

PROJEKT BUDOWLANY
INSTALACJE ELEKTRYCZNE

Obiekt

REWITALIZACJA PARKU W NOWYM KRĘPCU
NR DZIAŁKI EWID. 521/2, 522/1, 529; OBRĘB 0015 NOWY KRĘPIEC,
JEDNOSTKA EWIDENCYJNA. 061702_2 MEŁGIEW
KATEGORIA OBIEKTU: XXVI

Inwestor

GMINA MEŁGIEW
UL. PARTYZANCKA 2
21-007 MEŁGIEW

AUTORZY PROJEKTU:

Projektanci:				
Imię i nazwisko:	Branża	nr upr.bud.	Data	Podpis:
Projektant tech. Adam Barszcz	Instalacje elektryczne	E-471/94	grudzień 2016	
Sprawdzający mgr inż. Grażyna Barszcz	Instalacje elektryczne	E-104/93	grudzień 2016	

MIELEC, GRUDZIEŃ 2016

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU

CZĘŚĆ OPISOWA

1. Podstawa prawna opracowania.
2. Przedmiot opracowania.
3. Ogólne dane energetyczne.
4. Zasilanie.
5. Wyłącznik główny.
6. Instalacja oświetlenia parku.
7. Instalacja elektryczna w wiatach grillowych.
8. Instalacja monitoringu.
9. Ochrona od porażeń prądem elektrycznym.
10. Uwagi.

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Lp.	Nazwa rysunku	Skala:	Nr rys.
1	Zagospodarowanie terenu – mapa pogładowa	1:1000	E-1
2	Schemat elektryczny zasilania	----	E-2
3	Instalacja elektryczna – rzut wiaty I	1:100	E-3
4	Instalacja elektryczna – rzut wiaty II	1:100	E-4
5	Schemat instalacji monitoringu	----	E-5

1 Podstawa prawna opracowania.

- Zlecenie inwestora.
- Inwentaryzacja w niezbędnym zakresie do wykonania projektu.
- Uzgodnienia z inwestorem.
- Obowiązujące normy i przepisy prawne.

2 Przedmiot opracowania.

Przedmiotem opracowania jest projekt zasilania zalicznikowego, oświetlenia i monitoringu parku oraz projekt instalacji elektrycznej w parkowych wiatach grillowych - w rewitalizowanym parku w Nowym Krępcu - dz. nr ewid. 521/2, 522/1, 529/1 w gminie Mełgiew. Istniejące słupy parkowe, nie wykorzystane do monitoringu, należy zdemontować. Istniejące kable elektroenergetyczne nn, odłączone od zasilania, pozostaną w ziemi jako nieczynne.

3 Ogólne dane energetyczne.

- napięcie sieci elektrycznej 230/400V,
- projektowana instalacja odbiorcza w układzie TN-C (oświetlenie) i TN-S (wiaty),
- zasilanie i układ pomiarowy wg odrębnego opracowania,
- ochrona od porażeń: ochrona przeciwporażeniowa dodatkowa przez zastosowanie wyłączników różnicowo-prądowych i nadprądowych oraz bezpieczników.

4 Zasilanie.

Z projektowanego zestawu przyłączeniowego, umieszczonego obok wejścia do parku, wyprowadzić WLZ-et do projektowanej rozdzielnicy głównej RG, umieszczonej na ścianie wiaty I. Rodzaj przewodów podano na schemacie. Rozmieszczenie rozdzielnicy – na planie zagospodarowania.

Kabel układać linią falistą w rowie na głębokości 70 cm na 10-cio centymetrowej warstwie piasku. W miejscach skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem terenu kabel układać w rurach ochronnych, zgodnie z planem zagospodarowania terenu. Kabel należy oznaczyć tabliczkami kablowymi rozmieszczonymi co 10 m oraz przy każdym wejściu i wyjściu z rury ochronnej. Tak ułożony kabel przysypać 10-cio centymetrową warstwą piasku i 15-to centymetrową warstwą ziemi rodzimej. Następnie na całej długości kabla należy ułożyć folię koloru niebieskiego. Po ułożeniu kabla należy dokonać pomiaru stanu izolacji.

5 Główny wyłącznik pożarowy.

Obok rozdzielnicy głównej RG zaprojektowano wyłącznik główny WG, pełniący funkcję przeciwpożarowego wyłącznika prądu. Wyłącznik umieścić w obudowie w II kl. ochronności z przeszklonymi drzwiami z łatwotłukącego szkła. Uruchomienie wyłącznika spowoduje zanik napięcia na całej projektowanej instalacji.

6 Instalacja oświetlenia parku.

W projektowanej rozdzielnicy RG umieścić układ pomiarowy i sterujący projektowanym oświetleniem parku. Oświetlenie podzielono na obwody zgodnie ze schematem. Zastosowano typowe oświetlenie słupkowe o wysokości ok. 1 m.

Oświetlenie należy wykonać kablem YAKXS 4x35. Kabel należy układać zgodnie z załączonym planem sytuacyjnym w rowie na głębokości 70 cm na 10-cio centymetrowej warstwie piasku. Kabel układać linią falistą aby uniknąć naprężeń mechanicznych przy osiadaniu gruntu. W miejscach skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem terenu kabel układać w rurach ochronnych, zgodnie z planem zagospodarowania terenu. Kabel należy oznaczyć tabliczkami kablowymi rozmieszczonymi co 10 m oraz przy każdym wejściu i wyjściu z rury ochronnej. Tak ułożony kabel przysypać 10-cio centymetrową warstwą piasku i 15-to centymetrową warstwą ziemi rodzimej. Następnie na całej długości kabla należy ułożyć folię koloru niebieskiego. Po ułożeniu kabla należy dokonać pomiaru stanu izolacji.

Przy połączeniach kabli w słupkach oświetleniowych należy stosować odpowiednie złącza słupowe, uwzględniające liczbę i przekrój kabli. Oświetlenie wokół stawu zaprojektowano autonomicznymi lampami solarnymi, bez połączeń kablowych. Projektowane oprawy należy umieścić na prefabrykowanych fundamentach wg rys. zagospodarowania terenu.

Wykonawca w porozumieniu z Inwestorem, może użyć innych typów opraw, pod warunkiem zachowania parametrów technicznych równych lub lepszych niż ujęte w projekcie.

7 Instalacja elektryczna w wiatkach grillowych.

Instalację elektryczną wewnętrzną wiat wykonać przewodami kabelkowymi typu YDYżo i YDYpżo układanymi p/t, n/t i w rurkach instalacyjnych. Wszystkie przewody muszą posiadać izolację na napięcie 750V. Przekroje i ilości żył tych przewodów dla poszczególnych rodzajów instalacji przedstawiono na schematach elektrycznych tablicy bezpiecznikowej.

Wszystkie obwody odbiorcze w tablicach bezpiecznikowych zabezpieczono wyłącznikami różnicowo-prądowymi. W całym pomieszczeniu oraz na zewnątrz stosować

osprzęt górny i dolny hermetyczny.

Sterowanie oświetleniem odbywać się będzie wyłącznikami usytuowanymi obok drzwi wejściowych do pomieszczeń (jak na rzutach pomieszczeń).

Zastosowano oprawy oświetleniowe wg rysunków. Liczba i rozmieszczenie opraw oraz natężenie oświetlenia obliczono programem DiaLux 4.10. Zgodnie z PN-EN 12464-1:2004 wybrane oprawy zapewniają wymagane natężenie oświetlenia. Inwestor może zastosować inne oprawy oświetleniowe, pod warunkiem zachowania odpowiednich parametrów technicznych, zgodnych z przepisami i normami.

Wybrane oprawy, oznaczone AW, wyposażać w moduł awaryjnego zasilania.

Osprzęt należy montować na wysokości od posadzki:

- wyłączniki oświetlenia - 140 cm;
- gniazda wtykowe i siłowe - 110 cm;
- wypusty oświetleniowe na ścianach - 220 cm;
- tablice bezpiecznikowe - górna krawędź tablicy na poziomie górnej krawędzi drzwi.

Instalacja obejmuje zasilanie:

- gniazd 3 - fazowych 400V,
- gniazd 1 - fazowych 230V,

Instalacje wykonać przewodami kabelkowymi typu YDY i YDYp 750V układanymi p/t w rurkach instalacyjnych lub n/t. Rozmieszczenie gniazd przedstawiono na rzutach. Należy instalować gniazda wtyczkowe z bolcem ochronnym, z którym należy połączyć żyłę przewodu ochronnego PE koloru żółto-zielonego.

Instalację połączeń wyrównawczych wykonać zgodnie z normą PN-IEC 60364-4-443 i PN-IEC 60364-5-54.

W rozdzielnicę głównej projektuje się zainstalowanie głównej szyny uziemiającej \do której należy przyłączyć:

- przewody ochronne,
- przewody uziemiające,
- przewody ochronne wszystkich urządzeń,
- metalowe elementy konstrukcyjne,

Połączenia wykonać przewodami DYżo 10 mm². Główną szynę wyrównawczą uziemić do wartości 30 Ω. Wszystkie połączenia wykonać w sposób trwały, zabezpieczyć przed korozją i uszkodzeniami mechanicznymi. Ochronę przepięciową stanowią zainstalowane ochronniki przepięciowe w tablicach bezpiecznikowych.

8 Instalacja monitoringu.

Instalację monitoringu zaprojektowano kablami typu F/UTP 4x2x0,8 kat 5, które mają zapewnić warstwę fizyczną dla przesyłu wszystkich danych w obrębie terenu parku, jak również dać możliwość łatwego dołączenia interfejsów do połączeń zewnętrznych (internet, telefon). Kablami przesyłane jest również zasilanie kamer.

Kable układać na głębokości 60 cm, w rurach ochronnych o średnicy 50 mm na całej ich długości. Kable internetowe można układać wspólnie z kablami oświetleniowymi, zachowując 10 cm odległość pomiędzy nimi.

Zaprojektowano 10 kamer przemysłowych, kolorowych z możliwością rejestracji nocnej w podczerwieni. Kamery rozmieszczono na istniejących i projektowanych słupach, na wysokości min. 3,5 m.

Schemat instalacji monitoringu pokazano na rys nr 5.

Urządzenia rejestrujące i zasilające, należy umieścić w zamykanym pomieszczeniu wiaty I, w wydzielonej obudowie z układami ogrzewającymi oraz antykondensacyjnymi. Ewentualną transmisję sygnału do internetu należy uzgodnić z Inwestorem

Montaż urządzeń należy zlecić firmie specjalistycznej.

Całość instalacji wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami.

9 Ochrona od porażen prądem elektrycznym.

Jako ochronę od porażen projektowane jest zastosowanie

SAMOCZYNNEGO WYŁĄCZENIA ZASILANIA

Realizowane jest ono przez zastosowanie wyłączników różnicowo-prądowych o prądzie różnicowym 30mA, wyłączników nadprądowych i bezpieczników.

Ochronie przeciwporażeniowej podlegają wszystkie konstrukcje wsporcze, bolce gniazd wtyczkowych, metalowe obudowy aparatów i urządzeń elektrycznych, które wskutek uszkodzenia izolacji mogą znaleźć się pod napięciem.

W projektowanej instalacji wiat grillowych, wszystkie części przewodzące dostępne powinny być przyłączone do uziemionego przewodu PE, który stanowi piątą żyłę WLZ-u. Przewody ochronne przyłączyć do zacisków listwy ochronnej PE w tablicy bezpiecznikowej.

Po wykonaniu instalacji należy dokonać pomiarów skuteczności ochrony i sporządzić odpowiednie protokoły.

10 Uwagi.

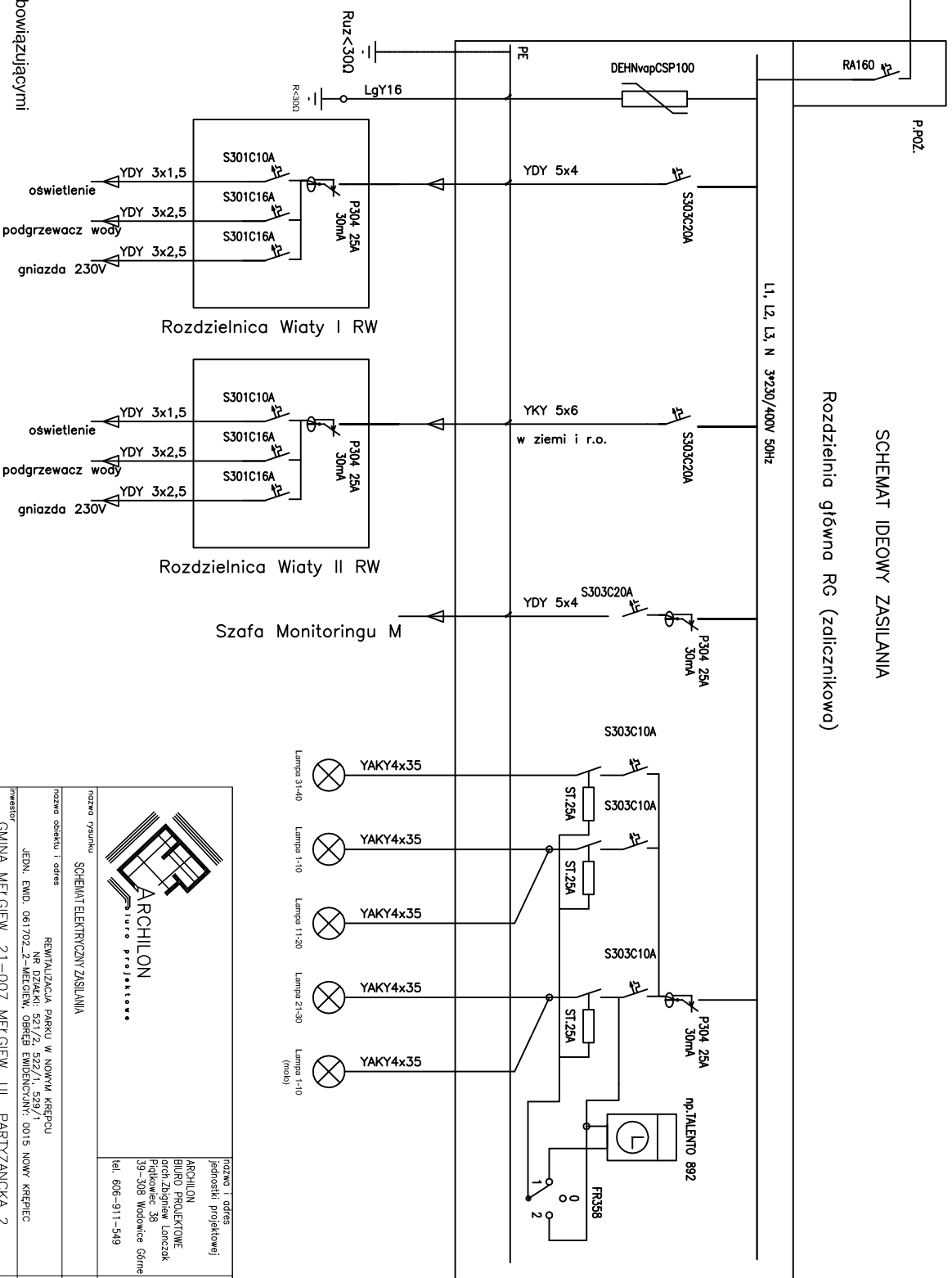
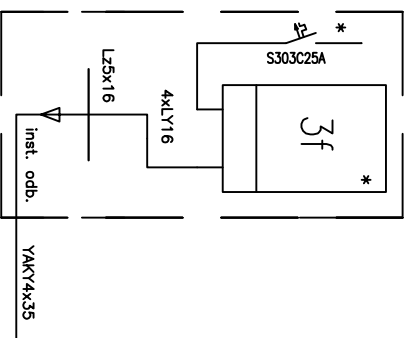
- Instalację elektryczną wewnętrzną i zasilającą należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami, z uwzględnieniem BHP oraz pod nadzorem osób uprawnionych.
- Wszystkie przewody muszą posiadać izolację na napięcie 750V.
- Przejścia przewodów i kabli elektrycznych przez różne strefy pożarowe należy uszczelnić masą ognioodporną certyfikowanej o odpowiedniej wytrzymałości ogniowej.
- Całość robót wykonać zgodnie z projektem i wytycznymi Inwestora, przy zachowaniu warunków wykonania i odbioru instalacji elektrycznej.
- Po wykonaniu całości prac dokonać pomiarów elektrycznych, a wyniki zaprotokołować i przekazać Inwestorowi.

Projektant:

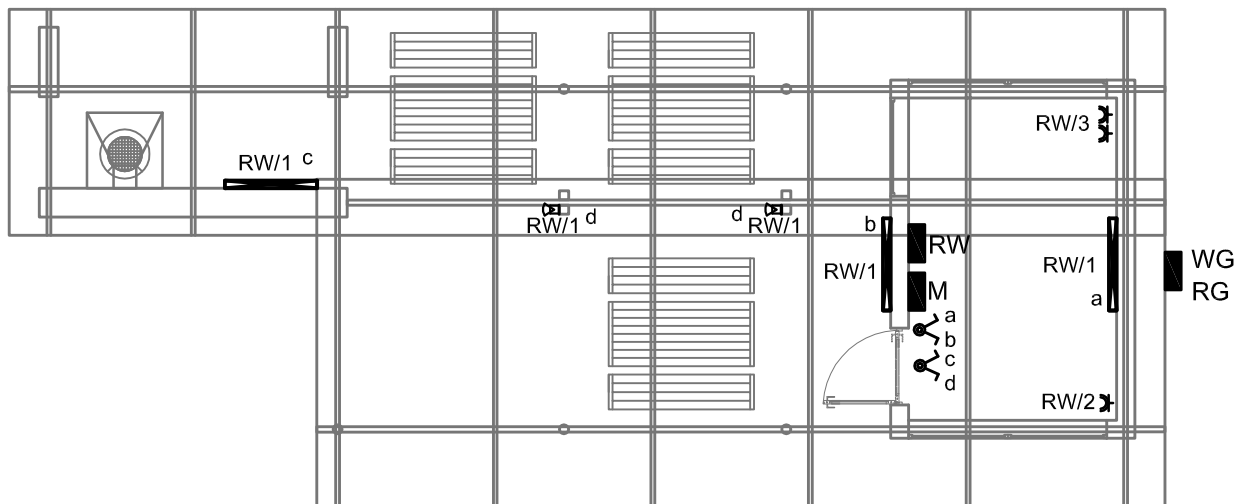
Sprawdzający:

SCHEMAT IDEOWY ZASILANIA

Rozdzielnia główna RG (zalicznikowa)



	nazwa i adres jednostki projektowej	nazwa i adres jednostki projektowej ARCHILON BUREAU PROJEKTOWE arch. Zbigniew Łonczak Prądkowice 38 39-508 Wodociąg Górne tel. 606-911-549	rys. nr : E-2
	nazwa rysunku SCHEMAT ELEKTRYCZNY ZASILANIA	nazwa i adres inwestor GMINA MEŁGIEW, 21-007 MEŁGIEW, UL. PARTYZANCKA 2	data: 08.04.2016



LEGENDA

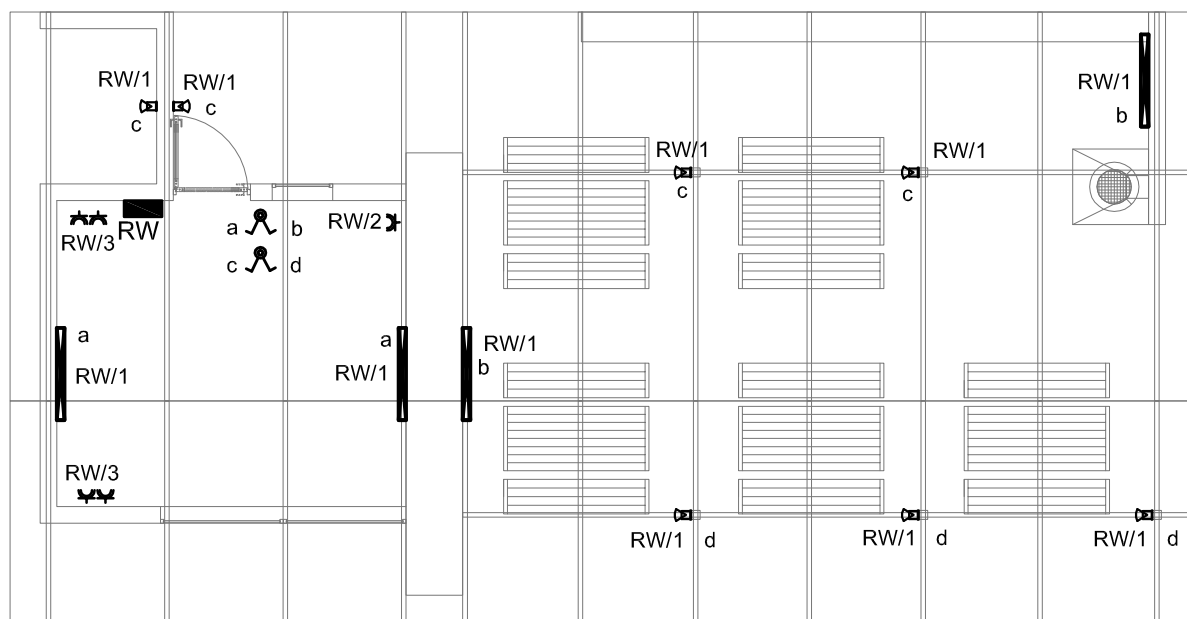
- RG Rozdzielnica Główna
 WG Wyłącznik Główny
 RW Rozdzielnica Wiaty
 M Szafa Monitoringu
 gniazdo wtykowe 2P+Z, 230V
16A hermetyczne
 oprawa naścienna 125mmx125mm np 33 443 firmy Bega lub produkt równoważny
 oprawa naścienna 1220mm np 44 418 firmy Bega lub produkt równoważny

Instalację elektryczną w poszczególnych pomieszczeniach wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami: PN IEC 60364 (Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych)

Instalacja elektryczna odbiorcza w układzie TN-S

Ochrona od porażeń:
SAMOCZYNNY WYŁĄCZANIE ZASILANIA

		nazwa i adres jednostki projektowej ARCHILON BIURO PROJEKTOWE arch.Zbigniew Lonczak Piłkowiec 38 39-308 Wadowice Górne tel. 606-911-549		rys. nr : E-3	
nazwa rysunku INSTALACJA ELEKTRYCZNA - RZUT WIATY I					
nazwa obiektu i adres REWITALIZACJA PARKU W NOWYM KRĘPCU NR DZIAŁKI: 521/2, 522/1, 529/1 JEDN. EWID. 061702_Z-MEŁGIEW, OBRĘB EWIDENCYJNY: 0015 NOWY KRĘPIEC					
inwestor GMINA MEŁGIEW, 21-007 MEŁGIEW, UL. PARTYZANCKA 2					
rodzaj i stadium dokumentacji: PROJEKT BUDOWLANY					
projektant		tech. ADAM BARSZCZ		nr. uprawnień E-471/94	
asystent projektanta		mgr inż. SZYMON SANKOWSKI			
sprawdzający		mgr inż. GRAŻYNA BARSZCZ		E-104/93	
NINIEJSZE OPRAWOWANIE CHRONI USTAWA O PRAWIE AUTORSKIM . KOPIOWANIE I POWIELANIE BEZ ZGODY AUTORA JEST ZABRONIONE (DZ.U.NR 24 . poz. 83, art.1p.2 z dnia 23,02,1994)					



LEGENDA



RW Rozdzielnica Wiaty

gniazdo wtykowe 2P+Z, 230V
16A hermetyczne

oprawa naścienna 125mmx125mm np 33 443 firmy Bega lub produkt równoważny

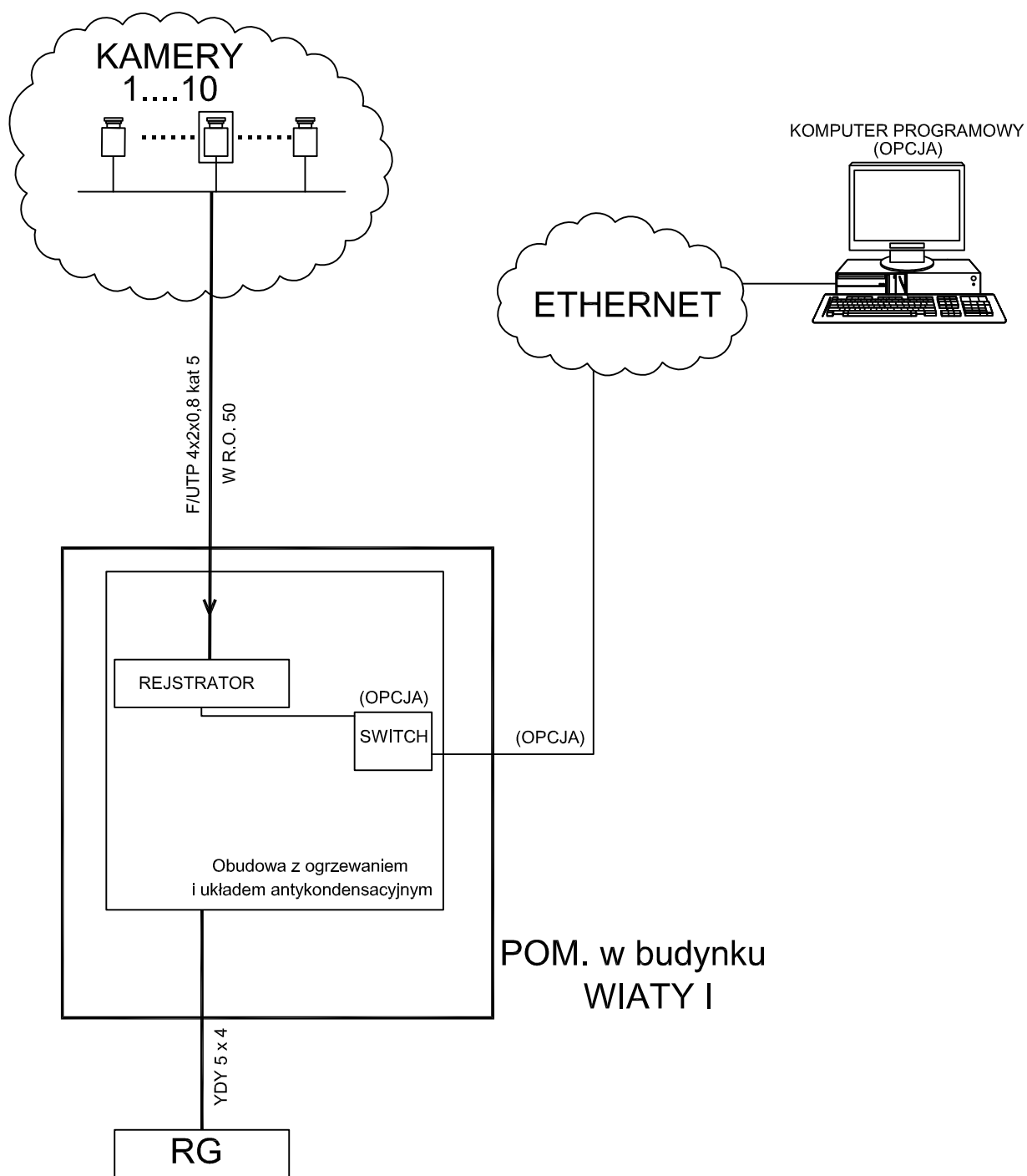
oprawa naścienna 1220mm np 44 418 firmy Bega lub produkt równoważny

Instalację elektryczną w poszczególnych pomieszczeniach wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami: PN IEC 60364 (Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych)

Instalacja elektryczna odbiorcza w układzie TN-S

Ochrona od porażeń:
SAMOCZYNNIE WYŁĄCZANIE ZASILANIA

 ARCHILON Biuro projektowe		nazwa i adres jednostki projektowej ARCHILON BIURO PROJEKTOWE arch.Zbigniew Lonczak Piłkowiec 38 39-308 Wadowice Górne tel. 606-911-549		rys. nr : E-4	
nazwa rysunku		INSTALACJA ELEKTRYCZNA - RZUT WIATY II			
nazwa obiektu i adres		REWITALIZACJA PARKU W NOWYM KRĘPCU NR DZIAŁKI: 521/2, 522/1, 529/1 JEDN. EWID. 061702_Z-MELGIEW, OBRĘB EWIDENCYJNY: 0015 NOWY KRĘPIEC		skala 1:100	
inwestor		GMINA MELGIEW, 21-007 MELGIEW, UL. PARTYZANCKA 2		data: GRUDZIEŃ 2011	
rodzaj i stadium dokumentacji:		PROJEKT BUDOWLANY		nr. uprawnień	
projektant		tech. ADAM BARSZCZ		E-471/94	
asystent projektanta		mgr inż. SZYMON SANKOWSKI			
sprawdzający		mgr inż. GRAŻYNA BARSZCZ		E-104/93	
NINIEJSZE OPRAWOWANIE CHRONI USTAWA O PRAWIE AUTORSKIM . KOPIOWANIE I POWIELANIE BEZ ZGODY AUTORA JEST ZABRONIONE (DZ.U.NR 24 . poz. 83, art.1p.2 z dnia 23.02.1994)					



		nazwa i adres jednostki projektowej ARCHILON BIURO PROJEKTOWE arch.Zbigniew Lonczak Piętkowiec 38 39-308 Wadowice Górne tel. 606-911-549	rys. nr : E-5
nazwa rysunku Schemat instalacji monitoringu			
nazwa obiektu i adres REWITALIZACJA PARKU W NOWYM KRĘPCU NR DZIAŁKI: 521/2, 522/1, 529/1 JEDN. EWID. 061702_Z-MELGIEW, OBRĘB EWIDENCYJNY: 0015 NOWY KRĘPIEC			skala -----
inwestor GMINA MELGIEW, 21-007 MELGIEW, UL. PARTYZANCKA 2			data: GRUDZIEŃ 2016
rodzaj i stadium dokumentacji: PROJEKT BUDOWLANY		nr. uprawnień E-471/94	podpis
projektant	tech. ADAM BARSZCZ		
asystent projektanta	mgr inż. SZYMON SANKOWSKI		
sprawdzający	mgr inż. GRAŻYNA BARSZCZ	E-104/93	
NINIEJSZE OPRACOWANIE CHRONI USTAWA O PRAWIE AUTORSKIM . KOPIOWANIE I POWIELANIE BEZ ZGODY AUTORA JEST ZABRONIONE (DZ.U.NR 24 . poz. 83, art.1p.2 z dnia 23,02,1994)			

