

FIRMA USŁUG PROJEKTOWYCH ANTONI GOŁEK 34-300 ŻYWIEC ul. Komorowskich 127 NIP 553-148-20-52	tel. 0602-615-905
--	----------------------

**TEMAT: BUDOWA DWÓCH DOMKÓW I WIATY WRAZ Z ZAGOSPO-  
DAROWANIEM TERENU NA DZ. GR. 1109/1 W ZARZECZU  
INSTALACJE ELEKTRYCZNE**

**TREŚĆ: PROJEKT TECHNICZNY BUDOWLANY WYKONAWCZY  
INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH BUDOWY  
DWÓCH DOMKÓW I WIATY W ZARZECZU**

**INWESTOR: URZĄD GMINY ŁODYGOWICE  
34-325 ŁODYGOWICE UL. PIŁSUDZKIEGO 75**

**ŻYWIEC, CZERWIEC 2012r.**

**PROJEKTOWAŁ:**

## ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

### 1. OPIS TECHNICZNY

- 1.1. WSTĘP
- 1.2. ZAKRES OPRACOWANIA
- 1.3. PODSTAWA OPRACOWANIA
- 1.4. PROJ. INSTALACJA OŚWIETLENIA POMIESZCZEŃ
- 1.5. PROJ. INSTALACJA GNIAZD WTYCZKOWYCH
- 1.6. PROJ. CZĘŚĆ ZASILAJĄCA
- 1.7. PROJ. PIONY I TABLICE
- 1.8. OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA
- 1.9. UWAGI KOŃCOWE
- 1.10. INFORMACJA DOT. BIOZ

### 2. BILANS MOCY I OBLICZENIA

### 3. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

### 4. RYSUNKI:

1. PLAN ZASILANIA ELEKTROENERGETYCZNEGO DZ. 1109/1 SKALA 1:500
2. PLAN PROJ. INSTALACJI OŚWIETLENIA I GNIAZD WTYCZKOWYCH  
DOMKI SKALA 1:50
3. PLAN PROJ. INSTALACJI OŚWIETLENIA WIATY SKALA 1:100
4. SCHEMAT UKŁADU ZASILANIA, TABLICE ROZDZIELCZE rys a,b,c,d

*Oświadczam, że przedmiotowa dokumentacja projektowa  
jest wykonana zgodnie z umową, obowiązującymi przepisami  
techniczno-budowlanymi oraz normami i jest kompletna  
Z punktu widzenia celu, któremu ma służyć Prawo Budowlane  
Art.20 ust.4 /Dz.U.nr207 poz.2016z 2003r. z późn.zm/*

Projektant:

## 1. OPIS TECHNICZNY

### 1.1. WSTĘP

Tematem niniejszego opracowania jest projekt techniczny wykonawczy instalacji elektrycznych oświetlenia, gniazd wtyczkowych, zasilającej dwóch domków i wiaty w Zarzeczcu dz. 1109/1.

### 1.2. ZAKRES OPRACOWANIA

W zakres opracowania wchodzi:

1. Instalacja elektryczna oświetlenia pomieszczeń razem opraw 17 szt.
2. Instalacja gniazd wtyczkowych pomieszczeń,
3. pion zasilający ze skrzynki licznikowej,
4. Tablica rozdzielcza szt.3 i doprowadzenie pionów.

### 1.3. PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawę opracowania stanowią:

- A/ zlecenie,
- B/ podkłady budowlane
- C/ uzgodnienia w czasie projektowania z projektantem części budowlanej
- D/ Prawo budowlane z nowelizacją z dnia 27.03.2003r., katalogi, normy PN-IEC 60364, PN-IEC 61024-1:2001, PN-86/E-05003 ark. 1, 2; norma N SEP-E-002 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych, PN-EN 50173-1:2004, PN-EN50131-1:2007

### 1.4. PROJ. INSTALACJA OŚWIETLENIOWA POMIESZCZEŃ

Projektuje się oświetlenie ogólne sal pomieszczeń przy pomocy opraw z kloszem ze świetlówkami kompaktowymi. Oprawy należy montować bezpośrednio na suficie, lub pod konstrukcją wg rozmieszczenia jak na rys. 2 i 3.

Lampy na zewnątrz wiaty będą oświetlały teren przed wejściem do budynku w porze nocnej, zapalane zegarem astronomicznym.

W pomieszczeniach domków i wiaty zaprojektowano oprawy oświetleniowe JP20 szczelne.

Instalacje do oświetlenia należy wykonać przewodami kabelkowymi YDYp3x1,5 ; YDYp4x1,5mm<sup>2</sup> o napięciu 450/750V wzmocnionej izolacji dla układania w obiekcie drewnianym. Wielkość zabezpieczenia obwodu świetlnego w tablicy rozdzielczej nie może przekroczyć 10A.

### 1.5. PROJ. INSTALACJA GNIAZD WTYCZKOWYCH

W pomieszczeniach ogólnych zaprojektowano instalację gniazd wtyczkowych osprzętem zwykłym z bolcem ochronnym. Instalację wykonać przewodami kabelkowymi YDYp3x2,5mm<sup>2</sup>.

W pomieszczeniach stosować osprzęt hermetyczny szczelny. Wielkość zabezpieczenia obwodu gniazd wtyczkowych nie może przekroczyć 16A z uwagi na drewnianą konstrukcję budowli.

## 1.6. PROJ. CZĘŚĆ ZASILAJĄCA

Dla zasilania obiektu zabudować Skrzynkę licznikową o wielkości licznika siłowego należy zabudować obok istniejących złącz pomiarowo-rozdzielczych przepompowni. Wyprowadzić pion w ziemi do tablicy TW przy wiacie, a następnie do tablic TP1 i TP2 w domkach zgodnie z rys., nr 1.

Obok wiaty zabudować tablicę TW w obudowie termoutwardzalnej wielkości STN 40x44cm na fundamencie typowym.

Tablice rozdzielcze w budynkach montować na wysokości 1,4 od podłogi.

## 1.7. PROJ. PIONY I TABLICE

Dla domków zabudować tablice w obudowie z drzwiczkami. Doprowadzić pion zasilający w rurce ochronnej. Proponuje się wykorzystanie 2 faz L dla jednego domku.

Zasilanie wykonać zgodnie z planem i schematem.

## 1.8. OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA

W części odbiorcy przewiduje się zastosowanie szybkiego wyłączenia napięcia zrealizowane przy pomocy wyłączników ochronnych różnicowo -prądowych o prądzie różnicowym o wartości 30mA.

Przed dotykiem bezpośrednim zastosowano osłony i izolację roboczą

Dla ochrony przed przepięciami w sieci należy zastosować ochronniki przepięć. W tablicach TP1 i TP2 należy zabudować ochronniki przepięć typu ON323 dla obwodu gniazd wtykowych.

## 1.9. UWAGI KOŃCOWE

Przed oddaniem do użytku należy przeprowadzić pomiary i próby skuteczności ochrony przed porażeniem elektrycznym, dokonać pomiaru izolacji, ochrony przeciwporażeniowej.

Inwestor złoży wniosek do TAURON SA RD Żywiec o podanie warunków technicznych zasilania. Zamówiona moc wynosi 14kW.

Inspektor nadzoru dokona sprawdzenia i odbioru robót zanikowych przy ułożeniu pionów zasilających.

## 1.10 INFORMACJA DOT. BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

### zakres robót:

wykonanie wewnętrznej instalacji elektrycznej,  
zabudowa i podłączenie urządzeń pomiarowych,  
ułożenie pionów zasilających w ziemi.

### wykaz istniejących obiektów budowlanych:

Linie kablowe podziemne  
Linia napowietrzna przebiegająca obok.

### elementy mogące stworzyć zagrożenie:

istniejąca instalacja elektryczna,  
istniejąca linia napowietrzna nn,  
linie kablowe nn przebiegające obok budynku.

Przewidywane zagrożenie:

Największym zagrożeniem jest przy tych pracach porażenie prądem elektrycznym w czasie przygotowania miejsca pracy przy czynnych urządzeniach i na zasilaniu urządzeń placu budowy, oraz upadek z wysokości.

Zagrożenie może wystąpić również podczas wykonywania wykopów na złącze pomiarowe i uziemienie otokowe wokół budynku w terenie gdzie znajdują się inne urządzenia kablowe pod ziemią.

Sposób prowadzenia instruktażu:

Przed przystąpieniem do robót wskazać zagrożenie, oraz sposoby zabezpieczenia przed wypadkiem.

Wskazanie środków zapobiegających:

- Wyłączyć i uziemić urządzenia elektryczne,
- wywiesić tablice ostrzegawcze,
- Oznaczyć miejsce pracy,
- stosować środki ochrony indywidualnej pracownika oraz narzędzia i sprzęt.

Na zakres robót przewidzianych niniejsza dokumentacja, kierownik robót zobowiązany jest do sporządzenia planu BIOZ, przy czym szczególną uwagę należy zwrócić na:

-roboty montażowe,

-maszyny i inne urządzenia techniczne użyte do wykonania robót,

Przed przystąpieniem do wykonywania robót, wykonawca powinien zapoznać się z niniejsza dokumentacją.

Cały sprzęt mechaniczny wykorzystywany do wykonywania robót powinien być eksploatowany i obsługiwany zgodnie z instrukcją producenta. Ponadto powinien być utrzymywany

w stanie zapewniającym jego sprawność, być obsługiwany przez przeszkolony personel, a także być stosowany wyłącznie do prac, do jakich został przeznaczony. W przypadku kiedy podczas pracy urządzenia nastąpi jakiegokolwiek jego uszkodzenie, należy bezzwłocznie je unieruchomić i odłączyć od zasilania w energię elektryczną.

Zabrania się dokonywania jakichkolwiek napraw podczas pracy urządzenia.

Maszyny i inne urządzenia techniczne, w tym narzędzia ręczne o napędzie elektrycznym, przed rozpoczęciem pracy i przy zmianie obsługi powinny być sprawdzone pod względem sprawności technicznej i bezpiecznego sposobu ich użytkowania.

Operatorzy sprzętu mechanicznego o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje.

Roboty montażowe elementów prefabrykowanych wielkowieściowych, mogą być wykonywane na podstawie projektu montażowego i planu BIOZ, przez pracowników zapoznanych z instrukcją organizacji montażu oraz rodzajem używanych maszyn i urządzeń technicznych.

Szczegółowe informacje dotyczące sporządzenia planu BIOZ oraz samego bezpieczeństwa i ochrony zdrowia podczas wykonywania robót budowlanych podaje Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia Dz. U. nr 120, poz. 1126. z 2003r oraz Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych Dz. U. nr 47, poz. 401. z 2003r.

## 2. BILANS MOCY I OBLICZENIA

A/ Moc zapotrzebowana dla nowego obiektu

Domek 1 moc szczytowa Ps=5kW

Domek 2 moc szczytowa Ps=5kW

Wiata moc szczytowa Ps=4kW

Łącznie Ps=14kW

Do zamówienia w Firmie energetycznej TAURON SA

Dla mocy zamówionej 14kW wielkość zabezpieczenia przelicznikowego wynosi 25A

dobrano pion zasilający w ziemi YKY 5x10mm<sup>2</sup> o Jdd = 62A

Zasilanie domków 2x5kW Jo= 15,4A

Dobrano pion zasilający w ziemi YKY 5x6mm<sup>2</sup>

spadek napięcia od TL do gn. gniazdo wc domek 2

SL TW TP1 TP2 gn. terma

o-----o-----o-----o-----o-----o-----o-----o-----o-----o  
 YDY 5x10mm<sup>2</sup> dł.16m 14kW YDY5x6 33m 10kW YKY5x6 22m 5kW YDYp3x2,5 15m 2kW

delta u% = delta u1% + delta u2% + delta u3% + delta u4%

$$\text{delta } u1\% = \frac{14 \times 17 \times 10^5}{55 \times 10 \times 400^2} + \frac{10 \times 34 \times 10^5}{55 \times 6 \times 400^2} + \frac{5 \times 22 \times 10^5}{55 \times 6 \times 400^2} + \frac{2 \times 2 \times 15 \times 10^5}{55 \times 2,5 \times 230^2} =$$

$$0,27\% + 0,64 + 0,21 + 0,82 = 1,95\%$$

1,95% < 2% dop. War. Spełniony

### A/ ZESTAWIENIE OPRAW

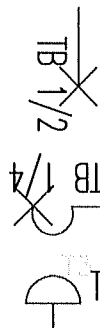
nr	rodzaj pomieszczeń	natęż. wymag. lx	oprawy	szt. opraw	Uwagi
	domki				
1	Pokoje		Plafon. JP66 1x18W E27	6	
2	łazienka		Plafoniera JP66 1x13W E27	2	
3	Przed wejściem		Oprawa halogenowa z czujnikiem ruchu B-5S JP44 halogen 100W	2	
	Wiata				
4			Oprawa hermetyczna 100W E27 JP43 świetl. kompaktowa 18W	4	
			Oprawa ogrodowa ZZMs-75 JP54 świetl. kompakt. 23W na wysięgniku ściennym 0,5m	2	
			Oprawa Plafoniera 1x13W E27 JP66	1	
	Razem:			17	

## Zestawienie materiałów

Instalacje elektryczne oświetlenia, gniazd wtyczkowych zasilająca dwóch domków i wiaty w Zarzeczcu

Lp	Nazwa	Jm	Ilość	Cena	Wartość
1	Bednarka stalowa ocynkowana 20x2-50x5 mm	kg	10,8		
2	Cyfrowy programator astronomiczny oświetlenia	szt	1,0		
3	Farba olejna nawierzchniowa	dm3	0,02		
4	Folia kalandrowana z PCW 0,4-0,6mm	m2	15,1		
5	Gniazda wtyczkowe wtykowe, izolacyjne pojedyncze 2P+Z, 10/16A, 250V (jednolite blok) IP-44 standard podstawowy	szt	17,3		
6	Halogen liniowy Polux J118 trzonek R7s, 100 do 400 W	szt	2,1		
7	Kabel energetyczny YKY-0,6/1kV, 5x10 mm2	m	16,5		
8	Kabel energetyczny YKY-0,6/1kV, 5x6 mm2	m	44,4		
9	Lampka sygnalizacyjna tablicowa LS - TC	szt	1,0		
10	Listwa elektroinstalacyjna naścienna odcinek prosty MS 2012 (20x12 mm)	m	41,6		
11	Łącznik n/t klawiszowy szczelny, 250V/6-10 A standard podstawowy IP 44 świecznikowy	szt	2,0		
12	Łącznik szeregowy 250V/6-10A; IP-34 standard podstawowy 1-biegunowy	szt	8,2		
13	Łączniki (różne)	szt	27,2		
14	Naświetlacz do żarówek halogenowych sterowany czujnikiem ruchu H-500.CR-WH	szt	2,0		
15	Obudowa termoutwardzalna STN 40x44cm + fundament	szt	1,0		
16	Ochronnik przeciwprzepięciowy typu ON dwubiegunowy 2p 40 kA, 1,4 kV podwyższony poziom ochrony	szt	2,0		
17	Opaski kablowe	szt	5,0		
18	Oprawa hermetyczna 100W IP-44	szt	4,0		
19	Oprawa ogrodowa ZŻMs-75 JP54	szt	2,0		
20	Piasek zwykły	m3	5,0		
21	Plafoniera 1x13W świetl. z kloszem o średnicy 250 mm JP66	szt	3,0		
22	Plafoniera 1x18W świetl. z kloszem o średnicy 250 mm E27 JP66	szt	6,0		
23	Przewód kabelkowy miedziany YDYp-750V 3x 1,5mm2	m	166,4		
24	Przewód kabelkowy miedziany YDYp-750V 3x 2,5mm2	m	156,0		
25	Przewód miedziany LY-750V 6mm2	m	3,1		
26	Puszka natynkowa PK 4, IP-44 (125x125x45 mm)	szt	15,3		
27	Rozdzielnica naścienna IP-20/42 RN-2x12, dwurzędowa bez drzwiczek	szt	1,0		
28	Rozdzielnica naścienna IP-55 RN-1x12	szt	2,0		
29	Rozłącznik małogabarytowy tablicowy 3-fazowy 3-biegunowy FR-303 (do 100 A)	szt	3,0		
30	Rura HDPE 32mm	m	6,0		
31	Rura przepustowa z tworzyw sztucznych fi 75 mm	m	17,7		
32	Światłówka kompaktowa 13 W: 250V z trzonkiem G-24d-1	szt	3,1		
33	Światłówka 20 W E-27	szt	12,4		
34	Wyłącznik małogabarytowy S 193 C 10-20A	szt	1,0		
35	Wyłącznik przeciwporażeniowy P 304 25A/ 30mA	szt	3,0		
36	Wyłączniki nadprądowe 1-biegunowe S191 B 10-20A	szt	15,0		
37	Wysięgnik rurowy 0,5m fi60mm	szt	2,0		
	Razem				
	Materiały pomocnicze				
	Razem				



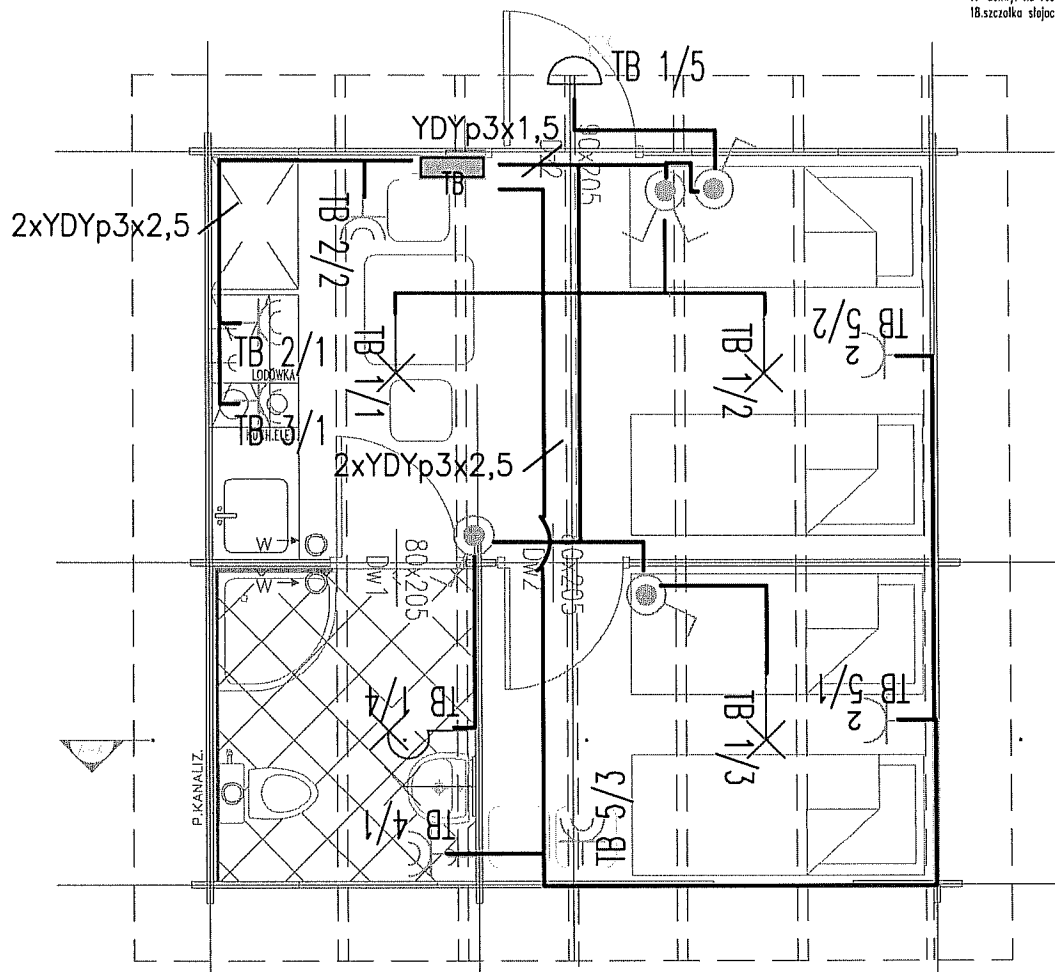


oprawa plafoniera : 1x18W E27 JP66

oprawa plafoniera 1x13W E27 JP66

oprawa halogenowa z czujnikiem ruchu B-5S JP44 zar. 100W

- Wypożyczenie jednego domku:
- 1-szafa ubraniowa 60X90/180 drzątek /półka
  - 2- łopaczon 80/205 z materacem-- 4 szt.
  - 3- wiszący ścienny
  - 4-stół 70x70 i 4 krzesła
  - 5-kuchonka elektryczna 30x60
  - 6- lodówka podblatowa 60/80
  - 7-szafka kuchenna z blatem 60X90/85
  - 8-zlew/szafka 60X90/85
  - 9-szafka wisząca z drzwiami 60x40x90
- ŁAZIENKA
- 10-kabina natr.naroz. z brodzikiem głębokim 80cm
  - 11- ubikacja kompletna
  - 12- umywalka mocowana na szafce stojącej
  - 14-lustra nadumywalkowe
  - 15- haczyk 2 szt.
  - 16-uchwyl na papier toaletowy
  - 17-uchwyl na recznik-2 szt
  - 18.szczotka stojąca do mycia wc

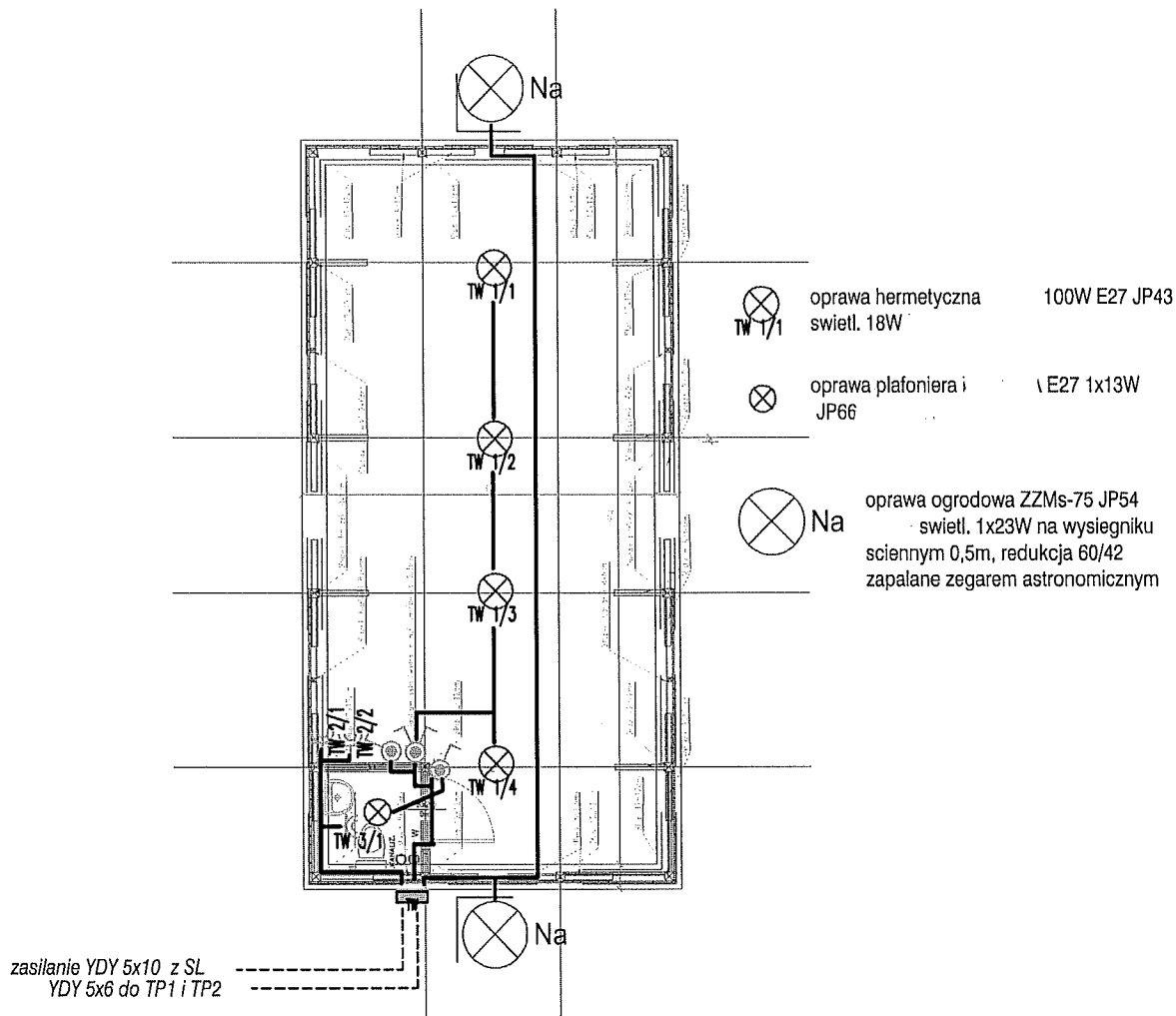


LEGENDA

1. WYKONAĆ INSTALACJĘ P/T PRZEWODEM KABELKOWYM PŁASKIM, W LISTWIE 20x10mm, W CIĄGACH GŁÓWNYCH I NNA UCHWYTACH POZOSTAŁE.
2. INSTALACJĘ GNIAZD WTYCZKOWYCH WYKONAĆ PRZEWODEM YDYp3X2,5.
3. OBWODY OŚWIETLENIA WYKONAĆ PRZEWODEM YDYp3X1,5mm2.
4. WYPUSTY ŚCIENNE WYKONAĆ W MIESJCU WSKAZANYM PRZEZ INWESTORA.
5. WYKONAĆ WYPUSTY OŚWIETLENIOWE POD SUFITEM, ZAMONTOWAĆ HAK DO ZAWIESZENIA OPRAW.
6. GNIAZDA WTYCZKOWE MONTOWAĆ NA WYS. 0,3M NAD POSADZKĄ, ZAŚ W KUCHNI NAD SZAFKAMI.
7. STOSOWAĆ OSPRZĘT HERMETYCZNY SZCZELNY.

sieć 230/400V  
szybkie wyłączenie- wyłącznik ochronny

PRACOWNIA PROJEKTOWA: MP STUDIO, Ul. Komorowskich 95/6			
TEMAT: BUDOWA DWÓCH DOMKÓW KEMPINGOWYCH I WIATY WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU NA DZ. GR. 1109/1 W ZARZECZU			
INWESTOR: URZĄD GMINY ŁODYGOWICE Ul. Piłsudskiego 75, 34-325 Łodygowice			
OBIEKT: BUDYNEK USŁUGOWY ADRES: 1109/1 w Zarzeczcu		STADIUM: PROJEKT BUDOWLANY WYKONAWCZY BRANŻA: ELEKTRYCZNA	
PROJEKTANT: inż. Antoni Gołek		UPRAWNIENIA: upr. 90/98 BB	
TREŚĆ RYSUNKU: PLAN INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ OŚWIETLENIA I GNIAZD WTYCZKOWYCH DOMKI PARTER			
SKALA: 1:50		DATA: CZERWIEC 2012	
NR RYS.:		2	



#### LEGENDA

1. WYKONAĆ INSTALACJĘ P/T PRZEWODEM KABELKOWYM PŁASKIM, W LISTWIE ELEKTROINSTALACYJNEJ 20x12mm.
2. INSTALACJĘ GNIAZD WTYCZKOWYCH WYKONAĆ PRZEWODEM YDYp3x2,5.
3. OBWODY OŚWIETLENIA WYKONAĆ PRZEWODEM YDYp3x1,5mm<sup>2</sup>.
4. WYPUSTY ŚCIENNE WYKONAĆ W MIEJSCU WSKAZANYM PRZEZ INWESTORA.
5. WYKONAĆ WYPUSTY OŚWIETLENIOWE POD SUFITEM, ZAMONTOWAĆ OPRAWY OŚWIETLENIOWE.
6. GNIAZDA WTYCZKOWE MONTOWAĆ NA WYS. 1,2M NAD POZIOMEM TERENU.
7. STOSOWAĆ OSPRZĘT HERMETYCZNY SZCZELNY.
8. OPRAWY ZZMs-75 MONTOWAĆ NA WYSIĘGNIKACH STALOWYCH 0,5M W SZCZYCIE WIATY. ZAPALANIE LAMP ZEGAREM ASTRONOMICZNYM W TW.

sieć 230/400V  
szybkie wyłączenie- wyłącznik ochrony

PRACOWNIA PROJEKTOWA: <b>MP STUDIO</b> , Ul. Komorowskich 95B		
TEMAT: BUDOWA DWÓCH DOMKÓW KEMPINGOWYCH I WIATY WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU NA DZ. GR. 1109/1 W ZARZECZU		
INWESTOR: URZĄD GMINY ŁODYGOWICE Ul. Piłsudskiego 75, 34-325 Łodygowice		
OBIEKT: BUDYNEK USŁUGOWY ADRES: 1109/1 w Zarzeczcu	STADIUM: PROJEKT BUDOWLANY WYKONAWCZY BRANŻA: ELEKTRYCZNA	
PROJEKTANT: inż. Antoni Golek	UPRAWNIENIA: upr. 90/98 BB	
TREŚĆ RYSUNKU: PLAN INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ OŚWIETLENIA I GNIAZD WTYCZKOWYCH WIATA		
SKALA: 1:100		DATA: CZERWIEC 2012
NR RYS.:		<b>3</b>