

Pracownia Usług Projektowych Nadzorowanie, Wykonawstwo
mgr inż. Mariusz Kłosowski
ul. Gdańska 54, 89-604 Chojnice
tel. kom. 604209921, e-mail: mk-pracownia@wp.pl

1

Egz. **arch.**

**PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA
BUDYNKU USŁUGOWO-MIESZKALNEGO
WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ
NA DZIAŁKACH NR 665, 1524 ORAZ 656/2
POŁOŻONYCH W BRUSACH
KATEGORIA BUDOWLANA BUDYNKU - XIII
JEDNOSTKA EWIDENCYJNA: 220202_4, BRUSY-M
OBRĘB EWIDENCYJNY: 0001, BRUSY**

INWESTOR:

GMINA BRUSY
UL. NA ZABORACH 1
89-635 BRUSY

STADIUM:

PROJEKT BUDOWLANY

BRANŻA:

ELEKTRYCZNA

AUTORZY PROJEKTU:

PROJEKTANT INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ
SPECJALNOŚĆ: INSTAL. ELEKTRYCZNE

TECH. MAREK ZNAJDEK
UAN-KAZ-7210/36/89

SPRAWDZAJĄCY INSTAL. ELEKTRYCZNA
SPECJALNOŚĆ: INSTAL. ELEKTRYCZNE

MGR INŻ. RADOSŁAW PIETRZAK
POM/0021/POOE/12

CHOJNICE, 29.11.2019 r.

Zawartość projektu

1. Strona tytułowa.....	str. 1
2. Zawartość projektu.....	str. 2
3. Opis techniczny.....	str. 3-5
4. Obliczenia techniczne.....	str. 6
5. Rysunki.....	str. 7-27
6. Załączniki.....	str. 28-30
6.1. Informacja do opracowania plany BIOZ.....	str. 29-30

UWAGA: Oświadczenie, uprawnienia i przynależność do POIIB oraz warunki techniczne i uzgodnienia znajdują się w dokumentacji: TOM I: PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU, ARCHITEKTURA I KONSTRUKCJA

I. Opis techniczny

1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany zasilania w energię elektryczną projektowanej przebudowy i rozbudowy budynku usługowo-mieszkalnego wraz z infrastrukturą techniczną na działkach nr 665, 1524 oraz 656/2 w Brusach.

2. Zakres opracowania

Projekt budowlany obejmuje:

- złącze pomiarowe przy budynku
- zasilanie rozdzielni głównej RG1 oraz RG2 (WLZ)
- zasilanie tablic mieszkaniowych TM1-TM5
- rozdzielnia główna niskiego napięcia RG1 oraz RG2
- tablice mieszkaniowe TM1-TM5
- instalację oświetlenia podstawowego
- instalację oświetlenia awaryjnego
- instalację oświetlenia ewakuacyjnego
- instalację gniazd 230V
- instalację gniazd 400V
- instalację techniczną 230V i 400V
- instalację komputerową
- instalację monitoringu CCTV
- ochronę od porażeń
- ochronę przeciwpożarową
- ochronę przeciwprzepięciową
- ochrona odgromowa

3. Podstawa opracowania

Projekt budowlany został opracowany w oparciu o powszechnie znane rozwiązania konstrukcyjne i schematy techniczne na podstawie następujących czynników:

- zlecenia Inwestora
- wizji lokalnej
- aktualnej mapy sytuacyjno wysokościowej w skali 1:500
- projektu architektoniczno-budowlanego
- obowiązujących norm PNE i przepisów PBUE

4. Wewnętrzna linia zasilająca nn (WLZ)

Od projektowanego złącza pomiarowego ZK2x-2P (wymienić istniejące złącze ZK1) do projektowanej rozdzielni głównej RG1 w projektowanym budynku projektuje się ułożenie kabla YKY 4x16mm², natomiast od projektowanego złącza pomiarowego ZK2x-2P do projektowanej rozdzielni głównej RG2 w projektowanym budynku projektuje się ułożenie kabla YKY 4x35mm². Tablice mieszkaniowe TM1-TM5 zasilić przewodem YDYpżo 5x6mm² od rozdzielni RG1 oraz RG1

5. Rozdzielnia główna RG1 oraz RG2

Rozdzielnię umieszczono w obiekcie zgodnie z rysunkiem nr E-9 o wymiarach 900mmx575mmx183mm o IP40.
Zabezpieczenia obwodów wykonać w oparciu o wyłączniki instalacyjne serii S300.

W rozdzielni zabudować wyłączniki różnicowo – prądowe – P302 i P304.

W rozdzielni poszczególne obwody oznaczyć zgodnie z schematem ideowymi E-1 oraz E-2.

6. Tablice mieszkaniowe TM1-TM5

Tablice mieszkaniowe typu RWN-24 umieszczono w obiekcie zgodnie z rysunkiem nr E-11. Zabezpieczenia obwodów wykonać w oparciu o wyłączniki instalacyjne serii S300.

W rozdzielni zabudować wyłączniki różnicowo – prądowe – P302 i P304.

W rozdzielni poszczególne obwody oznaczyć zgodnie z schematem ideowymi E-3.

7. Wyłącznik główny

Jako wyłącznik główny, spełniający rolę wyłącznika p.poż. zastosowano wyłącznik DPX 160A zabudowany w rozdzielni RG1 oraz RG2. Wyłącznik ten współpracuje z wyzwalaczem wzrostowym typu WW DPX 230V (zasilanie wyzwalacza odbywa się poprzez przyciski p.poż. Przyciski zabudować w budynku przy rozdzielni głównej oraz przy głównych wejściach do budynku.

Schemat rozmieszczenia wyłączników pokazano na rysunku nr E-9, E-10 i E-11.

8. Instalacja oświetlenia podstawowego

Instalację oświetleniową 230V wykonać przewodami YDYp/t 3/4/5x1,5mm². Łączniki instalować na wysokości 1,2m od podłoża. W pomieszczeniach sanitarnych zastosować osprzęt bryzgoszczelny minimum IP44 na zewnątrz budynku oraz na sali zastosować osprzęt IP 65. Dla zapewnienia niezawodności oświetlenia instalację oświetleniową podzielono na obwody – ilość opraw i ich rozmieszczenie przedstawiono na załączonym rysunku nr E-4, E-5, E-6 i E-7.

9. Instalacja oświetlenia awaryjnego oraz ewakuacyjnego

Instalację oświetleniową 230V wykonać przewodami YDYp/t 3/4/5x1,5mm². Zastosować oprawy ewakuacyjne z piktogramem oraz modulem AW. Oprawy te świecą po zaniku napięcia przez okres dwóch godzin (podtrzymanie akumulatorem wewnętrznym).

Rozmieszczenie opraw przedstawiono na załączonym rysunku nr E-4, E-5, E-6 i E-7.

10. Instalacja gniazd 1 - fazowych

Instalację gniazd 1 - fazowych 230V wykonać przewodami YDYpzo 3x2,5mm². W pomieszczeniach wilgotnych należy zastosować osprzęt o IP44.

Należy zastosować gniazda z kolkiem ochronnym.

Schemat instalacji gniazd 1 - fazowych pokazano na rysunku nr E-8, E-9, E-10 i E-11.

11. Instalacja gniazd 3 - fazowych

Instalację gniazd 3 - fazowych 400V wykonać przewodami YDYp/t 5x4mm². Obwody 3 – fazowe należy zakończyć gniazdem pięciostykowym (3L + N + PE). Schemat instalacji gniazd 3 - fazowych pokazano na rysunku E-9, E-10 i E11.

12. Instalacja techniczna 230V i 400V

Zabezpieczenia i podłączenie urządzeń technicznych wykonać w oparciu o dokumentację techniczno ruchową (DTR) dostarczoną przez producenta urządzeń.

Instalację techniczną wykonać przewodami YDYp/t 3x2,5mm² oraz YDzoY 5x10mm².

Schematy rozmieszczenia urządzeń technicznych pokazano na rysunku nr E-8 i E-9.

13. Instalacja monitoringu CCTV

Do obserwacji obiektu należy zainstalować kamery kopułowe 2MP o wysokiej rozdzielczości. Zastosować kamery w obudowach wandaloodpornych. Instalację wykonać przewodami YAP75+2x0,5mm². W wyznaczonych pomieszczeniach zainstalować rejestrator 24-kanalowy z dyskiem 3TB do którego podłączyć poszczególne kamery oraz modem-router WiFi. Zasilanie kamer oraz rejestratora odbywać się będzie poprzez zasilacz impulsowy AC230V/DC12V zaopatrzony w 24 wyjść.

Rozmieszczenie kamer CCTV i ich połączenie przedstawiono na rysunku nr E-9, E-10 i E-11.

14. Sterowanie klap dymowych

Do sterowania klap dymowych projektuje się zabudowanie centrali sterującej CS na poddaszu klatki schodowej. Do centrali sterującej podłączony jest siłownik drzwi wejściowe i klap dymowych oraz czujki dymu znajdujące się parterze, piętrze oraz poddaszu klatki schodowej. Zadaniem centrali sterującej jest otwarcie siłownika drzwi wejściowych oraz klap dymowych podczas pojawienia się sygnału o zadymieniu z którejkolwiek czujki.

Rozmieszczenie centrali sterującej przedstawiono na rysunku nr E-11.

15. Ochrona przeciwprzepięciowa

Dla ochrony od przepięć projektuje się zabudowanie w rozdzielni głównej RG1 oraz RG2 ochronników przeciwprzepięciowych klasy B+C. Przed oddaniem budynku do użytku wykonać pomiary rezystancji uziemienia (oporność nie może przekraczać 10Ω, ze względu na ochronę przeciwprzepięciową).

16. Ochrona od porażeń

W instalacji odbiorcy obowiązującym systemem ochrony od porażeń będzie wyłączanie w układzie TN – S z zastosowaniem wyłączników przeciwporażeniowych. W związku z tym należy w całej instalacji przewód ochronny PE, do którego należy przyłączyć styki ochronne instalacji i urządzeń. Należy wykonać połączenia wyrównawcze główne i miejscowe pomiędzy metalowymi urządzeniami i instalacjami zasilającymi budynek. Po wykonaniu całości inwestycji należy dokonać pomiarów skuteczności zastosowanej ochrony od porażeń, izolacji przewodów, ciągłości przewodu PE i rezystancji uziemienia ochronnego.

17. Instalacja ochrony odgromowej

Na całym obiekcie zainstalować instalację odgromową. Zwody poziome na dachu i przewody odprowadzające po ścianach wykonać jako naprężaną przewodem DFeZe Φ 8mm². Konstrukcje naprężające wykonać ze stali ceowej FeZe 45x5mm i montować je w punktach skrajnie naprężających. Ponadto konstrukcje przelotowe typowe montować na odcinkach co 4m. Zwody poziome na dachu połączyć z rynnami za pomocą typowych złączek rynnowych. Do zwodów poziomych na dachu połączyć wszystkie metalowe wypusty. Zwody uziemiające w ziemi wykonać jako szpilkowe z prętów miedziowanych. Na ścianach zewnętrznych, na wysokości 0,8-1m zainstalować zaciski kontrolne typu K-422 z osłoną K-511. Schemat instalacji odgromowej pokazano na rysunku nr E-12.

18. Uwagi końcowe

- przewody układać p/t lub pod posadzką w rurkach instalacyjnych,
- remontowany i przebudowywany budynek zasilany będzie w ramach istniejącej mocy przyłączeniowej
- całość należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami PBUE i normami PNE.

II. Obliczenia techniczne

1. Dobór przewodów

□ instalacja oświetleniowa - przewód YDY 3/4/5x1,5mm²	-	$I_{dd} = 13A$
□ instalacja gniazd 1 - fazowych - przewód YDY 3x2,5mm²	-	$I_{dd} = 17,5A$
□ instalacja gniazd 3 - fazowych - przewód YDY 5x4mm²	-	$I_{dd} = 31A$
□ instalacja techniczna 230V - przewód YDY 3x2,5mm²	-	$I_{dd} = 17,5A$
□ instalacja techniczna 400V - przewód YDY 5x10mm²	-	$I_{dd} = 52A$
□ zasilanie TM1-TM5 - przewód YDY 5x6mm²	-	$I_{dd} = 39A$
□ zasilanie RG1 - kabel YKY 4x16mm²	-	$I_{dd} = 67A$
□ zasilanie RG2 - kabel YKY 4x35mm²	-	$I_{dd} = 103A$

2. Obliczanie rezystancji uziemienia

$$R_{\text{uziemienia}} \leq \frac{U_b}{I_{\Delta N}}$$

gdzie:

$I_{\Delta N}$ – znamionowy prąd wyzwalający

$$R_{\text{uziemienia}} \leq \frac{25}{0,03}$$

$$R_{\text{uziemienia}} \leq 833,3\Omega$$

Zaleca się wykonanie uziemienia o wartości nie większej niż 150Ω a w przypadku zastosowania ochrony przeciwprzepięciowej o wartości nie większej niż 10Ω.

3. Obliczenia i dobór oświetlenia wykonano w oparciu o program DIALux

MAREK ZNAJDEK

RADOSŁAW PIETRZAK

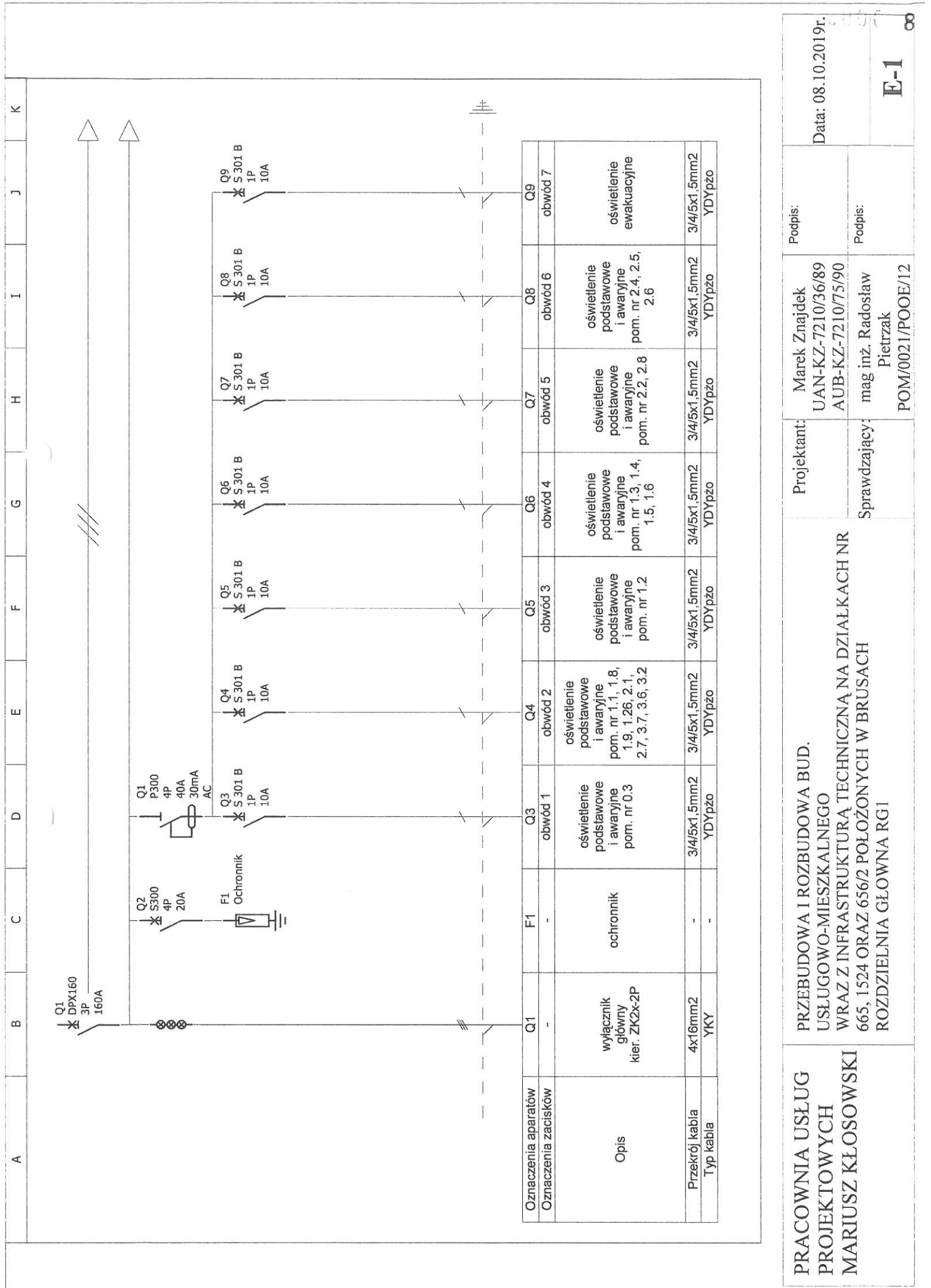
UAN-KZ-7210/36/89
AUB-KZ-7210/75/90

POM/0021/POOE/12

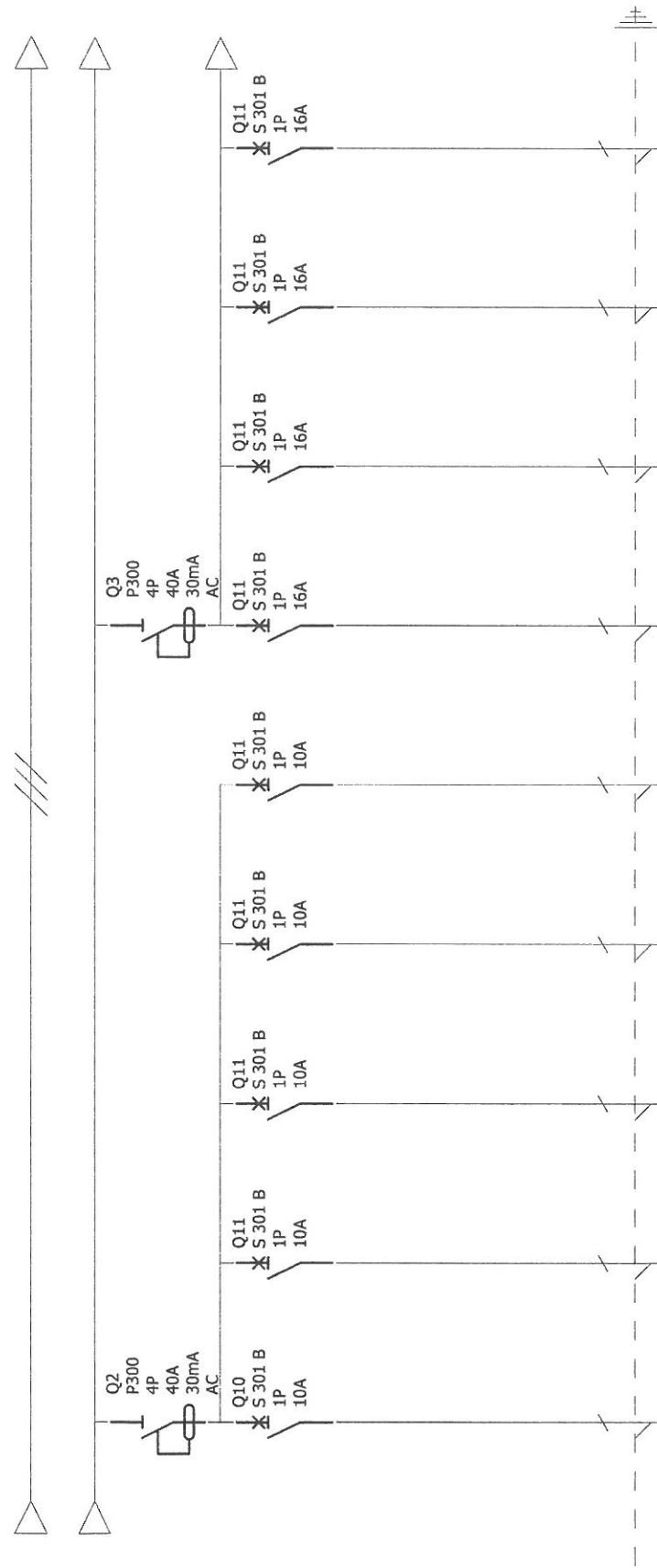
Wykaz rysunków

7

Lp.	Nazwa rysunku
E-1	Schemat ideowy rozdzielni głównej RG1
E-2	Schemat ideowy rozdzielni głównej RG2
E-3	Schemat ideowy tablic mieszkaniowych TM1 – TM5
E-4	Instalacja oświetlenia podstawowego, awaryjnego oraz ewakuacyjnego Rzut piwnic
E-5	Instalacja oświetlenia podstawowego, awaryjnego oraz ewakuacyjnego Rzut parteru
E-6	Instalacja oświetlenia podstawowego, awaryjnego oraz ewakuacyjnego Rzut piętra
E-7	Instalacja oświetlenia podstawowego, awaryjnego oraz ewakuacyjnego Rzut poddasza
E-8	Instalacja gniazd 230V Rzut piwnic
E-9	Zasilanie RG1, RG2 (WLZ), instalacja gniazd 230V oraz 400V, instalacja techniczna, p.poż., monitoringu CCTV, komputerowa Rzut parteru
E-10	Instalacja gniazd 230V oraz 400V, instalacja techniczna, p.poż., monitoringu CCTV, komputerowa Rzut piętra
E-11	Instalacja gniazd 230V oraz 400V, instalacja techniczna, p.poż., monitoringu CCTV, komputerowa Rzut poddasza
E-12	Instalacja odgromowa Rzut dachu
E-13	Schemat strukturalny instalacji monitoringu CCTV



PRACOWNIA USŁUG PROJEKTOWYCH MARIUSZ KŁOSOWSKI	PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA BUD. USŁUGOWO-MIESZKALNEGO WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ NA DZIAŁKACH NR 665, 1524 ORAZ 656/2 POŁOŻONYCH W BRUSACH ROZDZIELNIA GŁÓWNA RG1		Projektant:	Marek Znajdek UAN-KZ-7210/36/89 AUB-KZ-7210/75/90	Podpis:
			Sprawdzający:	mag inż. Radosław Pietrzak POM/0021/POOE/12	Podpis:
				Data: 08.10.2019r.	



Oznaczenia aparatów	Q10	Q11	Q11	Q11	Q11	Q11	Q11	Q11	Q11	Q11
Oznaczenia zacisków	obwód 8	obwód 9	obwód 10	obwód 11	obwód 12	obwód 13	obwód 14	obwód 15	obwód 16	
Opis	gniazdo 230V pom. nr 0.3	gniazdo 230V pom. nr 1.2	gniazdo 230V pom. nr 1.3, 1.4	gniazdo 230V pom. nr 1.5	gniazdo 230V pom. nr 1.6	gniazdo 230V pom. nr 2.2	gniazdo 230V pom. nr 2.8	gniazdo 230V pom. nr 2.6	gniazdo 230V pom. nr 2.5	
Przekrój kabla	3x2,5mm ²	3x2,5mm ²	3x2,5mm ²	3x2,5mm ²	3x2,5mm ²	3x2,5mm ²	3x2,5mm ²	3x2,5mm ²	3x2,5mm ²	
Typ kabla	YDYpżo	YDYpżo	YDYpżo	YDYpżo	YDYpżo	YDYpżo	YDYpżo	YDYpżo	YDYpżo	

PRACOWNIA USŁUG
PROJEKTOWYCH
MARIUSZ KŁOSOWSKI

PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA BUD.
USŁUGOWO-MIESZKALNEGO
WRĄZ Z INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ NA DZIAŁKACH NR
665, 1524 ORAZ 656/2 POŁOŻONYCH W BRUSACH
ROZDZIELNIA GŁÓWNA RG1

Projektant:

Marek Znajdek
UAN-KZ-7210/36/89
AUB-KZ-7210/75/90

Sprawdzający:

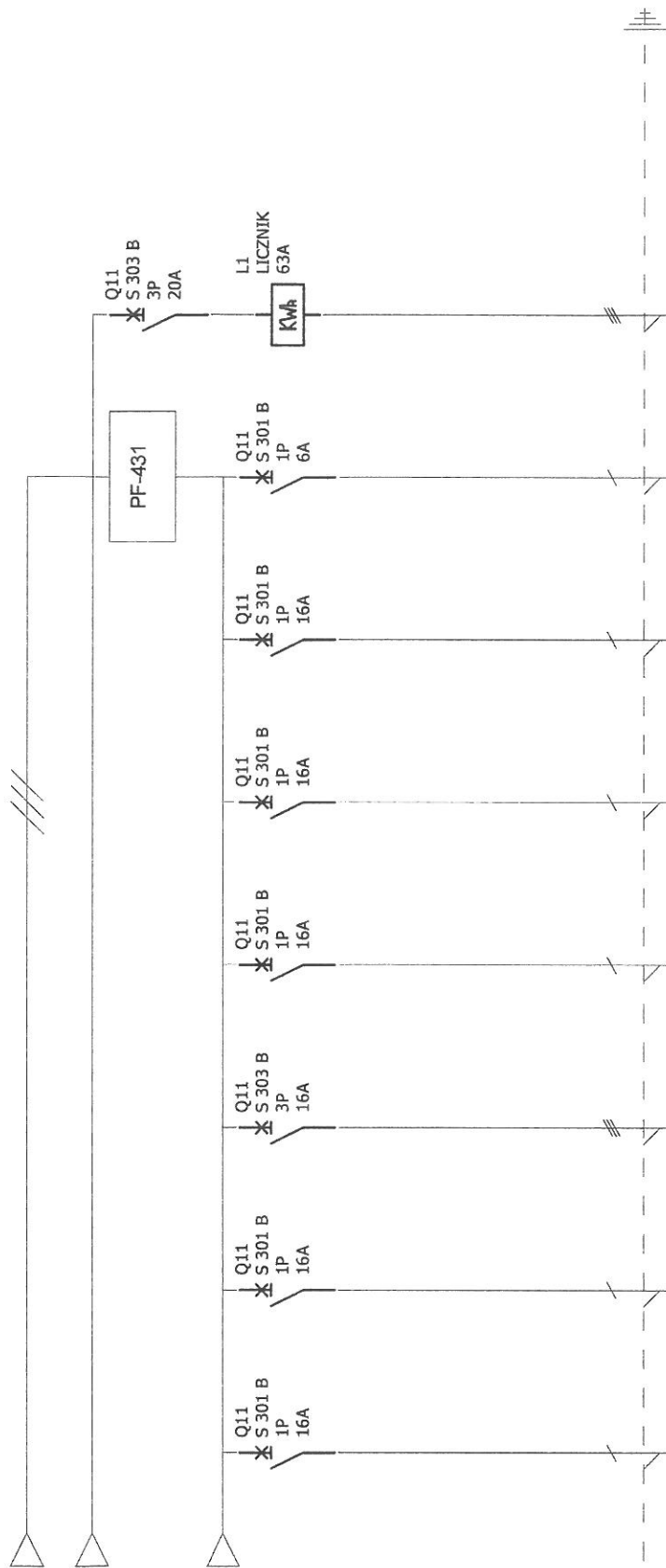
mag inż. Radosław
Pietrzak
POM/0021/POOE/12

Podpis:

Podpis:

Data: 08.10.2019r.

E-1



Oznaczenia aparatów	Q11	Q11	Q11	Q11	Q11	Q11	Q11	Q11	Q11
Oznaczenia zacisków	obwód 17	obwód 18	obwód 19	obwód 20	obwód 21	obwód 22	obwód 23	Q11	Q11
Opis	gniazda 230V pom. nr 2.4	gniazda 230V pom. nr 2.4	gniazdo 400V pom. nr 2.4	gniazda 230V pom. nr 2.7, 3.2, 3.7	zasilanie kurtny elektrycznej	zasilanie kurtny elektrycznej	zasilanie przycisku p.poz.	zasilanie tablicy mieszaniowej TM1	
Przekrój kabla	3x2,5mm2	3x2,5mm2	5x4mm2	3x2,5mm2	3x2,5mm2	3x2,5mm2	-	5x6mm2	
Typ kabla	YDYpżo	YDYpżo	YDYpżo	YDYpżo	YDYpżo	YDYpżo	-	YDYpżo	

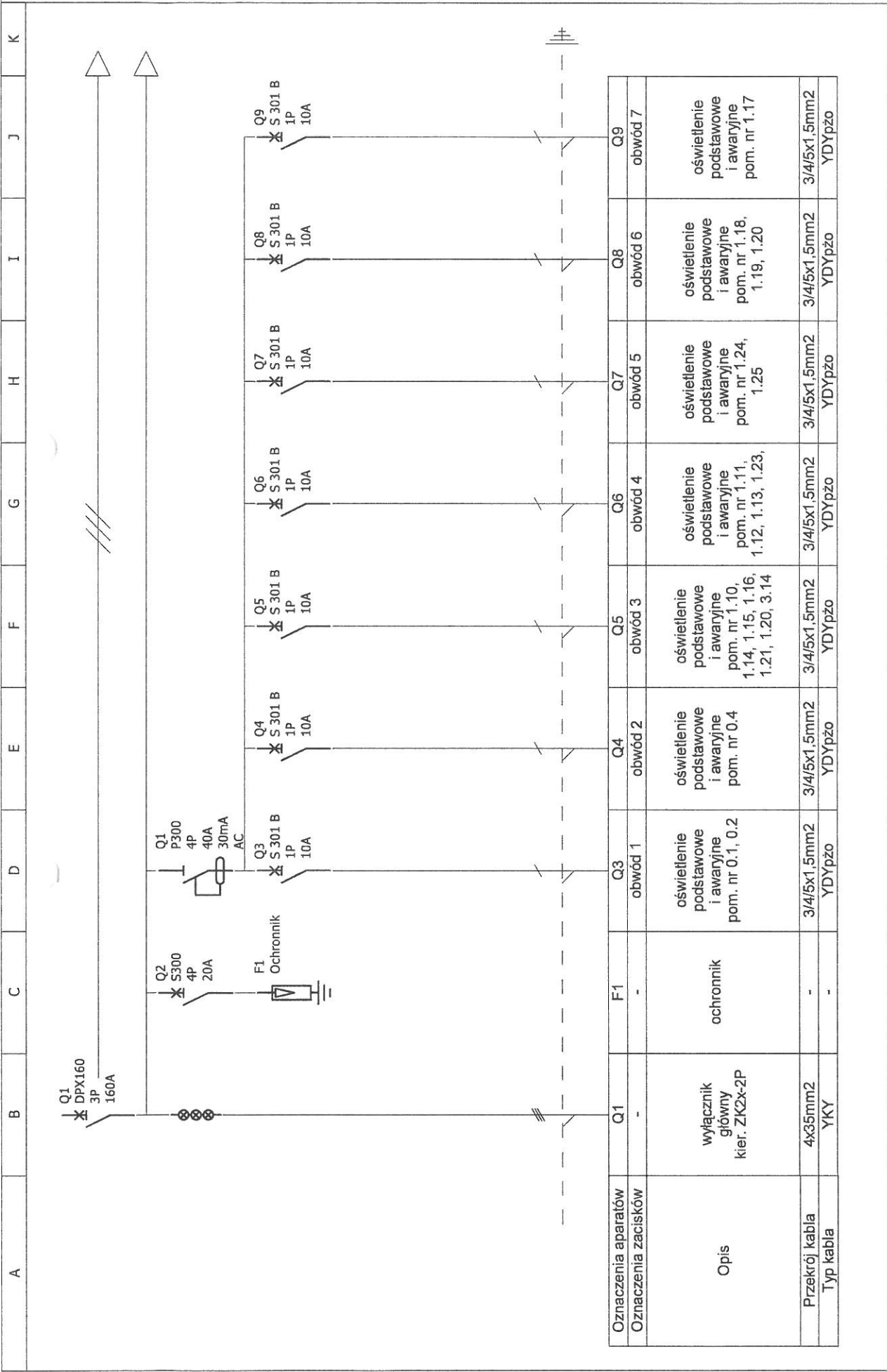
PRACOWNIA USŁUG
PROJEKTOWYCH
MARIUSZ KŁOSOWSKI

PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA BUD.
USŁUGOWO-MIESZKALNEGO
WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ NA DZIAŁKACH NR
665, 1524 ORAZ 656/2 POŁOŻONYCH W BRUSACH
ROZDZIELNIA GŁÓWNA RG1

Projektant:	Marek Znajdek UAN-KZ-7210/36/89 AUB-KZ-7210/75/90
Wydawca:	mag inż. Radosław Pietrzak POM/0021/POOE/12

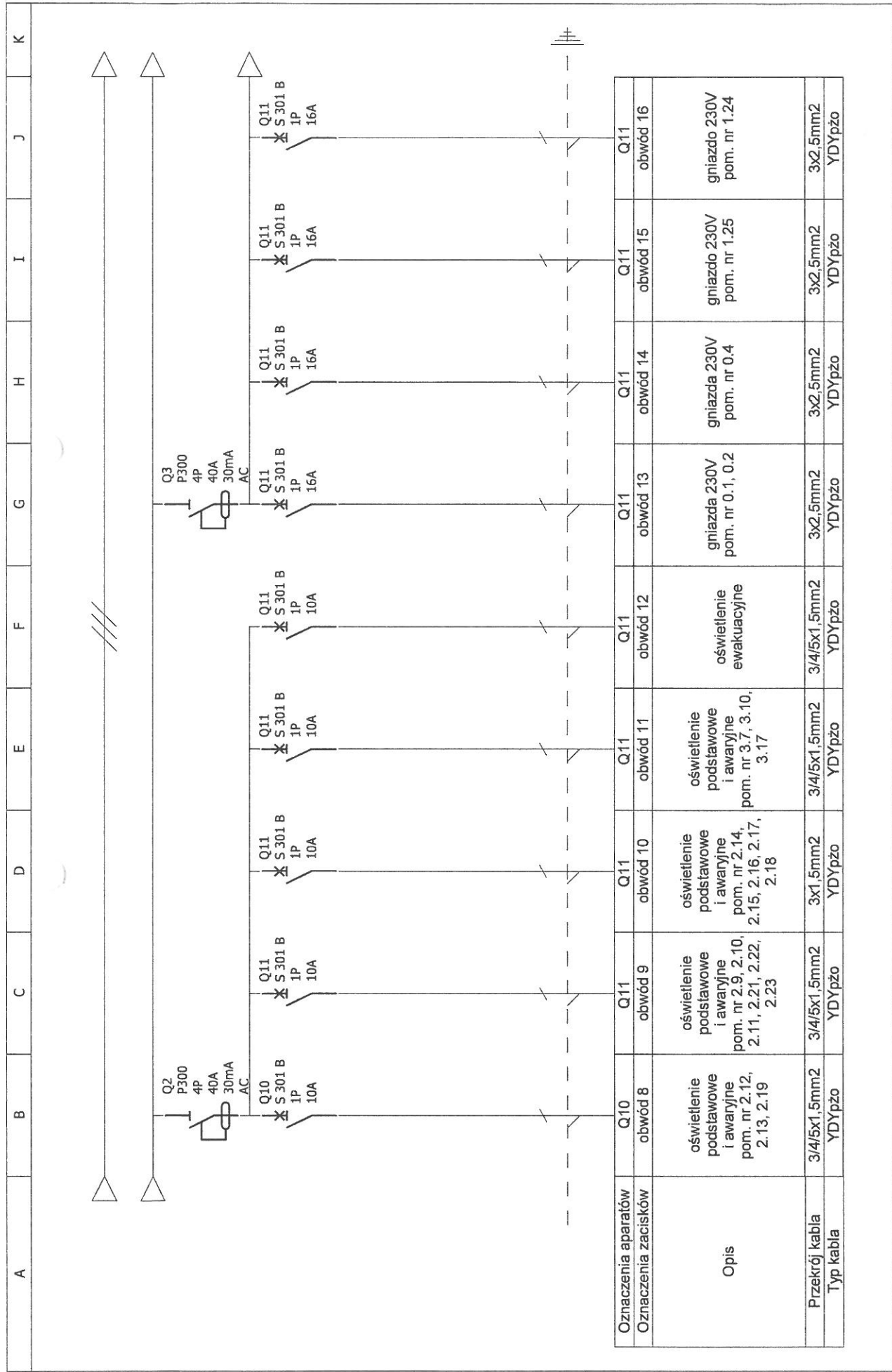
Podpis:	
Podpis:	

Data: 08.10.2019r.



Oznaczenia aparatów	Oznaczenia zacisków	Q1	F1	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9
Opis	wyłącznik główny kier. ZK2x-2P	-	-	obwód 1	obwód 2	obwód 3	obwód 4	obwód 5	obwód 6	obwód 7
			ochronnik	oświetlenie podstawowe i awaryjne pom. nr 0.1, 0.2	oświetlenie podstawowe i awaryjne pom. nr 0.4	oświetlenie podstawowe i awaryjne pom. nr 1.10, 1.14, 1.15, 1.16, 1.21, 1.20, 3.14	oświetlenie podstawowe i awaryjne pom. nr 1.11, 1.12, 1.13, 1.23,	oświetlenie podstawowe i awaryjne pom. nr 1.24, 1.25	oświetlenie podstawowe i awaryjne pom. nr 1.18, 1.19, 1.20	oświetlenie podstawowe i awaryjne pom. nr 1.17
Przekrój kabla	4x35mm ²	-	-	3/4/5x1,5mm ²	3/4/5x1,5mm ²	3/4/5x1,5mm ²	3/4/5x1,5mm ²	3/4/5x1,5mm ²	3/4/5x1,5mm ²	3/4/5x1,5mm ²
Typ kabla	YKY	-	-	YDYpzo	YDYpzo	YDYpzo	YDYpzo	YDYpzo	YDYpzo	YDYpzo

PRACOWNIA USŁUG PROJEKTOWYCH MARIUSZ KŁOSOWSKI	PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA BUD. USŁUGOWO-MIESZKALNEGO WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ NA DZIAŁKACH NR 665, 1524 ORAZ 656/2 POŁOŻONYCH W BRUSACH ROZDZIELNIA GŁÓWNA RG2		Projektant: Marek Znajdek UAN-KZ-7210/36/89 AUB-KZ-7210/75/90	Podpis:	Date: 08.10.2019r.
			Sprawdzający: mag inż. Radosław Pietrzak POM/0021/POOE/12	Podpis:	



PRACOWNIA USŁUG PROJEKTOWYCH MARIUSZ KŁOSOWSKI

PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA BUD. USŁUGOWO-MIESZKALNEGO WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ NA DZIAŁKACH NR 665, 1524 ORAZ 656/2 POŁOŻONYCH W BRUSACH ROZDZIELNIA GŁÓWNA RG2

Projektant: Marek Znajdek
UAN-KZ-7210/36/89
AUB-KZ-7210/75/90

Sprawdzający: mag inż. Radosław Pietrzak
POM/0021/POOE/12

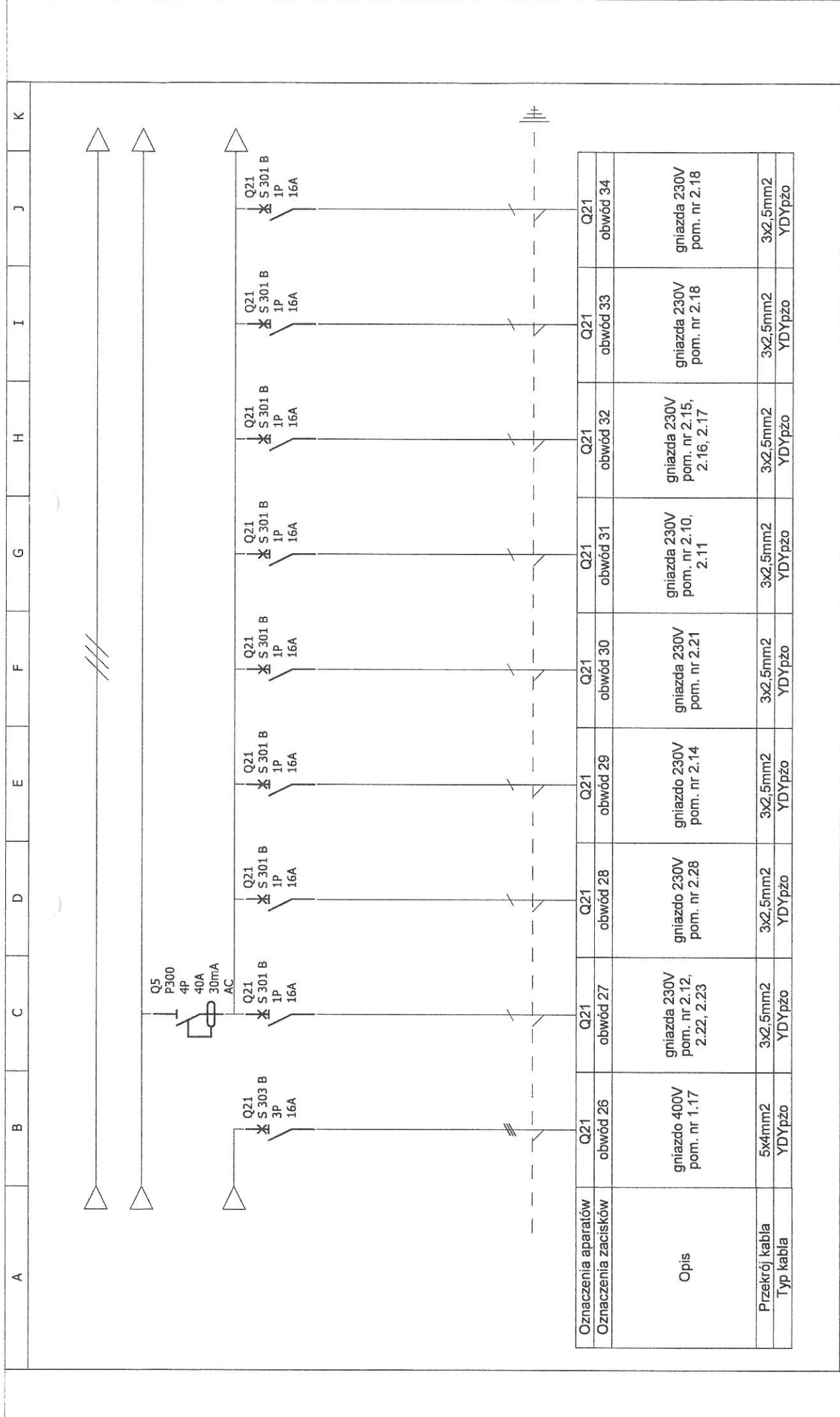
Podpis: _____

Podpis: _____

Date: 08.10.2019r.

E-2

12



PRACOWNIA USŁUG
PROJEKTOWYCH
MARIUSZ KŁOSOWSKI

PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA BUD.
USŁUGOWO-MIESZKALNEGO
WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ NA DZIAŁKACH NR
665, 1524 ORAZ 656/2 POŁOŻONYCH W BRUSACH
ROZDZIELNIA GŁÓWNA RG2

Projektant: Marek Znajdek
UAN-KZ-7210/36/89
AUB-KZ-7210/75/90

Sprawdzający: mag inż. Radosław Pietrzak

POM/0021/POOEE/12

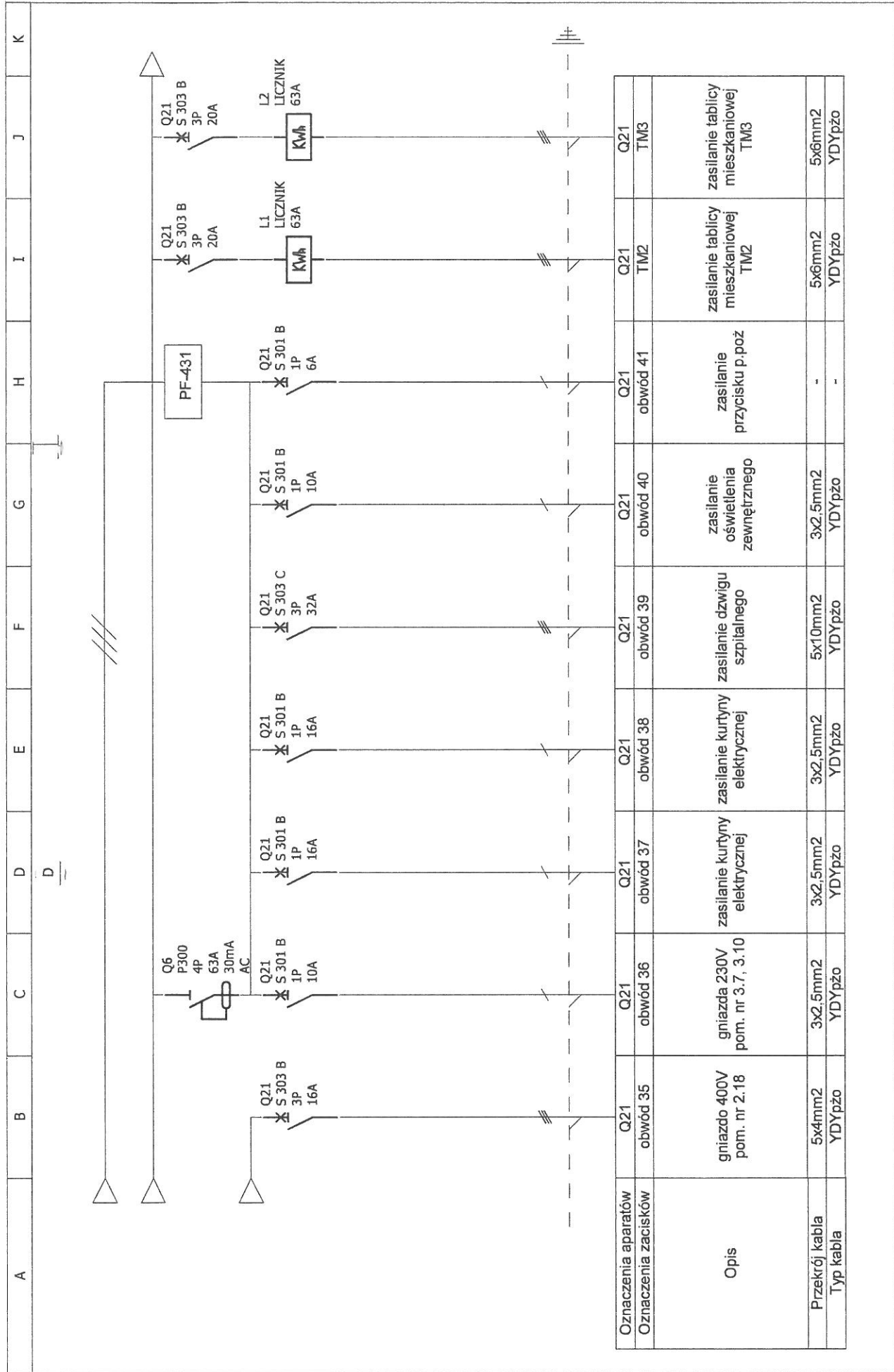
Podpis:

Podpis:

Date: 08.10.2019r.

11

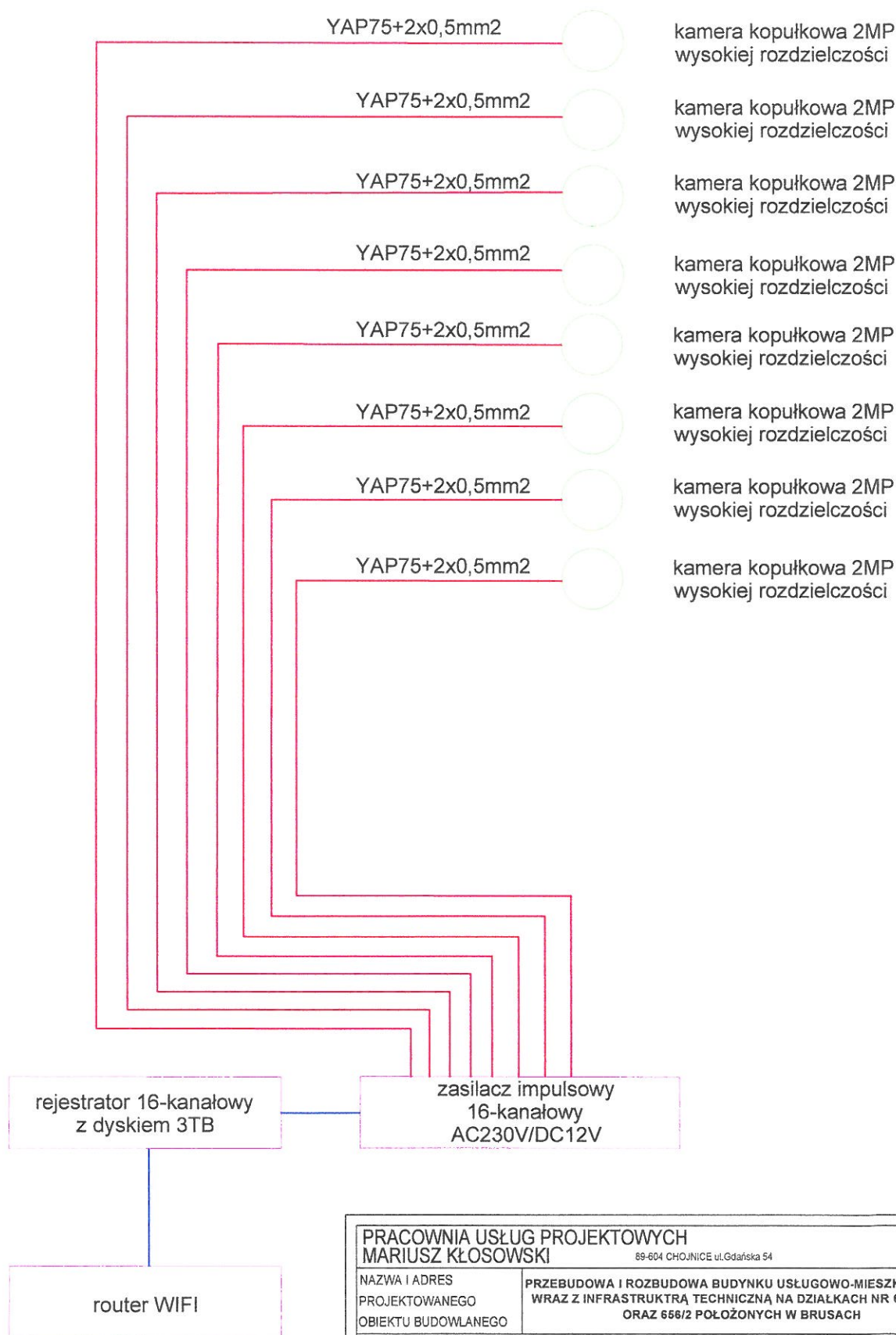
E-2^a



PRACOWNIA USŁUG PROJEKTOWYCH MARIUSZ KŁOSOWSKI	PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA BUD. USŁUGOWO-MIESZKALNEGO WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ NA DZIAŁKACH NR 665, 1524 ORAZ 656/2 POŁOŻONYCH W BRUSACH ROZDZIELNIA GŁÓWNA RG2	Projektant:	Marek Znajdek UAN-KZ-7210/36/89 AUB-KZ-7210/75/90	Podpis:	Data: 08.10.2019r.	E-2 15
		Sprawdzający:	mag inż. Radosław Pietrzak	Podpis:		
			POM/0021/POOE/12			

Schemat instalacji elektrycznej

Schemat jednokreskowy monitoringu CCTV



PRACOWNIA USŁUG PROJEKTOWYCH MARIUSZ KŁOSOWSKI

89-604 CHOJNICE ul. Gdańska 54

NAZWA I ADRES

PROJEKTOWANEGO

OBIEKTU BUDOWLANEGO

PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA BUDYNKU USŁUGOWO-MIESZKALNEGO
WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ NA DZIAŁKACH NR 665, 1524
ORAZ 666/2 POŁOŻONYCH W BRUSACH

Schemat ideowy monitoringu CCTV

BRANŻA ELEKTRYCZNA

NR RYS

E-13

PROJEKTANT INST. ELEKTRYCZNEJ
SPECJALNOŚĆ: INST. ELEKTRYCZNE
MAREK ZNAJDEK
UAN-KZ-7210/36/89 AUB-KZ-7210/75/90

08.10.2019

SPRAWDZAJĄCY INST. ELEKTRYCZNE
SPECJALNOŚĆ: INST. ELEKTRYCZNE
MAG. INŻ. RADOŚLAW PIETRZAK
POM.0021/POOE/12

08.10.2019

ZAŁĄCZNIKI

INFORMACJA DO OPRACOWANIA PLANU BIOZ

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów:

a) instalacja wewnętrzna I etap:

- przygotowanie podłoża pod ułożenie kabla energetycznego i przewodów;
- ułożenie kabli i przewodów;
- zabudowa złącza ZK2x-2P ;
- zabudowa rozdzielni RG1, RG2 oraz TM1-TM5;
- przygotowanie podłoża pod montaż przewodów instalacyjnych;
- montaż przewodów instalacyjnych;
- montaż puszek rozgałęźnych i pod osprzęt CCTV;
- montaż puszek rozgałęźnych i pod osprzęt;
- łączenie przewodów w puszkach;
- zabezpieczenie instalacji przed tynkowaniem.

b) instalacja odgromowa:

- przygotowanie podłoża pod montaż zwodów poziomych;
- przygotowanie podłoża pod montaż przewodów odprowadzających;
- montaż uchwytów oraz złącz;
- montaż zwodów poziomych;
- montaż przewodów odprowadzających;
- wykonanie uziemienia;
- wykonanie pomiarów kontrolnych.

c) instalacja wewnętrzna II etap:

- montaż osprzętu instalacyjnego;
- wyposażenie rozdzielni;
- montaż opraw oświetleniowych;
- montaż osprzętu CCTV;
- montaż kamer;
- wykonanie pomiarów kontrolnych i załączenie napięcia.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych:

- a) istniejąca sieć nn 0,4kV;
- b) istniejąca sieć wod-kan;
- c) istniejące budynki;
- d) drogi.

3. Wskazania dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaj zagrożeń oraz miejsce i czas występowania:

- a) zagrożenie porażenia prądem elektrycznym przy odłączaniu i załączaniu napięcia;
- b) wysiłek fizyczny;
- c) prace na wysokościach;
- d) prace elektronarzędziami;
- e) zagrożenia przy niezabudowanych otworach.

4. W celu zminimalizowania skutków działania zagrożeń na budowie będą stosowane:

- a) odzież robocza, obuwie robocze, sprzęt ochrony osobistej;
- b) oznakowanie miejsc prowadzenia prac;
- c) przerwy w pracy.

5. Wskazania sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:

Podstawowe zasady bezpieczeństwa pracy przy urządzeniach elektroenergetycznych

Pracownicy wykonujący prace przy urządzeniach elektroenergetycznych muszą posiadać odpowiednie zaświadczenia kwalifikacyjne i powinni być przeszkoleni w zakresie ratowania osób porażonych prądem elektrycznym.

Prace przy urządzeniach elektrycznych wykonywać po wyłączenia z pod napięcia zgodnie z wymaganiami bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach elektroenergetycznych.

Uwagi

- używać materiałów dopuszczone do stosowania w budownictwie;
- prace wykonać zgodnie z projektem branżowym, planem BIOZ i obowiązującymi przepisami PN/E, PBUE oraz BHP.

6. Wskazania środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń:

- a) drogi dojazdowe powinny być przejezdne, zabrania się składowania na nich materiałów budowlanych, gromadzenia sprzętu, itp.;
- b) na placu budowy w widocznym miejscu powinny znajdować się sprzęt p. poż.;
- c) umieszczenie we wszystkich widocznych miejscach tablic ostrzegawczo – informacyjnych.