostrotęka  
 07-410 Ostrotęka  
 ul. Kołobrzeska 1

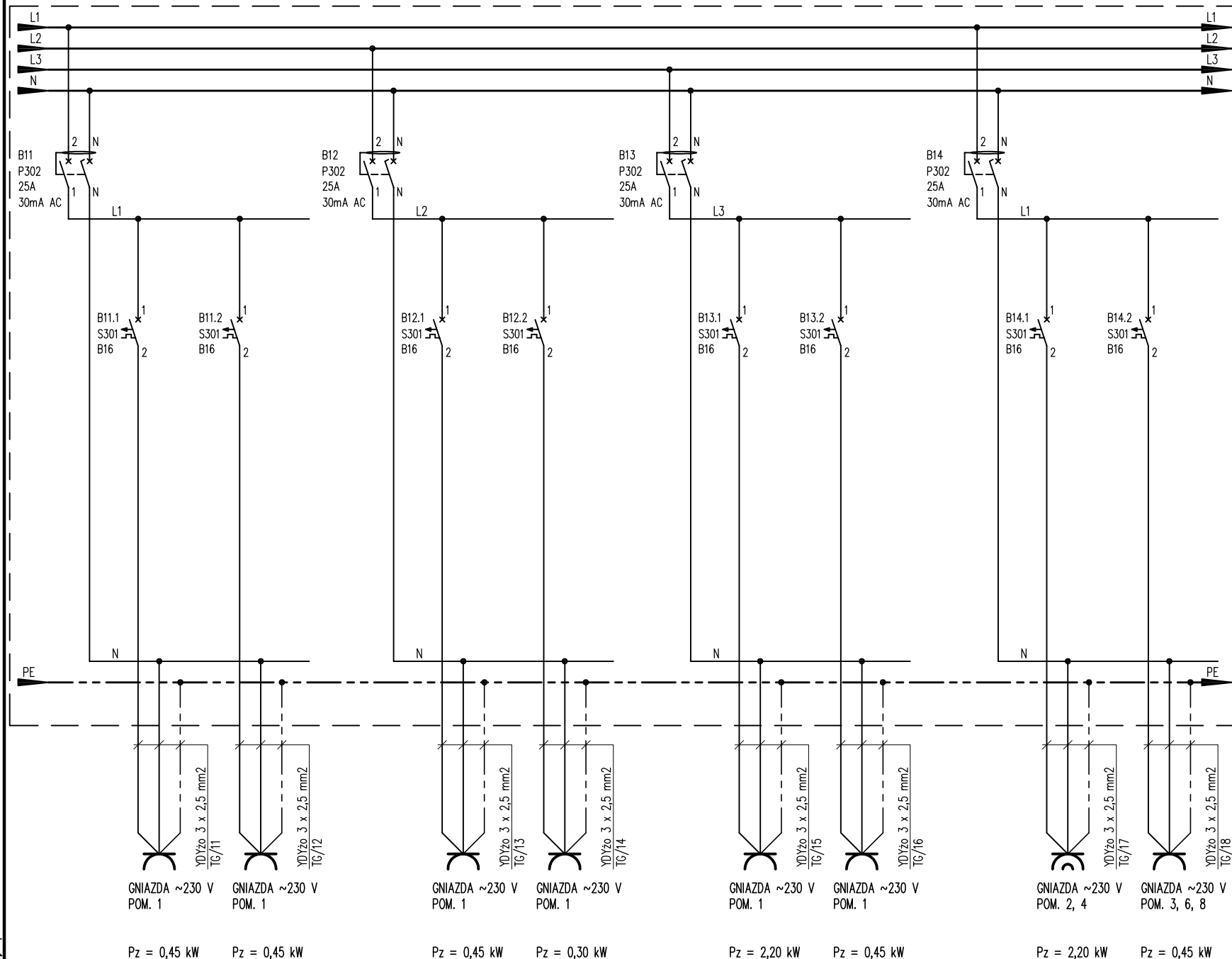
TYTUŁ PROJEKTU:  
**PROJEKT PAVILONU STACJI PALIW ORAZ**  
**ZADASZENIA DYSTRYBUTORÓW**

LOKALIZACJA: 07-410 Ostrotęka  
 ul. Kołobrzeska 1  
 dz. nr 30382/3

TYTUŁ RYSUNKU:  
**TABLICA GŁÓWNA "TG"**  
 - schemat cz. 3 z 8

SKALA: DATA:  
 b/s czerwiec 2014  
 PLIK NR: RYSUNEK NR:  
 ---- E-4

UWAGA: Odwarzanie rysunków, w całości lub w części, może nastąpić wyłącznie za zgodą firmy: STERBUD.



BIURO PROJEKTOWE: **STERBUD S.C.**  
 07-401 OSTROTĘKA  
 UL. I ARMII W.P. 21  
 tel. (029)760-43-38  
 tel/fax (029)769-10-75  
 e-mail: sferbud@sterbud.com.pl

ZESPÓŁ PROJEKTOWY:		
IMIE, NAZWISKO, NR UPRAWNIENI:	SPECJALNOŚĆ:	PODPIS:
PROJEKTOWAŁ: Piotr Wacław PIERSA MAZ/0304/PWOE/04	INSTALACJE ELEKTRYCZNE	
SPRAWDZIŁ: Konrad BOROWY MAZ/0139/PWOE/08	INSTALACJE ELEKTRYCZNE	
FAZA: PROJEKT WYKONAWCZY		

DODATKOWA OCHRONA PRZECIWPORĄŻENIOWA:  
 SAHOZYNNIE WYŁĄCZENIE ZASILANIA W UKŁADZIE TN-C - sieć zasilająca do "TG"  
 SAHOZYNNIE WYŁĄCZENIE ZASILANIA W UKŁADZIE TN-S - instalacje wew. od "TG"

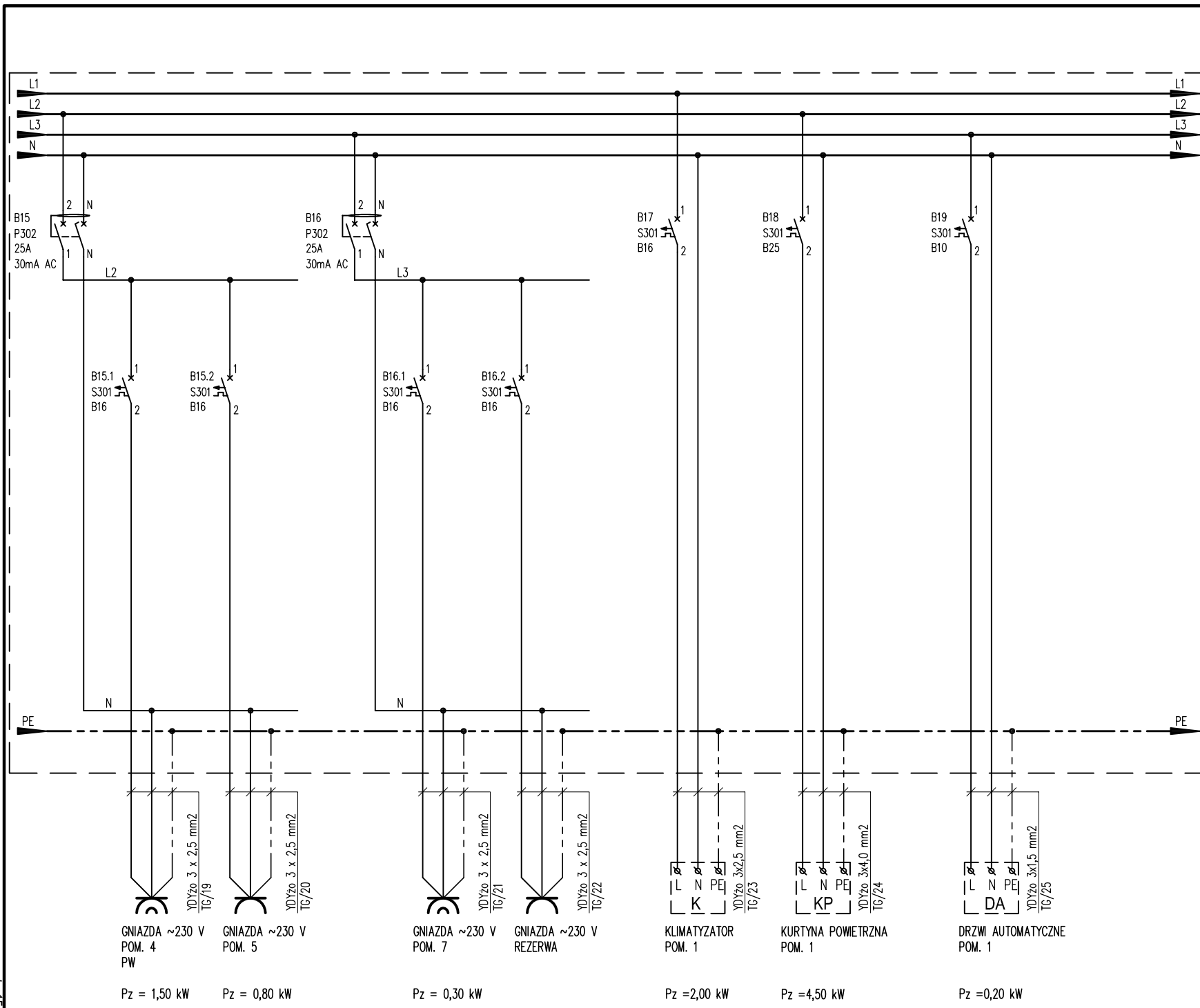
INWESTOR:  
**MIEJSKI ZAKŁAD KOMUNIKACJI**  
 Spółka z o.o. w Ostrotęce  
 07-410 Ostrotęka  
 ul. Kołobrzeska 1

TYTUŁ PROJEKTU:  
 PROJEKT PAVILONU STACJI PALIW ORAZ  
 ZADASZENIA DYSTRYBUTORÓW

LOKALIZACJA: 07-410 Ostrotęka  
 ul. Kołobrzeska 1  
 dz. nr 30382/3

TYTUŁ RYSUNKU:  
**TABLICA GŁÓWNA "TG"**  
 - schemat cz. 4 z 8

SKALA:	DATA:
b/s	czerwiec 2014
PLIK NR:	RYSEK NR:
---	E-5
UWAGA: Odwarzanie rysunków, w całości lub w części, może nastąpić wyłącznie za zgodą firmy: STERBUD.	



BIURO PROJEKTOWE: **STERBUD S.C.**  
 07-401 OSTROTĘKA  
 UL. I ARMII W.P. 21  
 tel. (029)760-43-38  
 tel/fax (029)769-10-75  
 e-mail: sferbud@sterbud.com.pl

ZESPÓŁ PROJEKTOWY:		
IMIE, NAZWISKO, NR UPRAWNIENI:	SPECJALNOŚĆ:	PODPIS:
PROJEKTOWAŁ: Piotr Wacław PIERSA MAZ/0304/PW0E/04	INSTALACJE ELEKTRYCZNE	
SPRAWDZIŁ: Konrad BOROWY MAZ/0139/PO0E/08	INSTALACJE ELEKTRYCZNE	

FAZA: PROJEKT WYKONAWCZY

DODATKOWA OCHRONA PRZECIWPORĄŻENIOWA:  
 SAHOZYNNIE WYŁĄCZENIE ZASILANIA W UKŁADZIE TN-C - sieć zasilająca do "TG"  
 SAHOZYNNIE WYŁĄCZENIE ZASILANIA W UKŁADZIE TN-S - instalacje wew. od "TG"

INWESTOR:  
**MIEJSKI ZAKŁAD KOMUNIKACJI**  
 Spółka z o.o. w Ostrotęce  
 07-410 Ostrotęka  
 ul. Kołobrzeska 1

TYTUŁ PROJEKTU:  
 PROJEKT PAVILONU STACJI PALIW ORAZ  
 ZADASZENIA DYSTRYBUTORÓW

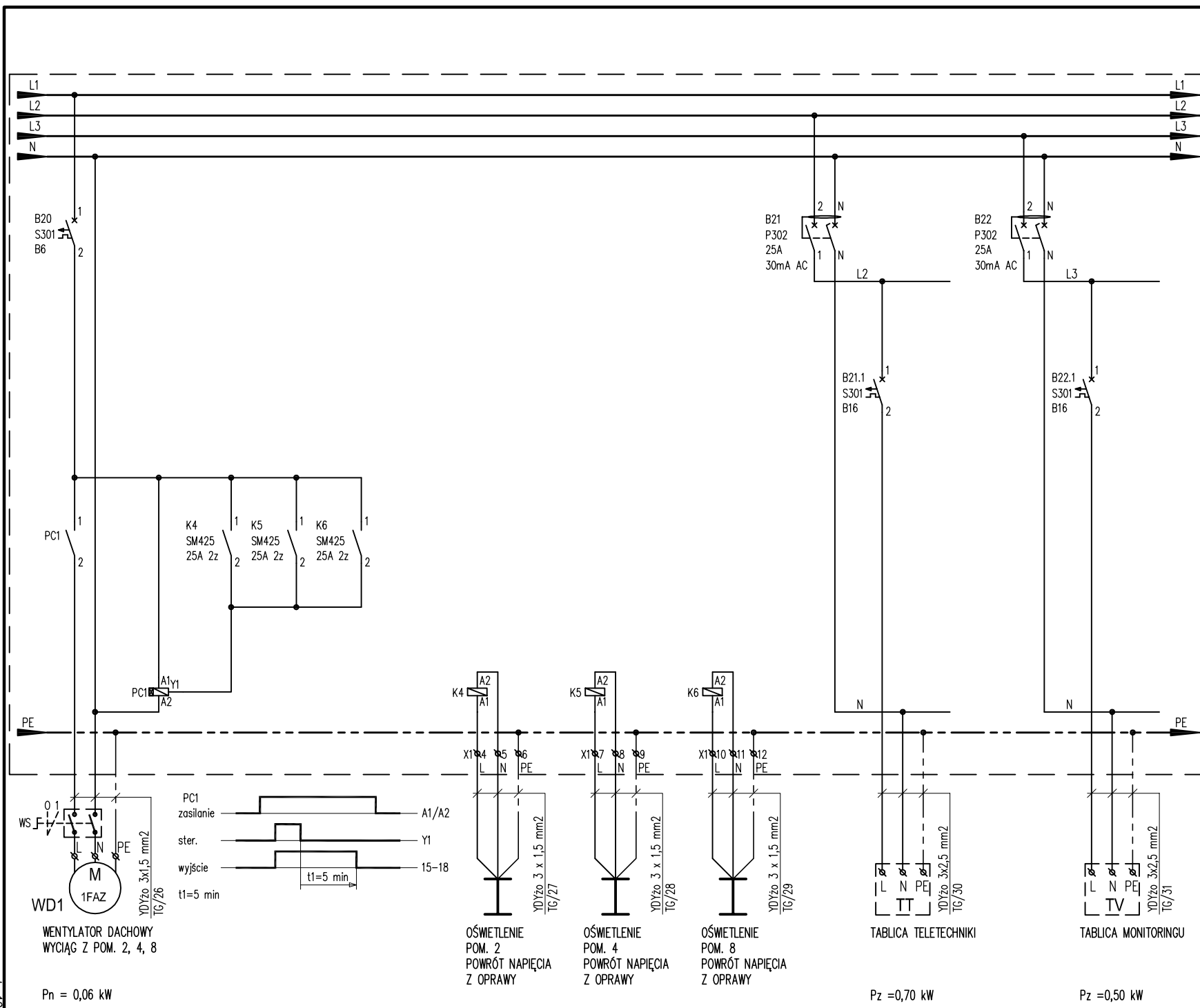
LOKALIZACJA: 07-410 Ostrotęka  
 ul. Kołobrzeska 1  
 dz. nr 30382/3

TYTUŁ RYSUNKU:  
**TABLICA GŁÓWNA "TG"**  
 - schemat cz. 5 z 8

SKALA: DATA:  
 b/s czerwiec 2014

PLIK NR: RYSUNEK NR:  
 ---- E-6

UWAGA: Odwarzanie rysunków, w całości lub w części, może nastąpić  
 wyłącznie za zgodą firmy: STERBUD.



BIURO PROJEKTOWE: **STERBUD S.C.**  
07-401 OSTROTĘKA  
UL. I ARMII W.P. 21  
tel. (029)760-43-38  
tel/fax (029)769-10-75  
e-mail: sferbud@sterbud.com.pl

ZESPÓŁ PROJEKTOWY:

IMIE, NAZWISKO, NR UPRAWNIENI:	SPECJALNOŚĆ:	PODPIS:
PROJEKTOWAŁ: Piotr Wacław PIERSA MAZ/0304/PWOE/04	INSTALACJE ELEKTRYCZNE	
SPRAWDZIŁ: Konrad BOROWY MAZ/0139/PWOE/08	INSTALACJE ELEKTRYCZNE	

FAZA: PROJEKT WYKONAWCZY

DODATKOWA OCHRONA PRZECIWPORĄŻENIOWA:  
SAHOZYNNIE WYŁĄCZENIE ZASILANIA W UKŁADZIE TN-C - sieć zasilająca do "TG"  
SAHOZYNNIE WYŁĄCZENIE ZASILANIA W UKŁADZIE TN-S - instalacje wew. od "TG"

INWESTOR:  
**MIEJSKI ZAKŁAD KOMUNIKACJI**  
Spółka z o.o. w Ostrotęce  
07-410 Ostrotęka  
ul. Kołobrzeska 1

TYTUL PROJEKTU:  
PROJEKT PAVILONU STACJI PALIW ORAZ  
ZADASZENIA DYSTRYBUTORÓW

LOKALIZACJA: 07-410 Ostrotęka  
ul. Kołobrzeska 1  
dz. nr 30382/3

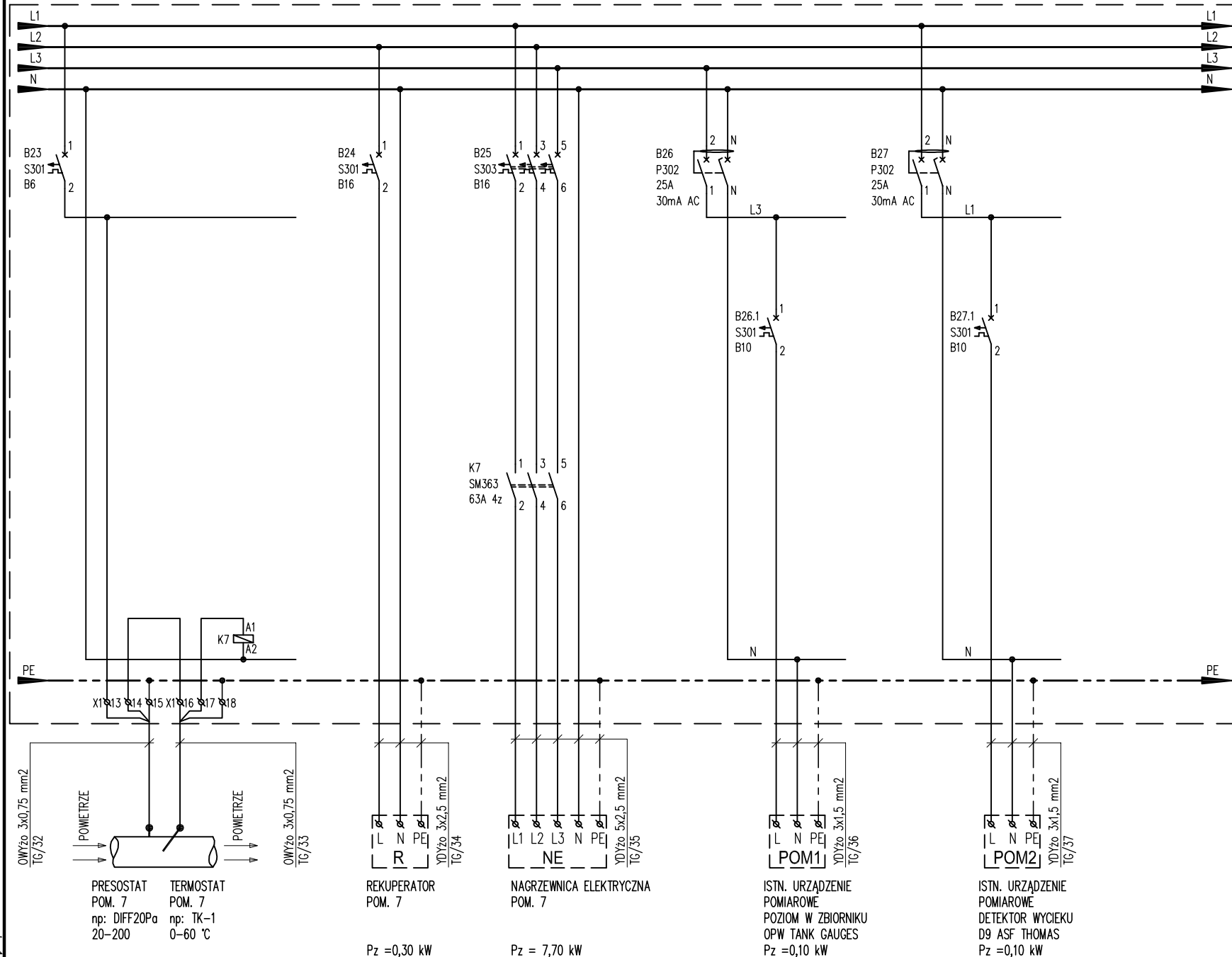
TYTUL RYSUNKU:  
**TABLICA GŁÓWNA "TG"**  
- schemat cz. 6 z 8

SKALA: DATA:  
b/s czerwiec 2014

PLIK NR: RYSUNEK NR:  
---- E-7

UWAGA: Odwarzanie rysunków, w całości lub w części, może nastąpić  
wyłącznie za zgodą firmy: STERBUD.





BIURO PROJEKTOWE: **STERBUD S.C.**  
07-401 OSTROTĘKA  
UL. I ARMII W.P. 21  
tel. (029)760-43-38  
tel./fax (029)769-10-75  
e-mail: sferbud@sferbud.com.pl

ZESPÓŁ PROJEKTOWY:		
IMIE, NAZWISKO, NR UPRAWNIENI:	SPECJALNOŚĆ:	PODPIS:
PROJEKTOWAŁ:	INSTALACJE ELEKTRYCZNE	
Piotr Wacław PIERSA MAZ/0304/PWOE/04		
SPRAWDZIŁ:	INSTALACJE ELEKTRYCZNE	
Konrad BOROWY MAZ/0139/PWOE/08		

FAZA: PROJEKT WYKONAWCZY

DODATKOWA OCHRONA PRZECIWPORĄŻENIOWA:  
SAHOZYNNIE WYŁĄCZENIE ZASILANIA W UKŁADZIE TN-C - sieć zasilająca do "TG"  
SAHOZYNNIE WYŁĄCZENIE ZASILANIA W UKŁADZIE TN-S - instalacje wew. od "TG"

INWESTOR:  
**MIEJSKI ZAKŁAD KOMUNIKACJI**  
Spółka z o.o. w Ostrotęce  
07-410 Ostrotęca  
ul. Kołobrzeska 1

TYTUŁ PROJEKTU:  
PROJEKT PAVILONU STACJI PALIW ORAZ  
ZADASZENIA DYSTRYBUTORÓW

LOKALIZACJA: 07-410 Ostrotęca  
ul. Kołobrzeska 1  
dz. nr 30382/3

TYTUŁ RYSUNKU:  
**TABLICA GŁÓWNA "TG"**  
- schemat cz. 7 z 8

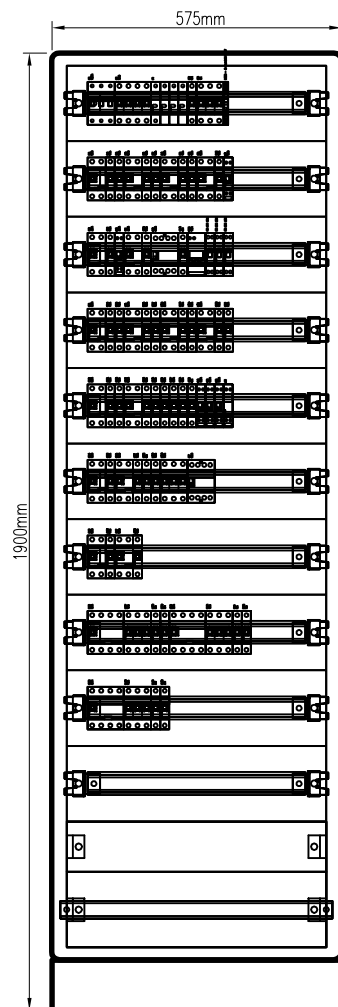
SKALA: DATA:  
b/s czerwiec 2014

PLIK NR: RYSUNEK NR:  
---- E-8

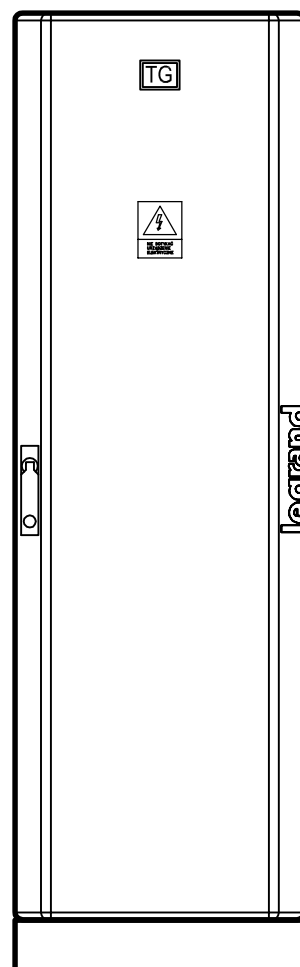
UWAGA: Odwarzanie rysunków, w całości lub w części, może nastąpić wyłącznie za zgodą firmy: STERBUD.



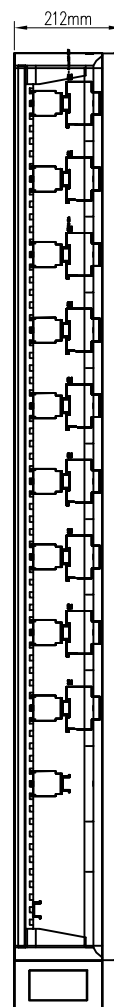
WNĘTRZE



ELEWACJA



PRZEKRÓJ



Referencja	Opis	Ilość
2369	ROZŁ. IZOL. FRX 303 125 A	1
3143	SYGNALIZATOR POTRÓJNY 250/500 V	1
4078	STYCZNIK SM 363 230 4NO	2
4147	STYCZNIK SM 425 25A 2NO 230V	5
4385	PRZELĄCZNIK POJ. FR 321 20 A	3
4741	PRZEKAŹNIK CZASOWY RC312	1
4764	PROGR. CYFR. ASTRO. 1 ZESTYK	1
8909	WYL. RÓŻNIC. P 302 25 A 30 mA AC	16
20051	PASEK ZAŚLEPEK 24M	5
20119	XL3 400 ROZDZ. METAL W. 1900	1
20130	USZCZELKA IP43	1
20201	WSP. TH 35 ALU. + ZACZEPY 24M REGUL.	10
20204	WSP. TH 35 24M BEZ ZACZEPÓW	1
20259	DRZWI PROFILOWANE METAL W. 1900	1
20291	BEBENEK ZAMKA + 2 KL. NR 405	1
20300	OŚLONA METALOWA 24M W. 150	10
20341	OŚLONA PEŁNA W. 100 SZ. 600 1/4 OBR.	1
20342	OŚLONA PEŁNA W. 150 SZ. 600 1/4 OBR.	1
37301	LISTWA PRZYŁĄCZENIOWA 440 mm	2
37385	PRZEWÓD EKWIPOTENCJALNY	1
602108	WYL. RÓŻ. P 304 25 A 30 mA KV	3
603953	OCHRONNIK PRZECIWPŁYNNY B+C 4P	1
605506	WYL. S 301 B 6 1P 6 A 6 kA	4
605508	WYL. S 301 B 10 1P 10 A 6 kA	12
605510	WYL. S 301 B 16 1P 16 A 6 kA	16
605512	WYL. S 301 B 25 1P 25 A 6 kA	1
605550	WYL. S 303 B 16 3P 16 A 6 kA	1
605603	WYL. S 301 C 2 1P 2 A 6 kA	6
605642	WYL. S 303 C 1 3P 1 A 6 kA	1
605650	WYL. S 303 C 16 3P 16 A 6 kA	3
605671	WYL. S 304 C 20 4P 20 A 6 kA	1

BIURO PROJEKTOWE: **STERBUD S.C.**  
 07-401 OSTROTĘKA  
 UL. I ARMII W.P. 21  
 tel. (029)760-43-38  
 tel/fax (029)769-10-75  
 e-mail: sferbud@sterbud.com.pl

ZESPÓŁ PROJEKTOWY:  
 IMIĘ, NAZWISKO, NR UPRAWNIENI: SPECJALNOŚĆ: PODPIS:  
 PROJEKTOWAŁ: **Piotr Wacław PIERSA** INSTALACJE ELEKTRYCZNE  
 MAZ/0304/PW06/04  
 SPRAWDZIŁ: **Konrad BOROWY** INSTALACJE ELEKTRYCZNE  
 MAZ/0139/P006/08

FAZA: PROJEKT WYKONAWCZY  
 DODATKOWA OCHRONA PRZECIWPORĄŻENIOWA:  
 SAHOZYNNIE WYŁĄCZENIE ZASILANIA W UKŁADZIE TN-C - sieć zasilająca do "TG"  
 SAHOZYNNIE WYŁĄCZENIE ZASILANIA W UKŁADZIE TN-S - instalacje wew. od "TG"

INWESTOR:  
**MIEJSKI ZAKŁAD KOMUNIKACJI**  
 Spółka z o.o. w Ostrotęce  
 07-410 Ostrotęka  
 ul. Kołobrzeska 1

TYTUŁ PROJEKTU:  
**PROJEKT PAVILONU STACJI PALIW ORAZ  
 ZADASZENIA DYSTRYBUTORÓW**

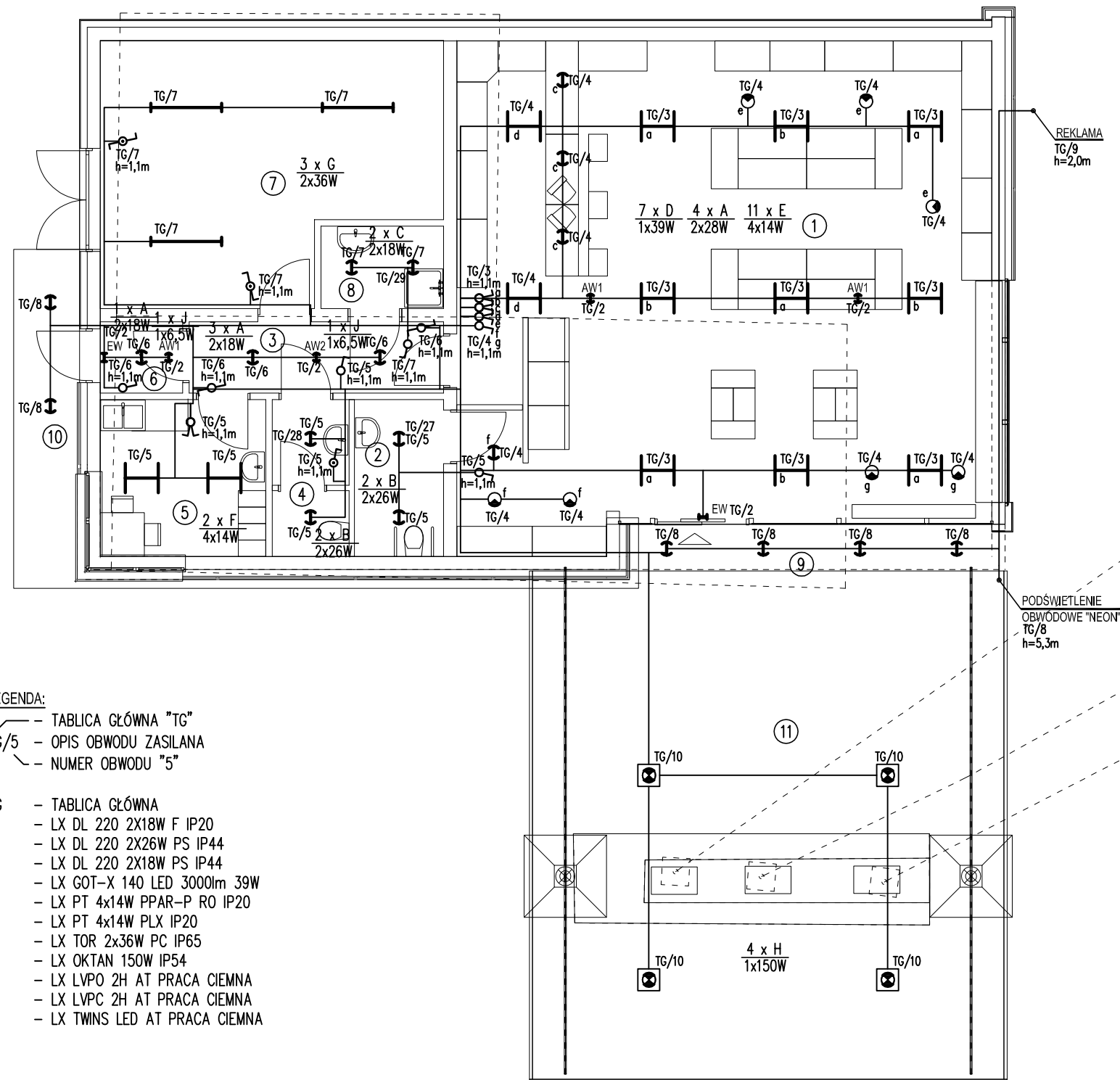
LOKALIZACJA: 07-410 Ostrotęka  
 ul. Kołobrzeska 1  
 dz. nr 30382/3

TYTUŁ RYSUNKU:  
**TABLICA GŁÓWNA "TG"**  
 - widok, rozmieszczenie aparatów  
 oraz zestawienie materiałów  
 podstawowych

SKALA: DATA:  
 b/s czerwiec 2014

PLIK NR: RYSUNEK NR:  
 ---- E-10

UWAGA: Odwzajemnianie rysunków, w całości lub w części, może nastąpić  
 wyłącznie za zgodą firmy: STERBUD.



RZUT		
ZESTAWIENIE POWIERZCHNI		
Nr. pom.	Nazwa pomieszczenia	Pow. użytkowa
1	SALA SPRZEDAŻY	87,6
2	WC DLA KLIENTÓW	4,6
3	KOMUNIKACJA	6,0
4	WC PERSONELU	4,0
5	POM. SOCJALNE	8,6
6	PRZEDSIONEK	2,0
7	MAGAZYN	26,7
8	POM. PORZĄDKOWE	3,3
		142,8 m2

BIURO PROJEKTOWE:

STERBUD S.C.

07-401 OSTROŁĘKA  
UL. II ARMII W.P. 21  
tel. (029) 760-43-38  
tel/fax (029) 769-10-75  
e-mail: sterbud@sterbud.com.pl

ZESPÓŁ PROJEKTOWY:

IMIE, NAZWISKO, NR UPRAWNIENI:

SPECJALNOŚĆ:

PODPIS:

PROJEKTOWAŁ:

Piotr Wacław PIERSA  
MAZ/0304/PWOE/04

SPRAWDZIŁ:

Konrad BOROWY  
MAZ/0139/POOE/08

FAZA:

PROJEKT WYKONAWCZY

DODATKOWA OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA:

SAMOCZYNNY WYŁĄCZENIE ZASILANIA W UKŁADZIE TN-C - sieć zasilająca do "TG"  
SAMOCZYNNY WYŁĄCZENIE ZASILANIA W UKŁADZIE TN-S - instalacje wew. od "TG"

INWESTOR:

MIEJSKI ZAKŁAD KOMUNIKACJI  
Spółka z o.o. w Ostrołęce  
07-410 Ostrołęka  
ul. Kotobrzeska 1

TYTUŁ PROJEKTU:

PROJEKT PAWILONU STACJI  
PALIW ORAZ ZADASZENIA  
DYSTRYBUTORÓW

LOKALIZACJA:

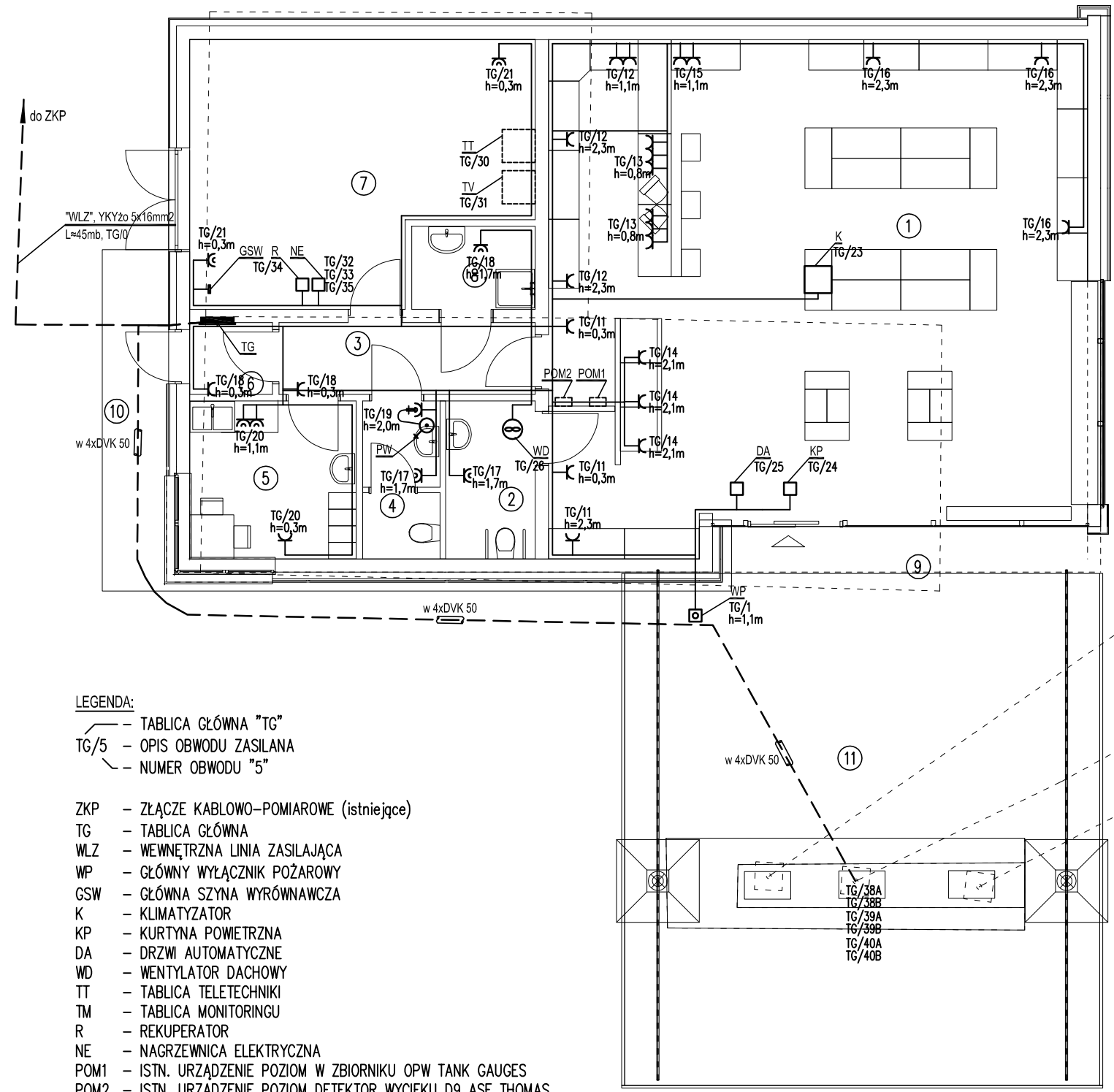
07-410 Ostrołęka  
ul. Kotobrzeska 1  
dz. nr 30382/3

TYTUŁ RYSUNKU:

INSTALACJA ELEKTRYCZNA  
OŚWIETLENIA OGÓLNEGO  
- rzut przyziemia

SKALA:	DATA:
1:100	czerwiec 2014
PLIK NR:	RYSunEK NR:
----	E-11

UWAGA: Odtwarzanie rysunków, w całości lub w części, może nastąpić wyłącznie za zgodą firmy: STERBUD.



RZUT		
ZESTAWIENIE POWIERZCHNI		
Nr. pom.	Nazwa pomieszczenia	Pow. użytkowa
1	SALA SPRZEDAŻY	87,6
2	WC DLA KLIENTÓW	4,6
3	KOMUNIKACJA	6,0
4	WC PERSONELU	4,0
5	POM. SOCJALNE	8,6
6	PRZEDSIONEK	2,0
7	MAGAZYN	26,7
8	POM. PORZĄDKOWE	3,3
		142,8 m2

- LEGENDA:
- TABLICA GŁÓWNA "TG"
  - TG/5 - OPIS OBWODU ZASILANA
  - NUMER OBWODU "5"
- ZKP - ZŁĄCZE KABLOWO-POMIAROWE (istniejące)
- TG - TABLICA GŁÓWNA
- WLZ - WEWNĘTRZNA LINIA ZASILAJĄCA
- WP - GŁÓWNY WYŁĄCZNIK POŻAROWY
- GSW - GŁÓWNA SZYNA WYRÓWNAWCZA
- K - KLIMATYZATOR
- KP - KURTYNA POWIETRZNA
- DA - DRZWI AUTOMATYCZNE
- WD - WENTYLATOR DACHOWY
- TT - TABLICA TELETECHNIKI
- TM - TABLICA MONITORINGU
- R - REKUPERATOR
- NE - NAGRZEWNICA ELEKTRYCZNA
- POM1 - ISTN. URZĄDZENIE POZIOM W ZBIORNIKU OPW TANK GAUGES
- POM2 - ISTN. URZĄDZENIE POZIOM DETEKTOR WYCIEKU D9 ASF THOMAS
- PW - PODGRZEWACZ WODY

BIURO PROJEKTOWE:

STERBUD S.C.

07-401 OSTROŁĘKA  
UL. I ARMII W.P. 21  
tel. (029) 760-43-38  
tel/fax (029) 769-10-75  
e-mail: sterbud@sterbud.com.pl

ZESPOŁ PROJEKTOWY:

IMIE, NAZWISKO, NR UPRAWNIENI:

SPECJALNOŚĆ:

PODPIS:

PROJEKTOWAŁ:

INSTALACJE ELEKTRYCZNE

SPRAWDZIŁ:

INSTALACJE ELEKTRYCZNE

FAZA:

PROJEKT WYKONAWCZY

DODATKOWA OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA:

SAMOCZYNNY WYŁĄCZENIE ZASILANIA W UKŁADZIE TN-C - sieć zasilająca do "TG"

SAMOCZYNNY WYŁĄCZENIE ZASILANIA W UKŁADZIE TN-S - instalacje wew. od "TG"

INWESTOR:

MIEJSKI ZAKŁAD KOMUNIKACJI  
Spółka z o.o. w Ostrołęce  
07-410 Ostrołęka  
ul. Kotobrzeska 1

TYTUŁ PROJEKTU:

PROJEKT PAWILONU STACJI  
PALIW ORAZ ZADASZENIA  
DYSTRYBUTORÓW

LOKALIZACJA:

07-410 Ostrołęka  
ul. Kotobrzeska 1  
dz. nr 30382/3

TYTUŁ RYSUNKU:

INSTALACJE GNIĄZD WTYKOWYCH  
ORAZ ZASILANIE URZĄDZEŃ  
TECHNOLOGII - rzut przyziemia

SKALA:

DATA:

1:100

czerwiec 2014

PLIK NR:

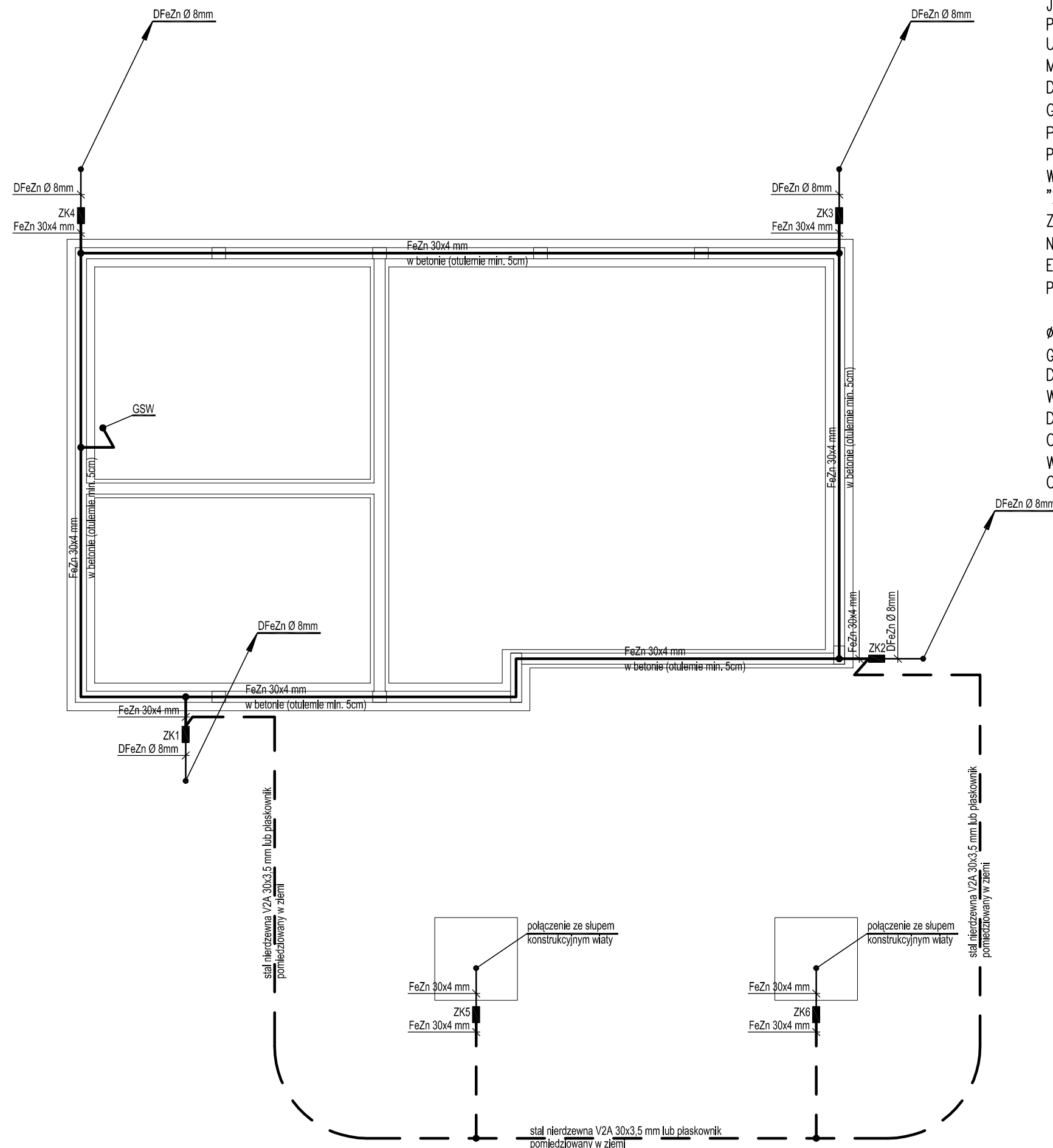
RYSunek NR:

----

E-12

UWAGA:


Odtwarzanie rysunków, w całości lub w części, może nastąpić wyłącznie za zgodą firmy: STERBUD.



OCHRONĘ ODGROMOWĄ WYKONAĆ ZGODNIE Z NORMĄ PN-EN-62305. JAKO UZIOM ZASTOSOWAĆ UZIOM FUNDAMENTOWY, WYKONANY PŁASKOWNIKIEM FeZn 30x4 mm ORAZ ZE STALI NIERDZEWNEJ USTAWIONYM NA ODPOWIEDNICH WSPORNIKACH W FUNDAMENCIE MURÓW ZEWNĘTRZNYCH PONIŻEJ WARSTWY IZOLACYJNEJ DŁUŻSZYM BOKIEM PIONOWO I W WARSTWIE ZIEMI 1 m POD GOTOWĄ NAWIERZCHNIĄ. MINIMALNA GRUBOŚĆ BETONU POKRYWAJĄCEGO PŁASKOWNIK TO 5 cm. OD UZIOMU WYPROWADZIĆ PŁASKOWNIK OCYNKOWANY FeZn 30x4 mm DO GŁÓWNEJ SZYNY WYRÓWNAWCZEJ "GSW" W POMIESZCZENIU MAGAZYNU, ZŁĄCZY KONTROLNYCH "ZK", TYPU 2xM10 UMIESZCZONYCH W STUDZIENKACH W ZIEMI (NIE DOTYCZY ZŁĄCZ ZK5 i ZK6, KTÓRE NALEŻY UMIEŚCIĆ NA WYSOKOŚCI 0,5 m OD NAWIERZCHNI). UZIOM ZGŁOSIĆ DO ODBIORU PRZEZ INSPEKTORA NADZORU ELEKTRYKA PRZED ZALANIEM BETONEM. REZYSTANCJA UZIEMIENIA NIE MOŻE PRZEKROCYĆ WARTOŚCI  $R \leq 10 \Omega$ .

PRZEWODY ODPROWADZAJĄCE WYKONAĆ DRUTEM OCYNKOWANYM DFeZn  $\varnothing 8$  mm PROWADZONYM p/t W RURCE Z TWORZYWA SZTUCZNEGO RL18 O GRUBOŚCI ŚCIANKI 5 mm, ZWODY POZIOME DACHU STANOWI SIATKA Z DRUTU OCYNKOWANEGO DFeZn  $\varnothing 8$  mm MOCOWANA ZA POMOCĄ WSPORNIKÓW ODSTĘPOWYCH ODDALAJĄCA DRUT OD POKRYCIA DACHU O MIN. 2 cm ORAZ POD BLACHARSKIMI OBRÓBKAMI ATTYK. OCHRONĘ KOMINÓW WENTYLACYJNYCH, ORAZ ELEMENTÓW DACHU WYKONAĆ MASZTAMI WOLNOSTOJĄCYMI O WYSOKOŚCI 3m ODDALONYMI OD ELEMENTU CHRONIONEGO o 0,8m.

BIURO PROJEKTOWE:



STERBUD S.C.  
07-401 OSTROŁĘKA  
UL. J. ARMII W.P. 21  
tel. (029) 760-43-38  
tel/fax (029) 769-10-75  
e-mail: sterbud@sterbud.com.pl

ZESPÓŁ PROJEKTOWY:

IMIE, NAZWISKO, NR UPRAWNIENI:	SPECJALNOŚĆ:	PODPIS:
PROJEKTOWAŁ: Piotr Wacław PIERSA MAZ/0304/PWOE/04	INSTALACJE ELEKTRYCZNE	
SPRAWDZIŁ: Konrad BOROWY MAZ/0139/POOE/08	INSTALACJE ELEKTRYCZNE	

FAZA:

PROJEKT WYKONAWCZY

DODATKOWA OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA:

SAMOCZYNNIE WYŁĄCZENIE ZASILANIA W UKŁADZIE TN-C - sieć zasilająca do "TG"  
SAMOCZYNNIE WYŁĄCZENIE ZASILANIA W UKŁADZIE TN-S - instalacje wew. od "TG"

INWESTOR:

MIEJSKI ZAKŁAD KOMUNIKACJI  
Spółka z o.o. w Ostrołęce  
07-410 Ostrołęka  
ul. Kołobrzeska 1

TYTUŁ PROJEKTU:

PROJEKT PAWILONU STACJI  
PALIW ORAZ ZADASZENIA  
DYSTRYBUTORÓW

LOKALIZACJA:

07-410 Ostrołęka  
ul. Kołobrzeska 1  
dz. nr 30382/3

TYTUŁ RYSUNKU:

INSTALACJA UZIOMOWA i OCHRONY  
ODGROMOWEJ  
- rzut fundamentów

SKALA:

DATA:

1:100

czerwiec 2014

PLIK NR:

RYSUNEK NR:

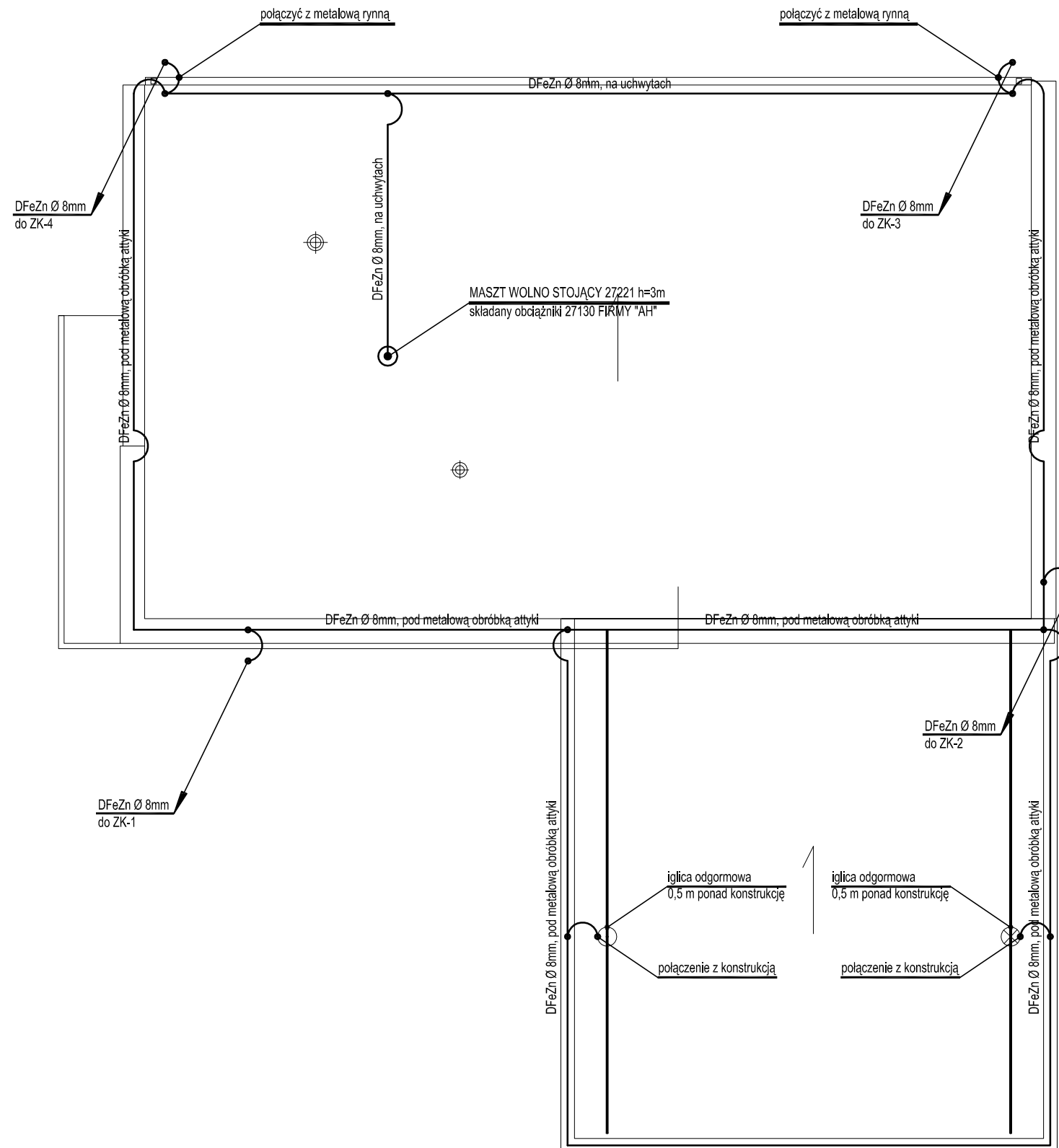
----


E-13

UWAGA:

Odtwarzanie rysunków, w całości lub w części, może nastąpić wyłącznie za zgodą firmy: STERBUD.

PRZEWODY ODPPOWADZAJĄCE WYKONAĆ DRUTEM OCYNKOWANYM DFeZn  
 Ø8 mm PROWADZONYM p/t W RURCE Z TWORZYWA SZTUCZNEGO RL18 O  
 GRUBOŚCI ŚCIANKI 5 mm, ZWODY POZIOME DACHU STANOWI SIATKA Z  
 DRUTU OCYNKOWANEGO DFeZn Ø 8 mm MOCOWANA ZA POMOCĄ  
 WSPORNIKÓW ODSTĘPOWYCH ODDALAJĄCA DRUT OD POKRYCIA  
 DACHU O MIN. 2 cm ORAZ POD BLACHARSKIMI OBRÓBKAMI ATTYK.  
 OCHRONĘ KOMINÓW WENTYLACYJNYCH, ORAZ ELEMENTÓW DACHU  
 WYKONAĆ MASZTAMI WOLNOSTOJĄCYMI O WYSOKOŚCI 3m  
 ODDALONYMI OD ELEMENTU CHRONIONEGO o 0,8m.



BIURO PROJEKTOWE: <div style="float: right; text-align: right;"> <b>STERBUD S.C.</b>            07-401 OSTROTĘKA            UL. I ARMII W.P. 21            tel. (029) 760-43-38            tel/fax (029) 769-10-75            e-mail: <a href="mailto:sterbud@sterbud.com.pl">sterbud@sterbud.com.pl</a> </div>	
	
ZESPÓŁ PROJEKTOWY:	
IMIE, NAZWISKO, NR UPRAWNIENI:	SPECJALNOŚĆ:
PROJEKTOWAŁ: <b>Piotr Wacław PIERSA</b> MAZ/0304/PW0E/04	INSTALACJE ELEKTRYCZNE
SPRAWDZIŁ: <b>Konrad BOROWY</b> MAZ/0139/P00E/08	INSTALACJE ELEKTRYCZNE
FAZA:	
PROJEKT WYKONAWCY	
DODATKOWA OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA:	
SAMOCZYNNIE WYŁĄCZENIE ZASILANIA W UKŁADZIE TN-C – sieć zasilająca do "TG" SAMOCZYNNIE WYŁĄCZENIE ZASILANIA W UKŁADZIE TN-S – instalacje wew. od "TG"	
INWESTOR:	
<b>MIĘJSKI ZAKŁAD KOMUNIKACJI</b> Spółka z o.o. w Ostrotęce 07-410 Ostrotęka ul. Kotobrzeska 1	
TYTUŁ PROJEKTU:	
<b>PROJEKT PAWILONU STACJI        PALIW ORAZ ZADASZENIA        DYSTRYBUTORÓW</b>	
LOKALIZACJA:	
07-410 Ostrotęka ul. Kotobrzeska 1 dz. nr 30382/3	
TYTUŁ RYSUNKU:	
<b>INSTALACJA OCHRONY ODGROMOWEJ        – rzut dachu</b>	
SKALA:	
1:100	DATA: <b>czerwiec 2014</b>
PLIK NR:	
-----	
RYSUNEK NR:	
<b>E-14</b>	
UWAGA: Odtwarzanie rysunków, w całości lub w części, może nastąpić wyłącznie za zgodą firm: STERBUD.	

**V. UPRAWNIENIA BUDOWLANE, ZAŚWIADCZENIA ORGANÓW SAMORZĄDU  
ZAWODOWEGO**





sygn. akt. MAZ/7131-7132/368/04/E

Warszawa, dnia 22.12.2004 r.

## DECYZJA

Na podstawie art. 11 ust. 1 i 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. 12 ust. 1 pkt. 1-5 oraz ust. 3, art. 13 ust. 1, ust. 3 i ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity, Dz. U. z 2003 r., Nr 207, poz. 2016 z późn. zm.) oraz § 4 ust. 2 i ust. 4, § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. 1995 r. nr 8 poz. 38, z późn. zm.), Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa działająca w składzie orzekającym: 1/Zygmunt Garwoliński, 2/Irena Churska, 3/Marek Karpiński stwierdza, że:

**Pan Piotr Wacław Piersa**  
magister inżynier

urodzony dnia 24 października 1973 roku w Ostrołęce, syn Adama

uzyskał

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**  
nr MAZ/0304/PWOE/04

**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 całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego odstępuje się od uzasadnienia decyzji.  
Szczegółowy zakres nadanych uprawnień został opisany na odwrocie niniejszej decyzji

## POUCZENIE

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 ustawy – Prawo budowlane, podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru, prowadzonego przez 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 Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

## Skład Orzekający

- 1/ mgr inż. Zygmunt Garwoliński  
2/ mgr inż. Irena Churska  
3/ mgr inż. Marek Karpiński

*[Podpis]*

Przewodniczący  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej  
p. o. mgr inż. Ryszard Chaciński

*[Podpis]*



Przewodniczący  
Mazowieckiej Okręgowej Izby  
Inżynierów Budownictwa  
mgr inż. Wiesław Olechnowicz

*[Podpis]*

## Szczegółowy zakres uprawnień do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt. 1-5 oraz art. 13 ust. 3 i ust. 4 ustawy - Prawo budowlane, w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

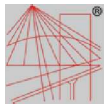
- 1/ projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- 2/ kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
- 3/ kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
- 4/ wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- 5/ sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych, z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5.

II. Na mocy § 4 ust. 4 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia stanowią również podstawę do: sporządzania projektów zagospodarowania działki i terenu w wyżej wymienionej specjalności, zgodnie z art. 34 ust. 3b ustawy – Prawo budowlane (jeżeli całość problematyki jest przedstawiona w projekcie zagospodarowania działki lub terenu).



Otrzymują:

1. Pan Piotr Wacław Piersa  
ul. Pstrowskiego 8  
07-410 Ostrołęka
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. a/a



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

## Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-1UF-P1A-735 \*

Pan PIOTR WACŁAW PIERSA o numerze ewidencyjnym MAZ/IE/0152/05

adres zamieszkania ul. PSTROWSKIEGO 8, 07-410 OSTROŁĘKA

jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2014-03-01 do 2015-02-28.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2014-02-25 roku przez:

Mieczysław Grodzki, Przewodniczący Rady Mazowieckiej 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.pilb.org.pl](http://www.pilb.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



sygn. akt. MAZ/7131/ 235 /08 /E

Warszawa, dnia 25 czerwca 2008 r.

## DECYZJA

Na podstawie art. 11 ust. 1 i 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. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jedn.: Dz.U. z 2006 r. Nr 156 poz. 1118 z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt 1, § 15, § 24 ust. 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), Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa stwierdza, że:

**Pan Konrad Borowy**  
magister inżynier

urodzony dnia 24 stycznia 1979 roku w Ostrołęce, syn Bogusława

uzyskał

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**  
**nr MAZ/0139/POOE/08**

**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 Kodeksu postępowania administracyjnego odstępuje się od uzasadnienia decyzji.

Szczegółowy zakres nadanych uprawnień został opisany na odwołanie niniejszej decyzji.

### POUCZENIE

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

### Skład Orzekający

- mgr inż. Krzysztof Latoszek
- mgr inż. Irena Churska
- mgr inż. Krzysztof Booss



## Szczegółowy zakres uprawnień do projektowania bez ograniczeń

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

**I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 4 ustawy - Prawo budowlane, w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:**

- projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych, z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5.

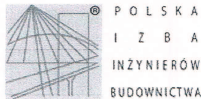
**II. Na mocy § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane stanowią podstawę do:**  
sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie wyżej wymienionej specjalności.

**III. Na mocy § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane stanowią podstawę 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.



### Otrzymują:

- Pan Konrad Borowy  
ul. Wincentego Pola 25  
07-410 Ostrołęka
- Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
- a/a



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-9AI-UYN-NS4 \*

Pan KONRAD BOROWY o numerze ewidencyjnym MAZ/IE/0720/08  
adres zamieszkania ul. WINCENTEGO POLA 25, 07-410 OSTROŁĘKA  
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2013-10-01 do 2014-09-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2013-09-30 roku przez:

Mieczysław Grodzki, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

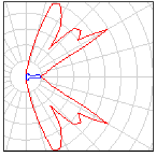
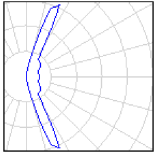
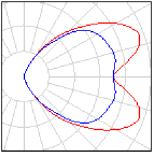
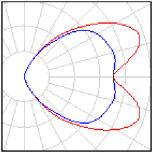
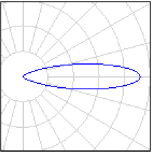
(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.pib.org.pl](http://www.pib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

## **VI. OBLICZENIA OŚWIETLENIA**

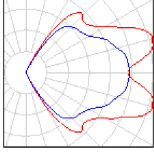
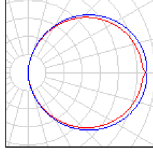
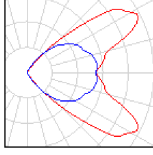
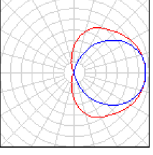
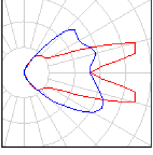
Edytor mgr inż. Piotr Wacław PIERSA  
Telefon +48 604 819 132  
faks  
e-Mail piotr.elekttryk@list.pl

## MZK CPN / Lista oprav

1 Ilość	AWEX LVPC_11 LVPC_11 Numer artykułu: LVPC_11 Strumień świetlny (Oprawa): 0 lm Strumień świetlny (Lampy): 0 lm Moc opraw: 0.0 W Oświetlenie awaryjne: 231 lm, 6.5 W Klasyfikacja oświetleń CIE: 100 Kod Flux CIE: 25 92 100 99 Wypożyczenie: 1 x LED LVPC (Czynnik korekcyjny 1.000).		Ilustracje oświetleń znajdziesz w naszym katalogu oświetleń.
3 Ilość	AWEX LVPO_11 LVPO_11 Numer artykułu: LVPO_11 Strumień świetlny (Oprawa): 0 lm Strumień świetlny (Lampy): 0 lm Moc opraw: 0.0 W Oświetlenie awaryjne: 222 lm, 7.0 W Klasyfikacja oświetleń CIE: 100 Kod Flux CIE: 18 42 100 84 102 Wypożyczenie: 1 x LED LVPO (Czynnik korekcyjny 1.000).		Ilustracje oświetleń znajdziesz w naszym katalogu oświetleń.
8 Ilość	lux 100.220.6490 LX DL 220 2x18W EVG z szybą S 5 Numer artykułu: 100.220.6490 Strumień świetlny (Oprawa): 916 lm Strumień świetlny (Lampy): 2400 lm Moc opraw: 36.0 W Klasyfikacja oświetleń CIE: 100 Kod Flux CIE: 67 100 100 94 38 Wypożyczenie: 2 x dlux dle 18W/840 (Czynnik korekcyjny 1.000).		Ilustracje oświetleń znajdziesz w naszym katalogu oświetleń.
4 Ilość	lux 100.220.6490 LX DL 220 2x26W EVG z szybą S 5 Numer artykułu: 100.220.6490 Strumień świetlny (Oprawa): 1374 lm Strumień świetlny (Lampy): 3600 lm Moc opraw: 36.0 W Klasyfikacja oświetleń CIE: 100 Kod Flux CIE: 67 100 100 94 38 Wypożyczenie: 2 x dlux dle 26W/840 (Czynnik korekcyjny 1.000).		Ilustracje oświetleń znajdziesz w naszym katalogu oświetleń.
7 Ilość	LUX 300.140.20 LX GOT-X 140 LED 39W Numer artykułu: 300.140.20 Strumień świetlny (Oprawa): 1360 lm Strumień świetlny (Lampy): 2691 lm Moc opraw: 20.0 W Klasyfikacja oświetleń CIE: 100 Kod Flux CIE: 100 100 100 98 52 Wypożyczenie: 1 x LED 39W/830 (Czynnik korekcyjny 1.000).		Ilustracje oświetleń znajdziesz w naszym katalogu oświetleń.

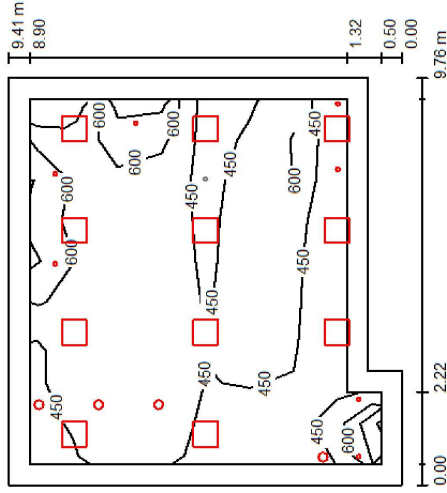
Edytor mgr inż. Piotr Wacław PIERSA  
Telefon +48 604 819 132  
faks  
e-Mail piotr.elekttryk@list.pl

## MZK CPN / Lista oprav

7 Ilość	LUX F04.220.6590 LX DL 220 2x18W F Numer artykułu: F04.220.6590 Strumień świetlny (Oprawa): 1461 lm Strumień świetlny (Lampy): 2400 lm Moc opraw: 52.0 W Klasyfikacja oświetleń CIE: 100 Kod Flux CIE: 60 100 100 98 61 Wypożyczenie: 2 x PL-C 18W/840 4P (Czynnik korekcyjny 1.000).		Ilustracje oświetleń znajdziesz w naszym katalogu oświetleń.
2 Ilość	LUX LUX PT T5 4x14W PLX LUX PT T5 4x14W PLX Numer artykułu: LUX PT T5 4x14W PLX Strumień świetlny (Oprawa): 2264 lm Strumień świetlny (Lampy): 4800 lm Moc opraw: 61.0 W Klasyfikacja oświetleń CIE: 100 Kod Flux CIE: 47 79 96 100 47 Wypożyczenie: 4 x T5 14W/840 (Czynnik korekcyjny 1.000).		Ilustracje oświetleń znajdziesz w naszym katalogu oświetleń.
11 Ilość	LUX LX PT 414W PPPRO LX PT 414W PPPRO Numer artykułu: LX PT 414W PPPRO Strumień świetlny (Oprawa): 4039 lm Strumień świetlny (Lampy): 5400 lm Moc opraw: 61.0 W Klasyfikacja oświetleń CIE: 100 Kod Flux CIE: 72 100 100 99 75 Wypożyczenie: 4 x 14W MASTER TL5 HE/840 (Czynnik korekcyjny 1.000).		Ilustracje oświetleń znajdziesz w naszym katalogu oświetleń.
3 Ilość	LUX LX TOR 236165 LX TOR PC 2x36W IP65 Numer artykułu: LX TOR 236165 Strumień świetlny (Oprawa): 4352 lm Strumień świetlny (Lampy): 6700 lm Moc opraw: 72.0 W Klasyfikacja oświetleń CIE: 91 Kod Flux CIE: 39 68 88 92 65 Wypożyczenie: 2 x L3621P (Czynnik korekcyjny 1.000).		Ilustracje oświetleń znajdziesz w naszym katalogu oświetleń.
4 Ilość	LUX LXOK150SY LX OKTAN 1x150W IP54 SYMETRIZYJNY Numer artykułu: LXOK150SY Strumień świetlny (Oprawa): 9177 lm Strumień świetlny (Lampy): 14500 lm Moc opraw: 150.0 W Klasyfikacja oświetleń CIE: 100 Kod Flux CIE: 70 94 100 100 63 Wypożyczenie: 1 x HCL-TT 150/830 (Czynnik korekcyjny 1.000).		Ilustracje oświetleń znajdziesz w naszym katalogu oświetleń.

Edytor mgr inż. Piotr Wacław PIERSA  
Telefon +48 604 819 132  
faks  
e-Mail piotr.elekttryk@list.pl

## 1-SALA SPRZEDAŻY / Scena świetlna 1 / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.500 m, Współczynnik konserwacji: 0.77

Wartości Lux, Skala 1:121

Powierzchnia	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Plaszczyzna pracy	/	516	318	1035	0.617
Podłoga	20	454	249	633	0.548
Sufit	70	90	58	121	0.644
Ściany (6)	50	187	54	694	/

### Plaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.850 m  
Siatka: 9 x 8 Punkty  
Margines: 0.500 m

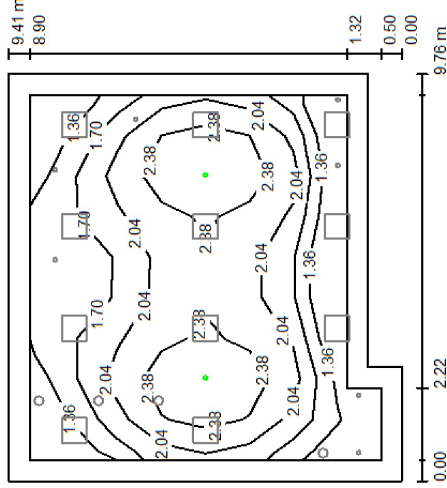
### Wykaz opaw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	$\Phi$ (Oprawa) [lm]	$\Phi$ (Lampy) [lm]	P [W]
1	7	LUX 300.140.20 LX GOT-X 140 LED 39W (1.000)	1360	2691	20.0
2	4	LUX F04.220.6590 LX DL 220 2x18W F (1.000)	1461	2400	52.0
3	11	LUX LX PT 414W PPPRO LX PT 414W PPPRO (1.000)	4039	5400	61.0
W sumie:			59793 W	87837	1019.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej:  $11.86 \text{ W/m}^2 = 2.30 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Powierzchnia podstawowa:  $85.95 \text{ m}^2$ )

Edytor mgr inż. Piotr Wacław PIERSA  
Telefon +48 604 819 132  
faks  
e-Mail piotr.elekttryk@list.pl

## 1-SALA SPRZEDAŻY / AW / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.500 m, Współczynnik konserwacji: 0.77

Wartości Lux, Skala 1:121

Powierzchnia	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Plaszczyzna pracy	/	1.99	1.09	2.80	0.547
Podłoga	20	1.25	0.48	1.68	0.384
Sufit	70	0.00	0.00	0.00	0.000
Ściany (6)	50	1.75	0.00	11	/

### Plaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.850 m  
Siatka: 9 x 8 Punkty  
Margines: 0.500 m

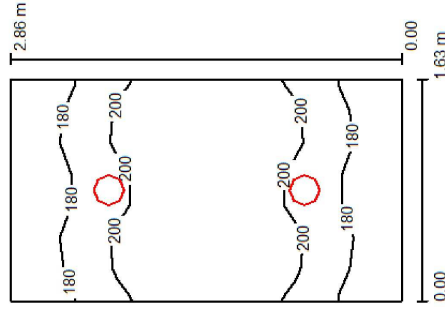
### Wykaz opaw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	$\Phi$ (Oprawa) [lm]	$\Phi$ (Lampy) [lm]	P [W]
1	2	AWEX LVPO_11 LVPO_11 (1.000)	222	222	7.0
W sumie:			445	444	14.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej:  $0.16 \text{ W/m}^2 = 8.18 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Powierzchnia podstawowa:  $85.95 \text{ m}^2$ )

Edytor mgr inż. Piotr Wacław PIERSA  
Telefon +48 604 819 132  
faks  
e-Mail piotr.elekttryk@list.pl

## 2-WC DLA KLIENTÓW / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.000 m, Wysokość montażu: 3.000 m, Wartości Lux, Skala 1:37  
Współczynnik konserwacji: 0.77

Powierzchnia	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Powierzchnia pracy	/	194	163	219	0.839
Podłoga	20	127	113	143	0.891
Sufit	70	54	40	62	0.729
Ściany (4)	50	115	42	235	/

### Plaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.850 m  
Siatka: 7 x 11 Punkty  
Margines: 0.000 m

### Wykaz opraw

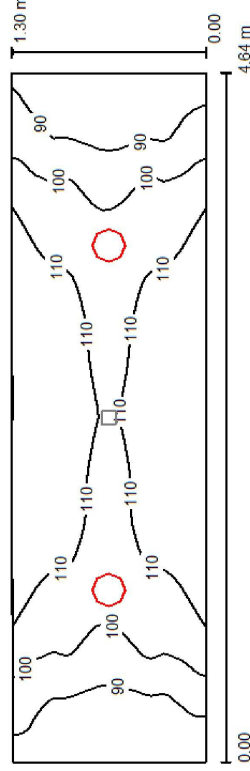
Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	$\Phi$ (Oprawa) [lm]	$\Phi$ (Lampy) [lm]	P [W]
1	2	lux 100.220.6490 LX DL 220 2x26W EVG z szybą S 5 (1.000)	1374	3600	36.0

W sumie: 2748 W sumie: 7200

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: 15.49 W/m<sup>2</sup> = 7.97 W/m<sup>2</sup>/100 lx (Powierzchnia podstawowa: 4.65 m<sup>2</sup>)

Edytor mgr inż. Piotr Wacław PIERSA  
Telefon +48 604 819 132  
faks  
e-Mail piotr.elekttryk@list.pl

## 3-KOMUNIKACJA / Scena świetlna 1 / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.000 m, Wysokość montażu: 3.000 m, Wartości Lux, Skala 1:34  
Współczynnik konserwacji: 0.77

Powierzchnia	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Powierzchnia pracy	/	104	83	120	0.800
Podłoga	20	104	83	119	0.798
Sufit	70	46	31	61	0.677
Ściany (4)	50	94	32	421	/

### Plaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.000 m  
Siatka: 64 x 32 Punkty  
Margines: 0.000 m

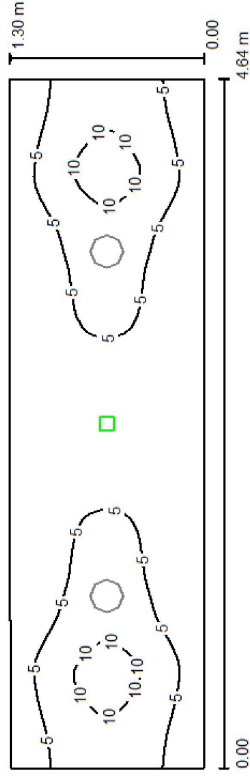
### Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	$\Phi$ (Oprawa) [lm]	$\Phi$ (Lampy) [lm]	P [W]
1	2	LUX F04.220.6590 LX DL 220 2x18W F (1.000)	1461	2400	52.0

W sumie: 2922 W sumie: 4800

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: 17.29 W/m<sup>2</sup> = 16.63 W/m<sup>2</sup>/100 lx (Powierzchnia podstawowa: 6.02 m<sup>2</sup>)

### 3-KOMUNIKACJA / AW / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.000 m, Wysokość montażu: 3.000 m,  
Współczynnik konserwacji: 0.77

Wartości Lux, Skala 1:34

	$\rho$ [%]	$E_m$ [x]	$E_{min}$ [x]	$E_{max}$ [x]	$E_{min}/E_m$
Powierzchnia	/	4.93	1.25	15	0.254
Plaszczyna pracy					
Podłoga	20	4.93	1.25	15	0.254
Sufit	70	0.03	0.00	0.23	0.000
Ściany (4)	50	4.16	0.03	26	/

**Płaszczyzna pracy:**

**Wysokość:** 0.000 m  
**Siatka:** 64 x 32 Punkty  
Zostanie obliczone tylko światło bezpośrednie.  
Współdziałanie odbitego światła nie jest uwzględnione.

Margins: 0.000 m

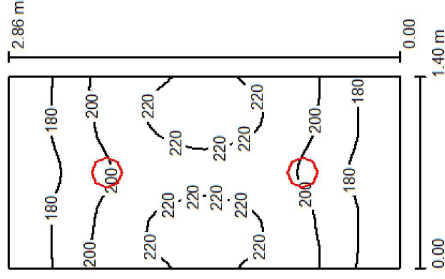
Margins: 0.000 m

## Wykaz oprow

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	1	AWEX LVPC_11 LVPC_11 (1.000)	231	230	6,5
W sumie:			231	230	6,5

Specyfikacja mocy przyłączeniowej:  $1.08 \text{ W/m}^2 = 21.94 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Powierzchnia podstawowa:  $6.02 \text{ m}^2$ )

#### 4-WC PERSONELU / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.000 m, Wysokość montażu: 3.000 m,  
Współczynnik konserwacji: 0.77

Wartości Lux, Skala 1:37

	$\rho$ [%]	$E_m$ [kx]	$E_{min}$ [kx]	$E_{max}$ [kx]	$E_{min}/E_m$
Powierzchnia	/	200	161	227	0.803
Plaszczyzna pracy					
Podłoga	20	128	111	148	0.869
Sufit	70	62	50	71	0.815
Ściany (4)	50	127	48	278	/

**Płaszczynna pracy:**

Wysokość:	0.850 m
Siatka:	16 x 32 Punkty
Margines:	0.000 m

## Wykaz oprav

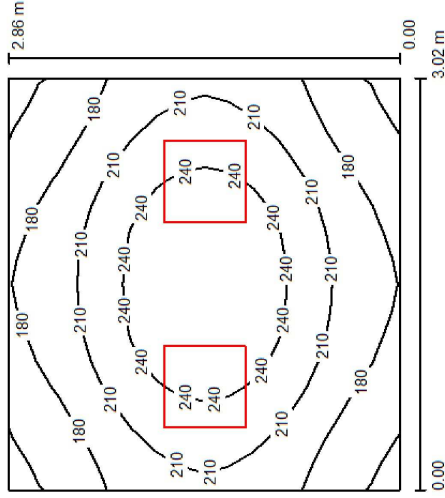
Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	2	lux 100.220.6490 LX DL 220 2x26W EVG z szybą S 5 (1 000)	1374	3600	36.0

W sumie:	2748	W sumie:	7200	72.0
----------	------	----------	------	------

Specyfikacja mocy przyłączeniowej:  $17.98 \text{ W/m}^2 = 8.99 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$  (Powierzchnia podstawowa:  $4.00 \text{ m}^2$ )



Edytor mgr inż. Piotr Wacław PIERSA  
Telefon +48 604 819 132  
faks  
e-Mail piotr.elekttryk@list.pl

**5-POM. SOCJALNE / Podsumowanie**

Wysokość pomieszczenia: 3.000 m, Wysokość montażu: 3.000 m, Wartości Lux, Skala 1:37  
Współczynnik konserwacji: 0.77

Powierzchnia	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Plaszczyzna pracy	/	207	145	267	0.702
Podłoga	20	149	114	176	0.767
Sufit	70	62	46	96	0.748
Ściany (4)	50	130	57	393	/

**Plaszczyzna pracy:**

Wysokość: 0.850 m  
Śiatka: 16 x 16 Punkty  
Margines: 0.000 m

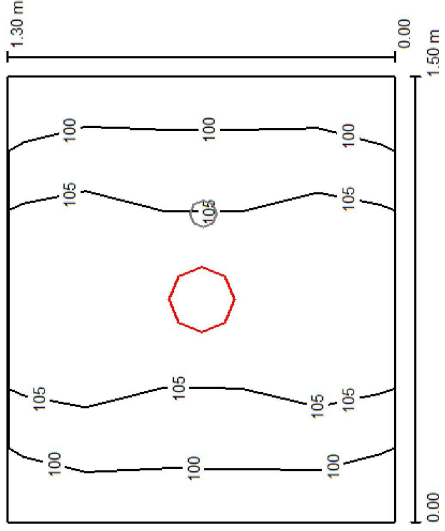
**Wykaz opłat**

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	$\Phi$ (Oprawa) [lm]	$\Phi$ (Lampy) [lm]	P [W]
1	2	LUX LUX PT T5 4x14W PLX LUX PT T5 4x14W	2264	4800	61.0

W sumie: 4528 W sumie: 9600 122.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: 14.15 W/m<sup>2</sup> = 6.84 W/m<sup>2</sup>/100 lx (Powierzchnia podstawowa: 8.62 m<sup>2</sup>)

Edytor mgr inż. Piotr Wacław PIERSA  
Telefon +48 604 819 132  
faks  
e-Mail piotr.elekttryk@list.pl

**6-PRZEDSIONEK / Scena świetlna 1 / Podsumowanie**

Wysokość pomieszczenia: 3.000 m, Wysokość montażu: 3.000 m, Wartości Lux, Skala 1:17  
Współczynnik konserwacji: 0.77

Powierzchnia	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Plaszczyzna pracy	/	105	96	110	0.918
Podłoga	20	105	96	115	0.915
Sufit	70	89	62	105	0.699
Ściany (4)	60	135	48	459	/

**Plaszczyzna pracy:**

Wysokość: 0.000 m  
Śiatka: 6 x 5 Punkty  
Margines: 0.000 m

**Wykaz opłat**

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	$\Phi$ (Oprawa) [lm]	$\Phi$ (Lampy) [lm]	P [W]
1	1	LUX F04.220.6590 LX DL 220 2x18W F (1.000)	1461	2400	52.0

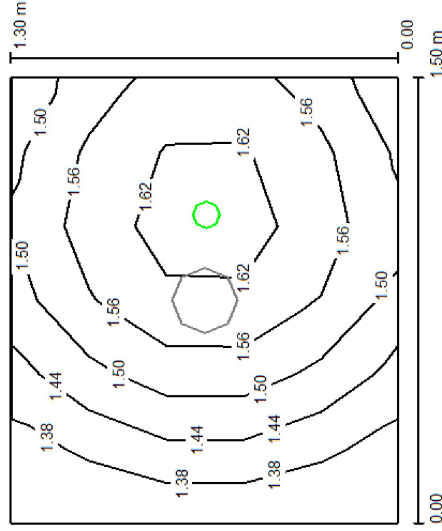
W sumie: 1461 W sumie: 2400 52.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: 26.67 W/m<sup>2</sup> = 25.51 W/m<sup>2</sup>/100 lx (Powierzchnia podstawowa: 1.95 m<sup>2</sup>)



Edytor mgr inż. Piotr Władaw PIERSA  
Telefon +48 604 819 132  
faks  
e-Mail piotr.elekttryk@list.pl

## 6-PRZEDSIONEK / AW / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.000 m, Wysokość montażu: 3.000 m, Wartości Lux, Skala 1:17  
Współczynnik konserwacji: 0.77

Powierzchnia	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Plaszczyzna pracy	/	1.52	1.33	1.65	0.874
Podłoga	20	1.52	1.31	1.65	0.864
Sufit	70	0.00	0.00	0.00	0.000
Ściany (4)	60	10	0.00	297	/

**Plaszczyzna pracy:**  
Wysokość: 0.000 m  
Siatka: 6 x 5 Punkty  
Margines: 0.000 m  
Scena oświetlenia awaryjnego (EN 1838):  
Zostanie obliczone tylko światło bezpośrednie.  
Współdziałanie odbitego światła nie jest uwzględnione.

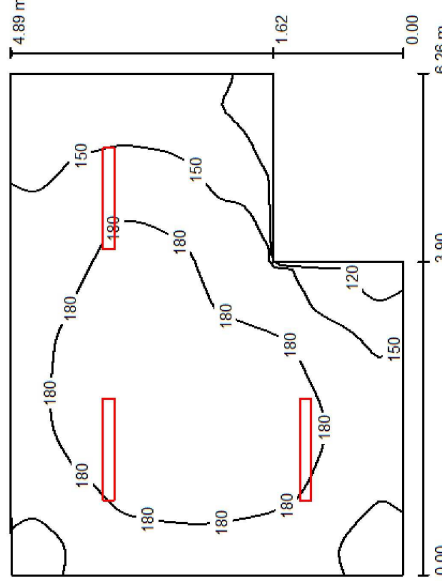
### Wykaz opłat

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	$\Phi$ (Oprawa) [lm]	$\Phi$ (Lampy) [lm]	P [W]
1	1	AWEX LVPO_11 LVPO_11 (1.000)	222	222	7.0
W sumie:			222	222	7.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: 3.59 W/m<sup>2</sup> = 235.92 W/m<sup>2</sup>/100 lx (Powierzchnia podstawowa: 1.95 m<sup>2</sup>)

Edytor mgr inż. Piotr Władaw PIERSA  
Telefon +48 604 819 132  
faks  
e-Mail piotr.elekttryk@list.pl

## 7-MAGAZYN / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.500 m, Wysokość montażu: 3.500 m, Wartości Lux, Skala 1:63  
Współczynnik konserwacji: 0.77

Powierzchnia	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Plaszczyzna pracy	/	168	97	210	0.581
Podłoga	20	168	98	209	0.583
Sufit	70	95	49	424	0.519
Ściany (6)	50	146	74	357	/

**Plaszczyzna pracy:**  
Wysokość: 0.000 m  
Siatka: 64 x 64 Punkty  
Margines: 0.000 m

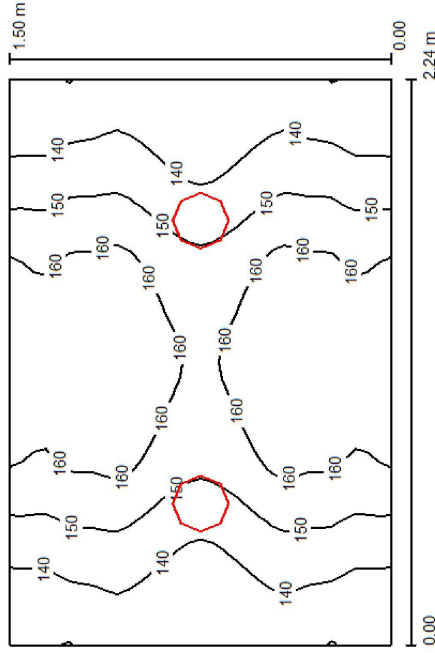
### Wykaz opłat

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	$\Phi$ (Oprawa) [lm]	$\Phi$ (Lampy) [lm]	P [W]
1	3	LUX LX TOR 236165 LX TOR PC 2x36W IP65 (1.000)	4352	6700	72.0
W sumie:			13055W	20100	216.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: 8.07 W/m<sup>2</sup> = 4.81 W/m<sup>2</sup>/100 lx (Powierzchnia podstawowa: 26.76 m<sup>2</sup>)

Edytor mgr inż. Piotr Wacław PIERSA  
Telefon +48 604 819 132  
faks  
e-Mail piotr.elekttryk@list.pl

## 8-POM. PORZĄDKOWE / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.000 m, Wysokość montażu: 3.000 m, Wartości Lux, Skala 1:20  
Współczynnik konserwacji: 0.77

Powierzchnia	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Plaszczyzna pracy	/	151	129	170	0.856
Podłoga	20	94	86	105	0.913
Sufit	70	49	34	57	0.683
Ściany (4)	50	98	39	245	/

### Plaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.850 m  
Siatka: 32 x 32 Punkty  
Margines: 0.000 m

### Wykaz opraw

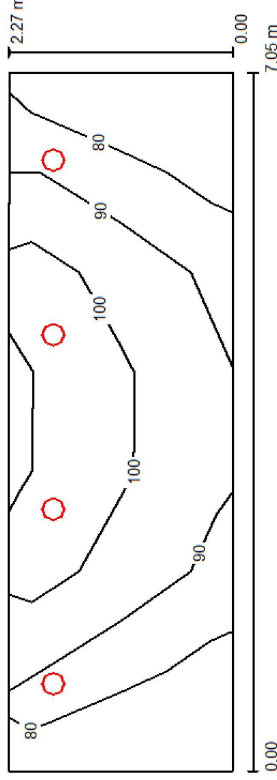
Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	$\Phi$ (Oprawa) [lm]	$\Phi$ (Lampy) [lm]	P [W]
1	2	lux 100.220.6490 LX DL 220 2x18W EVG z szybą S 5 (1.000)	916	2400	36.0

W sumie: 1832 W sumie: 4800

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: 21.45 W/m<sup>2</sup> = 14.22 W/m<sup>2</sup> / 100 lx (Powierzchnia podstawowa: 3.36 m<sup>2</sup>)

Edytor mgr inż. Piotr Wacław PIERSA  
Telefon +48 604 819 132  
faks  
e-Mail piotr.elekttryk@list.pl

## 9-WEJŚCIE 1 / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 3.500 m, Wysokość montażu: 3.500 m, Wartości Lux, Skala 1:51  
Współczynnik konserwacji: 0.77

Powierzchnia	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Plaszczyzna pracy	/	92	72	109	0.784
Podłoga	20	73	53	87	0.726
Sufit	70	27	17	40	0.655
Ściany (4)	50	55	19	366	/

### Plaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.850 m  
Siatka: 7 x 2 Punkty  
Margines: 0.000 m

### Wykaz opraw

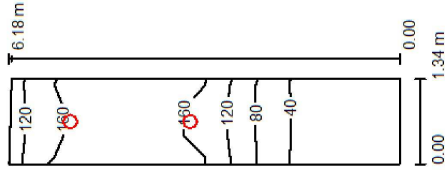
Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	$\Phi$ (Oprawa) [lm]	$\Phi$ (Lampy) [lm]	P [W]
1	4	lux 100.220.6490 LX DL 220 2x18W EVG z szybą S 5 (1.000)	916	2400	36.0

W sumie: 3664 W sumie: 9600

Specyfikacja mocy przyłączeniowej: 9.03 W/m<sup>2</sup> = 9.82 W/m<sup>2</sup> / 100 lx (Powierzchnia podstawowa: 15.95 m<sup>2</sup>)

Edytor mgr inż. Piotr Władaw PIERSA  
Telefon +48 604 819 132  
faks  
e-Mail piotr.elekttryk@list.pl

## 10-WEJŚCIE 2 / Podsumowanie



Wysokość pomieszczenia: 2.400 m, Wysokość montażu: 2.400 m, Wartości Lux, Skala 1:80  
Współczynnik konserwacji: 0.77

Powierzchnia	$\rho$ [%]	$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$
Plaszczyzna pracy	/	105	7.01	179	0.067
Podłoga	20	70	12	114	0.172
Sufit	70	22	5.07	39	0.230
Ściany (4)	50	49	5.37	188	/

### Plaszczyzna pracy:

Wysokość: 0.850 m  
Siatka: 3 x 12 Punkty  
Margines: 0.000 m

### Wykaz opraw

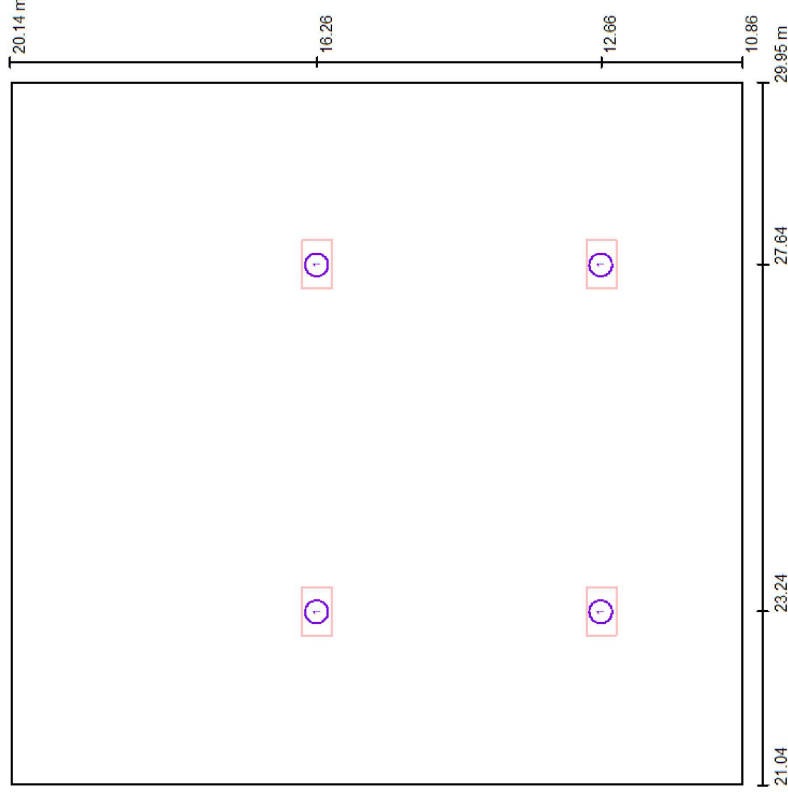
Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	$\Phi$ (Oprawa) [lm]	$\Phi$ (Lampy) [lm]	P [W]
1	2	lux 100.220.6490 LX DL 220 2x18W EVG z szybą	916	2400	36.0
		S 5 (1.000)			

W sumie: 1832 W sumie: 4800 72.0

Specyfikacja mocy przyłączeniowej:  $8.72 \text{ W/m}^2 = 8.33 \text{ W/m}^2 / 100 \text{ lx}$  (Powierzchnia podstawowa:  $8.25 \text{ m}^2$ )

Edytor mgr inż. Piotr Władaw PIERSA  
Telefon +48 604 819 132  
faks  
e-Mail piotr.elekttryk@list.pl

## 11-WIATA / Oprawy (plan rozmieszczenia)



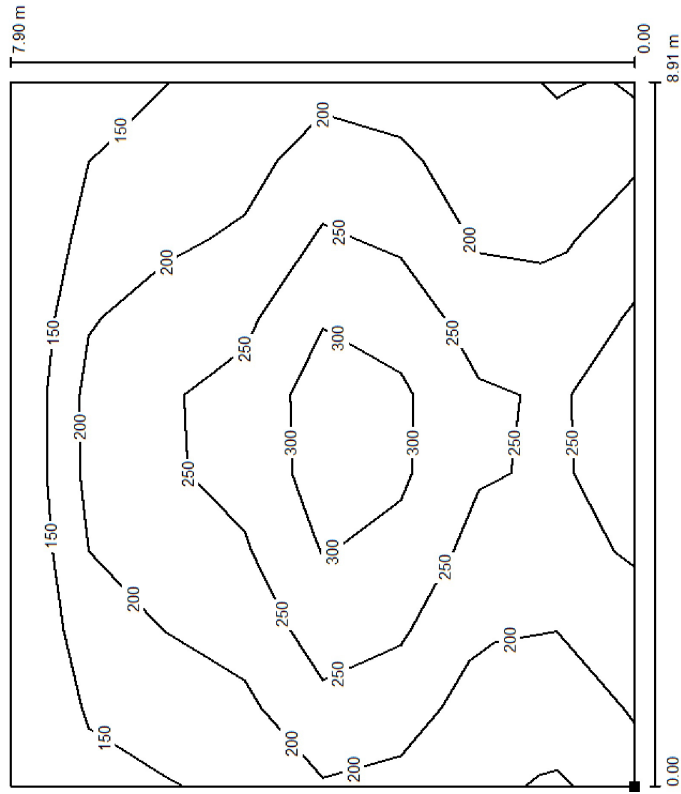
Skala 1 : 64

### Wykaz opraw

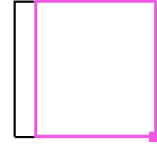
Nr.	Ilość	Etykieta
1	4	LUX LXOK150SY LX OKTAN 1x150W IP54 SYMETRYCZNY

Edytor mgr inż. Piotr Władaw PIERSA  
Telefon +48 604 819 132  
faks  
e-Mail piotr.elekttryk@list.pl

## 11-WIATA / Powierzchnia obliczeniowa 1 / Izolinie (E, prostopadłe)



Wartości Lux, Skala 1 : 64



Polożenie powierzchni w scenie  
zewnętrznej:  
Zaznaczony punkt:  
(21.039 m, 10.861 m, 0.000 m)

Siatka: 9 x 8 Punkty

$E_m$ [lx]	$E_{min}$ [lx]	$E_{max}$ [lx]	$E_{min} / E_m$	$E_{min} / E_{max}$
218	103	340	0.474	0.304