



mgr inż. Krzysztof KOWALSKI

63-200 Jarocin
ul. Konwaliowa 2

NIP 617-000-36-50

tel. kom. 0502 223 864

tel./fax (062) 747-25-98

e-mail:

ppkowalski@o2.pl

**OFERUJEMY USŁUGI
W ZAKRESIE**

opracowań ekspertyz

opinii BHP i ergonomii
przeglądów technicznych
budynków

prowadzenia nadzorów
inwestorskich
weryfikacji projektów i wycen
za ich opracowanie

ofertowych i inwestorskich
projektowania budownictwa

informacji technicznej
wykonywania kosztorysów

PROJEKT BUDOWLANY

INWESTOR:

GMINA JARACZEWO

ADRES:

**63-233 JARACZEWO
UL. JAROCIŃSKA 1**

ADRES BUDOWY:

**63-233 JARACZEWO
UL. KOLEJOWA
DZ. NR 836, 837**

obręb JARACZEWO

Jed. Ewid. JARACZEWO

OBIEKT:

**PRZEBUDOWA, ROZBUDOWA I
NADBUDOWA BUDYNKU
BIBLIOTEKI - ZMIANY W
TRAKCIE BUDOWY**

BRANŻA:

Instalacje elektryczne

SPIS ZAWARTOŚCI:

lp. zawartość

1. strona tytułowa
2. opis techniczny
3. rysunki techniczne

autorzy projektu

INSTALACJE ELEKTRYCZNE – OPIS TECHNICZNY

PRZEBUDOWA, ROZBUDOWA I NADBUDOWA BUDYNKU BIBLIOTEKI – ZMIANY W TRAKCIE BUDOWY PRZY UL. KOLEJOWEJ W JARCZEWIE 63-233 DZ. NR 836, 837.

1. PODSTAWA WYKONANIA

Podstaw wykonania niniejszej dokumentacji są:

- umowa z Inwestorem
- ustalenia i wytyczne Zleceniodawcy
- projekt architektoniczny
- normy i obowiązujące przepisy

2. ZAKRES OPRACOWANIA

Opracowanie obejmuje instalację elektryczną w budynku biblioteki przy ul. Kolejowej w Jarczewie 63-233.

Wykaz instalacji:

- Instalacja oświetleniowa
- Instalacja gniazd 230/400V
- Instalacja odgromowa

2. ZASILANIE I ROZDZIAŁ ENERGII ELEKTRYCZNEJ

Dla zasilania grupy pomieszczeń budynku biblioteki przewiduje się ułożenie nowego kabla YAKY 4x25mm² w izolacji PVC w ziemi. Kabel należy ułożyć w ziemi od złącza energetycznego znajdującego się na zewnątrz do rozdzielni głównej RG znajdującej się w pomieszczeniu nr 1.2 komunikacja na parterze.

Projektuje się wykonać rozdzielnię główną w postaci szafy p/t, podejście kabla zasilającego od dołu, odejście kabli zasilających: urządzenia, instalacje - od góry. Jako zabezpieczenie główne w rozdzielni należy zamontować wyłącznik główny MC1-4p-63A z wyzwalaczem wzrostowym prod. Schrack. Proponowana nastawa wyłącznika głównego to 49A. Rozdzielnica RG będzie zasilать obwody parteru i 1 piętra biblioteki.

Przy głównym wyjściu z obiektu należy zabudować wyłącznik przeciwpożarowy z cewką wybijakową, który w razie pożaru umożliwi wyłączenie całej instalacji elektrycznej budynku.

Wyłącznik przeciwpożarowy z racji tego że będzie umieszczony na zewnątrz obiektu powinien być wyposażony w szybkę i młotek.

Rozdzielnica RG zasilać będzie:

- instalację oświetlenia
- instalację gniazd 400/230V.
- inne urządzenia

Przy wpinaniu obwodów pod zabezpieczenia w rozdzielniach należy zwrócić szczególną uwagę na równomierne obciążenie każdej z trzech faz.

3. INSTALACJA OŚWIETLENIOWA

Wszystkie instalacje należy wykonać w układzie TN-S. Całość instalacji wykonać pod tynkiem zgodnie z rysunkami. Instalację oświetleniową parteru i 1 piętra należy wykonać w postaci opraw oznaczonych zgodnie z legendą rzutu instalacji oświetleniowej montowanych nastropowo. W łazienkach należy zastosować oprawy ze źródłem żarowym. W pom. 1.6 należy przygotować wypusty oświetleniowe dla opraw typu kinkiet – rodzaj i typ montowanej oprawy należy ustalić z inwestorem. Należy wykonać instalację oświetleniową zewnętrzną dla patio oprawy montowane na zewnątrz powinny cechować się minimalną klasą szczelności IP44, rodzaj i typ opraw należy ustalić z inwestorem.

Instalację oświetleniową należy wykonać przewodem YDY 3(4) x 1,5 mm².

Załączanie opraw odbywać się będzie łącznikami oświetleniowymi np. Hager Polo Optima. W przypadku załączania opraw łącznikami seryjnymi (świecznikowymi) należy skonsultować proponowaną ilość zapalanych opraw z inwestorem na budowie.

Projektuje się instalację oświetlenia ewakuacyjnego w postaci opraw 9W z inwerterem zapewniającym podtrzymanie napięcia źródła światła na okres 2 godzin. Oprawy należy zamontować nad drzwiami w miejscach wskazanych na rzucie oświetleniowym.

Projektuje się instalację oświetlenia awaryjnego w postaci inwerterów z czasem podtrzymania 2 godzin, które należy zamontować w oprawach oznaczonych na rzucie oświetleniowym jako AW.

Zwraca się szczególną uwagę na konieczność wykonania oświetlenia szybu windowego zapewniającą natężenie oświetlenia na poziomie 50 lx. Oprawy należy montować 0,5m od poziomu dna szybu. Odstępy między kolejnymi oprawami 2m, oprawa na samym szczycie szybu powinna być zamontowana 0,5m od sufitu w pozycji poziomej. Łącznik zapalania opraw umieszczonych w szybie windowym umieścić 80 cm od poziomu dna szybu.

4. INSTALACJA GNIAZD WTYKOWYCH.

Instalację gniazd wtykowych jednofazowych należy wykonać przewodem YDY 3 x 2,5 mm². Należy zastosować gniazda 1f/230V z bolcem ochronnym IP20. Należy zamontować we wskazanych miejscach gniazda bryzgoszczelne 230V IP44 np. w sanitariatach.

Należy wykonać instalację gniazd 230V dla stanowisk komputerowych. Stanowisko komputerowe składać się będzie z dwóch gniazd 230V przeznaczenia ogólnego, dwóch gniazd 230V typu DATA przeznaczonych do podłączania urządzeń elektronicznych oraz gniazd logicznych RJ45. Rozlokowanie gniazd ma charakter przykładowy i dopuszcza się przesunięcia miejsca ich montażu jeśli inwestor wyrazi taką potrzebę. Wysokość gniazd dokładne ich usytuowanie należy ustalić z inwestorem na budowie.

Zwraca się szczególną uwagę na potrzebę wykonania gniazda serwisowego szybu windy, które należy zasilić z obwodu RG/Q4 i umieścić 115 cm nad poziomem posadzki dna szybu.

5. INSTALACJA TELETECHNICZNA SIECI STRUKTURALNEJ.

Instalacja sieci strukturalnej została zaprojektowana w oparciu o akcesoria producenta S-Cablling Leszno. Projektuje się instalację strukturalną dla komputerów i aparatów telefonicznych w postaci gniazd kategorii 5 ekranowanej. Przewody instalacji strukturalnej należy prowadzić pod tynkiem w peszlach.

Na rzutach poszczególnych kondygnacji pokazano rozmieszczenie punktów logicznych pojedynczych i podwójnych. Instalację należy prowadzić przewodem kategorii 5 ekranowanej np. Kabel kat.5e FTP 4x2x0,5 CobiCable.

Projektuje się Główny Punkt Dystrybucyjny – oznaczony na rzutach jako SD znajdujący się w pomieszczeniu 1.4 (parter) do którego zbiegać się będą wszystkie przewody teletechniczne z kondygnacji parteru i 1 piętra. SD należy zabudować możliwie jak najbliżej sufitu aby uniemożliwić dostęp osobom niepożądanym.

Projektuje się SD wraz z wyposażeniem:

- Kompletna szafka wisząca 12U 600MM Gł. wisząca szara - zdejmowane osłony boczne wraz z płytą czołową Płyta czołowa CobiNet z prowadnicami kabla 19"/1U RAL 7035 szara – 1 szt.

- Patch Panel FTP kat.5e 24*RJ45 19"/1U CobiNet TopLink RAL 7035 szary – 1 szt.
- Panel telefoniczny UTP kat.3 25*RJ45 19"/1U CobiNet TopLink RAL 7035 szary – 1 szt.

Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć dostateczną ilość kabli krosowych np. Kabel krosowy RJ45-RJ45, kat.5e FTP, szary 1,0m dla paneli komputerowych oraz Kabel krosowy RJ45-RJ45, kat.5e U/UTP, szary 1,0m dla paneli telefonicznych w celu

podania sygnału z urządzeń aktywnych i centrali telefonicznej na poszczególne panele.

Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć wszystkie elementy aktywne w SD takie jak switch komputerowy i centrala telefoniczna detale uzgodnić z inwestorem na budowie.

Zwraca się szczególną uwagę na Dźwig dla osoby niepełnosprawnej który musi spełniać wymagania Normy PN-EN 81-28:2004 dotyczącej systemów zdalnego alarmowania w dźwigach osobowych i towarowych. W związku z czym należy doprowadzić przewód do dźwigu windy pozwalający na nawiązanie i prowadzenie kontaktu głosowego pomiędzy pasażerem windy znajdującym się w kabinie, a centrum alarmowym jakim może być recepcja w pomieszczeniu 1.7 na parterze. Pasażer windy musi mieć zapewnioną możliwość, poprzez naciśnięcie jednego przycisku w kabinie windy, nawiązania rozmowy z pracownikiem recepcji lub bezpośrednio z serwisem.

Wykonawca odpowiada za montaż, konfigurację oraz kompleksowe uruchomienie i sprawdzenie poprawności działania sieci strukturalnej. Po uruchomieniu instalacji należy przeszkolić osobę upoważnioną z ramienia inwestora w celu poprawnej obsługi sieci strukturalnej obiektu.

6. INSTALACJE UZIEMIAJĄCE, ODGROMOWE, WYRÓWNAWCZE.

Na obiekcie należy wykonać instalację odgromową. Wartość uziemienia instalacji odgromowej powinna być mniejsza od 10 Oma.

Instalację na dachu i zwody pionowe należy wykonać drutem stalowym ocynkowanym Fe/Zn fi 8 mm na uchwytych dystansowych. Wszystkie metalowe elementy znajdujące się na dachu należy połączyć z instalacją odgromową, np. rynny, urządzenia wentylacji/klimatyzacji ect. Projektuje się montaż dwóch iglic kominowych (odgromowych) o $h=1,5m$ z podstawą betonową. Każdą z iglic należy umieścić w bliskim otoczeniu kominów i przyłączyć do instalacji zwodów poziomych. Należy solidnie przytwierdzić stopę iglicy do podłoża aby uniemożliwić jej przesuwanie się po powierzchni dachu podczas zmiennych warunków atmosferycznych.

Zwody należy doprowadzić do zbrojenia fundamentów wykorzystując uziom naturalny. W przypadku braku takiej możliwości projektuje się ułożenie niepełnego uziomu otokowego w postaci płaskownika bednarki FeZn 25x4 wokół budynku zgodnie z rzutem instalacji odgromowej. Na końcach niepełnego uziomu otokowego należy zagłębić w ziemi pilony odgromowe na głębokość która pozwoli uzyskać wartość uziemienia instalacji odgromowej mniejszą od 10 Oma.

Każdy zwód pionowy należy zakończyć złączem kontrolno-pomiarowym które należy umieścić w obudowie z drzwiczkami na elewacji budynku bądź w puszcze Galmar na poziomie ziemi – uzgodnić z inwestorem.

Należy wykonać główną szynę wyrównawczą GZU w rozdzielni głównej RG. Szynę GZU rozdzielni głównej należy uziemić możliwie na najkrótszym odcinku przewodem(LgY) lub bednarką(FeZn), poprzez podłączenie szyny do uziomu naturalnego lub uziomu otokowego.

Do Szyny GZU należy przyłączyć wszystkie metalowe konstrukcje, rury, umywalki, grzejniki, obudowy urządzeń, kanały kablowe, metalowe rury instalacji wodno/kanalizacyjnej, przewody PE obiektu itp.

W rozdzielniczy RG projektuje się I i II stopień ochrony przepięciowej przy zastosowaniu ograniczników przepięciowych. Należy zastosować ograniczniki przepięć typ. B+C.

7. OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA.

Warunki jakim powinny odpowiadać urządzenia elektroenergetyczne w zakresie ochrony przeciwporażeniowej dla sieci TN - S są określone w PN - IEC – 60364 – 4 – 41 - 2000. Dla urządzeń, oprócz ochrony podstawowej, należy wykonać ochronę dodatkową przez "SAMOCZYNNE WYŁĄCZENIE ZASILANIA" realizowane poprzez wyłączniki różnicowoprądowe (dla instalacji gniazd) i wyłączniki nadmiarowe (dla instalacji oświetlenia).

Aby zapewnić prawidłową ochronę należy zastosować oddzielny przewód ochronny we wszystkich obwodach (układ TN - S).

Przewody ochronne powinny mieć kolor zgodny z aktualnymi przepisami i normami. Ochrona powinna zapewniać samoczynne wyłączenia uszkodzonego odbiornika (0,2 sek), lub bezpieczne napięcie na jego obudowie zgodnie z normą.

W projektowanej instalacji żyłę zerową i zerującą należy poprowadzić osobno.

8. OBLICZENIA

8.1. Obliczenia natężenia oświetlenia

Obliczenia natężenia oświetlenia wykonano na komputerze. Jako podstawę do obliczeń przyjęto normę PN/ EN 12464-1

8.2. Obliczenie prądu oraz spadku napięcia na wlv.

$$P_i = 42 \text{ kW}$$

$$K_z = 0,72$$

$$P_z = 30,2 \text{ kW}$$

$$J_b = P / (\sqrt{3} \cdot U_n \cdot \cos \phi)$$

$$J_b = 30200 / (\sqrt{3} \cdot 400 \cdot 0,9)$$

$$J_b = 48,5 \text{ A}$$

Dobrano kabel zasilający od Przyłącza energetycznego do RG budynku - YAKY 4x25mm² w izolacji PVC o I_{dd}=99A (odcinek ok. l=10m).

Zabezpieczenie w złączu – wkładka bezpiecznikowa NH1-gG-50A

Kabel w RG biblioteki należy zabezpieczyć wyłącznikiem MC-1 – 4P-63A z nastawą na 49A.

8.3. Sprawdzenie warunków poprawnego doboru zabezpieczenia:

$$I_b \leq I_n \leq I_z \quad - \quad 48,5A \leq 50A \leq 99A$$

$$1,6 I_n \leq 1,45 I_z \quad - \quad 80A \leq 143,5A$$

Zabezpieczenia dobrano poprawnie.

Gdzie:

I_b – prąd obliczeniowy zabezpieczanego obwodu,

I_n – prąd znamionowy urządzenia zabezpieczającego,

I_z – obciążalność prądowa długotrwała kabla.

8.4. Spadki napięcia na wlvz zasilającym:

Spadek napięcia na wlvz YAKY 4x25mm² zasilającego RG budynku:

$$\Delta U = (\sqrt{3} \cdot I_b \cdot l \cdot \cos F \cdot 100) / (l \cdot U_n \cdot s) [\%]$$

$$\Delta U = (\sqrt{3} \cdot 48,5 \cdot 10 \cdot 0,9 \cdot 100) / (32 \cdot 400 \cdot 25) [\%]$$

$$\Delta U = 130950 / 320000 [\%]$$

$$\Delta U_{\text{WLZ}} = 0,40 [\%]$$

Norma PN-IEC60364-5-52 dopuszcza spadek napięcia do 4% pomiędzy punktem przyłączenia a urządzeniem odbiorczym: $\Delta U\%_{\text{DOP.}} = 4\%$

$$\Delta U\% < \Delta U\%_{\text{DOP.}}$$

Warunek spełniony.

9. UWAGI:

Roboty należy wykonać zgodnie z obowiązującymi Polskimi Normami, Prawem Budowlanym, Przepisami Budowy Urządzeń Elektrycznych, przepisami BHP, oraz Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano Montażowych część V roboty elektryczne.

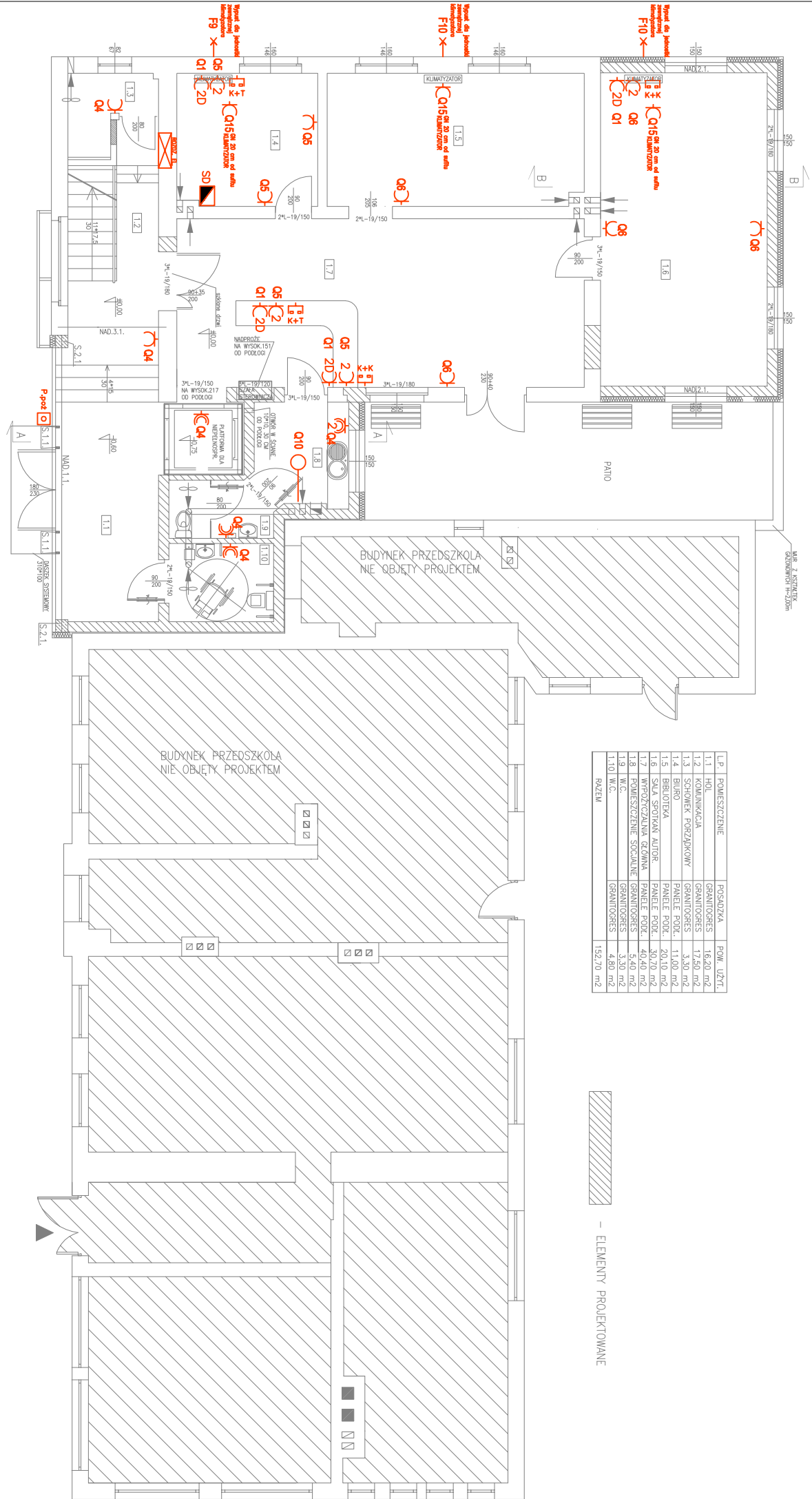
Projekt został wykonany zgodnie z wiedzą techniczną, polskim prawem oraz polskimi obowiązującymi normami. Wszystkie przedstawione rozwiązania przy użyciu konkretnych produktów wymienionych producentów mają charakter przykładowy, dopuszcza się stosowanie materiałów równoważnych o parametrach nie gorszych niż przedstawione w projekcie. Przed zastosowaniem materiałów zamiennych należy uzyskać zgodę inwestora na przedłożone rozwiązanie zamienne.

Sprawność wykonanej instalacji należy potwierdzić odpowiednimi protokołami pomiarowymi.

Opracował:

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r o zmianie ustawy Prawo Budowlane(Dz.U Nr 93 poz.888) zgodnie z art. 20 ust. 4 oświadczam, że dokumentacja techniczna instalacji elektrycznej – PRZEBUDOWA, ROZBUDOWA I NADBUDOWA BUDYNKU BIBLIOTEKI PRZY UL. KOLEJOWEJ W JARCZEWIE 63-233 DZ. NR 836, 837, została opracowana zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.



L.P.	POWIERZCHNIE	POSADZKA	POW. UŻYT.
1.1	HOL	GRANITOGRES	16,20 m ²
1.2	KOMUNIKACJA	GRANITOGRES	17,50 m ²
1.3	SCHOŁEK PORZĄDKOWY	GRANITOGRES	3,30 m ²
1.4	BIURO	PANELE PODŁ.	11,00 m ²
1.5	BIBLIOTeka	PANELE PODŁ.	20,10 m ²
1.6	SALA SPOTKANIA	PANELE PODŁ.	30,20 m ²
1.7	WYPOCZYNALNA GŁÓWNA	PANELE PODŁ.	40,40 m ²
1.8	POWIERZCHNIE SPOŁECZNE	GRANITOGRES	5,40 m ²
1.9	WC	GRANITOGRES	3,50 m ²
1.10	WC	GRANITOGRES	4,80 m ²
RAZEM			152,70 m ²

— ELEMENTY PROJEKTOWANE

LEGENDA:

Rozdzielnica Główna – tablica p/t 72 modułów prod. Shrack 3x24 ILC2U324

Gniazdo podwójne 230V IP20 np. HAGER POLO OPTIMA

Gniazdo hermetyczne 230V IP44 np. HAGER POLO OPTIMA

Gniazdo pojedyncze 230V IP20 np. HAGER POLO OPTIMA

Gniazdo komputerowe podwójne 230V DATA z kluczem np. HAGER POLO OPTIMA

Szafa Dystrybucyjna instalacji teletechnicznej

Wyłącznik przeciwpożarowy GEWIS IP55

Gniazdo podwójne (funkcja: internet + telefon)

Ramka 2-modułowa + support – standard 45x45 mm

2x Adapter 22,5x45 mm do modułów RJ45 keystone (RAL 9010)

2x Moduł TopKey keystone RJ45 kat.5e

przewód K–nieleży zrobić na panelu komputerowym, przewód T należy zrobić na panelu teletechnicznym.

Gniazdo pojedyncze (funkcja: internet)

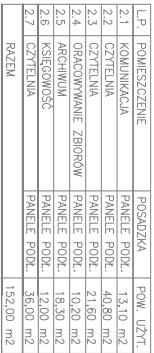
Ramka 2-modułowa + support – standard 45x45 mm

1x Adapter 22,5x45 mm do modułów RJ45 keystone (RAL 9010)

1x Zosłepka 22,5x45 mm (RAL 9010)

Wypust kablowy 1–fazowy/230V.

Pracownia Projektowa KOWALSKI, mgr inż. Krzysztof Kowalski 63–200 JAROCIN, UL. KONWALIOWA 2					
INWESTOR	GMINA JARACZEWO				
OBIEKT	PRZEBUDOWA, ROZBUDOWA I NADBUDOWA BUDYNKU BIBLIOTEKI				
ADRES BUDOWY	63–233 JARACZEWO, UL. KOLEJOWA, DZ. NR 836, 837				
TYTUŁ RYSUNKU	RZUT PRZYZIEMIA – INSTALACJA GNIAZD				
BRANŻA PROJEKTU	Architektura i konstrukcja	DATA WYKONANIA	05.2013	SKALA RYSUNKU	1:50
AUTOR PROJEKTU		NR RYSUNKU		1	
ARCHITEKTURA			KONSTRUKCJA		
mgr inż. ANDRZEJ LISON Określenie: 3-klasa 5/17, 43-200 domów Uprawnienie projektanta i konstruktora Branża projektowa: architektura Instalacje: instalacje elektryczne Lp. nr 449/184/15/14/14/18			SPRACOWANIE w trybie art. 20 ust. 2 prawa bud.		



 POZ. B
 C2
 C
 C
 C2D
 SD
P.poz

Gniazdo podwójne 230V IP20 np. HAGER POLO OPTIMA

Gniazdo hermetyczne 230V IP44 np. HAGER POLO OPTIMA

Gniazdo pojedyncze 230V IP20 np. HAGER POLO OPTIMA

Gniazdo komputerowe podwójne 230V DATA z kluczem np. HAGER POLO OPTIMA

Szafa Dystrybucyjna instalacji teletechnicznej

Włacznik przeciwpożarowy GEMIS IP55

Gniazdo podwójne (funkcja: internet + telefon)
Ramka 2-modułowa + support – standard 45x45 mm
2x Adapter 22,5x45 mm do modułów R445 keystone (RAL 9010)
2x Moduł Topkey keystone R445 kat.5e
Przewód K-należy zrobić na panelu komputerowym, przewód T należy zrobić na panelu telefonicznym.

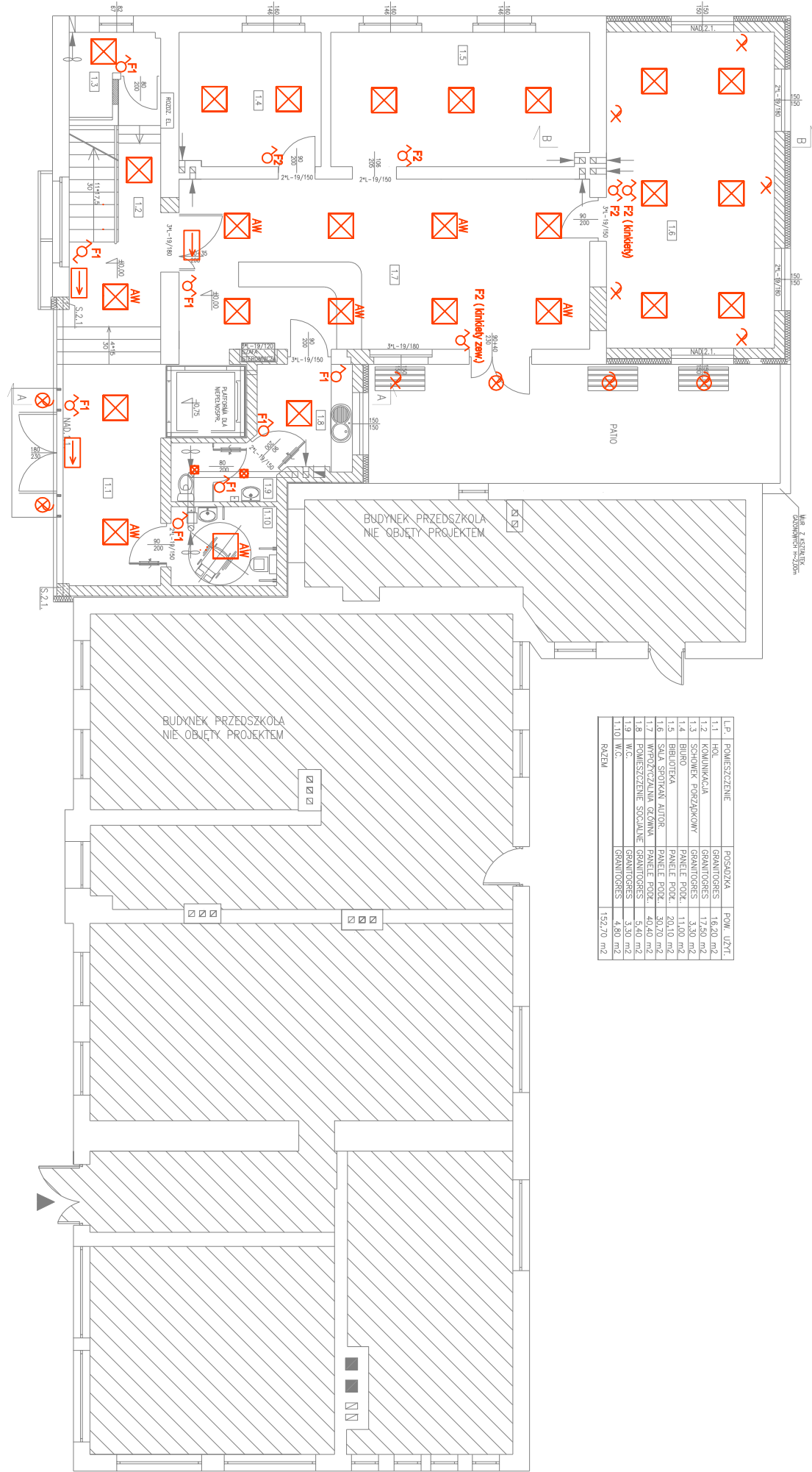
Gniazdo pojedyncze (funkcja: internet)

Ramka 2-modułowa + support – standard 45x45 mm
1x Adapter 22,5x45 mm do modułów RJ45 keystone (RAL 9010)

1x Zaśleпка 22,5x45 mm (RAL 9010)

Wypust kablowy 1-fazowy/230V.

Pracownia Projektowa KOWALSKI, mgr inż. Krzysztof Kowalski 63-200 JAROCIN, UL. KONWALOWA 2						
INWESTOR		GMINA JAROCZEC				
ADRES BUDOWY		PRZEBUDOWA, ROZBUDOWA I NADBUDOWA BUDYNKU BIBLIOTEKI 63-233 JAROCIN, UL. KOŁKOWIA, DZ. NR 836, 837				
TYTUŁ RYSUNKU		RZUT PIĘTRA – INSTALACJA GŁAZ				
BRANDA PROJEKTU	Architektura i konstrukcja	DATA WYKONANIA	05.2013	SKALA RYSUNKU	1:50	NR RYSUNKU 2
ARCHITEKTURA		AUTOR PROJEKTU KONSTRUKCJA			SPRAWDZENIE w trybie art. 20 ust. 2 prawa bud.	
mgr inż. ANDRZEJ LEON Kowalski, 9-366 61 717, 63-200 Jarocin Urządzenie projektowania i konstruowania – zintegrowanej instalacji elektrycznej – typ: MRP 100/150/175/175						



Lp.	POWIERZCHNIE	POW. UŻYTK.
1.1	HOL	GRANTOORES 16,20 m ²
1.2	KUCHNIA	GRANTOORES 17,20 m ²
1.3	SALA SPOŁECZNA	GRANTOORES 3,50 m ²
1.4	BIBLIOTEKA	GRANTOORES 20,10 m ²
1.5	SALA SPOŁECZNA	GRANTOORES 30,70 m ²
1.6	SALA SPOŁECZNA	GRANTOORES 40,40 m ²
1.7	WŁÓŻYŹNIA GŁÓWNA	GRANTOORES 5,40 m ²
1.8	POWIERZCHNIE SPOŁECZNE	GRANTOORES 3,50 m ²
1.9	W.C.	GRANTOORES 4,80 m ²
1.10	W.C.	GRANTOORES 4,80 m ²
RAZEM		152,70 m ²

LEGENDA:

- Łącznik serijny 'świecznikowy' 230V IP20 np. HAGER POLO OPTIMA
- Łącznik 'schodowy' 230V IP20 np. HAGER POLO OPTIMA
- Łącznik pojedynczy 230V IP20 np. HAGER POLO OPTIMA
- Oprawa rastrowa świetłkowa np. TORINO PAR-S EVG IP20 4x18W T8
- Oprawa Ewakuacyjna np. Hybrid
- Oprawa halogenowa uchylna z żarówki 50W na 230V
- Wpusł oświetleniowy dla oprawy typu kinkiet ozdobny.
- Wpusł oświetleniowy dla oprawy typu kinkiet ozdobny IP65
- Oprawa wyposażona w elektroinwerter ośw. awaryjnego 2h
- Oprawa rastrowa świetłkowa np. TORINO z sztybą EVG IP44 4x18W T8

Pracownia Projektowa KOWALSKI, mgr inż. Krzysztof Kowalski 63-200 JAROCIN, UL. KONWALIOWA 2			
INWESTOR	GMINA JARACZEWO		
OBJEKT	PRZEBUDOWA, ROZBUDOWA I NADBUDOWA BUDYNKU BIBLIOTEKI		
ADRES BUDOWY	63-233 JARACZEWO, UL. KOLEJOWA, DZ. NR 836, 837		
Tytuł rysunku	RZUT PRZYZIEMIA - INSTALACJA OŚWIETLENIOWA		
BRANŻA PROJEKTU	Architektura	DATA WYKONANIA	05.2013
	konstrukcja	SKALA RYSUNKU	1:50
		NR RYSUNKU	3
ARCHITECTURA		KONSTRUKCJA	
mgr inż. ANDRZEJ LISON ul. Kowalski 3-4, 63-200 Jarocin tel. 61 811 11 11, 61 811 11 12 e-mail: andrzej.lison@poczta.onet.pl www.andrzej.lison.pl		SPRZĄDKI w tym: art. 20 ust. 2 prawa bud.	



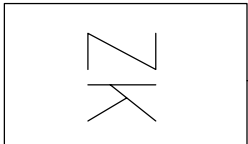
łącznik serijny 'Świecznikowy' 230V IP20 np. HAER POLO OPTIMA
 łącznik 'schodowy' 230V IP20 np. HAER POLO OPTIMA
 łącznik pojedynczy 230V IP20 np. HAER POLO OPTIMA
 Oprawa rastrowa świetłokłowa np. TORINO PAR-S EVG IP20 4x18W T8
 Oprawa Ewakuacyjna np. Hybryd
 Oprawa halogenowa uchylna z żarówki 50W na 230V
 Wypust oświetleniowy dla oprawy typu kinkiet ozdobny.
 Oprawa wyposażona w elektroinwerter ośw. awaryjnego 2h
 Oprawa rastrowa świetłokłowa np. TORINO z szyną EVG IP44 4x18W T8

L.P.	PNOMIESZCZENIE	POSMOZGA	POM. UZT.
2.1	KOMUNIKACJA	PANELE POD.	13,10 m2
2.2	CZYTELNI	PANELE POD.	40,80 m2
2.3	CZYTELNI	PANELE POD.	21,60 m2
2.4	ORGANOWANIE ZBIOROW	PANELE POD.	10,20 m2
2.5	ARCHIWUM	PANELE POD.	18,30 m2
2.6	KISZCZYSTOSC	PANELE POD.	12,00 m2
2.7	CZYTELNI	PANELE POD.	36,00 m2
	RAZEM		152,00 m2

[illegible]

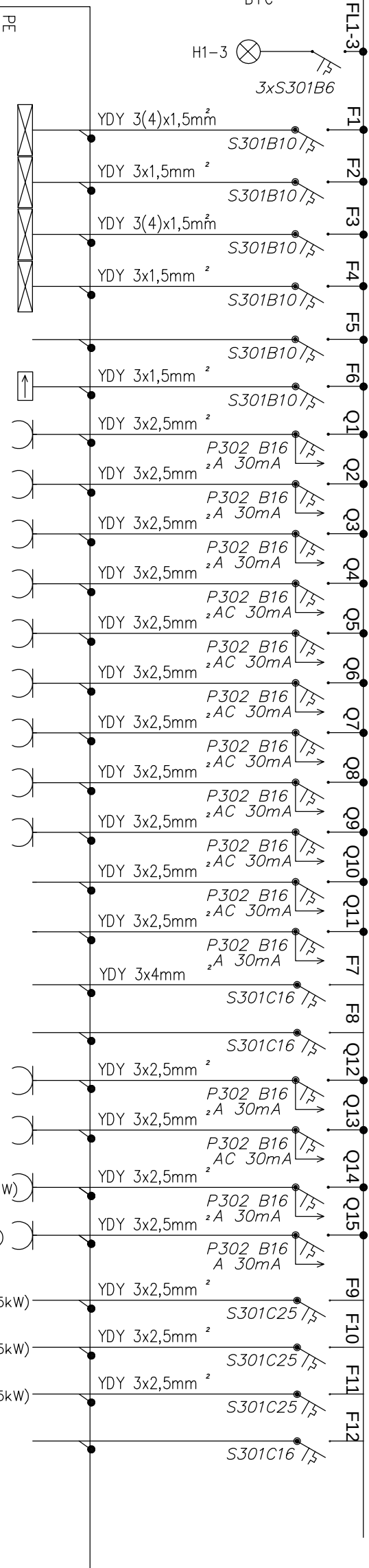
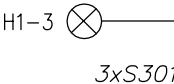
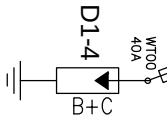
Pracownia Projektowa KOWALSKI, mgr inż. Krzysztof Kowalski 63-200 JAROCIN, UL. KOWAŁKOWIA 2					
INWESTOR		GMINA JARZEMCO			
OPIS		PRZEBUDOWA, ROZBUDOWA I NAWBUDOWA BUDYNKU BIBLIOTEKI			
ADRES BUDOWY		63-233 JARZEMCO, UL. KOŁKOŁA, DZ. NR 8/6, 8/7			
TYTUŁ PRACOWNIA		RZUT PŁASZCZNY – INSTALACJA OŚWIETLENIA			
BRANŻA PROJEKTU	Architektura i konstrukcja	DATA WYKONANIA	05.2013	SKALA PRACOWNIA	1:50 NR PRACOWNIA
ARCHITEKTURA		KONSTRUKCJA		SPRAWDZENIE a) typowe, b) w skł. 2. z prawa bud.	
Dr inż. inż. ANDRZEJ LISON 04.09.2013, 5-04.05 5.11.15, 03-00.00 (zawartość projektu) 04.09.2013, 5-04.05 5.11.15, 03-00.00 (zawartość projektu) 04.09.2013, 5-04.05 5.11.15, 03-00.00 (zawartość projektu) 04.09.2013, 5-04.05 5.11.15, 03-00.00 (zawartość projektu) 04.09.2013, 5-04.05 5.11.15, 03-00.00 (zawartość projektu)					

ZŁĄCZE KABLOWE



YAKY 4x25 mm²

MC1-4P-63A
Nastawa = 49A



Schemat Tablicy RG

Oświetlenie obw. nr.1 (1,9kW)

Oświetlenie obw. nr.2 (1,7kW)

Oświetlenia obw. nr.3 (1,8kW)

Oświetlenie obw. nr.4 (0,3kW)
ośw. szybu windowego.

Rezerwa

Oświetlenie Ewakuacyjne

GN DATA obw. nr.1 (P=2,5kW)

GN DATA obw. nr.2 (P=1,8kW)

GN DATA obw. nr.3 (P=1,4kW)

GN ogólne obw. nr.4 (P=1,4kW)

GN ogólne obw. nr.5 (P=1,8kW)

GN ogólne obw. nr.6 (P=1,2kW)

GN ogólne obw. nr.7 (P=2,3kW)

GN ogólne obw. nr.8 (P=2,1kW)

GN rezerwa

Zasilanie – kocioł gazowy (parter)

Szafa Dystrybucyjna SD (P=1kW)

Dźwig windowy (P=1,5kW)

Rezerwa

GN DATA obw. nr.4 (P=1,4kW)

GN ogólne obw. nr.7 (P=1,5kW)

GN Klimatyzatory – 1 Piętro (P=0,2kW)

GN Klimatyzatory – Parter (P=0,2kW)

Klimatyzacja jednostka zew. (P=2x2,5kW)

Klimatyzacja jednostka zew. (P=2x2,5kW)

Klimatyzacja jednostka zew. (P=2x2,5kW)

Rezerwa

TN-S
Pi=42kW
Kz=0,72
Pz=30,2kW
In=48,5A

Pracownia Projektowa KOWALSKI, mgr inż. Krzysztof Kowalski 63-200 JAROCIN, UL. KONWALIOWA 2					
INWESTOR	GMINA JARACZEWO				
OBJEKT	PRZEBUDOWA, ROZBUDOWA I NADBUDOWA BUDYNKU BIBLIOTEKI				
ADRES BUDOWY	63-233 JARACZEWO, UL. KOLEJOWA, DZ. NR 836, 837				
Tytuł rysunku	SCHEMAT ROZDZIELNI GŁÓWNEJ – RG				
BRANŻA PROJEKTU	Architektura i konstrukcja	DATA WYKONANIA	05.2013	SKALA RYSUNKU	1:50
AUTOR PROJEKTU		NR RYSUNKU		5	
ARCHITEKTURA		KONSTRUKCJA		SPRAWDZONE w tym: str. 20, ul. 2, przebieg bud.	
mgr inż. ANDRZEJ LISON Calekaję, 3-400 5-711 41-020 Jarocin Sprawdzanie projektu i kierownictwo budowlane -licencjonowany inżynier elektryk -licencjonowany inżynier elektryk -licencjonowany inżynier elektryk					

