[ONE]+...GROUP

adres: ul. B. Krzywoustego 82-86, Wrocław 51-166 | telefon kom. 607-282-220 | e-mail: info@a-zone.pl | www.a-zone.pl
ARCHITEKTURA KONSTRUKCJA INSTALACJE SIECI PROJEKTOWANIE I REALIZACJA INWESTYCJI

PROJEKT WYKONAWCZY
TOM IV – INSTALACJE ELEKTRYCZNE

Nazwa inwestycji:

PRZEBUDOWA FRAGMENTU PARTERU, PIERWSZEGO I DRUGIEGO PIĘTRA WRAZ Z PÓŁPIĘTRAMI ORAZ PRZEBUDOWA ELEWACJI BUDYNKU CENTRUM BIZNESU „GRAFIT" Z PRZEZNACZENIEM NA SIEDZIBĘ WROCŁAWSKICH MIESZKAŃ SP. Z O.O.

Adres inwestycji:

ul. NAMYSŁOWSKA 8, 50-304 WROCŁAW
dz. nr 11/3 i 14/7, AM-11, Obręb Plac Grunwaldzki
Gmina Wrocław, powiat wrocławski, woj. dolnośląskie

Kategoria inwestycji:

XVI – budynki biurowe i konferencyjne,
XVII – budynki handlu, gastronomi i usług

Inwestor:

WROCŁAWSKIE MIESZKANIA Sp. z o.o.
50-343 Wrocław, ul. Reja 53-55

Jednostka projektowa:

A-Z(one) Sp. z o.o. Spółka Komandytowa
51-166 Wrocław, ul. Krzywoustego 82-86

Zespół projektowy:

Projektował:
mgr-inż. Paweł Kwarciany, upr. 182/DOŚ/12

Sprawdził:
mgr-inż. Radosław Jędraczka, upr. 383/DOŚ/15

Wrocław, styczeń 2019

1. Zakres opracowania 3
2. Podstawa opracowania 3
3. Uwagi ogólne 4
4. Dane elektroenergetyczne – bilans mocy 4
5. Zasilanie 4
6. Wewnętrzne linie zasilające, instalacje wewnętrzne 4
7. Pomiar energii elektrycznej 5
8. Instalacje oświetlenia podstawowego 5
9. Instalacje oświetlenia awaryjnego 5
10. Oświetlenie dróg ewakuacyjnych 6
11. Oświetlenie przestrzeni otwartych 6
12. Instalacje siłowe i gniazd wtykowych 6
13. Ochrona przeciwporażeniowa 6
14. Ochrona przeciwpożarowa 6
15. Uszczelnienie przejść pomiędzy strefami pożarowymi 6
16. Instalacja odgromowa 6
17. Ochrona przeciwprzepięciowa 6
18. Instalacje uziemiające i połączenia wyrównawcze 7
19. Sieć strukturalna 7
20. Bezpieczeństwo i ochrona zdrowia w trakcie realizacji inwestycji 13
21. Uwagi końcowe 13

Spis rysunków:

LP.	NR RYSUNKU	NAZWA RYSUNKU
1.	PW-E-01	RZUT PARTERU. INSTALACJA OŚWIETLENIA
2.	PW-E-02	RZUT PARTERU. INSTALACJE SIŁY I TRASY KABLOWE
3.	PW-E-03	RZUT I PIĘTRA. INSTALACJA OŚWIETLENIA
4.	PW-E-04	RZUT I PIĘTRA. INSTALACJE SIŁY I TRASY KABLOWE
5.	PW-E-05	RZUT II PIĘTRA. INSTALACJA OŚWIETLENIA
6.	PW-E-06	RZUT II PIĘTRA. INSTALACJE SIŁY I TRASY KABLOWE
7.	PW-ES-01	SCHEMAT ROZDZIELNICY R-0.WM1
8.	PW-ES-02	SCHEMAT ROZDZIELNICY R-0.WM2
9.	PW-ES-03	SCHEMAT ROZDZIELNICY R-0.WM3
10.	PW-ES-04	SCHEMAT ROZDZIELNICY R-0.WM4
11.	PW-ES-05	SCHEMAT ROZDZIELNICY R-0.WM5
12.	PW-ES-06	SCHEMAT ROZDZIELNICY R-0.WM6
13.	PW-ES-07	SCHEMAT ROZDZIELNICY R-0.WM7
14.	PW-ES-08	SCHEMAT ROZDZIELNICY R-1.WM1
15.	PW-ES-09	SCHEMAT ROZDZIELNICY R-1.WM2
16.	PW-ES-10	SCHEMAT ROZDZIELNICY R-1.WM3
17.	PW-ES-11	SCHEMAT ROZDZIELNICY R-1.WM4
18.	PW-ES-12	SCHEMAT ROZDZIELNICY R-2.WM1
19.	PW-ES-13	SCHEMAT ROZDZIELNICY R-1.WMS
20.	PW-TT-01	SCHEMAT IT

1. ***Zakres opracowania***

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy instalacji elektrycznych przebudowy fragmentu parteru, pierwszego piętra i drugiego piętra budynku Centrum Biznesu „Grafit" dla siedziby Wrocławskich Mieszkań Sp. z o.o.

Opracowanie obejmuje:

- rozdzielnice zasilające,
- wewnętrzne linie zasilające,
- instalacje siłowe i gniazd wtykowych,
- oświetlenie podstawowe,
- oświetlenie awaryjne - ewakuacyjne,
- połączenia wyrównawcze,
- sieć strukturalna.

2. ***Podstawa opracowania***

Projekt opracowano na podstawie:

- podkłady architektoniczne,
- uzgodnienia z Inwestorem,
- uzgodnienia międzybranżowe,
- obowiązujące przepisy i normy,
- rozporządzenia i ustawy:
    - Ustawa Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994 (Dz.U. z 2017 r. poz. 1332 z późniejszymi zmianami),
    - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych jakimi powinny odpowiadać budynki i usytuowanie (Dz.U. z 2015 poz. 1422 z późniejszymi zmianami)

3. Uwagi ogólne

Wykonawca jest zobowiązany do wykonania kompletnych instalacji opisanych w niniejszej specyfikacji. Wszystkie elementy nie ujęte w niniejszym opracowaniu (opisie, specyfikacji i rysunkach), a zdaniem wykonawcy niezbędne do prawidłowego działania instalacji muszą być zamontowane i dostarczone. Oznacza to, że wykonawca powinien uwzględnić wszystkie nakłady na wykonanie instalacji w tym te, które nie są wprost wymienione w dokumentacji wykonawczej takie jak np. wsporniki i uchwyty montażowe, rurki instalacyjne i dławiki kablowe w rozdzielnicach itp. Ponadto wykonawca dostarczy komplet sprzętu BHP do wykonywania prac.

Wykonawca jest również zobowiązany do koordynacji i wykonania połączeń instalacji w punktach wykonywanych przez wykonawców innych branż. Wykonawca jest zobowiązany do zapoznania się z kompletną specyfikacją projektową obiektu i dokonaniem koordynacji montażowych niniejszej instalacji z innymi instalacjami mechanicznymi i elektrycznymi. Wszelkie zmiany montażowe wynikające z braku koordynacji wykonania instalacji z innymi branżami Wykonawca ma zrealizować na własny koszt. W przypadku kiedy Wykonawca zastosuje urządzenia niezgodne ze specyfikacją będzie obciążony kosztami demontażu tego urządzenia, zakupu i montażu urządzeń wyszczególnionych w niniejszej specyfikacji. Rysunki i część opisowa są w dokumentacji wzajemnie uzupełniającymi się. Wszystkie elementy ujęte w części opisowej, a nie pokazane na rysunkach, oraz pokazane na rysunkach, a nie ujęte specyfikacją winny być traktowane jakby były ujęte w obu.

Wszystkie wykonywane prace oraz proponowane materiały winny odpowiadać Polskim Normom i posiadać stosowną deklarację zgodności lub posiadać znak CE i deklarację zgodności z normami zharmonizowanymi oraz posiadać niezbędne certyfikaty (CNBOP) tak aby spełniać obowiązujące przepisy.

Do zakresu prac Wykonawcy każdorazowo wchodzą próby urządzeń i instalacji wg obowiązujących norm i przepisów oraz protokolarny odbiór w obecności przedstawiciela Inwestora.

4. Dane elektroenergetyczne – bilans mocy

Napięcie sieci zasilającej Un = 3 x 230/400V; 50 Hz
Sumaryczna moc przyłączeniowa P_{Σ} = **213,5** kW

Bilans mocy			
Nazwa	Pz [kW]	kj	Pi [kW]
Parter	119,7	0,85	101,7
I piętro	113,8	0,85	96,7
II piętro	11,8	0,85	10,0
II piętro klimatyzacja	5,9	0,85	5,0

SUMA	213,5 kW

Pz - moc zainstalowana
kj - współczynnik jednoczesności
Pi - moc zapotrzebowana

5. Zasilanie

Zasilanie obiektu bez zmian.

6. Wewnętrzne linie zasilające, instalacje wewnętrzne

Zasilanie projektowanych rozdzielnic, zlokalizowanych na parterze i antresoli należy wykonać z istniejącej rozdzielnicy R-0, wykorzystując wolne rezerwowe aparaty. W razie potrzeby należy zabudować nową aparaturę.
Zasilanie projektowanych rozdzielnic, zlokalizowanych na 1 piętrze i antresoli należy wykonać z istniejącej rozdzielnicy R-1, wykorzystując wolne rezerwowe aparaty. W razie potrzeby należy zabudować nową aparaturę.
Zasilanie projektowanych rozdzielnic, zlokalizowanych na 2 piętrze należy wykonać z istniejącej rozdzielnicy R-2, wykorzystując wolne rezerwowe aparaty. W razie potrzeby należy zabudować nową aparaturę.
Zasilanie rozdzielnic wyprowadzić z istniejących pomieszczeń technicznych, wykorzystując istniejące trasy kablowe. W przypadku braku rezerwy miejsca w istniejących trasach kablowych należy zabudować nowe trasy zgodnie z rzutem, dostosowując poziom montażu do istniejących tras kablowych oraz pozostałych instalacji.
Instalacje elektryczne w lokalu wykonać z wykorzystaniem tras kablowych oraz podtynkowo.
Istniejące kable, przewody, osprzęt, rozdzielnice które okażą się zbędne należy zdemontować.
Do pomieszczenia ochrony na 1 piętrze należy doprowadzić linię kablową E90 zasilającą centralę instalacji SSP. Zasilanie to wykonać z istniejącej rozdzielnicy R-PPOŻ przewodem NHXH 3x2,5 FE180/E90, zabezpieczając obwód wyłącznikiem nadprądowym B10A.
Do pomieszczenia tryskaczowni na poziomie garażu należy doprowadzić linię kablową E90 zasilającą modernizowaną pompownię tryskaczową. Zasilanie to wykonać z istniejącej rozdzielnicy R-PPOŻ przewodem NHXH 5x50 FE180/E90, zabezpieczając obwód rozłącznikiem bezpiecznikowym 3xWTgG100A.
Z rozdzielnic lokalnych należy również zasilić projektowane szafy LPD zgodnie z rzutami.

7. Pomiar energii elektrycznej

Układ pomiarowy dla rozliczeń wewnętrznych zlokalizowany będzie w rozdzielnicach R-0, R-1 oraz R-2. Każdą z projektowanych rozdzielnic elektrycznych należy opomiarować, wykorzystując istniejące liczniki lub w razie potrzeby zabudowując nowe liczniki, typem zgodne z istniejącymi.

8. Instalacje oświetlenia podstawowego

Oświetlenie podstawowe zostało zaprojektowane zgodnie z następującymi poziomami natężeń:
- korytarze – 100lx,
- pomieszczenia techniczne – 200lx,
- toalety – 200lx,
- biura – 500lx,
- pomieszczenia socjalne – 300lx.

Z projektowanych rozdzielnic R-0.WM1 oraz R-1.WM1 zasilane będą obwody oświetlenia obszarów ogólnej komunikacji. Sterowanie za pomocą czujek ruchu.
Z pozostałych rozdzielnic zasilane będą obwody oświetlenia pomieszczeń biurowych, socjalnych, sanitarnych i pozostałe. Sterowanie za pomocą lokalnych łączników oraz czujek ruchu zgodnie z rzutem.

9. Instalacje oświetlenia awaryjnego

Zgodnie z obowiązującymi przepisami, ze względu na charakter części obiektów, przewiduje się wykonanie instalacji oświetlenia awaryjnego, na które składa się:
- oświetlenie awaryjne dróg ewakuacyjnych,
- oświetlenie przestrzeni otwartych.

Oświetlenie ewakuacyjne należy wykonać zgodnie z normą PN-EN 1838, powinno działać po zaniku napięcia przez czas 1h. Oprawy awaryjne powinny posiadać świadectwa dopuszczenia CNBOP. Oprawy

oświetlenia awaryjnego będą wyposażone w indywidualne układy do podtrzymania zasilania. Oprawy zostaną zainstalowane na wysokości nie mniejszej niż 2m od poziomu posadzki.
Przewiduje się wykorzystanie autonomicznych opraw oświetlenia awaryjnego. Oprawy te będą zasilone z projektowanych rozdzielnic elektrycznych i będą załączać się tylko w trybie pracy awaryjnej (praca na ciemno).

10. Oświetlenie dróg ewakuacyjnych

Oświetlenie ewakuacyjne będzie obejmować drogi ewakuacyjne o szerokości do 2m. Oświetlenie ewakuacyjne należy wykonać w sposób zapewniający minimalne natężenie oświetlenia wzdłuż osi drogi ewakuacyjnej na poziomie 1lx oraz pasa drogi ewakuacyjnej o szerokości min. 50% szerokości całej drogi ewakuacyjnej - na poziomie 0,5 lx. Oświetlenie to ma także zapewnić rozpoznanie urządzeń przeciwpożarowych i umożliwić ich użycie. W celu oznaczenia kierunków ewakuacji projektuje się odpowiednie podświetlane znaki kierunkowe.

11. Oświetlenie przestrzeni otwartych

Celem oświetlenia powierzchni otwartych jest zmniejszenie prawdopodobieństwa paniki i zapewnienia bezpiecznego poruszania się ludzi w kierunku dróg ewakuacyjnych poprzez zapewnienie dostatecznych warunków widoczności. Natężenie oświetlenia nie może być mniejsze niż 0,5 lx, przy czym nie uwzględnia się pasa 0,5m powierzchni położonego na skraju oświetlonych obszarów.

12. Instalacje siłowe i gniazd wtykowych

Z projektowanych rozdzielnic przewiduje się zasilanie gniazd wtykowych w projektowanych pomieszczeniach oraz urządzenia klimatyzacyjne.
W pomieszczeniach „wilgotnych" należy zastosować osprzęt elektroinstalacyjny w wykonaniu hermetycznym.

13. Ochrona przeciwporażeniowa

Jako system ochrony od porażeń prądem elektrycznym zastosowano samoczynne wyłączenie zasilania zrealizowane przy pomocy wyłączników przeciwporażeniowych różnicowoprądowych, wyłączników instalacyjnych, wkładek topikowych. Instalacje elektryczne należy wykonać w układzie TN-S, z niezależną żyłą ochronną i neutralną.

14. Ochrona przeciwpożarowa

Wyłączenie przeciwpożarowe prądu zrealizowane zostanie za pomocą istniejącego przeciwpożarowego wyłącznika prądu, zlokalizowanego przy głównym wejściu do budynku.

15. Uszczelnienie przejść pomiędzy strefami pożarowymi

Przy przejściu kablami zasilającymi przez oddzielenia pożarowe należy stosować uszczelnienia o odporności ogniowej odpowiadającej odporności ogniowej danego oddzielenia pożarowego.

16. Instalacja odgromowa

Ochrona odgromowa budynku istniejąca – bez zmian.

17. Ochrona przeciwprzepięciowa

Ochrona przeciwprzepięciowa zrealizowana jest w istniejących rozdzielniach oraz w projektowanych szafach za pomocą ochronników przeciwprzepięciowych.

18. Instalacje uziemiające i połączenia wyrównawcze

Instalacja uziemienia istniejąca – bez zmian.
Lokalne połączenia wyrównawcze części przewodzących obcych wykonać przewodem LgY 6mm2.

19. Sieć strukturalna

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt instalacji okablowania strukturalnego - część pasywna. Dokumentację opracowano zgodnie ze wskazówkami i zaleceniami Inwestora, z uwzględnieniem elastyczności systemu oraz wymagań nowoczesnych urządzeń transmisji danych. Projekt nie obejmuje urządzeń aktywnych sieci strukturalnej.
Podstawą do opracowania zagadnień związanych z okablowaniem strukturalnym są normy okablowania strukturalnego.
Normy europejskie dotyczące okablowania strukturalnego – wymagań ogólnych i specyficznych dla danego środowiska:

- ISO/IEC11801:2011 - Information technology - Generic cabling for customer premises
- PN-EN 50173-1:2011 Technika Informatyczna – Systemy okablowania strukturalnego - Część 1: Wymagania ogólne
- PN-EN 50173-2:2008/A1:2011E Technika Informatyczna – Systemy okablowania strukturalnego - Część 2: Budynki biurowe;

Normy europejskie pomocnicze - w zakresie instalacji:

- PN-EN 50174-1:2010/A1:2011E Technika informatyczna. Instalacja okablowania - Część 1 - Specyfikacja i zapewnienie jakości;
- PN-EN 50174-2:2010/A1:2011E Technika informatyczna. Instalacja okablowania -Część 2 - Planowanie i wykonawstwo instalacji wewnątrz budynków;
- PN-EN 50174-3:2005 Technika informatyczna. Instalacja okablowania -Część 3 - Planowanie i wykonawstwo instalacji na zewnątrz budynków;
- PN-EN 50346:2004/A2:2010P Technika informatyczna. Instalacja okablowania - Badanie zainstalowanego okablowania
- PN-EN 50310:2012P Stosowanie połączeń wyrównawczych i uziemiających

W przypadku powołań normatywnych niedatowanych obowiązuje zawsze najnowsze wydanie cytowanej normy.
Wykonawca ma obowiązek wykonać instalację okablowania zgodnie z wymaganiami norm obowiązujących w czasie realizacji zadania, przy uwzględnieniu wszystkich wymagań opisanych w dokumentacji projektowej a zdefiniowane przez dokumenty wskazane powyżej.
System okablowania oraz wydajność komponentów na etapie oddania instalacji do użytku musi pozostać w zgodzie z wymaganiami norm PN-EN50173-1:2011 i ISO/IEC11801:2011.

ZAKRES PROJEKTU

Przyłącza do sieci telekomunikacyjnych:
Przyłącze do sieci telekomunikacyjnych nie wchodzi w zakres niniejszego opracowania.
Przyłącza do sieci telewizji kablowych:
Przyłącze do sieci operatorów telewizji kablowej nie wchodzi w zakres niniejszego opracowania.
Przyłącza do sieci komputerowych:
Przyłącze do sieci komputerowych nie wchodzi w zakres niniejszego opracowania.
Instalacja sieci telefonicznej:
Instalacja sieci komputerowej:
W obiekcie projektuje się sieć komputerową, która wykonana będzie jako nieekranowana sieć okablowania strukturalnego klasy E (komponenty kategorii 6), poprowadzona kablem kategorii 6 o paśmie przenoszenia do 250MHz. Instalacja ta pełnić będzie funkcję okablowania dla potrzeb:
- instalacji telefonicznej,
- sieci dostępu do Internetu przewodowego,

- instalacji do Access Point na potrzeby sieci Wi-Fi
- sieci komputerowej dla potrzeb instalacji teletechnicznych.

ROZWIĄZANIA SZCZEGÓŁOWE

Projektuje się okablowanie strukturalne w oparciu o rozwiązanie firmy BKT. Wymagania i główne założenia dotyczące systemu okablowania strukturalnego:

- Projektuje się rozwiązanie, które ma pochodzić od jednego dostawcy systemu okablowania strukturalnego i być objęte jednolitą i spójną gwarancją systemową, gwarancją parametrów łącza/kanału oraz gwarancja wieczystą aplikacji, na okres minimum 25 lat obejmując wszystkie elementy pasywne toru transmisyjnego.
- Wymaga się, aby 25-letnia gwarancja była standardowym elementem oferowanego systemu i nie może być oferowana „specjalnie dla tej inwestycji" przez wykonawcę, dostawcę, dystrybutora, a nawet przez producenta.
- Wszystkie podsystemy, tj. system okablowania logicznego i telefonicznego muszą być opracowane (tj. zaprojektowane, wykonane i wdrożone do oferty rynkowej) przez producenta jako kompletne rozwiązania, celem uzyskania maksymalnych zapasów transmisyjnych (marginesów pracy). Niedopuszczalne jest stosowanie rozwiązań składanych „Mix&Match" od różnych dostawców komponentów (różne źródła dostaw kabli, modułów gniazd RJ45, paneli, kabli krosowych, itd).
- Producent oferowanego systemu okablowania strukturalnego musi spełniać najwyższe wymagania w zakresie zarządzania potwierdzone następującym certyfikatem: ISO 9001.
- Wszystkie komponenty systemu okablowania mają być zgodne z wymaganiami obowiązujących norm wg.:
  ISO/IEC 11801: 2010 wyd.2,
  PN-EN 50173-1:2013,
  EN-50173-1: 2011,
  IEC 60754-2, ANSI/TIA/EIA 568-B.2-1.
- Producent systemu musi przedstawić dokumenty potwierdzające zgodność wszystkich elementów transmisyjnych systemu z wymienionymi w powyższym punkcie normami.
- Ilość i lokalizację gniazd oraz punktów dystrybucyjnych przyjęto na podstawie aktualnych, dla daty wykonywania dokumentacji, wytycznych Użytkownika i projektu aranżacji wnętrz. W przypadku zmiany tej koncepcji, ostateczna i precyzyjna lokalizacja gniazd logicznych powinna być ustalona między Użytkownikiem, a Wykonawcą w trakcie realizacji,
- W obiekcie projektuje się instalację teletechniczną, która wykonana będzie jako nieekranowana sieć okablowania strukturalnego klasy E (komponenty minimum kategorii 6), poprowadzona kablem o paśmie przenoszenia 250MHz. Konstrukcja kabla pozwala osiągnąć wysokie parametry transmisyjne, oraz zmniejszyć przesłuchy NEXT i PSNEXT. Kabel musi spełniać wymagania stawiane komponentom przez najnowsze normy.
- Konfiguracja logiczna sieci w systemie gwiazdy lub hierarchicznej gwiazdy.

Ilości przewodów do poszczególnych punktów:

Punkt PEL - 2xRJ45 (2xRJ45+3x230V)

Elementy metalowe uziemić. Urządzenia aktywne zasilić z osobnego obwodu elektrycznego 230V 50Hz. Wszystkie przewody poza korytami i drabinkami kablowymi układać p/t, w rurkach PCV lub typu peszel. Zachować odległości od instalacji elektrycznej zgodnie z zaleceniami norm oraz producenta poszczególnych systemów.

PODSTAWOWE ELEMENTY INSTALACJI

Kabel U/UTP kat. 6 LSOH 250 MHz BKT

Projektuje się kabel BKT kat. 6 o konstrukcji U/UTP (kabel nieekranowany). Minimalne wymagania elementów okablowania strukturalnego to Kategoria 6 (komponenty) /Klasa E (wydajność całego systemu).

Kabel musi spełniać wymagania poniższych norm:

- PN-EN 50173-1:2013

- EN 50173-1:2011
- ISO/IEC 11801 Edition 2.2
- ANSI/TIA-568-C.0
- ANSI/TIA-568-C.1
- ANSI/TIA-568-C.2
- IEC 60754-2

Do każdego portu RJ45 punktu logicznego należy doprowadzić kabel skrętkowy 4-parowy, który należy rozprowadzić zgodnie z trasami pokazanymi na planach (podkładach budowlanych). Każdy kabel skrętkowy, 4-parowy należy zakończyć na pojedynczym module RJ45 (gnieździe RJ45). Nie dopuszcza się rozdziału jednego kabla 4-parowego na większą ilość portów (nie dopuszcza się wkładek i przejściówek rozdzielających). Kabel ten ma zapewniać pozytywne parametry transmisyjne w całym paśmie minimum 250MHz. Projektowany kabel musi posiadać zewnętrzną powłokę LSOH nie wydzielającą szkodliwych toksyn podczas spalania.
Cechy kabla:

- Konstrukcja U/UTP
- Powłoka bezhalogenowa w kolorze fioletowym.
- Zgodny z kategorią 6
- Znacznik długości od 305 do 0, co 1m.
- Testowany do 250 MHz
- Wewnętrzny separator par
- Powłoka zewnętrzna: LSOH
- Średnica przewodnika: 23 AWG

Podczas instalacji należy pamiętać o odpowiednich promieniach gięcia kabla. Instalacja ze zbyt małym promieniem gięcia kabla może doprowadzić do pogorszenia właściwości transmisyjnych w torze.
Kable należy zakończyć na nieekranowanych panelach kategorii 6.
Panel musi spełniać wymagania kategorii 6 (klasy E) wg poniższych norm:
- PN-EN 50173-1:2013
- EN 50173-1:2011
- ISO/IEC 11801 Edition 2.2
- ANSI/TIA-568-C.0
- ANSI/TIA-568-C.1
- ANSI/TIA-568-C.2

Patchpanel kat.6, UTP 24xRJ45, 19"/1U BKT

Panel powinien posiadać 24 porty i wysokość 1U. W celu zapewnienia Użytkownikowi optymalnych parametrów instalacyjnych i serwisowych, projektuje się patchpanele oparte o system wymiennych płytek PCB ze złączami szczelinowymi IDC LSA+ ustawionymi pod kątem 45 stopni. Na jednej płytce powinno znajdować się nie więcej niż 8 portów RJ45. Złącze szczelinowe powinno posiadać oznaczenia kolorystyczne ułatwiające przyłączenie kabla w sekwencji 568B lub 568A. Panel musi posiadać zintegrowaną prowadnicę kabli przychodzących, co zapewni swobodne uchwycenie kabli i eliminacje naprężeń związanych z wagą doprowadzonych kabli. Ponad to panel musi być oznaczony logo wybranego producenta. Wraz z panelem musi być dostarczony komplet elementów mocujących kable do panela tj. opaski kablowe plastikowe. Patchpanel musi być wyposażony w gwintowane przyłącze linki uziemienia panela. Wszystkie zainstalowane panele muszą być podłączone poprzez ww. przyłącze do szyny uziemienia szafy.

Gniazda abonenckie wykonać w oparciu o nieekranowane moduły typu keystone kategorii 6 mocowane w odpowiednich adapterach dopasowanych do osprzętu elektroinstalacyjnego.
Moduł musi spełniać wymagania kategorii 6 (klasy E) wg poniższych norm:
- PN-EN 50173-1:2013
- EN 50173-1:2011
- ISO/IEC 11801 Edition 2.2
- ANSI/TIA-568-C.0

- ANSI/TIA-568-C.1
- ANSI/TIA-568-C.2

Należy użyć modułów zarabianych narzędziowo w celu zapewnienia powtarzalności parametrów połączeniowych. Narzędziowa metoda zarabiania modułów pozwala na dokładne wykonanie połączeń, gwarantując rozszycie kabla na module w sposób całkowicie zgodny z zaleceniem producenta. Wymaga się zastosowania standardowego narzędzia uderzeniowego do złączy IDC typu 110 lub narzędzia do złączy LSA+. Maksymalny rozplot pary transmisyjnej nie może być większy niż 6mm od złącza.
Moduł musi być zgodny ze standardem Keystone. Złącza IDC modułów powinny mieć możliwość podłączenia żył o AWG 22-26. Niezbędnym elementem każdego modułu jest plastikowa zaślepka montowana bezpośrednio na module (nie w gnieździe) w celu zabezpieczenia przed zabrudzeniami które mogą spowodować pogorszenie parametrów transmisyjnych modułu. Moduł powinien posiadać oznaczenia kolorystyczne ułatwiające przyłączenie kabla w sekwencji 568B lub 568A.
UWAGA: do połączeń między szafami zastosować przewód i moduły kat 6A.

Główny punkt dystrybucyjny WM

Dla Głównego Punktu Dystrybucyjnego GPD projektuje się szafy stojące RACK 19” o wysokości 42U o wymiarach 800x1000mm. Szafy będą się znajdowały w pomieszczeniu serwerowni 1.01a. W pomieszczeniu serwerowni będą 4 szafy: 1 na potrzeby połączeń kablowych z szafami lokalnymi szafami dystrybucyjnymi LPD, oraz połączenia z gniazdami, 3 szafy serwerowe. Szafy muszą charakteryzować się wytrzymałą, skręcaną konstrukcją, która umożliwia demontaż szafy i instalację jej w trudno dostępnych pomieszczeniach. Demontaż szafy musi być możliwy bez specjalistycznych narzędzi. Drzwi przednie szafy mają być wyposażone w zamek z metalowym uchwytem wychylnym z przyciskiem otwierania. Wymagany kąt otwarcia drzwi przednich to 180 stopni. Ponadto drzwi muszą umożliwiać bezproblemową zmianę strony mocowania. Szafa musi mieć możliwość zabudowy szeregowej. Konstrukcja wzmocniona jest przez aluminiowe trójniki łączące szkielet szafy, co pozwala zwiększyć sztywność. W celu umożliwienia użytkownikowi montażu urządzeń o zróżnicowanych wymiarach, szafa musi być wyposażona w cztery 19-calowe belki montażowe z możliwością płynnej regulacji głębokości. Dla precyzyjnego ustawienia 19-calowych belek montażowych, trawersy poprzeczne mają mieć naniesioną podziałkę z numeracją. Szafa posiadać będzie przepusty kablowe w płycie górnej i dolnej. Ponadto płyta górna szafy musi umożliwiać montaż panelu wentylacyjnego 4-wentylatorowego z termostatem lub bez, zapewniającego wymianę powietrza w szafie oraz efektywne chłodzenie zainstalowanego osprzętu aktywnego. Stopień szczelności szafy minimum IP 20 zgodnie z normą 60529 EN. Obudowy szaf RACK podłączyć do instalacji połączeń wyrównawczych.

Lokalne punkty dystrybucyjne WM

Dla Lokalnych Punktów Dystrybucyjnych LPD projektuje się szafę stojącą RACK 19” o wysokości 42U o wymiarach 600x600mm – LPD 1 w pomieszczeniu 0.16b, oraz szafę wiszącą 19” o wysokości 18U o wymiarach 600x600mm – LPD 2 w pomieszczeniu 2.02. Szafy muszą charakteryzować się wytrzymałą, skręcaną konstrukcją, która umożliwia demontaż szafy i instalację jej w trudno dostępnych pomieszczeniach. Demontaż szafy musi być możliwy bez specjalistycznych narzędzi. Drzwi przednie szafy mają być wyposażone w zamek z metalowym uchwytem wychylnym z przyciskiem otwierania. Wymagany kąt otwarcia drzwi przednich to 180 stopni. Ponadto drzwi muszą umożliwiać bezproblemową zmianę strony mocowania. Szafa musi mieć możliwość zabudowy szeregowej. Konstrukcja wzmocniona jest przez aluminiowe trójniki łączące szkielet szafy, co pozwala zwiększyć sztywność. W celu umożliwienia użytkownikowi montażu urządzeń o zróżnicowanych wymiarach, szafa musi być wyposażona w cztery 19-calowe belki montażowe z możliwością płynnej regulacji głębokości. Dla precyzyjnego ustawienia 19-calowych belek montażowych, trawersy poprzeczne mają mieć naniesioną podziałkę z numeracją. Szafa posiadać będzie przepusty kablowe w płycie górnej i dolnej. Ponadto płyta górna szafy musi umożliwiać montaż panelu wentylacyjnego 4-wentylatorowego z termostatem lub bez, zapewniającego wymianę powietrza w szafie oraz efektywne chłodzenie zainstalowanego osprzętu aktywnego. Stopień szczelności szafy minimum IP 20 zgodnie z normą 60529 EN. Obudowy szaf RACK podłączyć do instalacji połączeń wyrównawczych.

GWARANCJA

Wymagana gwarancja ma być bezpłatną usługą serwisową oferowaną Użytkownikowi końcowemu. Dostawca systemu okablowania strukturalnego powinien zapewnić 25 letnią gwarancję, na wszystkie podsystemy okablowania poziomego oraz okablowania magistralnego. Gwarancja na system miedziany i światłowodowy powinna być udzielana na system jako całość. 25-letnia gwarancja powinna być standardem, nie może być oferowana „specjalnie na potrzeby tej inwestycji" przez wykonawcę, dostawcę, dystrybutora, ani przez producenta.

Gwarancja systemowa powinna obejmować:

- Gwarancję systemową (jeśli w produktach zostaną wykryte wady lub usterki fabryczne podczas dostawy, instalacji bądź 25-letniej eksploatacji, to produkty te zostaną naprawione lub wymienione)
- Gwarancję parametrów łącza/kanału (łącze stałe bądź kanał transmisyjny zbudowany z jego komponentów przez okres 25 lat charakteryzować się będzie parametrami transmisyjnymi przewyższającymi wymogi określone przez normę ISO/IEC11801 2nd edition:2002 dla kat. 6)
- Wieczystą gwarancję aplikacji (na systemie okablowania przez okres funkcjonowania zainstalowanej sieci będą pracowały dowolne aplikacje, zaprojektowane dla systemów okablowania strukturalnego kategorii 6 (zachowując zgodność z normą ISO/IEC 11801 2nd edition:2002 oraz EN 50173-1:2011, PN-EN 50173-1:2013)

TESTY KOŃCOWE

Po zakończeniu prac instalację należy poddać pomiarom i badaniom sprawdzającym.
Wykonawstwo pomiarów powinno być zgodne z normą PN-EN 50346:2004/A1+A2:2009. Pomiary sieci światłowodowej powinny być wykonane zgodnie z normą PN-EN 14763-3:2009/A1:2010. Pomiary należy wykonać dla wszystkich interfejsów okablowania poziomego oraz szkieletowego.

Należy użyć miernika dynamicznego (analizatora), który posiada wgrane oprogramowanie umożliwiające pomiar parametrów według aktualnie obowiązujących norm. Sprzęt pomiarowy musi posiadać aktualny certyfikat potwierdzający dokładność jego wskazań.

Analizator okablowania wykorzystany do pomiarów musi charakteryzować się przynajmniej IV klasą dokładności wg IEC 61935-1/Ed. 3 (proponowane urządzenia to np. FLUKE DTX 1800).

W przypadku sieci miedzianej pomiary należy wykonać w konfiguracji pomiarowej łącza stałego (ang. „Permanent Link") – przy wykorzystaniu odpowiednich adapterów pomiarowych specyfikowanych przez producenta sprzętu pomiarowego.
W przypadku sieci miedzianej pomiary należy wykonać w konfiguracji pomiarowej kanału razem z kablami krosowymi (ang. „channel") – przy wykorzystaniu odpowiednich adapterów pomiarowych specyfikowanych przez producenta sprzętu pomiarowego. Kable krosowe, które zostały użyte do przeprowadzenia pomiarów należy przekazać inwestorowi.
Wymagane parametry testu dla kabli miedzianych:

- Wire Map – mapa połączeń,
- Length – długość,
- Propagation delay – opóźnienie propagacji,
- Delay skew – opóźnienie skrośne,
- NEXT – near end cross-talk,
- PSNEXT – Power sum next,
- ACR – attenuation to crosstalk radio,
- PSACR – Power sum ACR,
- ELFEXT,
- PSELFEXT,
- Insertion loss – straty wtrąceniowe,
- Return loss – straty odbiciowe.

Okablowanie światłowodowe testować zgodnie z wymaganiami dla przewodów optycznych:

- test tłumienności i parametru Return loss zestawem OCTS o dokładności +/- 0.2dB lub lepszej z dwóch stron każdego kabla, w dwóch oknach optycznych 850nm i 1300nm,

- pomiar reflektometrem optycznym (OTDR) kabli szkieletowych,

Uwaga:
Testy końcowe powinny być wykonywane tylko po faktycznym ukończeniu realizacji. Nie należy akceptować żadnych wyników mieszczących się w marginesie błędu. Wyniki testów należy przekazać Inwestorowi przed wykonaniem weryfikacji końcowej systemu.
ZALECENIA KOŃCOWE
- Trasy kablowe - pionowe należy wykonać z trwałych elementów (drabinek) umożliwiających przymocowanie kabli oraz zachowanie odpowiednich promieni gięcia kabli na zakrętach. Rozmiary (pojemność) kanałów kablowych należy dobrać uwzględniając maksymalną liczbę kabli zaprojektowanych w danym miejscu instalacji przy uwzględnieniu co najmniej 20% wolnej przestrzeni na potrzeby ewentualnej rozbudowy systemu. Zajętość światła kanałów kablowych przez kable obliczono w miejscach zakrętów – dla maksymalnej znamionowej średnicy kabla - przy całkowitym wypełnieniu światła kanału kablami na zakręcie, kanał będzie wówczas na prostym odcinku wypełniony w 40%. Przy realizacji tras kablowych pod potrzeby okablowania należy wziąć pod uwagę wymagania normy PN-EN 50174-2:2010/A1:2011 dotyczące równoległego prowadzenia różnych instalacji w budynku, m.in. instalacji zasilającej i zapewnić zachowując odpowiednie odległości pomiędzy okablowaniem.
- Określając trasy dla kabli logicznych uwzględniono konstrukcję budynku oraz bezkolizyjność z innymi instalacjami i urządzeniami; trasa przebiega wzdłuż linii prostych równoległych i prostopadłych do ścian i stropów zmieniając swój kierunek tylko w zależności od potrzeb (tynki, rozgałęzienia, podejścia do urządzeń), trasa przebiegu jest przy tym łatwo dostępna do konserwacji i remontów, a jej wytyczanie uwzględnia miejsca mocowania konstrukcji wsporczych instalacji. Trasa kablowa została uwzględniona pod względem konstrukcji w części elektrycznej. Należy przestrzegać utrzymania jednakowych wysokości zamocowania wsporników i odległości między punktami podparcia.
- Maksymalna długość kabla instalacyjnego skrętkowego (od punktu dystrybucyjnego do gniazda końcowego) nie może w żadnym przypadku przekroczyć 90 metrów.
- Okablowanie powinno być ciągłe na całej długości toru bez złącz i spawów od stanowiska roboczego do panela rozdzielczego.
- Wszystkie cztery pary każdego kabla powinny być zakończone w pojedynczym module.
- Wymaga się standardowej sekwencji połączeń T568B.
- Proces montażu ma gwarantować najwyższą powtarzalność. Maksymalny rozplot pary transmisyjnej na złączu modularnym RJ45 nie może być większy niż 6 mm
- Każdy kabel powinien mieć trwałe oznaczenie na dwóch końcach przy zakończonych modułach wg. przyjętego systemu numeracji.
- Wszystkie ekrany kabli telekomunikacyjnych i transmisji danych oraz związane z nimi urządzenia powinny być poprawnie uziemione w punktach dystrybucyjnych zgodnie z wymaganiami odnośnych norm.
- Każdy stelaż szafy powinien być podłączony do listwy uziemiającej zgodnie z wymogami norm.
- Odpowiednie bariery ogniowe powinny być zastosowane dla kabli przechodzących przez ściany i przegrody stanowiące rozdzielnie stref ogniowych budynku. Nieużywane szachty i piony technologiczne powinny być zabezpieczone przed przenikaniem ognia.
- Instalacja powinna być przeprowadzona w sposób profesjonalny używając do tego celu najlepszych urządzeń i narzędzi oraz korzystając z instalatorskiego doświadczenia.
- Wszystkie instalowane kable powinny być poprawnie umieszczone w rurkach kablowych, na drabinkach kablowych, w rynienkach lub w kanałach instalacyjnych. Jeśli zastosowanie elementów ochronnych dla medium transmisyjnego jest niemożliwe, pojedyncze kable mogą być formowane w wiązki, starannie prowadzone, poprawnie osłonięte, przymocowane i zabezpieczone za pomocą opasek kablowych do konstrukcji nośnej budynku.

- Okablowanie powinno być prowadzone w sposób uporządkowany i zgodnie z wytycznymi producenta. Wszystkie używane opaski kablowe powinny być rzepowe i ręcznie zaciskane tylko w punktach gdzie nie ma zagięć i skręceń.
- Jeśli używana jest rurka osłonowa, maksymalna liczba zagięć większych niż 90º między punktami przeciągania nie powinna przekraczać 2.
- Wszystkie kable światłowodowe i miedziane powinny być instalowane i mocowane zgodnie z wytycznymi producenta. Podczas układania kabli instalator powinien dbać o to, aby kabel nie był narażony na nacisk i zagięcia.
- Po instalacji kabla, instalator powinien się upewnić, że wszystkie części kabla są prawidłowo zamocowane i nie ma żadnych naprężeń wzdłuż drogi prowadzenia kabla i na jego końcach.
- Szczególną uwagę należy zachować przy układaniu kabli kat.6 i światłowodowych, aby zachować ich promień gięcia zgodnie z wytycznymi producenta kabli oraz kable kategorii 6 nie powinny mieć mniejszego promienia zgięcia niż 8x średnica kabla podczas instalacji i 4x średnica kabla podczas eksploatacji, kable światłowodowe nie powinny mieć promienia mniejszego niż 10x jego średnica.

Lokalizację gniazd skoordynować z pozostałymi instalacjami, w uzgodnieniu z Użytkownikiem po uwzględnieniu docelowej aranżacji pomieszczeń. Wszystkie urządzenia aktywne poza zakresem opracowania. Urządzenia aktywne w dostawie Inwestora.

Dopuszcza się zmianę dostawcy systemu po zgodzie Inwestora pod warunkiem zachowania parametrów technicznych zaproponowanych urządzeń.

20. Bezpieczeństwo i ochrona zdrowia w trakcie realizacji inwestycji

W celu bezpiecznego wykonania inwestycji należy sporządzić „Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia" zgodnie z Art. Nr. 20 Prawa Budowlanego oraz Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 27.08.2002r. Dz. ust. nr151, poz. 156. Obowiązek sporządzenia planu bioz spoczywa na kierowniku robót.

W planie należy przewidzieć zapewnienie bezpieczeństwa robót:
- w pobliżu linii elektroenergetycznych,
- z zastosowaniem urządzeń dźwigowych,
- związanych z niebezpieczeństwem upadku z wysokości powyżej 5,0m,
- prowadzonych przy montażu ciężkich elementów prefabrykowanych o masie większej od jednej tony.

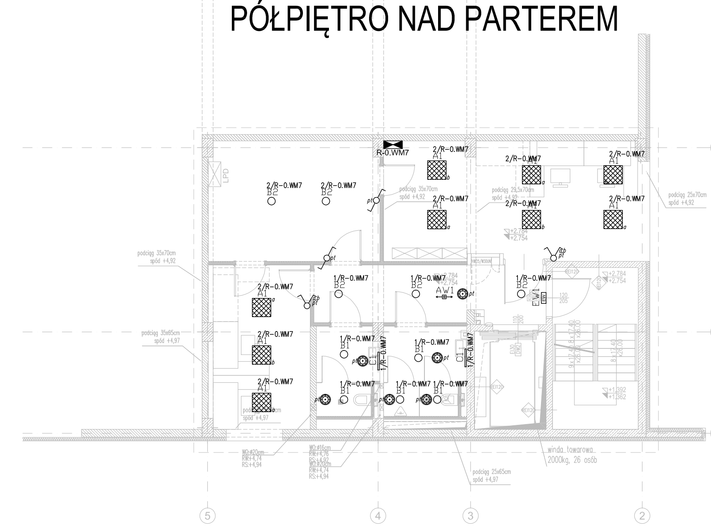
21. Uwagi końcowe

Przy układaniu instalacji elektrycznej w budynku należy postępować zgodnie z ustawą z dn. 7.07.1994r. - Prawo budowlane (Dz.U. z 2017 r. poz. 1332 z późniejszymi zmianami), oraz aktami wykonawczymi dotyczącymi ww. ustaw a w szczególności: rozporządzeniem Min. Infrastruktury w sprawie warunków jakim powinny odpowiadać budynki.
Instalacje elektryczne winny być ułożone zgodnie z odpowiednimi arkuszami normy PN-HD 60364 „Instalacje elektryczne niskiego napięcia", a także zgodne z normami PN-EN 12464-1 „Oświetlenie miejsc pracy-miejsca pracy we wnętrzach", PN-EN 1838 „Zastosowanie oświetlenia. Oświetlenie awaryjne", N SEP-E-002 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Instalacje elektryczne w budynkach mieszkalnych. Podstawy planowania."
Roboty kablowe wykonywać zgodnie z normą N SEP-E-004 „Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa".
Roboty należy wykonywać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr47 poz. 401 z dnia 06.02.2003).
Wszystkie przejścia instalacji elektrycznych przez wydzielenia pożarowe należy stosować uszczelnienia o odporności ogniowej odpowiadającej odporności danego wydzielenia pożarowego.

Zastosowany osprzęt instalacyjny powinien posiadać deklaracje zgodności z właściwą normą lub aprobatą techniczną potwierdzającą zakładane cechy i być właściwie oznakowany znakiem „CE” lub „B”.

Opracował
mgr inż. Paweł Kwarciany

PÓŁPIĘTRO NAD PARTEREM



PARTER

LEGENDA OPRAW OŚWIETLENIOWYCH

- A1 — LUXONA Poland S.A. AGAT P25 LED 6600LM MICRO-LINE E 840 lub równoważna
- B1 — LUXONA Poland S.A. BERYL NEW LED 0-1 5Y 1800LM MICRO-PRM E 34 IP20/44 840 lub równoważna
- B2 — LUXONA Poland S.A. BERYL NEW LED 0-2 5Y 3600LM MICRO-PRM E 34 IP20/44 840 lub równoważna
- C1 — LUXONA Poland S.A. X-WALL K9 LED 1300LM PLX E IP44 840 lub równoważna
- AW1 — LUXONA Poland S.A. OPRAWA AWARYJNA LOVATO LVPC 1W/1/SE/AT lub równoważna
- AW2 — LUXONA Poland S.A. OPRAWA AWARYJNA LOVATO LVPC 3W/1/SE/AT lub równoważna
- AW3 — LUXONA Poland S.A. OPRAWA AWARYJNA LOVATO LVPO 1W/1/SE/AT lub równoważna
- EW1 — LUXONA Poland S.A. OPRAWA AWARYJNA EXIT/1/SE/AT IP65 JEDNOSTRONNA lub równoważna
- EW2 — LUXONA Poland S.A. OPRAWA AWARYJNA EXIT/1/SE/AT IP65 DWUSTRONNA lub równoważna

LEGENDA OSPRZĘTU OŚWIETLENIOWEGO

- łącznik bistabilny pojedynczy, IP20, Viko Karre lub równoważny pt – montaż podtynkowy, nt – montaż natynkowy
- łącznik bistabilny pojedynczy, IP44, Viko Karre lub równoważny pt – montaż podtynkowy, nt – montaż natynkowy
- łącznik schodowy pojedynczy, IP20, Viko Karre lub równoważny pt – montaż podtynkowy, nt – montaż natynkowy
- łącznik bistabilny podwójny, IP20, Viko Karre lub równoważny pt – montaż podtynkowy, nt – montaż natynkowy
- Czujnik ruchu 360°, Schneider Electric Argus CCT lub równoważny pt – do wbudowania, nt – montaż nastropowy

UWAGI:
1. W instalacjach należy stosować przewody na napięcie 450/750V i kable 0,6/1kV.
2. W pomieszczeniach sanitarnych oraz w rejonie urządzeń kuchennych stosować osprzęt p.t; IP-44.
3. Przewody nad sufitami podwieszanymi prowadzić na korytkach kablowych dla ogólne wielobrytnych oraz dla przewodów pojedynczych w rurach ochronnych montowanych do sufitu, w pozostałych przypadkach układać pod tynkiem.
4. W szachtach wykonać lokalne szyny wyrównania potencjałów i przyłączyć je do głównej szyny wyrównania potencjału za pomocą przewodów LYzo 25mm2.
5. Wszystkie części przewodzące dostępne i obce należy połączyć z systemem połączeń wyrównawczych za pomocą przewodów LYzo 6mm2.
6. Wszystkie przejścia przez strefy pożarowe wykonać odpowiednią masą ogniodporną – Promat lub równoważną.
7. Oprawy oświetlenia awaryjnego zasilić z obwodów oświetlenia podstawowego w danym obszarze, z fazą "L" monitorującą napięcie danego obszaru prowadzoną sprzed łącznika lokalnego lub stycznika wkx w rozdzielnicy elektrycznej. Tryb pracy: Praca na "ciemno".

1. Rysunki arch. używać razem z odpowiednimi rysunkami proj. konstr. i inst.
Wykonawca przed przystąpieniem do robót powinien zapoznać się ze wszystkimi dokumentacjami branżowymi.
2. Wszystkie wymiary należy sprawdzić na budowie.
3. Ze względu na sposób zaokrąglenia wymiarów w użytym programie CAD mogą wystąpić niewielkie niezgodności sumy wymiarów cząstkowych ze zbiorczym wymiarem elementu.
4. W sprawach nie określonych przez dokumentację obowiązują: - war. techn. wykonania i odbioru robót bud. (wg Mińist. i Instytutu Technikii Budowlanej) - Polskie Normy (wg Polskiego Komitetu Normalizacji) - instrukcje, wytyczne i warunki techn. producentów i dostawców materiałów budowlanych - przepisy techn. Instytucji kontrolujących jakość materiałów i wykonanych robót.
5. Wszystkie elementy należy wykonać zgodnie ze sztuką budowlaną, dokumentacją techniczną i obowiązującymi normami.
6. Należy wykonać zabezpieczenie maszów oświetleniowych, narażonych na uszkodzenie, spowodowane ruchem kołowym w obrębie parkingu terenowego i przejazdów.

RODZAJ INWESTYCJI

PRZEBUDOWA FRAGMENTU PARTERU, PIERWSZEGO I DRUGIEGO PIĘTRA BUDYNKU CENTRUM BIZNESU " GRAFIT" DLA SIEDZIBY WROCŁAWSKICH MIESZKAŃ Sp. z o.o.

INWESTOR

WROCŁAWSKIE MIESZKANIA
50-304 Wrocław, ul. UL. NAMYSŁOWSKA 8

TEREN INWESTYCJI

NR DZIAŁEK	ARKUSZ MAPY	OBRĘB	GMINA
11/3, 14/7	11.11/3	PLAC GRUNWALDZKI	WROCŁAW

WIODĄCE BIURO PROJEKTÓW

ZONER+__GROUP
ekoBiuro: ul. B. Krzywoustego 82-86, Wrocław 51-099 | tel. kom. 607-092-220 | email: info@zoner.pl | www.zoner.pl
ARCHITEKTURA KONSTRUKCJA INSTALACJE SIECI PROJEKTOWANIE I REALIZACJA INWESTYCJI

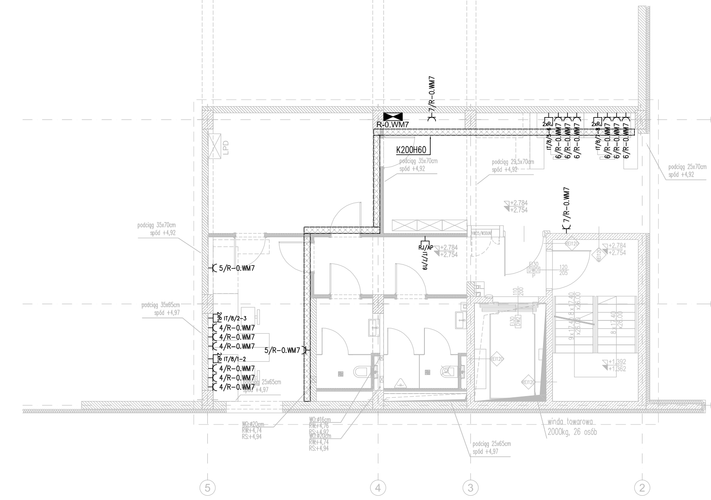
	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIEŃ	PODPIS
elektryka projektant	mgr inż. PAWEŁ KWARCIANY	182/DOS/12	
elektryka sprawdzający	mgr inż. RADOSŁAW ŻEBRACZKA	383/DOS/15	

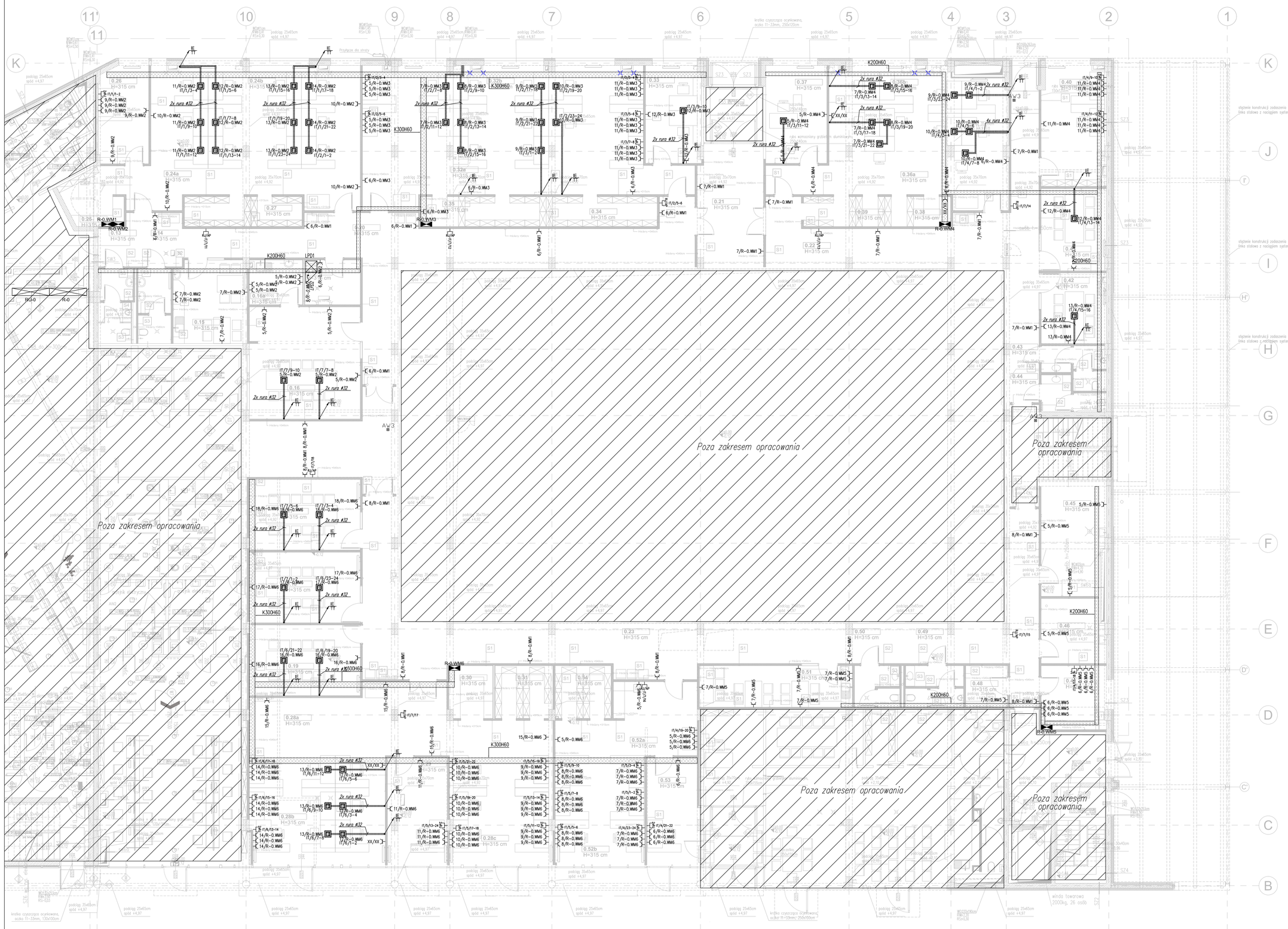
TOM.

NR RYSUNKU	PW	-	E	-	01		DATA	SKALA
							STYCZEŃ 2019	1:100

TYTUŁ RYSUNKU: RZUT PARTERU
INSTALACJA OŚWIETLENIA

PÓŁPIĘTRO NAD PARTEREM





PARTER

LEGENDA

- Projektowana rozdzielnica elektryczna
- Istniejąca rozdzielnica elektryczna
- Koryto kablowe
- Przebicie w ścianie
- Przebicie w stropie
- Pion instalacji elektrycznych i teletechnicznych
- Szafa teleteechniczna
- Gniazdo pojedyncze, 230V, 16A, IP20, Vako Karre lub równoważny
- Gniazdo pojedyncze, 230V, 16A, IP44, Vako Karre lub równoważny
- Gniazdo 2xRJ45, IP20, Vako Karre lub równoważny
- Gniazdo RTV/SAT, Vako Karre lub równoważny
- Wypust zasilający z zapasem przewodu
- NWX.X – centrala wentylacyjna
- TR – transformator 230/24V, podłączenie zgodnie z DTR
- TER – termostat; podłączenie zgodnie z DTR
- WZ – wentylator dachowy
- WT – centralka zasilająca–sterownicza windy osobowej
- Kaseta podłogowa, 3x gniazdo 230V, 2x gniazdo RJ45 EL–PUK lub równoważna W skład zestawu wchodzą: – element szalunkowy, – kasetą, – puszki instalacyjne, – maskownica – gniazdo, – osłony dla niewykorzystanych modułów.
- Rura ø32 do kaset, układana w posadzce

UWAGI:
1. W instalacjach należy stosować przewody na napięcie 450/750V i kable 0,6/1kV.
2. W pomieszczeniach sanitarnych oraz w rejonie urządzeń kuchennych stosować osprzęt p.t. IP–44.
3. Przewody nad sufitami podwieszanymi prowadzić na korytkach kablowych dla ciągów wielokrotnych oraz dla przewodów pojedynczych w rurach ochronnych montowanych do sufitu, w pozostałych przypadkach układać pod tynkiem.
4. W szachtach wykonać lokalne szyny wyrównania potencjałów i przyłączyć je do głównej szyny wyrównania potencjału za pomocą przewodów LYzo 25mm2.
5. Wszystkie części przewodzące dostępne i obce należy połączyć z systemem połączeń wyrównawczych za pomocą przewodów LYzo 6mm2.
6. Wszystkie przejścia przez strefy pożarowe wykonać odpowiednią masą ogniodporną – Promat lub równoważną.
7. Oprócz oświetlenie awaryjnego zasilić z obwodów oświetlenia podstawowego w danym obszarze, z fazą "L" monitorującą napięcie danego obszaru prowadzoną sprzed łącznika lokalnego lub stycznika w rozdzielnicy elektrycznej. Tryb pracy: Praca na "ciemno".

1. Rysunki arch. używać razem z odpowiednimi rysunkami proj. konstr.,ilinst. Wykonawca przed przystąpieniem do robót powinien zapoznać się ze wszystkimi dokumentacjami branżowymi.
2. Wszystkie wymiary należy sprawdzić na budowie.
3. Ze względu na sposób zaokrąglenia wymiarów w użytym programie CAD mogą wystąpić niewielkie niezgodności sumy wymiarów cząstkowych ze zbiorczym wymiarem elementu.
4. W sprawach nie określonych przez dokumentację obowiązują: • war. techn. wykonania i odbioru robót bud. (wg Ministr. i Instytutu Technikl Budowlanej) • Polskie Normy (wg Polskiego Komitetu Normalizacji) • Instrukcje, wytyczne i warunki techn. producentów i dostawców materiałów budowlanych - przepisy techn. Instytucji kontrolujących jakość materiałów i wykonanych robót.
5. Wszystkie elementy należy wykonać zgodnie ze sztuką budowlaną, dokumentacją techniczną i obowiązującymi normami.
6. Należy wykonać zabezpieczenie masztów oświetleniowych, narażonych na uszkodzenie, spowodowane ruchem kołowym w obrębie parkingu terenowego i przejazdów.

RODZAJ INWESTYCJI

PRZEBUDOWA FRAGMENTU PARTERU, PIERWSZEGO I DRUGIEGO PIĘTRA BUDYNKU CENTRUM BIZNESU " GRAFIT" DLA SIEDZIBY WROCŁAWSKICH MIESZKAŃ Sp. z o.o.

INWESTOR

WROCŁAWSKIE MIESZKANIA
50-304 Wrocław, ul. UL. NAMYSŁOWSKA 8

TEREN INWESTYCJI

NR DZIAŁEK	ARKUSZ MAPY	OBRĘB	GMINA
11/3, 14/7	11-11/3	PLAC GRUNWALDZKI	WROCŁAW

WIODĄCE BIURO PROJEKTÓW

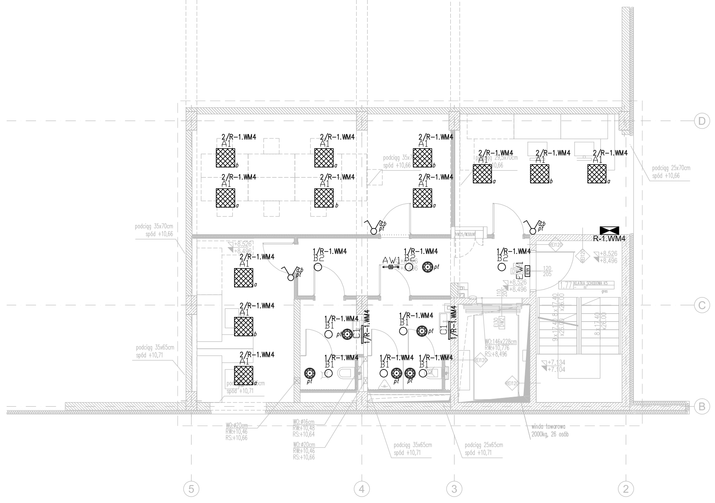
POWER+ GROUP
siedziba: ul. Bł. Krzysztofa Wielkiego 82-86, Wrocław 51-166 | tel. kom. 607-082-220 | www.power.pl
ARCHITEKTURA, WZORNICTWO PRZEMYSŁU, BIUROWALNOŚĆ, OBIEKTY PRODUKCYJNO-MAGAZYNOWE I REALIZACJA INWESTYCJI

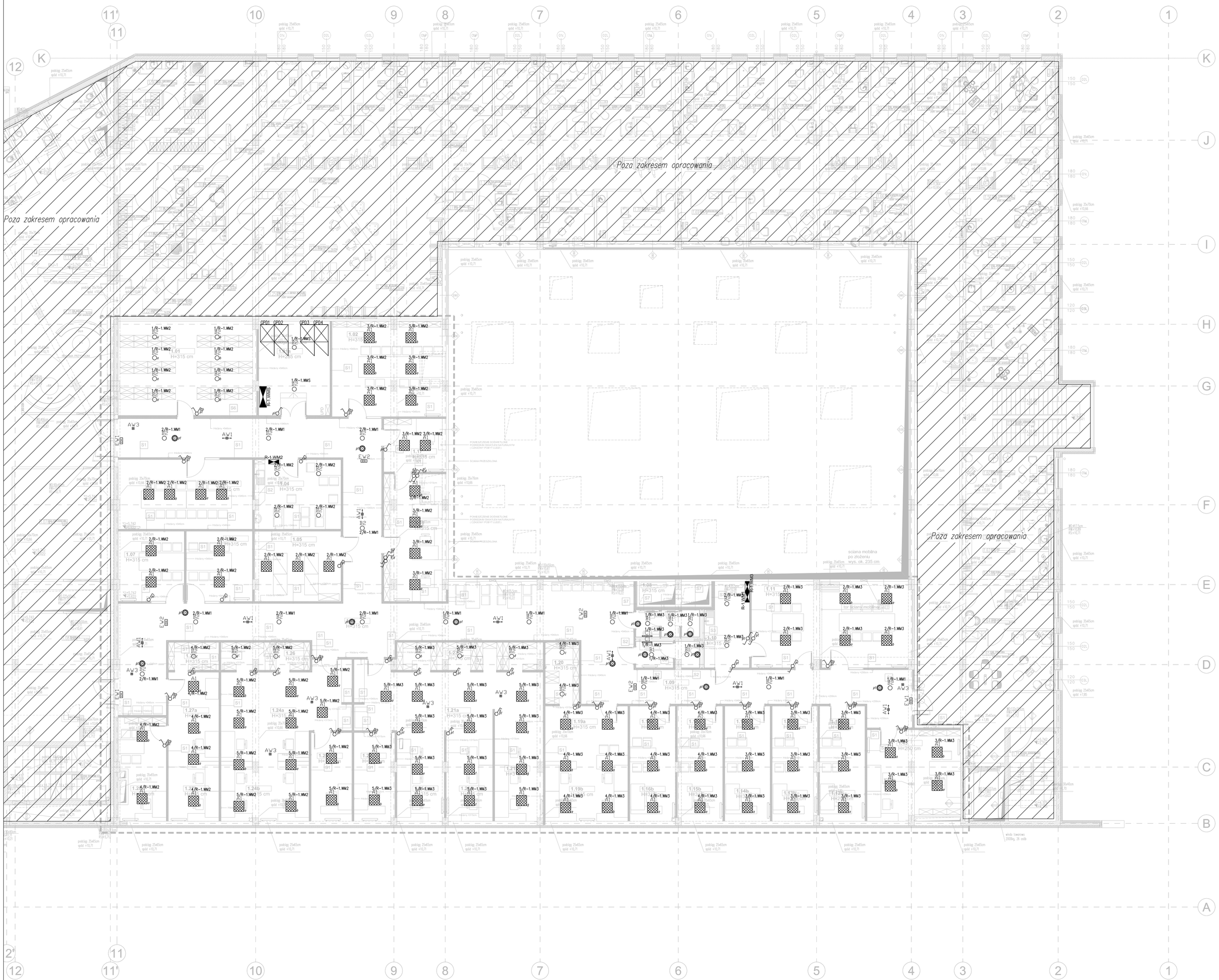
	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIEŃ	PODPIS
elektryka projektant	mgr Ind. PAWEŁ KHARCIANY	182/DOS/12	
elektryka sprawdzający	mgr Ind. RADOSŁAW ŻEDRACZKA	383/DOS/15	

RYSUNEK

NR RYSUNKU	PW - E - 02	DATA	SKALA
		STYCZEŃ 2019	1:100
TYTUŁ RYSUNKU	RZUT PARTERU INSTALACJA SIŁY I TRAS KABLOWYCH		

PÓŁPIĘTRO NAD I PIĘTREM





I PIĘTRO

LEGENDA OPRAW OŚWIETLENIOWYCH

A1	LUXONA Poland S.A. AGAT POS LED 6600LM MICRO-LINE E 840 lub równoważna	
B1	LUXONA Poland S.A. BERYL NEW LED 0-1 5Y 1800LM MICRO-PRM E 34 IP20/44 840 lub równoważna	
B2	LUXONA Poland S.A. BERYL NEW LED 0-2 5Y 3600LM MICRO-PRM E 34 IP20/44 840 lub równoważna	
C1	LUXONA Poland S.A. X-WALL K9 LED 1300LM PLX E IP44 840 lub równoważna	
AW1	LUXONA Poland S.A. OPRAWA AWARYJNA LOVATO LVPC 1W/I/SE/AT lub równoważna	
AW2	LUXONA Poland S.A. OPRAWA AWARYJNA LOVATO LVPC 3W/I/SE/AT lub równoważna	
AW3	LUXONA Poland S.A. OPRAWA AWARYJNA LOVATO LVPO 1W/I/SE/AT lub równoważna	
EW1	LUXONA Poland S.A. OPRAWA AWARYJNA EXIT/I/SE/AT IP65 JEDNOSTRONNA lub równoważna	
EW2	LUXONA Poland S.A. OPRAWA AWARYJNA EXIT/I/SE/AT IP65 DWUSTRONNA lub równoważna	

LEGENDA OSPRZĘTU OŚWIETLENIOWEGO

- łącznik bistabilny pojedynczy, IP20, Vko Karre lub równoważny pt – montaż podtynkowy, nt – montaż natynkowy
- łącznik bistabilny pojedynczy, IP44, Vko Karre lub równoważny pt – montaż podtynkowy, nt – montaż natynkowy
- łącznik schodowy pojedynczy, IP20, Vko Karre lub równoważny pt – montaż podtynkowy, nt – montaż natynkowy
- łącznik bistabilny podwójny, IP20, Vko Karre lub równoważny pt – montaż podtynkowy, nt – montaż natynkowy
- Czujnik ruchu 360; Schneider Electric Argus CCT lub równoważny pt – do wbudowania, nt – montaż nastropowy

UWAGI:
1. W instalacjach należy stosować przewody na napięcie 450/750V i kable 0,6/1kV.
2. W pomieszczeniach sanitarnych oraz w rejonie urządzeń kuchennych stosować osprzęt p.t. IP-44.
3. Przewody nad sufitami podwieszanymi prowadzić na korytkach kablowych dla ciągłe wielokrotnych oraz dla przewodów pojedynczych w rurach ochronnych montowanych do sufitu, w pozostałych przypadkach układać pod tynkiem.
4. W szachtach wykonać lokalne szyny wyrównania potencjałów i przyłączyć je do głównej szyny wyrównania potencjału za pomocą przewodów LYzo 25mm2.
5. Wszystkie części przewodzące dostępne i obce należy połączyć z systemem połączeń wyrównawczych za pomocą przewodów LYzo 6mm2.
6. Wszystkie przejścia przez strefy pożarowe wykonać odpowiednią masą ogniodporną – Promat lub równoważną.
7. Oprawy oświetlenia awaryjnego zasilić z obwodów oświetlenia podstawowego w danym obszarze, z fazą "L" monitorującą napięcie danego obszaru prowadzoną sprzed łącznika lokalnego lub stycznika w rozdzielnicy elektrycznej. Tryb pracy: Praca na "Ciemno".

1. Rysunki arch. używać razem z odpowiednimi rysunkami proj. konstr. ślinst. Wykonawca przed przystąpieniem do robót powinien zapoznać się ze wszystkimi dokumentacjami branżowymi.
2. Wszystkie wymiary należy sprawdzić na budowie.
3. Ze względu na sposób zaokrąglenia wymiarów w użytym programie CAD mogą wystąpić niewielkie nieszczerości sumy wymiarów częściowych ze zbiorczym wymiarem elementu.
4. W sprawach nie określonych przez dokumentację obowiązują: - war. techn. wykonania i odbioru robót bud. (wg Ministr. i Instytutu Technik Budowlanej) - Polskie Normy (wg Polskiego Komitetu Normalizacji) - Instrukcje, wytyczne i warunki techn. producentów i dostawców materiałów budowlanych - przepisy techn. Instytucji kontrolujących jakość materiałów i wykonanych robót.
5. Wszystkie elementy należy wykonać zgodnie ze sztuką budowlaną, dokumentacją techniczną i obowiązującymi normami.
6. Należy wykonać zabezpieczenie masztów oświetleniowych, narażonych na uszkodzenie, spowodowane ruchem kołowym w obrębie parkingu terenowego i przejazdów.

RODZAJ INWESTYCJI

PRZEBUDOWA FRAGMENTU PARTERU, PIERWSZEGO I DRUGIEGO PIĘTRA BUDYNKU CENTRUM BIZNESU " GRAFIT" DLA SIEDZIBY WROCŁAWSKICH MIESZKAŃ Sp. z o.o.

INWESTOR

WROCŁAWSKIE MIESZKANIA
50-304 Wrocław, ul. UL. NARYSZEWICZA 8

TEREN INWESTYCJI

NR DZIAŁEK	ARKUSZ MAPY	OBRĘB	GMINA
11/3, 14/7	11.11/3	PLAC GRUNWALDZKI	WROCŁAW

WIODĄCE BIURO PROJEKTÓW

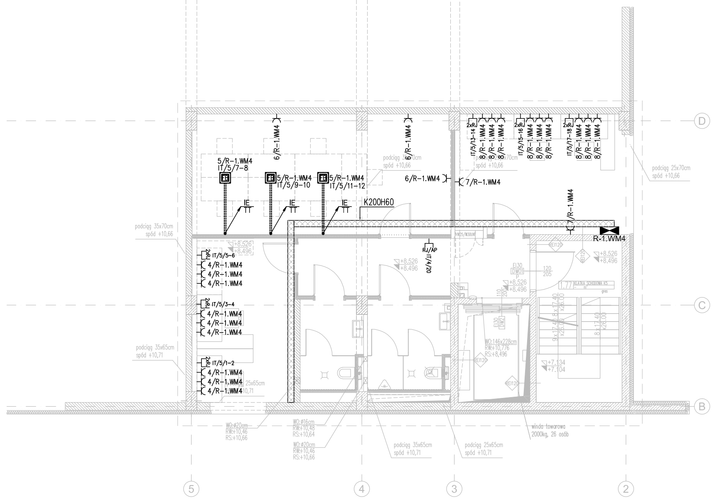
POWER... GROUP

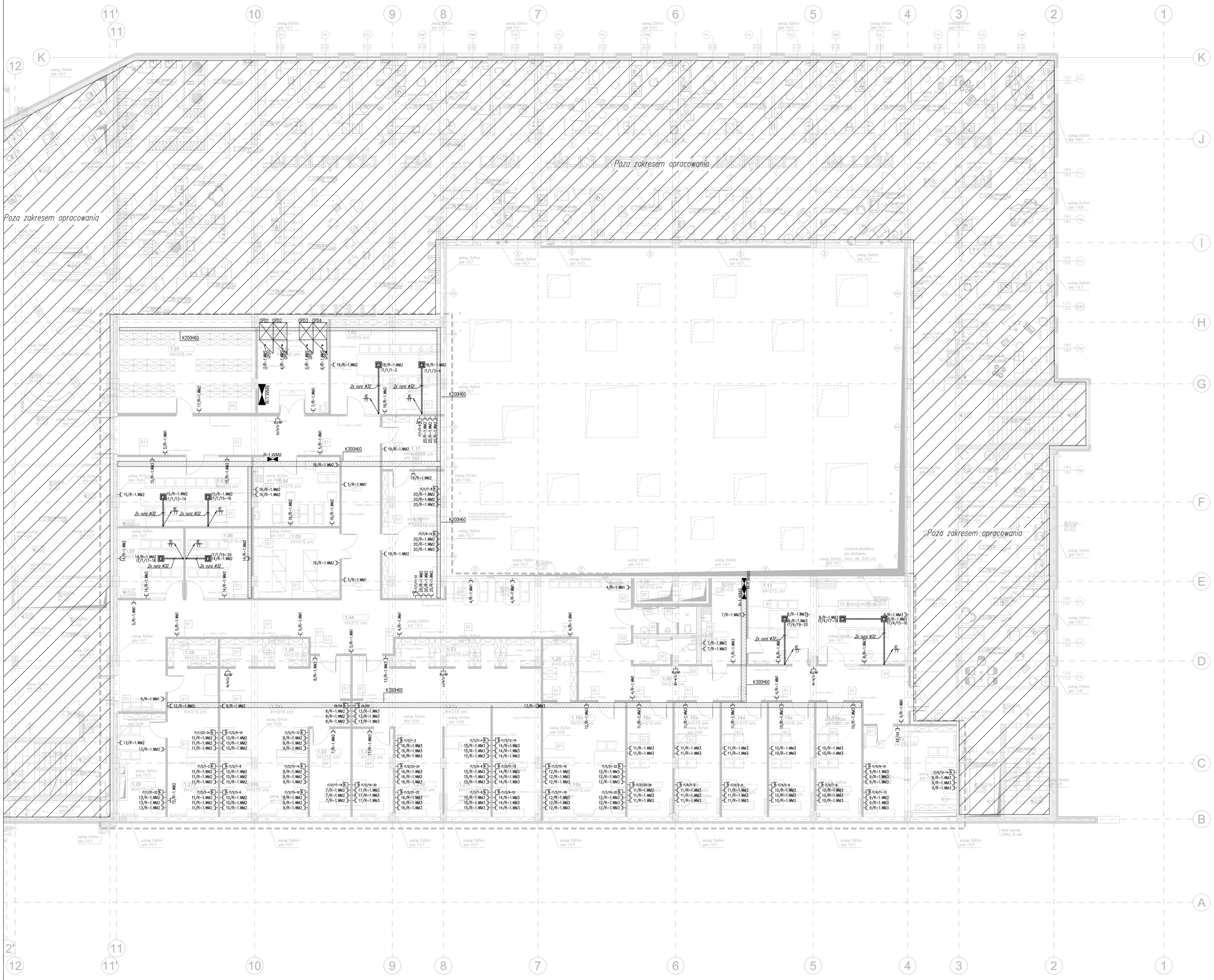
WIOSTAR sp. zo. ul. Krzywoustego 82-86, Wrocław 51-166 | tel. kom. 607-262-220 | www.wiostar.pl | biuro@wiostar.pl | www.wiostar.pl
ARCHITEKTURA, WIZUALIZACJE, BIM TALAUL.PL, SIECI, PROJEKTOWANIE I REALIZACJA INWESTYCJI

	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIEŃ	PODPIS
elektryka projektant	mgr inż. PAWEŁ KWARCIANY	182/DOS/12	
elektryka sprawdzający	mgr inż. RADOSŁAW JĘDRACZKA	383/DOS/15	

NR RYSUNKU	PW	-	E	-	03		DATA: STYCZEŃ 2019	SKALA 1:100
TYTUŁ RYSUNKU	RZUT I PIĘTRA INSTALACJA OŚWIETLENIA							

PÓŁPIĘTRO NAD I PIĘTREM





I PIĘTRO

LEGENDA

- Projektowana rozdzielnica elektryczna
- Istniejąca rozdzielnica elektryczna
- Koryto kablowe
- Przebicie w ścianie
- Przebicie w stropie
- Pion instalacji elektrycznych i teletechnicznych
- Szafa teletechniczna
- Gniazdo pojedyncze, 230V, 16A, IP20, Vika Karre lub równoważny
- Gniazdo pojedyncze, 230V, 16A, IP44, Vika Karre lub równoważny
- Gniazdo 2xRJ45, IP20, Vika Karre lub równoważny
  Gniazdo RTV/SAT, Vika Karre lub równoważny
  Wpust zasilający z zapasem przewodu
  WM.X – centrala wentylacyjna
  TR – transformator 230/24V, podłączenie zgodnie z DTR
  TER – termostat; podłączenie zgodnie z DTR
  WZ – wentylator dachowy
  WT – centralka zasilająco-sterownicza windy osobowej
- Kaseta podłogowa, 3x gniazdo 230V, 2x gniazdo RJ45 EL+PEM lub równoważna
  W skład zestawu wchodzą:
  – element szablonowy,
  – kaseta,
  – puszki instalacyjne,
  – maskownica
  – gniazda,
  – osłony dla niewykorzystanych modułów.
- Rura Ø32 do kaset, układana w posadzce

UWAGI:
1. W instalacjach należy stosować przewody na napięcie 450/750V i kable 0,6/1kV.
2. W pomieszczeniach sanitarnych oraz w rejonie urządzeń kuchennych stosować osprzęt p.t; IP-44.
3. Przewody nad sufitami podwieszanymi prowadzić na korytkach kablowych dla ciągów wielokrotnych oraz dla przewodów pojedynczych w rurach ochronnych montowanych do sufitu, w pozostałych przypadkach układać pod tynkiem.
4. W szachtach wykonać lokalne szyny wyrównania potencjałów i przyłączyć je do głównej szyny wyrównania potencjału za pomocą przewodów 1,1to 25mm2.
5. Wszystkie części przewodzące dostępne i obce należy połączyć z systemem połączeń wyrównawczych za pomocą przewodów 1,1to 6mm2.
6. Wszystkie przejścia przez strefy pożarowe wykonać odpowiednią masą ogniodporną – Promat lub równoważną.
7. Oprawy oświetlenia awaryjnego zasilić z obwodu oświetlenia podstawowego w danym obszarze, z fazy "L" monitorującą napięcie danego obszaru prowadzoną sprzed łącznika lokalnego lub stycznika w rozdzielnicy elektrycznej. Tryb pracy: Praca na "ciemno".

1. Rysunki arch. używać razem z odpowiednimi rysunkami proj. konstr. i inst. Wykonawca przed przystąpieniem do robót powinien zapoznać się ze wszystkimi dokumentacjami branżowymi.
2. Wszystkie wymiary należy sprawdzić na budowie.
3. Ze względu na sposób zaokrąglenia wymiarów w użytym programie CAD mogą wystąpić niewielkie niezgodności sumy wymiarów cząstkowych ze zbiorczym wymiarem elementu.
4. W sprawach nie określonych przez dokumentację obowiązują: - war. techn. wykonania i odbioru robót bud. (wg Miniist. i Instytutu Techniki Budowlanej) - Polskie Normy (wg Polskiego Komitetu Normalizacji) - instrukcje, wytyczne i warunki techn. producentów i dostawców materiałów budowlanych - przepisy techn. Instytucji kontrolujących jakość materiałów i wykonanych robót.
5. Wszystkie elementy należy wykonać zgodnie ze sztuką budowlaną, dokumentacją techniczną i obowiązującymi normami.
6. Należy wykonać zabezpieczenie maszztów oświetleniowych, narażonych na uszkodzenie, spowodowane ruchem kołowym w obrębie parkingu terenowego i przejazdów.

RODZAJ INWESTYCJI

PRZEBUDOWA FRAGMENTU PARTERU, PIERWSZEGO I DRUGIEGO PIĘTRA BUDYNKU CENTRUM BIZNESU " GRAFIT" DLA SIEDZIBY WROCŁAWSKICH MIESZKAŃ Sp. z o.o.

INWESTOR

WROCŁAWSKIE MIESZKANIA
50-304 Wrocław, ul. UL. NAMYSŁOWSKA 8

TEREN INWESTYCJI

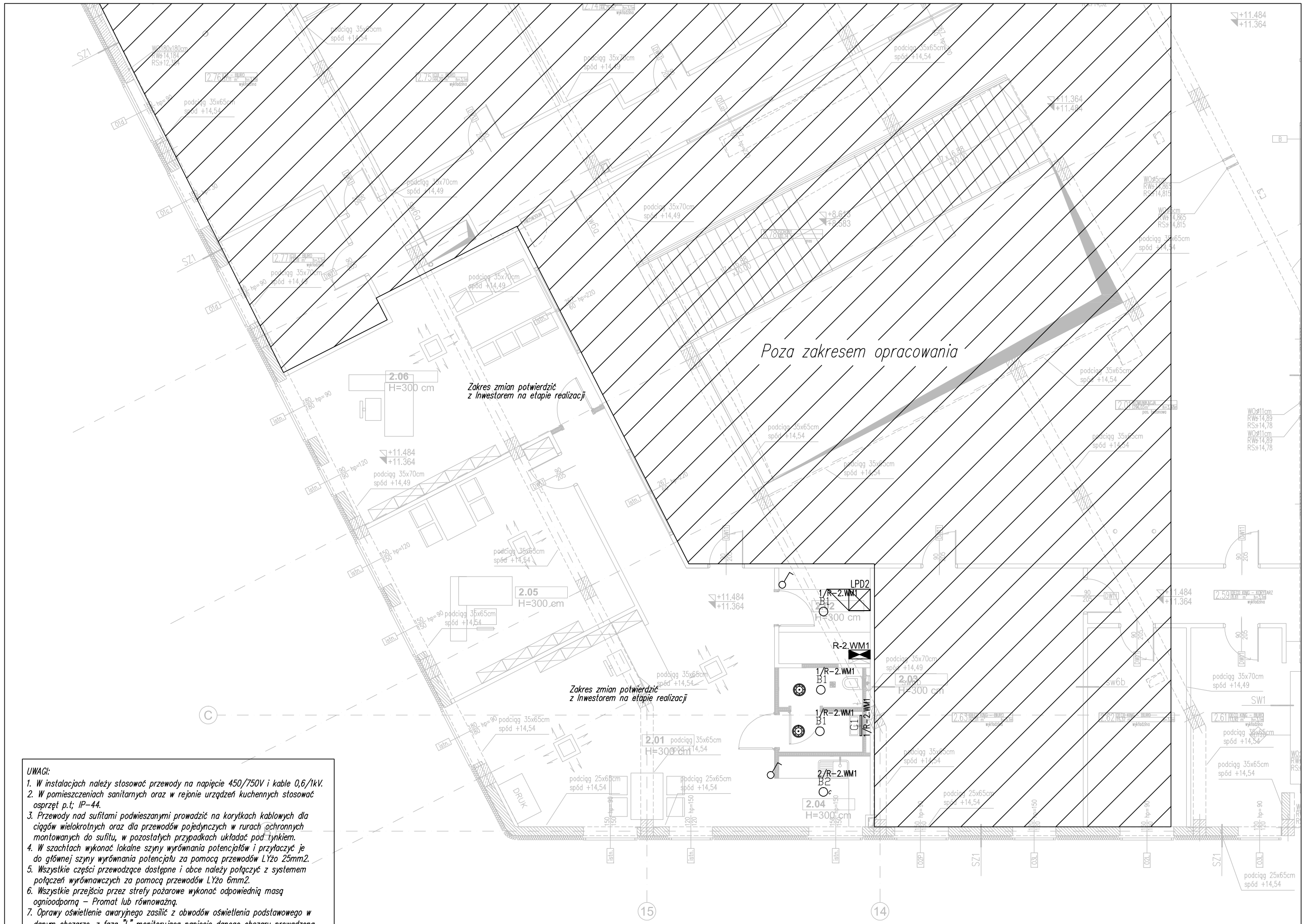
NR DZIAŁEK	ARKUSZ MAPY	OBRĘB	GMINA
11/3, 14/7	11,12/3	PLAC GRUNWALDZKI	WROCŁAW

WIODĄCE BIURO PROJEKTÓW

ECONOMY ARCHITECT
ekonoMisc sp. zo. o. Krzysztofa Lubiego 82-085, Wrocław 53-1-1966 ☎ tel. kom. 607-280-220 ✉ wrocław ☎ biuro@ekonomisc.pl ☎ www.ekonomisc.pl
Architektura, Projektowanie Wnętrz, Inżynieria Budowlana, Obsługa Inwestycji, Nadzory Techniczne i Kosztorysowanie Inwestycji

	IMIE I NAZWISKO	NR UPRAWNIEŃ	PODPIS
obiektyka projektant	mgr inż. PAWEŁ KWARCIANY	182/00/5/12	
obiektyka sprawdziłby	mgr inż. RADOSŁAW JEDRACZKA	383/00/5/15	

NR RYSUNKU	PW	-	E	-	04	DATA: STYCZEŃ 2019	SKALA: 1:100
TYTUŁ RYSUNKU	RZUT I PIĘTRA INSTALACJA SIŁY I TRAS KABLOWYCH						



II PIĘTRO

LEGENDA OPRAW OŚWIETLENIOWYCH

A1	LUXIONA Poland S.A. AGAT POS LED 6600LM MICRO-LINE E 840 lub równoważna
B1	LUXIONA Poland S.A. BERYL NEW LED 0-1 5Y 1800LM MICRO-PRM E 34 IP20/44 840 lub równoważna
B2	LUXIONA Poland S.A. BERYL NEW LED 0-2 5Y 3600LM MICRO-PRM E 34 IP20/44 840 lub równoważna
C1	LUXIONA Poland S.A. X-WALL K9 LED 1300LM PLX E IP44 840 lub równoważna
AW1	LUXIONA Poland S.A. OPRAWA AWARYJNA LOVATO LVPC 1W/1/SE/AT lub równoważna
AW2	LUXIONA Poland S.A. OPRAWA AWARYJNA LOVATO LVPC 3W/1/SE/AT lub równoważna
AW3	LUXIONA Poland S.A. OPRAWA AWARYJNA LOVATO LVPO 1W/1/SE/AT lub równoważna
EW1	LUXIONA Poland S.A. OPRAWA AWARYJNA EXIT/1/SE/AT IP65 JEDNOSTRONNA lub równoważna
EW2	LUXIONA Poland S.A. OPRAWA AWARYJNA EXIT/1/SE/AT IP65 DWUSTRONNA lub równoważna

LEGENDA OSPRZĘTU OŚWIETLENIOWEGO

- Łącznik bistabilny pojedynczy, IP20, Viko Karre lub równoważny pt – montaż podtynkowy, nt – montaż natynkowy
- Łącznik bistabilny pojedynczy, IP44, Viko Karre lub równoważny pt – montaż podtynkowy, nt – montaż natynkowy
- Łącznik schodowy pojedynczy, IP20, Viko Karre lub równoważny pt – montaż podtynkowy, nt – montaż natynkowy
- Łącznik bistabilny podwójny, IP20, Viko Karre lub równoważny pt – montaż podtynkowy, nt – montaż natynkowy
- Czujnik ruchu 360°, Schneider Electric Argus CCT lub równoważny pt – do wbudowania, nt – montaż nastropowy

UWAGI:

1. W instalacjach należy stosować przewody na napięcie 450/750V i kable 0,6/1kV.
2. W pomieszczeniach sanitarnych oraz w rejonie urządzeń kuchennych stosować osprzęt p.t; IP-44.
3. Przewody nad sufitami podwieszanymi prowadzić na korytkach kablowych dla ciągów wielokrotnych oraz dla przewodów pojedynczych w rurach ochronnych montowanych do sufitu, w pozostałych przypadkach układać pod tynkiem.
4. W szachtach wykonać lokalne szyny wyrównania potencjałów i przyłączyć je do głównej szyny wyrównania potencjału za pomocą przewodów LYżo 25mm2.
5. Wszystkie części przewodzące dostępne i obce należy połączyć z systemem połączeń wyrównawczych za pomocą przewodów LYżo 6mm2.
6. Wszystkie przejścia przez strefy pożarowe wykonać odpowiednią masą ognioodporną – Promat lub równoważną.
7. Oprawy oświetlenie awaryjnego zasilić z obwodów oświetlenia podstawowego w danym obszarze, z fazą "L" monitorującą napięcie danego obszaru prowadzoną sprzed łącznika lokalnego lub stycznika w rozdzielnicy elektrycznej. Tryb pracy: Praca na "ciemno".

RODZAJ INWESTYCJI

PRZEBUDOWA FRAGMENTU PARTERU, PIERWSZEGO I DRUGIEGO PIĘTRA BUDYNKU CENTRUM BIZNESU " GRAFIT" DLA SIEDZIBY WROCŁAWSKICH MIESZKAŃ Sp. z o.o.

INWESTOR

WROCŁAWSKIE MIESZKANIA
50-304 Wrocław, ul. UL. NAMYSŁOWSKA 8

TEREN INWESTYCJI

NR DZIAŁEK	ARKUSZ MAPY	OBRĘB	GMINA
11/3, 14/7	11.11/3	PLAC GRUNWALDZKI	WROCŁAW

WIODĄCE BIURO PROJEKTÓW

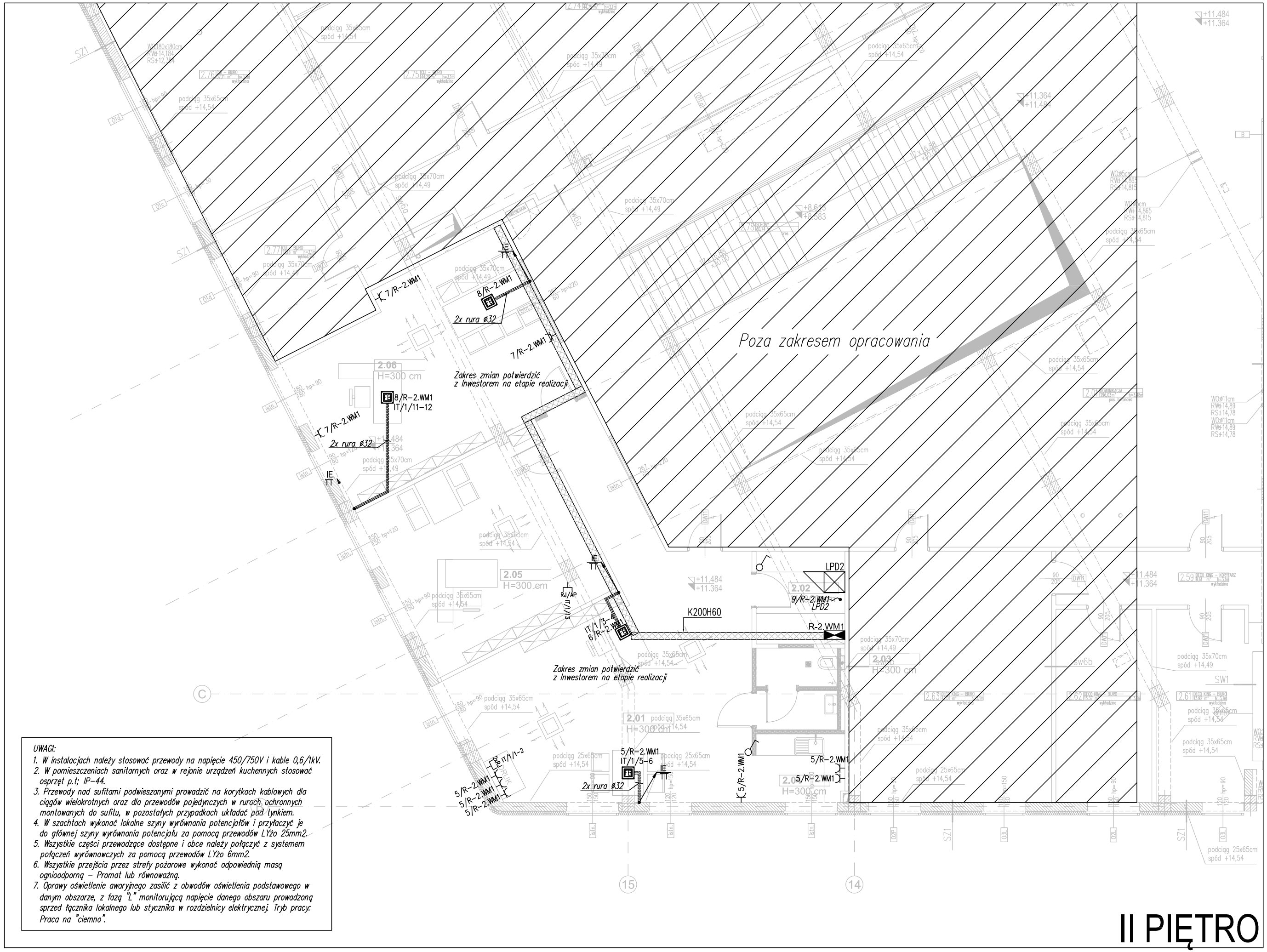
[ONE]+...GROUP
siedziba: ul. B. Krzywoustego 82-86, Wrocław 51-166 | tel. kom. 607-282-220 | e-mail: info@a-zone.pl | www.a-zone.pl
ARCHITEKTURA KONSTRUKCJA INSTALACJE SIECI PROJEKTOWANIE I REALIZACJA INWESTYCJI

	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIEŃ	PODPIS
elektryka projektant	mgr Inż. PAWEŁ KWARCIANY	182/DOŚ/12	
elektryka sprawdzający	mgr Inż. RADOSŁAW JĘDRACZKA	383/DOŚ/15	

rew.

NR RYSUNKU	PW	-	E	-	03		DATA	SKALA
							STYCZEŃ 2019	1:100

TYTUŁ RYSUNKU: RZUT II PIĘTRA INSTALACJA OŚWIETLENIA



II PIĘTRO

LEGENDA

- Projektowana rozdzielnica elektryczna
- Istniejąca rozdzielnica elektryczna
- Koryto kablowe
- Przebicie w ścianie
- Przebicie w stropie
- Pion instalacji elektrycznych i teletechnicznych
- Szafa teletechniczna
- Gniazdo pojedyncze, 230V, 16A, IP20, Viko Karre lub równoważny
- Gniazdo pojedyncze, 230V, 16A, IP44, Viko Karre lub równoważny
- Gniazdo 2xRJ45, IP20, Viko Karre lub równoważny
- Gniazdo RTV/SAT, Viko Karre lub równoważny
- Wypust zasilający z zapasem przewodu
  NWX.X – centrala wentylacyjna
  TR – transformator 230/24V; podłączenie zgodnie z DTR
  TER – termostat; podłączenie zgodnie z DTR
  W2 – wentylator dachowy
  WT – centralka zasilająco-sterownicza windy osobowej
- Kaseta podłogowa, 3x gniazdo 230V, 2x gniazdo RJ45 EL-PUK lub równoważna
  W skład zestawu wchodzą:
  – element szalunkowy,
  – kaseta,
  – puszki instalacyjne,
  – maskownica
  – gniazda,
  – osłony dla niewykorzystanych modułów.
- Rura ø32 do kaset, układana w posadzce

RYSUNEK JEST WYCIĄGIEM Z PROJEKTU PODSTAWOWEGO
I NIE MOŻE SŁUŻYĆ CELOM WYKONAWCZYM

RODZAJ INWESTYCJI

PRZEBUDOWA FRAGMENTU PARTERU, PIERWSZEGO I DRUGIEGO PIĘTRA BUDYNKU CENTRUM BIZNESU " GRAFIT" DLA SIEDZIBY WROCŁAWSKICH MIESZKAŃ Sp. z o.o.

INWESTOR

WROCŁAWSKIE MIESZKANIA
50-304 Wrocław, ul. UL. NAMYSŁOWSKA 8

TEREN INWESTYCJI

NR DZIAŁEK	ARKUSZ MAPY	OBRĘB	GMINA
11/3, 14/7	11.11/3	PLAC GRUNWALDZKI	WROCŁAW

WIODĄCE BIURO PROJEKTÓW

[ONE]+...GROUP

siedziba: ul. B. Krzywoustego 82-86, Wrocław 51-166 | tel. kom. 607-282-220 | e-mail: info@a-zone.pl | www.a-zone.pl
ARCHITEKTURA KONSTRUKCJA INSTALACJE SIECI PROJEKTOWANIE I REALIZACJA INWESTYCJI

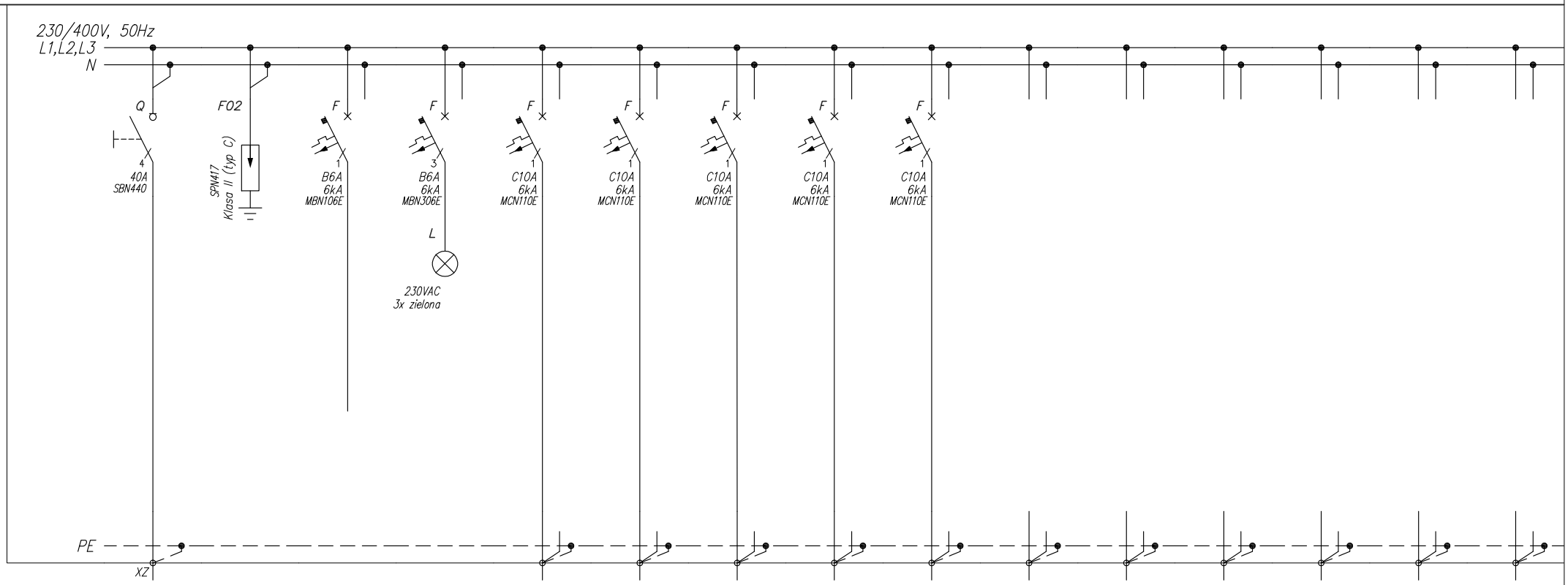
	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIEŃ	PODPIS
elektryka projektant	mgr Inż. PAWEŁ KWARCIANY	182/DOŚ/12	
elektryka sprawdzający	mgr Inż. RADOSŁAW JĘDRACZKA	383/DOŚ/15	

rew.

NR RYSUNKU	PW	-	E	-	06		DATA	SKALA
							STYCZEŃ 2019	1:100
TYTUŁ RYSUNKU	RZUT II PIĘTRA INSTALACJA SIŁY I TRASY KABLOWE							

UWAGI:

1. *W instalacjach należy stosować przewody na napięcie 450/750V i kable 0,6/1kV.*
2. *W pomieszczeniach sanitarnych oraz w rejonie urządzeń kuchennych stosować osprzęt p.t; IP-44.*
3. *Przewody nad sufitami podwieszanymi prowadzić na korytkach kablowych dla ciągów wielokrotnych oraz dla przewodów pojedynczych w rurach ochronnych montowanych do sufitu, w pozostałych przypadkach układać pod tynkiem.*
4. *W szachtach wykonać lokalne szyny wyrównania potencjałów i przyłączyć je do głównej szyny wyrównania potencjału za pomocą przewodów LYżo 25mm2.*
5. *Wszystkie części przewodzące dostępne i obce należy połączyć z systemem połączeń wyrównawczych za pomocą przewodów LYżo 6mm2.*
6. *Wszystkie przejścia przez strefy pożarowe wykonać odpowiednią masą ognioodporną – Promat lub równoważną.*
7. *Oprawy oświetlenie awaryjnego zasilić z obwodów oświetlenia podstawowego w danym obszarze, z fazą "L" monitorującą napięcie danego obszaru prowadzoną sprzed łącznika lokalnego lub stycznika w rozdzielnicy elektrycznej. Tryb pracy: Praca na "ciemno".*



Numer obwodu	01	02	03	04	1	2	3	4	5						
Nazwa odbioru	Zasilanie z R-0	Ochronnik p.przepięciowy	Zasilanie obwodu sterowniczego	Kontrola napięcia	Oświetlenie	Oświetlenie	Oświetlenie	Oświetlenie	Rezerwa						
Pz [kW]		–	–	–	0,2	0,2	0,2	0,2	–						
Typ przewodu	YDYżo	–	–	LgY	YDYżo	YDYżo	YDYżo	YDYżo	–						
Przekrój [mm²]	5x6	–	–	4x1,5	4x1,5	4x1,5	4x1,5	4x1,5	–						

biuro główne:

[ONE]+...GROUP

adres korespondencyjny: ul. Zatorska 51/11, Wrocław 51-215 | tel. kom. 607-282-220 | e-mail: info@a-zone.pl | www.a-zone.pl
ARCHITEKTURA KONSTRUKCJA INSTALACJE SIECI PROJEKTOWANIE I REALIZACJA INWESTYCJI

biuro branżowe:

Millenium Elektro Holding
Sp.z o.o.

inwestor:

WROCŁAWSKIE MIESZKANIA
50-304 Wrocław, ul. Namysłowska 8

nazwa inwestycji:

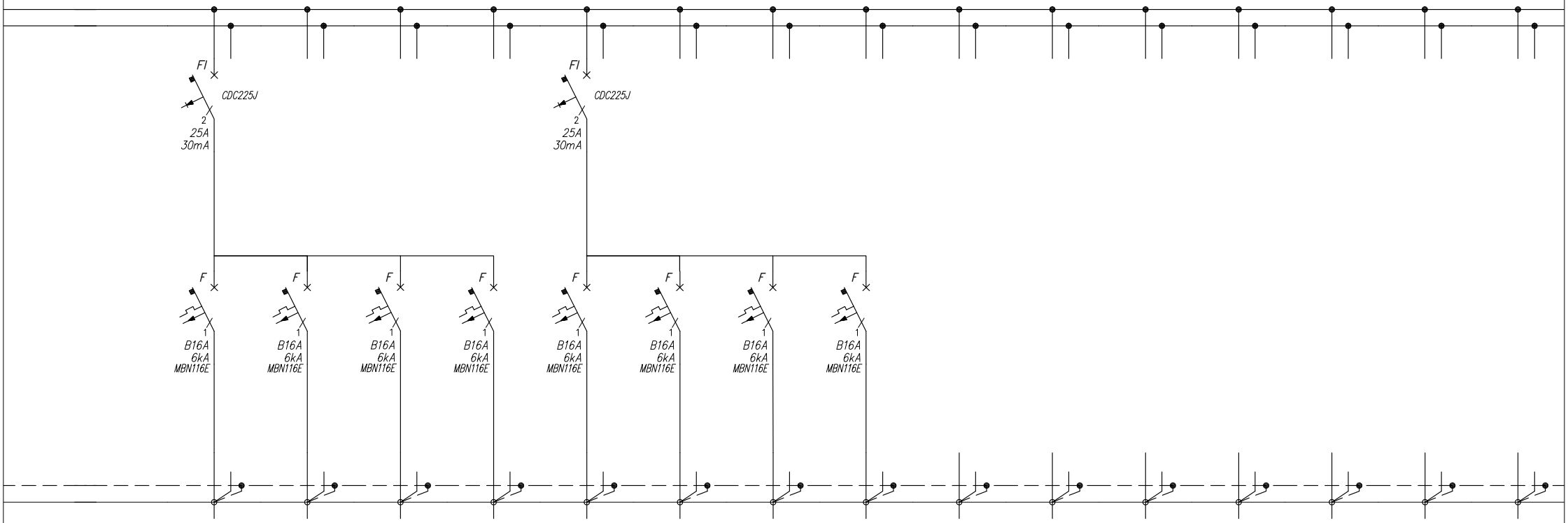
PRZEBUDOWA FRAGMENTU PARTERU, PIERWSZEGO I DRUGIEGO PIĘTRA BUDYNKU CENTRUM BIZNESU "GRAFIT" DLA SIEDZIBY WROCŁAWSKICH MIESZKAŃ SP. Z O.O.

branża:	stadium:	rewizja:
ELEKTRYCZNA	PW	00

nazwa rysunku:

SCHEMAT ROZDZIELNICY R-0.WM1

funkcja:	imię i nazwisko	podpis:	
projektant:	mgr inż. Paweł Kwarciany uprawnienia nr: 182/DOŚ/12		data: 01.2019
			arkusz: 1/3
opracował:	mgr inż. Paweł Mieśnikiewicz		nr rys.: PW-ES-01



Numer obwodu	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	
Nazwa odbioru	Gniazda	Gniazda	Gniazda	Rezerwa	Rezerwa	Rezerwa	Rezerwa	Rezerwa							
Pz [kW]	0,5	0,5	0,5	–	–	–	–	–							
Typ przewodu	YDYżo	YDYżo	YDYżo	–	–	–	–	–							
Przekrój [mm^2]	3x2,5	3x2,5	3x2,5	–	–	–	–	–							

biuro główne:

[ONE]+...GROUP

adres korespondencyjny: ul. Zatorska 51/11, Wrocław 51-215 | tel. kom. 607-282-220 | e-mail: info@a-zone.pl | www.a-zone.pl
ARCHITEKTURA KONSTRUKCJA INSTALACJE SIECI PROJEKTOWANIE I REALIZACJA INWESTYCJI

biuro branżowe:

Millenium Elektro Holding
Sp.z o.o.

inwestor:

WROCŁAWSKIE MIESZKANIA
50-304 Wrocław, ul. Namysłowska 8

nazwa inwestycji:

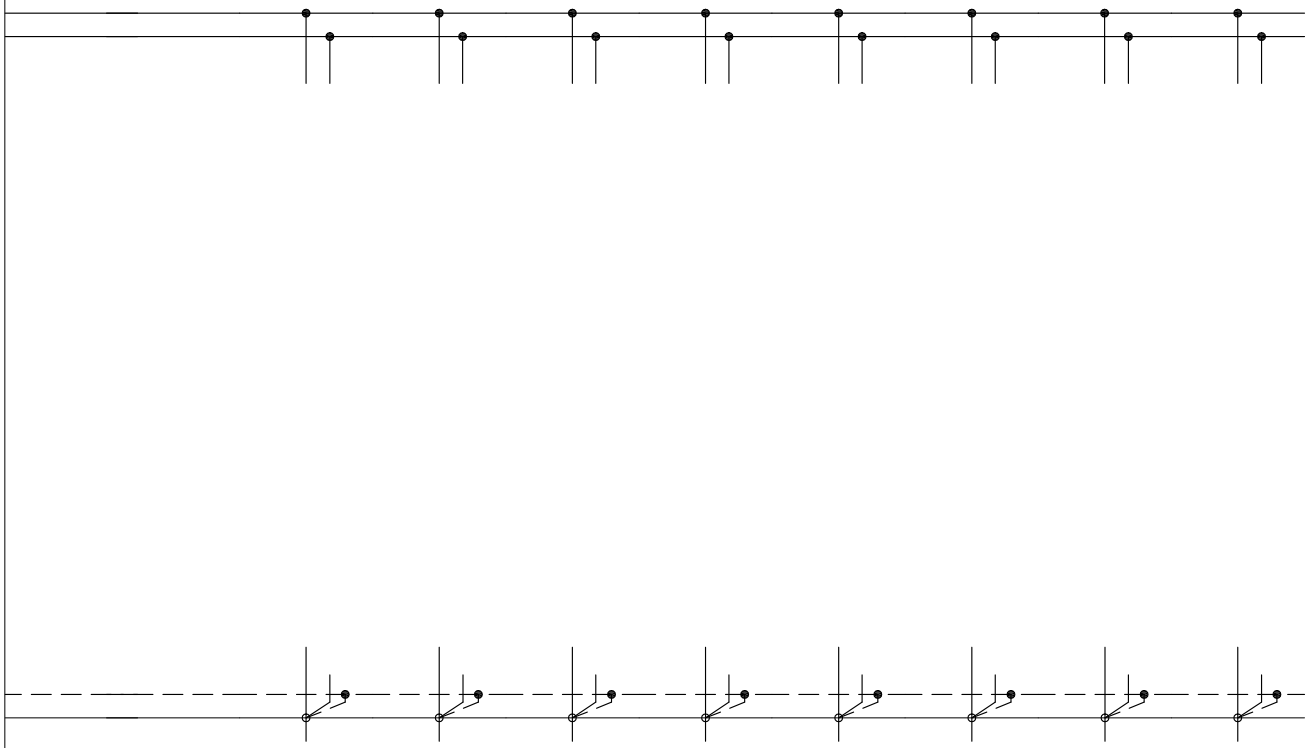
PRZEBUDOWA FRAGMENTU PARTERU, PIERWSZEGO I DRUGIEGO PIĘTRA BUDYNKU CENTRUM BIZNESU "GRAFIT" DLA SIEDZIBY WROCŁAWSKICH MIESZKAŃ SP. Z O.O.

branża:	stadium:	rewizja:
ELEKTRYCZNA	PW	00

nazwa rysunku:

SCHEMAT ROZDZIELNICY R-0.WM1

funkcja:	imię i nazwisko	podpis:	
projektant:	mgr inż. Paweł Kwarciany uprawnienia nr: 182/DOŚ/12		data: 01.2019
			arkusz: 2/3
opracował:	mgr inż. Paweł Mieśnikiewicz		nr rys.: PW-ES-01



UKŁAD TN-S
SAMOCZYNNE WYŁĄCZENIE ZASILANIA

UWAGA:
Rozdzielnicę montować zgodnie z rzutem instalacji.
Rozdzielnicę wyposażyć w zamek patentowy.
W rozdzielnicach należy przewidzieć 30% rezerwy miejsca pod przyszłą rozbudowę.
Wszystkie połączenia zewnętrzne obwodów siłowych i sterowania należy wykonać przez listwy zaciskowe.
Rozdzielnicę należy wykonać zgodnie z obowiązującami przepisami i normami, w szczególności PN-EN 61439.

Numer obwodu															
Nazwa odbioru															
Pz [kW]															
Typ przewodu															
Przekrój [mm²]															

biuro główne:

[ONE]+...GROUP

adres korespondencyjny: ul. Zatorska 51/11, Wrocław 51-215 | tel. kom. 607-282-220 | e-mail: info@a-zone.pl | www.a-zone.pl
ARCHITEKTURA KONSTRUKCJA INSTALACJE SIECI PROJEKTOWANIE I REALIZACJA INWESTYCJI

biuro branżowe:

Millenium Elektro Holding
Sp.z o.o.

inwestor:

WROCŁAWSKIE MIESZKANIA
50-304 Wrocław, ul. Namysłowska 8

nazwa inwestycji:

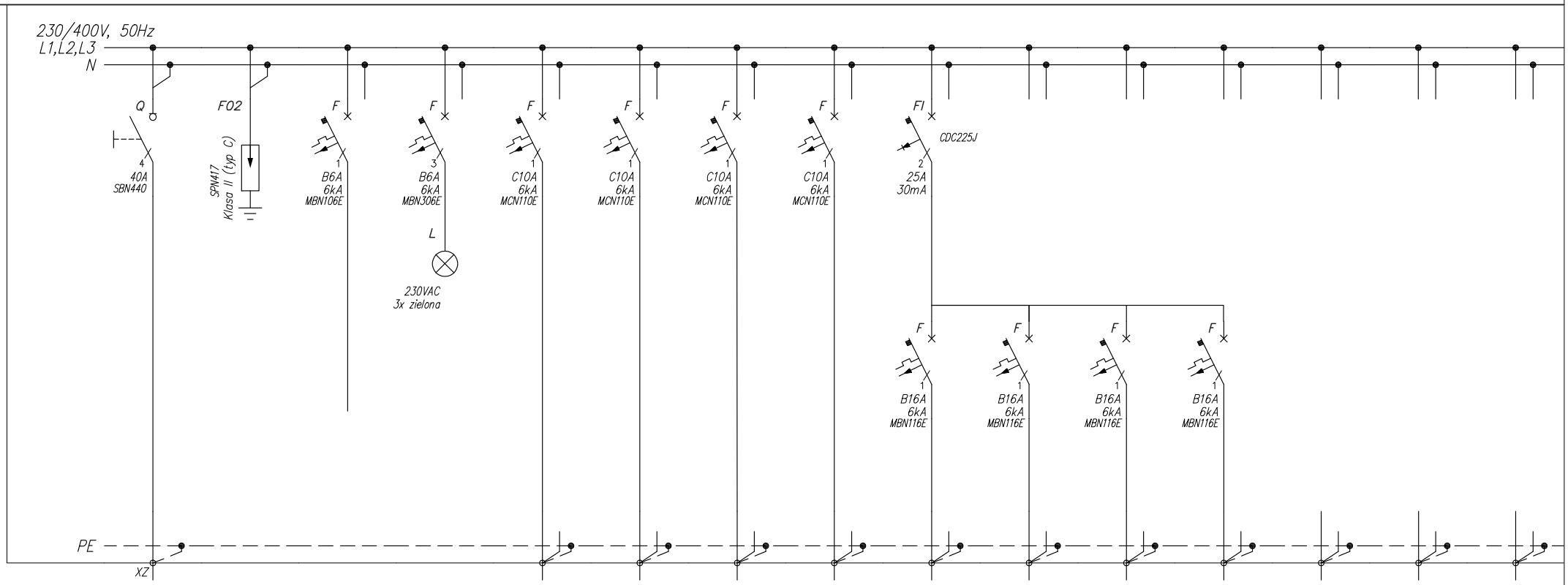
PRZEBUDOWA FRAGMENTU PARTERU, PIERWSZEGO I DRUGIEGO PIĘTRA BUDYNKU CENTRUM BIZNESU "GRAFIT" DLA SIEDZIBY WROCŁAWSKICH MIESZKAŃ SP. Z O.O.

branża:	stadium:	rewizja:
ELEKTRYCZNA	PW	00

nazwa rysunku:

SCHEMAT ROZDZIELNICY R-0.WM1

funkcja:	imię i nazwisko	podpis:	
projektant:	mgr inż. Paweł Kwarciany uprawnienia nr: 182/DOŚ/12		data: 01.2019
			arkusz: 3/3
opracował:	mgr inż. Paweł Mieśnikiewicz		nr rys.: PW-ES-01



Numer obwodu	01	02	03	04	1	2	3	4	5	6	7	8			
Nazwa odbioru	Zasilanie z R-0	Ochronnik p.przepięciowy	Zasilanie obwodu sterowniczego	Kontrola napięcia	Oświetlenie	Oświetlenie	Oświetlenie	Rezerwa	Gniazda	Gniazda	Gniazda	Gniazda			
Pz [kW]		–	–	–	0,2	0,2	0,2	–	0,5	0,5	0,5	0,5			
Typ przewodu	YDYżo	–	–	LgY	YDYżo	YDYżo	YDYżo	–	YDYżo	YDYżo	YDYżo	YDYżo			
Przekrój [mm²]	5x6	–	–	4x1,5	3x1,5	3x1,5	3x1,5	–	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5			

biuro główne:

[ONE]+...GROUP

adres korespondencyjny: ul. Zatorska 51/11, Wrocław 51-215 | tel. kom. 607-282-220 | e-mail: info@a-zone.pl | www.a-zone.pl
ARCHITEKTURA KONSTRUKCJA INSTALACJE SIECI PROJEKTOWANIE I REALIZACJA INWESTYCJI

biuro branżowe:

Millenium Elektro Holding
Sp.z o.o.

inwestor:

WROCŁAWSKIE MIESZKANIA
50-304 Wrocław, ul. Namysłowska 8

nazwa inwestycji:

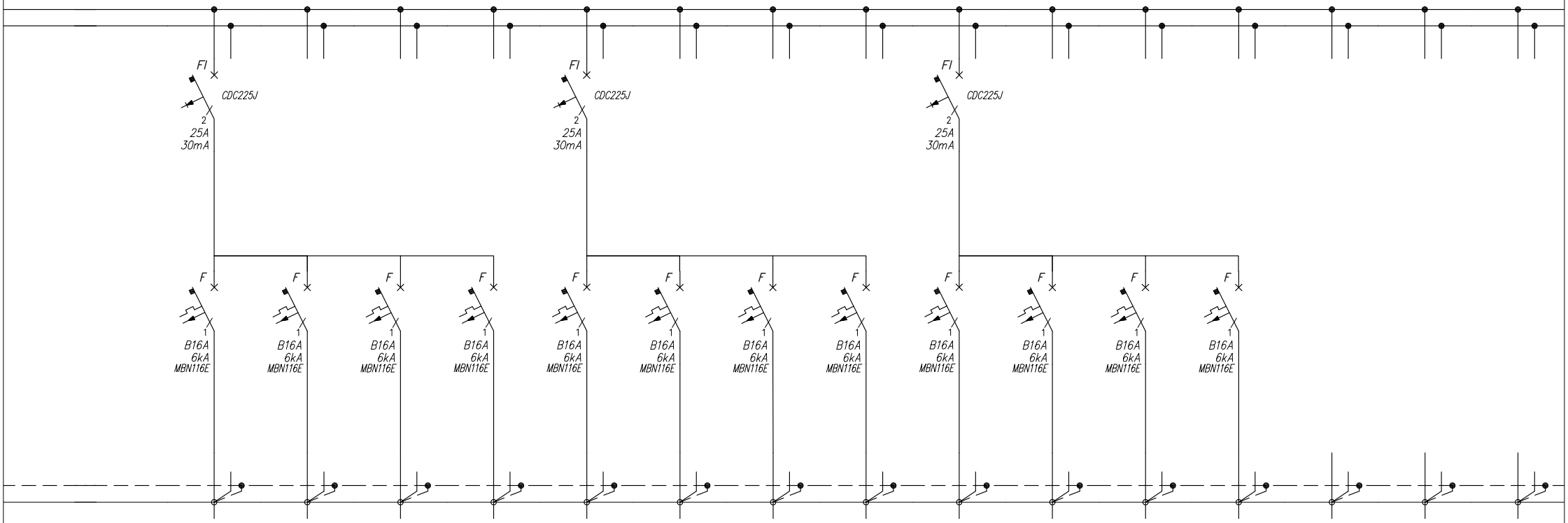
PRZEBUDOWA FRAGMENTU PARTERU, PIERWSZEGO I DRUGIEGO PIĘTRA BUDYNKU CENTRUM BIZNESU "GRAFIT" DLA SIEDZIBY WROCŁAWSKICH MIESZKAŃ SP. Z O.O.

branża:	stadium:	rewizja:
ELEKTRYCZNA	PW	00

nazwa rysunku:

SCHEMAT ROZDZIELNICY R-0.WM2

funkcja:	imię i nazwisko	podpis:	
projektant:	mgr inż. Paweł Kwarciany uprawnienia nr: 182/DOŚ/12		data: 01.2019
			arkusz: 1/3
opracował:	mgr inż. Paweł Mieśnikiewicz		nr rys.: PW-ES-02



Numer obwodu	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
Nazwa odbioru	Gniazda	Gniazda	Gniazda	Gniazda	Gniazda	Gniazda	Rezerwa	Rezerwa	Szafa LPD1	Rezerwa	Rezerwa	Rezerwa			
Pz [kW]	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	–	–	3,5	–	–	–			
Typ przewodu	YDYżo	YDYżo	YDYżo	YDYżo	YDYżo	YDYżo	–	–	YDYżo	–	–	–			
Przekrój [mm^2]	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5	–	–	3x2,5	–	–	–			

biuro główne:

[ONE]+...GROUP

adres korespondencyjny: ul. Zatorska 51/11, Wrocław 51-215 | tel. kom. 607-282-220 | e-mail: info@a-zone.pl | www.a-zone.pl
ARCHITEKTURA KONSTRUKCJA INSTALACJE SIECI PROJEKTOWANIE I REALIZACJA INWESTYCJI

biuro branżowe:

Millenium Elektro Holding
Sp.z o.o.

inwestor:

WROCŁAWSKIE MIESZKANIA
50-304 Wrocław, ul. Namysłowska 8

nazwa inwestycji:

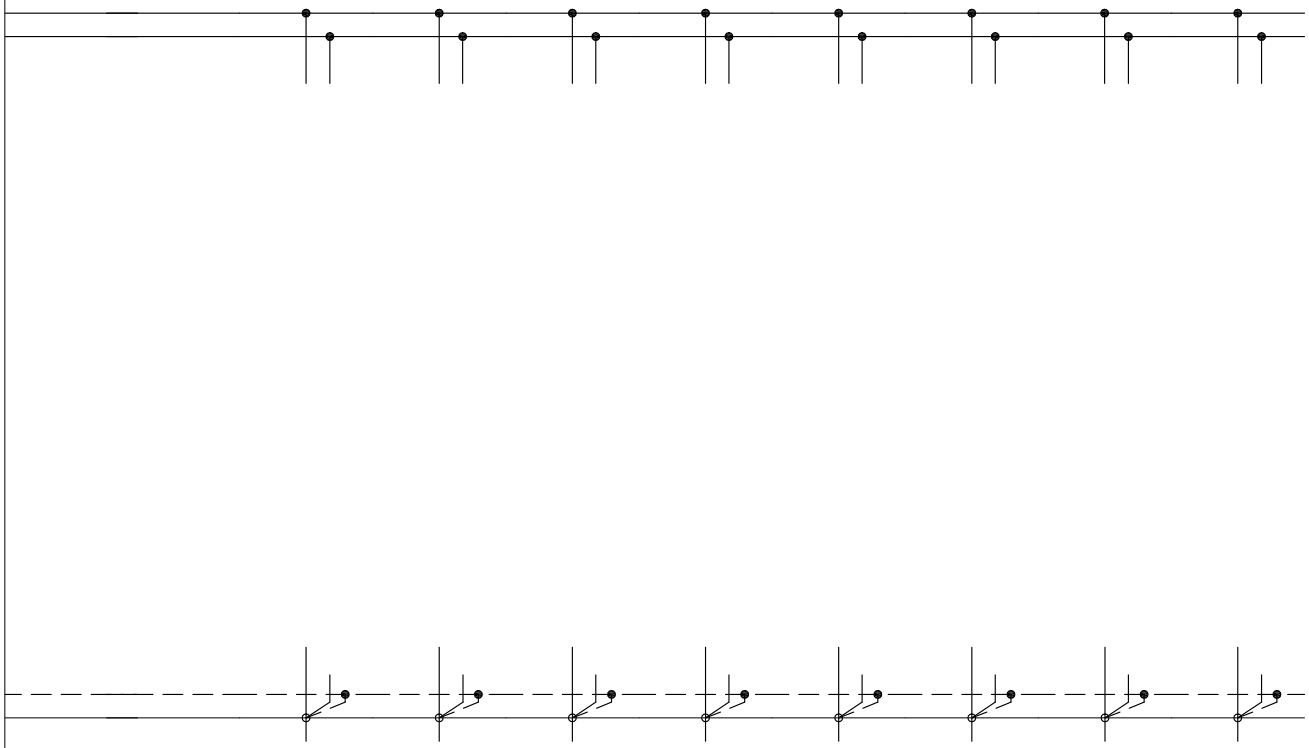
PRZEBUDOWA FRAGMENTU PARTERU, PIERWSZEGO I DRUGIEGO PIĘTRA BUDYNKU CENTRUM BIZNESU "GRAFIT" DLA SIEDZIBY WROCŁAWSKICH MIESZKAŃ SP. Z O.O.

branża:	stadium:	rewizja:
ELEKTRYCZNA	PW	00

nazwa rysunku:

SCHEMAT ROZDZIELNICY R-0.WM2

funkcja:	imię i nazwisko	podpis:	
projektant:	mgr inż. Paweł Kwarciany uprawnienia nr: 182/DOŚ/12		data: 01.2019
			arkusz: 2/3
opracował:	mgr inż. Paweł Mieśnikiewicz		nr rys.: PW-ES-02



UKŁAD TN-S
SAMOCZYNNE WYŁĄCZENIE ZASILANIA

UWAGA:
Rozdzielnicę montować zgodnie z rzutem instalacji.
Rozdzielnicę wyposażyć w zamek patentowy.
W rozdzielnicach należy przewidzieć 30% rezerwy miejsca pod przyszłą rozbudowę.
Wszystkie połączenia zewnętrzne obwodów siłowych i sterowania należy wykonać przez listwy zaciskowe.
Rozdzielnicę należy wykonać zgodnie z obowiązującami przepisami i normami, w szczególności PN-EN 61439.

Numer obwodu															
Nazwa odbioru															
Pz [kW]															
Typ przewodu															
Przekrój [mm²]															

biuro główne:

[ONE]+...GROUP

adres korespondencyjny: ul. Zatorska 51/11, Wrocław 51-215 | tel. kom. 607-282-220 | e-mail: info@a-zone.pl | www.a-zone.pl
ARCHITEKTURA KONSTRUKCJA INSTALACJE SIECI PROJEKTOWANIE I REALIZACJA INWESTYCJI

biuro branżowe:

Millenium Elektro Holding
Sp.z o.o.

inwestor:

WROCŁAWSKIE MIESZKANIA
50-304 Wrocław, ul. Namysłowska 8

nazwa inwestycji:

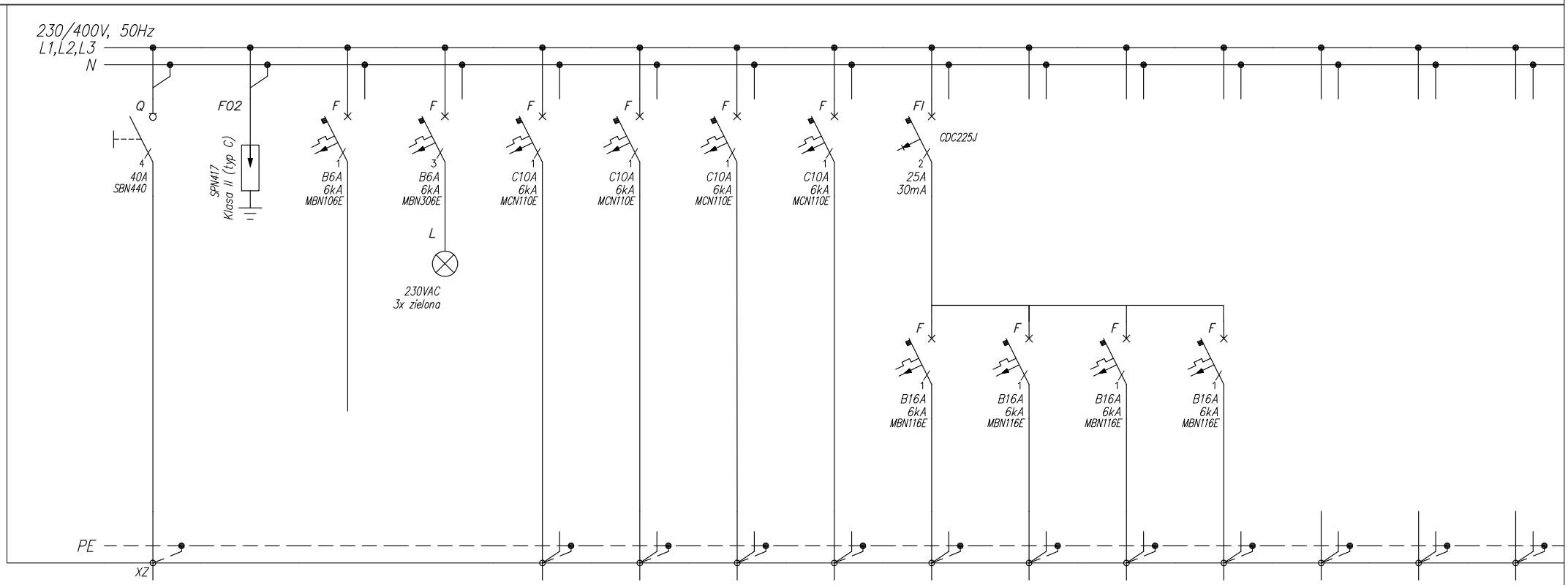
PRZEBUDOWA FRAGMENTU PARTERU, PIERWSZEGO I DRUGIEGO PIĘTRA BUDYNKU CENTRUM BIZNESU "GRAFIT" DLA SIEDZIBY WROCŁAWSKICH MIESZKAŃ SP. Z O.O.

branża:	stadium:	rewizja:
ELEKTRYCZNA	PW	00

nazwa rysunku:

SCHEMAT ROZDZIELNICY R-0.WM2

funkcja:	imię i nazwisko	podpis:	
projektant:	mgr inż. Paweł Kwarciany uprawnienia nr: 182/DOŚ/12		data: 01.2019
			arkusz: 3/3
opracował:	mgr inż. Paweł Mieśnikiewicz		nr rys.: PW-ES-02



Numer obwodu	01	02	03	04	1	2	3	4	5	6	7	8			
Nazwa odbioru	Zasilanie z R-0	Ochronnik p.przepięciowy	Zasilanie obwodu sterowniczego	Kontrola napięcia	Oświetlenie	Oświetlenie	Rezerwa	Rezerwa	Gniazda	Gniazda	Gniazda	Gniazda			
Pz [kW]		–	–	–	0,2	0,2	–	–	0,5	0,5	0,5	0,5			
Typ przewodu	YDYżo	–	–	LgY	YDYżo	YDYżo	–	–	YDYżo	YDYżo	YDYżo	YDYżo			
Przekrój [mm²]	5x6	–	–	4x1,5	3x1,5	3x1,5	–	–	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5			

biuro główne:

[ONE]+...GROUP

adres korespondencyjny: ul. Zatorska 51/11, Wrocław 51-215 | tel. kom. 607-282-220 | e-mail: info@a-zone.pl | www.a-zone.pl
ARCHITEKTURA KONSTRUKCJA INSTALACJE SIECI PROJEKTOWANIE I REALIZACJA INWESTYCJI

biuro branżowe:

Millenium Elektro Holding
Sp.z o.o.

inwestor:

WROCŁAWSKIE MIESZKANIA
50-304 Wrocław, ul. Namysłowska 8

nazwa inwestycji:

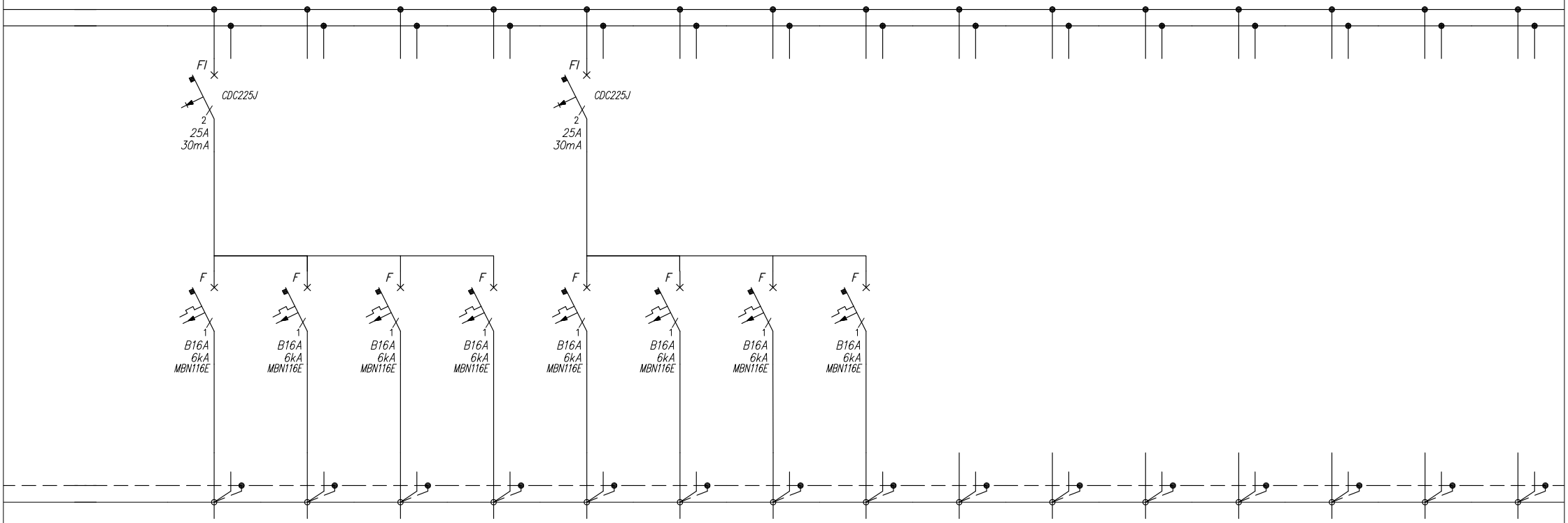
PRZEBUDOWA FRAGMENTU PARTERU, PIERWSZEGO I DRUGIEGO PIĘTRA BUDYNKU CENTRUM BIZNESU "GRAFIT" DLA SIEDZIBY WROCŁAWSKICH MIESZKAŃ SP. Z O.O.

branża:	stadium:	rewizja:
ELEKTRYCZNA	PW	00

nazwa rysunku:

SCHEMAT ROZDZIELNICY R-0.WM3

funkcja:	imię i nazwisko	podpis:	
projektant:	mgr inż. Paweł Kwarciany uprawnienia nr: 182/DOŚ/12		data: 01.2019
			arkusz: 1/3
opracował:	mgr inż. Paweł Mieśnikiewicz		nr rys.: PW-ES-03



Numer obwodu	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
Nazwa odbioru	Gniazda	Gniazda	Gniazda	Gniazda	Rezerwa	Rezerwa	Rezerwa	Rezerwa							
Pz [kW]	0,5	0,5	0,5	0,5	–	–	–	–							
Typ przewodu	YDYżo	YDYżo	YDYżo	YDYżo	–	–	–	–							
Przekrój [mm²]	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5	–	–	–	–							

biuro główne:

[ONE]+...GROUP

adres korespondencyjny: ul. Zatorska 51/11, Wrocław 51-215 | tel. kom. 607-282-220 | e-mail: info@a-zone.pl | www.a-zone.pl
ARCHITEKTURA KONSTRUKCJA INSTALACJE SIECI PROJEKTOWANIE I REALIZACJA INWESTYCJI

biuro branżowe:

Millenium Elektro Holding
Sp.z o.o.

inwestor:

WROCŁAWSKIE MIESZKANIA
50-304 Wrocław, ul. Namysłowska 8

nazwa inwestycji:

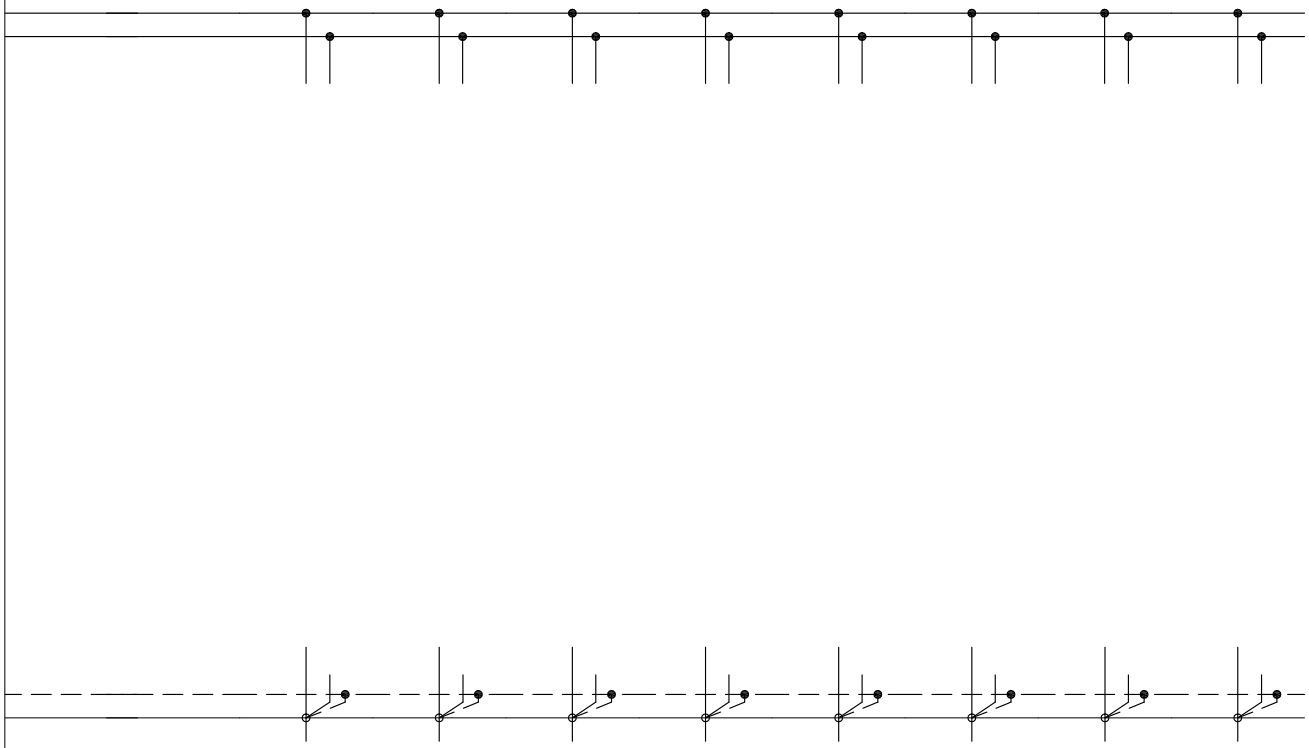
PRZEBUDOWA FRAGMENTU PARTERU, PIERWSZEGO I DRUGIEGO PIĘTRA BUDYNKU CENTRUM BIZNESU "GRAFIT" DLA SIEDZIBY WROCŁAWSKICH MIESZKAŃ SP. Z O.O.

branża:	stadium:	rewizja:
ELEKTRYCZNA	PW	00

nazwa rysunku:

SCHEMAT ROZDZIELNICY R-0.WM3

funkcja:	imię i nazwisko	podpis:	
projektant:	mgr inż. Paweł Kwarciany uprawnienia nr: 182/DOŚ/12		data: 01.2019
			arkusz: 2/3
opracował:	mgr inż. Paweł Mieśnikiewicz		nr rys.: PW-ES-03



UKŁAD TN-S
SAMOCZYNNE WYŁĄCZENIE ZASILANIA

UWAGA:
Rozdzielnicę montować zgodnie z rzutem instalacji.
Rozdzielnicę wyposażyć w zamek patentowy.
W rozdzielnicach należy przewidzieć 30% rezerwy miejsca pod przyszłą rozbudowę.
Wszystkie połączenia zewnętrzne obwodów siłowych i sterowania należy wykonać przez listwy zaciskowe.
Rozdzielnicę należy wykonać zgodnie z obowiązującami przepisami i normami, w szczególności PN-EN 61439.

Numer obwodu															
Nazwa odbioru															
Pz [kW]															
Typ przewodu															
Przekrój [mm²]															

biuro główne:

[ONE]+...GROUP

adres korespondencyjny: ul. Zatorska 51/11, Wrocław 51-215 | tel. kom. 607-282-220 | e-mail: info@a-zone.pl | www.a-zone.pl
ARCHITEKTURA KONSTRUKCJA INSTALACJE SIECI PROJEKTOWANIE I REALIZACJA INWESTYCJI

biuro branżowe:

Millenium Elektro Holding
Sp.z o.o.

inwestor:

WROCŁAWSKIE MIESZKANIA
50-304 Wrocław, ul. Namysłowska 8

nazwa inwestycji:

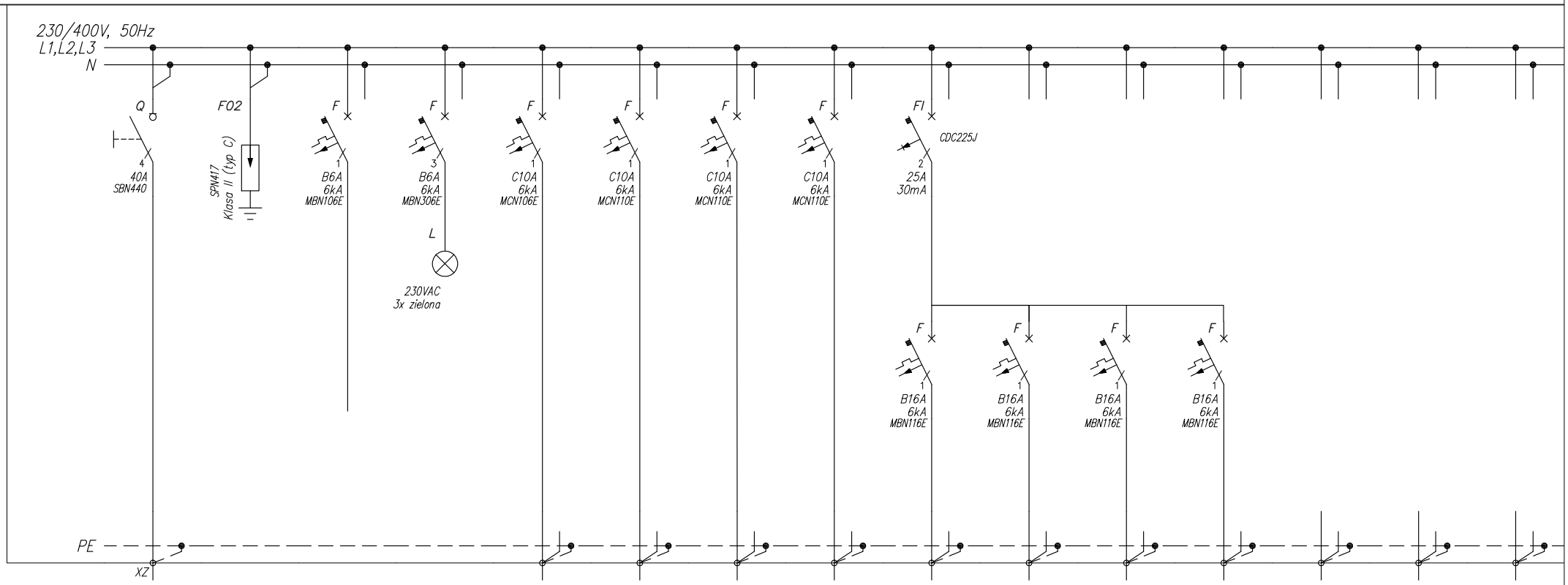
PRZEBUDOWA FRAGMENTU PARTERU, PIERWSZEGO I DRUGIEGO PIĘTRA BUDYNKU CENTRUM BIZNESU "GRAFIT" DLA SIEDZIBY WROCŁAWSKICH MIESZKAŃ SP. Z O.O.

branża:	stadium:	rewizja:
ELEKTRYCZNA	PW	00

nazwa rysunku:

SCHEMAT ROZDZIELNICY R-0.WM3

funkcja:	imię i nazwisko	podpis:	
projektant:	mgr inż. Paweł Kwarciany uprawnienia nr: 182/DOŚ/12		data: 01.2019
			arkusz: 3/3
opracował:	mgr inż. Paweł Mieśnikiewicz		nr rys.: PW-ES-03



Numer obwodu	01	02	03	04	1	2	3	4	5	6	7	8			
Nazwa odbioru	Zasilanie z R-0	Ochronnik p.przepięciowy	Zasilanie obwodu sterowniczego	Kontrola napięcia	Oświetlenie	Oświetlenie	Oświetlenie	Rezerwa	Gniazda	Gniazda	Gniazda	Gniazda			
Pz [kW]		–	–	–	0,2	0,2	0,2	–	0,5	0,5	0,5	0,5			
Typ przewodu	YDYżo	–	–	LgY	YDYżo	YDYżo	YDYżo	–	YDYżo	YDYżo	YDYżo	YDYżo			
Przekrój [mm²]	5x6	–	–	4x1,5	3x1,5	3x1,5	3x1,5	–	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5			

biuro główne:

[ONE]+...GROUP

adres korespondencyjny: ul. Zatorska 51/11, Wrocław 51-215 | tel. kom. 607-282-220 | e-mail: info@a-zone.pl | www.a-zone.pl
ARCHITEKTURA KONSTRUKCJA INSTALACJE SIECI PROJEKTOWANIE I REALIZACJA INWESTYCJI

biuro branżowe:

Millenium Elektro Holding
Sp.z o.o.

inwestor:

WROCŁAWSKIE MIESZKANIA
50-304 Wrocław, ul. Namysłowska 8

nazwa inwestycji:

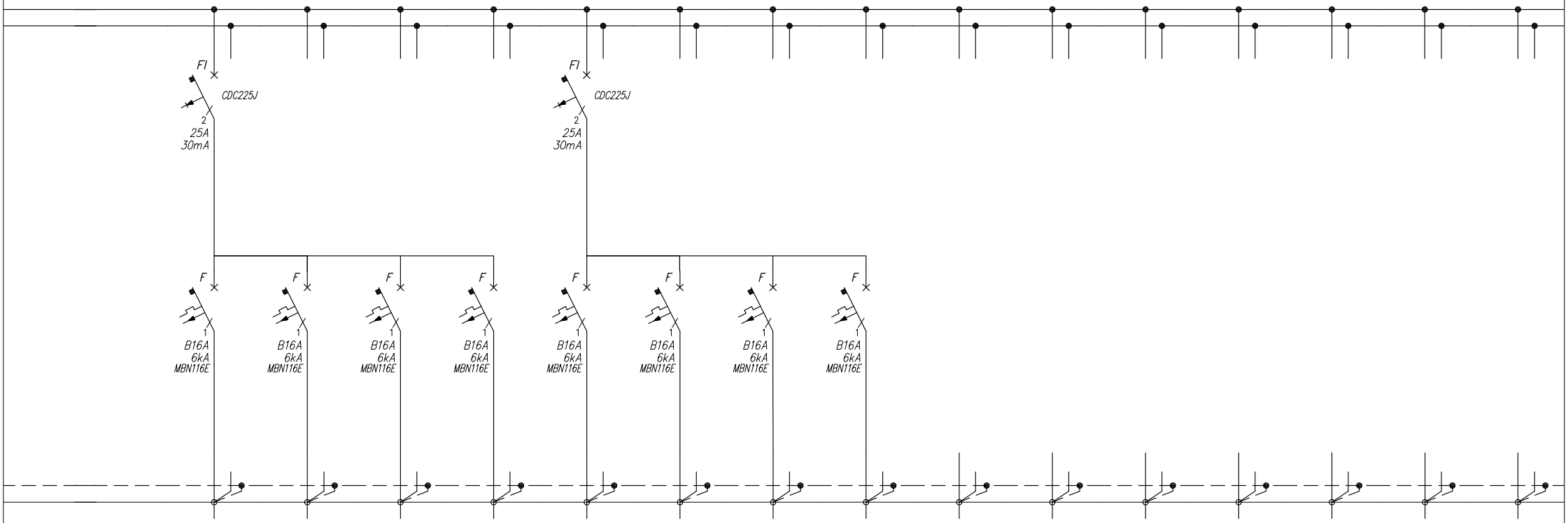
PRZEBUDOWA FRAGMENTU PARTERU, PIERWSZEGO I DRUGIEGO PIĘTRA BUDYNKU CENTRUM BIZNESU "GRAFIT" DLA SIEDZIBY WROCŁAWSKICH MIESZKAŃ SP. Z O.O.

branża:	stadium:	rewizja:
ELEKTRYCZNA	PW	00

nazwa rysunku:

SCHEMAT ROZDZIELNICY R-0.WM4

funkcja:	imię i nazwisko	podpis:	
projektant:	mgr inż. Paweł Kwarciany uprawnienia nr: 182/DOŚ/12		data: 01.2019
			arkusz: 1/3
opracował:	mgr inż. Paweł Mieśnikiewicz		nr rys.: PW-ES-04



Numer obwodu	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
Nazwa odbioru	Gniazda	Gniazda	Gniazda	Gniazda	Gniazda	Rezerwa	Rezerwa	Rezerwa							
Pz [kW]	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	–	–	–							
Typ przewodu	YDYżo	YDYżo	YDYżo	YDYżo	YDYżo	–	–	–							
Przekrój [mm^2]	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5	–	–	–							

biuro główne:

[ONE]+...GROUP

adres korespondencyjny: ul. Zatorska 51/11, Wrocław 51-215 | tel. kom. 607-282-220 | e-mail: info@a-zone.pl | www.a-zone.pl
ARCHITEKTURA KONSTRUKCJA INSTALACJE SIECI PROJEKTOWANIE I REALIZACJA INWESTYCJI

biuro branżowe:

Millenium Elektro Holding
Spzoo

inwestor:

WROCŁAWSKIE MIESZKANIA
50-304 Wrocław, ul. Namysłowska 8

nazwa inwestycji:

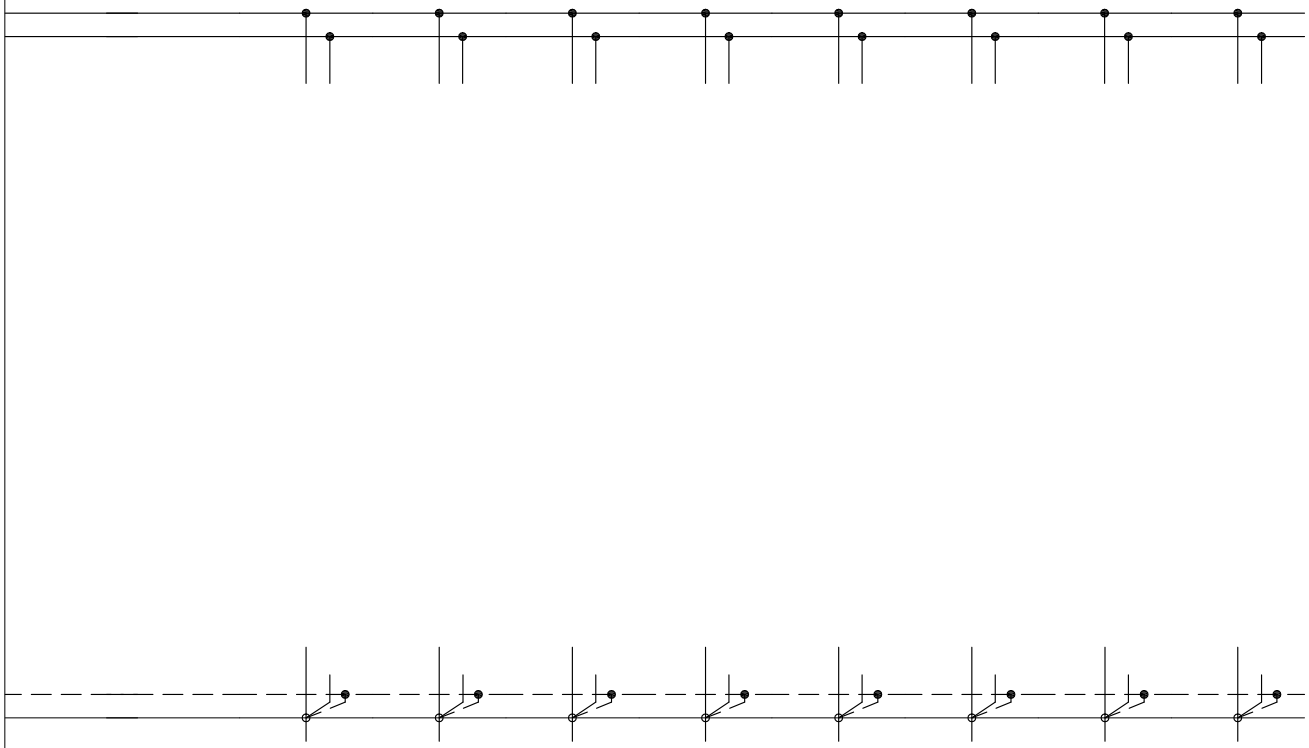
PRZEBUDOWA FRAGMENTU PARTERU, PIERWSZEGO I DRUGIEGO PIĘTRA BUDYNKU CENTRUM BIZNESU "GRAFIT" DLA SIEDZIBY WROCŁAWSKICH MIESZKAŃ SP. Z O.O.

branża:	stadium:	rewizja:
ELEKTRYCZNA	PW	00

nazwa rysunku:

SCHEMAT ROZDZIELNICY R-0.WM4

funkcja:	imię i nazwisko	podpis:	
projektant:	mgr inż. Paweł Kwarciany uprawnienia nr: 182/DOŚ/12		data: 01.2019
			arkusz: 2/3
opracował:	mgr inż. Paweł Mieśnikiewicz		nr rys.: PW-ES-04



UKŁAD TN-S
SAMOCZYNNE WYŁĄCZENIE ZASILANIA

UWAGA:
Rozdzielnicę montować zgodnie z rzutem instalacji.
Rozdzielnicę wyposażyć w zamek patentowy.
W rozdzielnicach należy przewidzieć 30% rezerwy miejsca pod przyszłą rozbudowę.
Wszystkie połączenia zewnętrzne obwodów siłowych i sterowania należy wykonać przez listwy zaciskowe.
Rozdzielnicę należy wykonać zgodnie z obowiązującami przepisami i normami, w szczególności PN-EN 61439.

Numer obwodu															
Nazwa odbioru															
Pz [kW]															
Typ przewodu															
Przekrój [mm²]															

biuro główne:

[ONE]+...GROUP

adres korespondencyjny: ul. Zatorska 51/11, Wrocław 51-215 | tel. kom. 607-282-220 | e-mail: info@a-zone.pl | www.a-zone.pl
ARCHITEKTURA KONSTRUKCJA INSTALACJE SIECI PROJEKTOWANIE I REALIZACJA INWESTYCJI

biuro branżowe:

Millenium Elektro Holding
Sp.z o.o.

inwestor:

WROCŁAWSKIE MIESZKANIA
50-304 Wrocław, ul. Namysłowska 8

nazwa inwestycji:

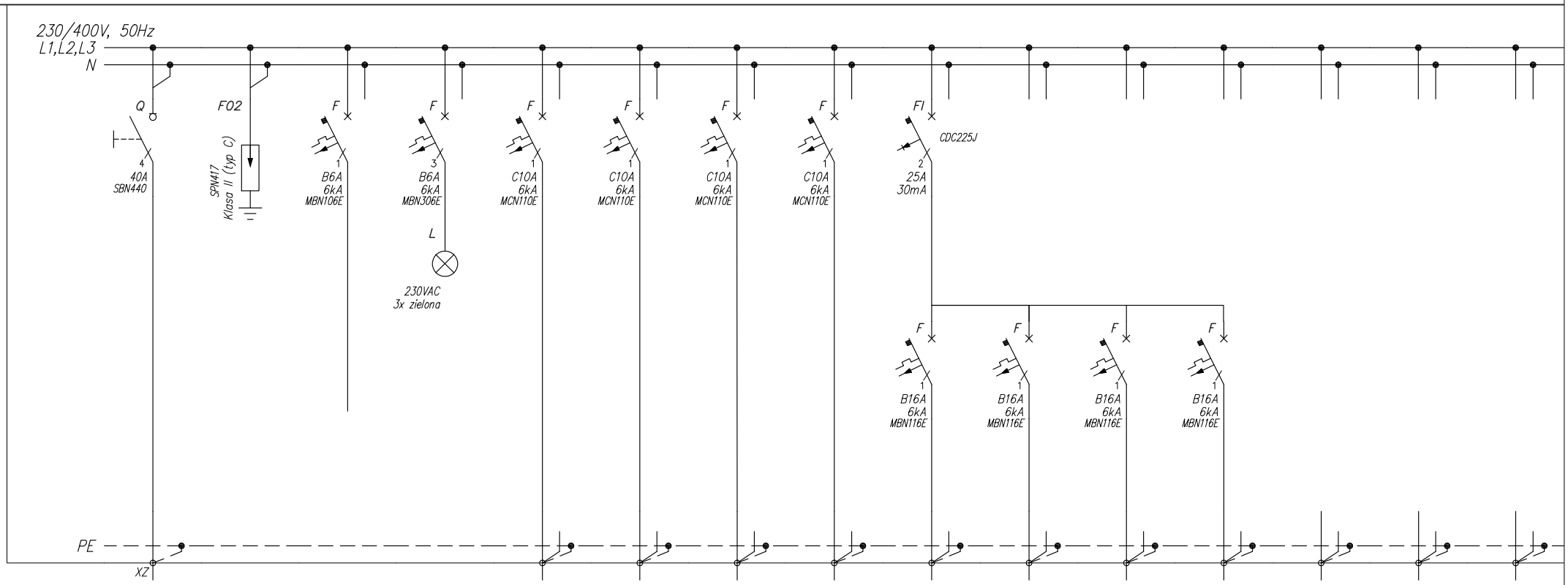
PRZEBUDOWA FRAGMENTU PARTERU, PIERWSZEGO I DRUGIEGO PIĘTRA BUDYNKU CENTRUM BIZNESU "GRAFIT" DLA SIEDZIBY WROCŁAWSKICH MIESZKAŃ SP. Z O.O.

branża:	stadium:	rewizja:
ELEKTRYCZNA	PW	00

nazwa rysunku:

SCHEMAT ROZDZIELNICY R-0.WM4

funkcja:	imię i nazwisko	podpis:	
projektant:	mgr inż. Paweł Kwarciany uprawnienia nr: 182/DOŚ/12		data: 01.2019
			arkusz: 3/3
opracował:	mgr inż. Paweł Mieśnikiewicz		nr rys.: PW-ES-04



Numer obwodu	01	02	03	04	1	2	3	4	5	6	7	8			
Nazwa odbioru	Zasilanie z R-0	Ochronnik p.przepięciowy	Zasilanie obwodu sterowniczego	Kontrola napięcia	Oświetlenie	Oświetlenie	Oświetlenie	Rezerwa	Gniazda	Gniazda	Gniazda				
Pz [kW]		–	–	–	0,2	0,2	0,2	–	0,5	0,5	0,5				
Typ przewodu	YDYżo	–	–	LgY	YDYżo	YDYżo	YDYżo	–	YDYżo	YDYżo	YDYżo				
Przekrój [mm²]	5x6	–	–	4x1,5	3x1,5	3x1,5	3x1,5	–	3x2,5	3x2,5	3x2,5				

biuro główne:

[ONE]+...GROUP

adres korespondencyjny: ul. Zatorska 51/11, Wrocław 51-215 | tel. kom. 607-282-220 | e-mail: info@a-zone.pl | www.a-zone.pl
ARCHITEKTURA KONSTRUKCJA INSTALACJE SIECI PROJEKTOWANIE I REALIZACJA INWESTYCJI

biuro branżowe:

Millenium Elektro Holding
Sp.z o.o.

inwestor:

WROCŁAWSKIE MIESZKANIA
50-304 Wrocław, ul. Namysłowska 8

nazwa inwestycji:

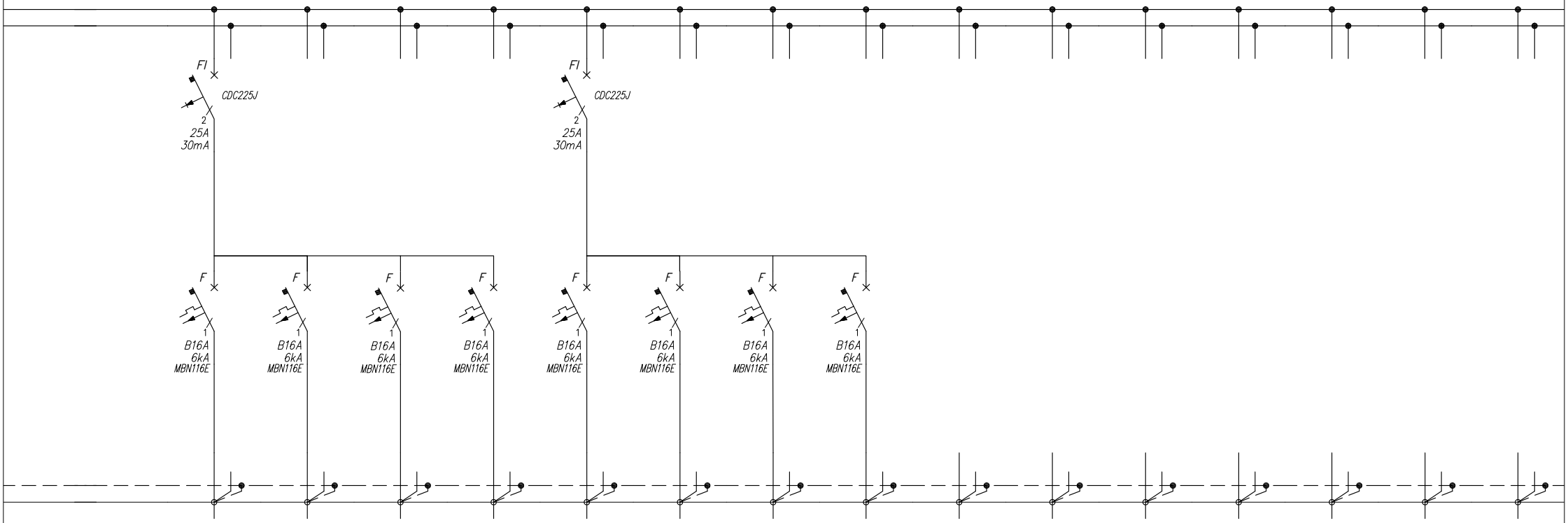
PRZEBUDOWA FRAGMENTU PARTERU, PIERWSZEGO I DRUGIEGO PIĘTRA BUDYNKU CENTRUM BIZNESU "GRAFIT" DLA SIEDZIBY WROCŁAWSKICH MIESZKAŃ SP. Z O.O.

branża:	stadium:	rewizja:
ELEKTRYCZNA	PW	00

nazwa rysunku:

SCHEMAT ROZDZIELNICY R-0.WM5

funkcja:	imię i nazwisko	podpis:	
projektant:	mgr inż. Paweł Kwarciany uprawnienia nr: 182/DOŚ/12		data: 01.2019
			arkusz: 1/3
opracował:	mgr inż. Paweł Mieśnikiewicz		nr rys.: PW-ES-05



Numer obwodu	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
Nazwa odbioru	SzafaSDTV (Rezerwa)	Rezerwa	Rezerwa	Rezerwa	Rezerwa	Rezerwa	Rezerwa	Rezerwa							
Pz [kW]	–	–	–	–	–	–	–	–							
Typ przewodu	–	–	–	–	–	–	–	–							
Przekrój [mm²]	–	–	–	–	–	–	–	–							

biuro główne:

[ONE]+...GROUP

adres korespondencyjny: ul. Zatorska 51/11, Wrocław 51-215 | tel. kom. 607-282-220 | e-mail: info@a-zone.pl | www.a-zone.pl
ARCHITEKTURA KONSTRUKCJA INSTALACJE SIECI PROJEKTOWANIE I REALIZACJA INWESTYCJI

biuro branżowe:

Millenium Elektro Holding
Sp.z o.o.

inwestor:

WROCŁAWSKIE MIESZKANIA
50-304 Wrocław, ul. Namysłowska 8

nazwa inwestycji:

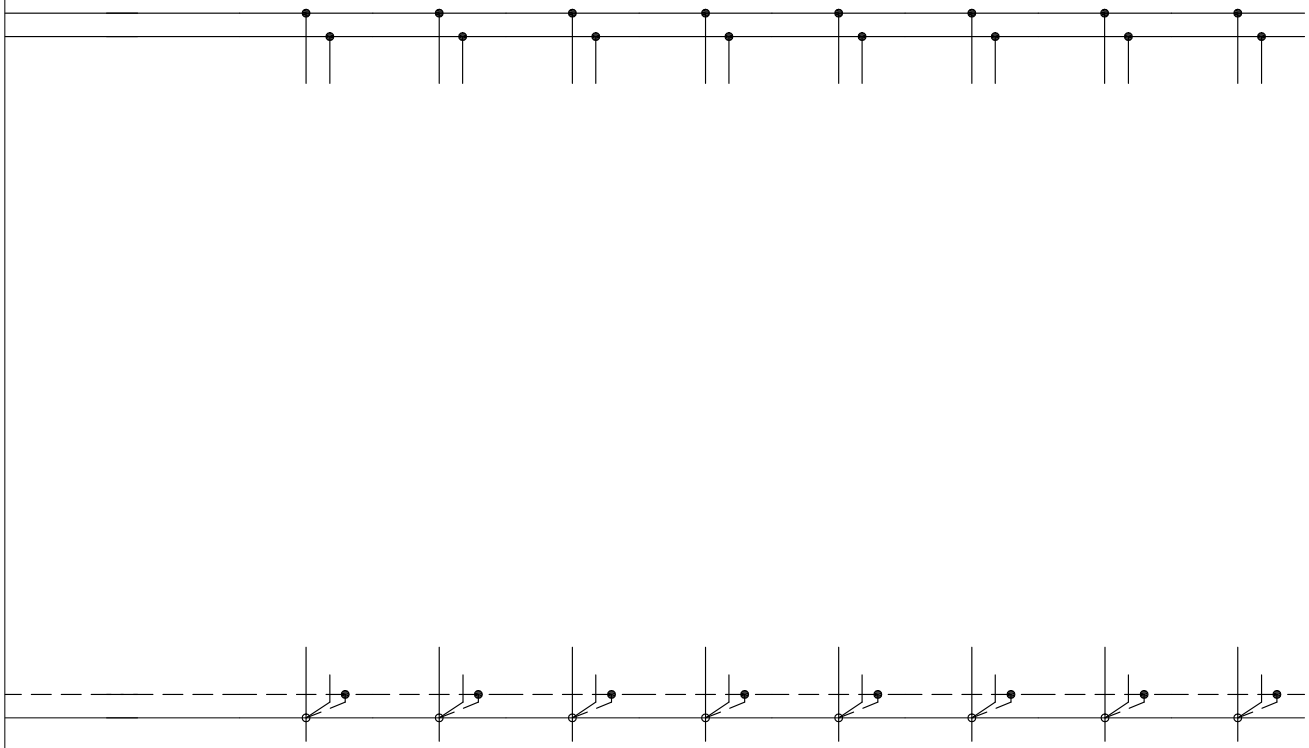
PRZEBUDOWA FRAGMENTU PARTERU, PIERWSZEGO I DRUGIEGO PIĘTRA BUDYNKU CENTRUM BIZNESU "GRAFIT" DLA SIEDZIBY WROCŁAWSKICH MIESZKAŃ SP. Z O.O.

branża:	stadium:	rewizja:
ELEKTRYCZNA	PW	00

nazwa rysunku:

SCHEMAT ROZDZIELNICY R-0.WM5

funkcja:	imię i nazwisko	podpis:	
projektant:	mgr inż. Paweł Kwarciany uprawnienia nr: 182/DOŚ/12		data: 01.2019
			arkusz: 2/3
opracował:	mgr inż. Paweł Mieśnikiewicz		nr rys.: PW-ES-05



UKŁAD TN-S
SAMOCZYNNE WYŁĄCZENIE ZASILANIA

UWAGA:
Rozdzielnicę montować zgodnie z rzutem instalacji.
Rozdzielnicę wyposażyć w zamek patentowy.
W rozdzielnicach należy przewidzieć 30% rezerwy miejsca pod przyszłą rozbudowę.
Wszystkie połączenia zewnętrzne obwodów siłowych i sterowania należy wykonać przez listwy zaciskowe.
Rozdzielnicę należy wykonać zgodnie z obowiązującami przepisami i normami, w szczególności PN-EN 61439.

Numer obwodu															
Nazwa odbioru															
Pz [kW]															
Typ przewodu															
Przekrój [mm²]															

biuro główne:

[ONE]+...GROUP

adres korespondencyjny: ul. Zatorska 51/11, Wrocław 51-215 | tel. kom. 607-282-220 | e-mail: info@a-zone.pl | www.a-zone.pl
ARCHITEKTURA KONSTRUKCJA INSTALACJE SIECI PROJEKTOWANIE I REALIZACJA INWESTYCJI

biuro branżowe:

Millenium Elektro Holding
Sp.z o.o.

inwestor:

WROCŁAWSKIE MIESZKANIA
50-304 Wrocław, ul. Namysłowska 8

nazwa inwestycji:

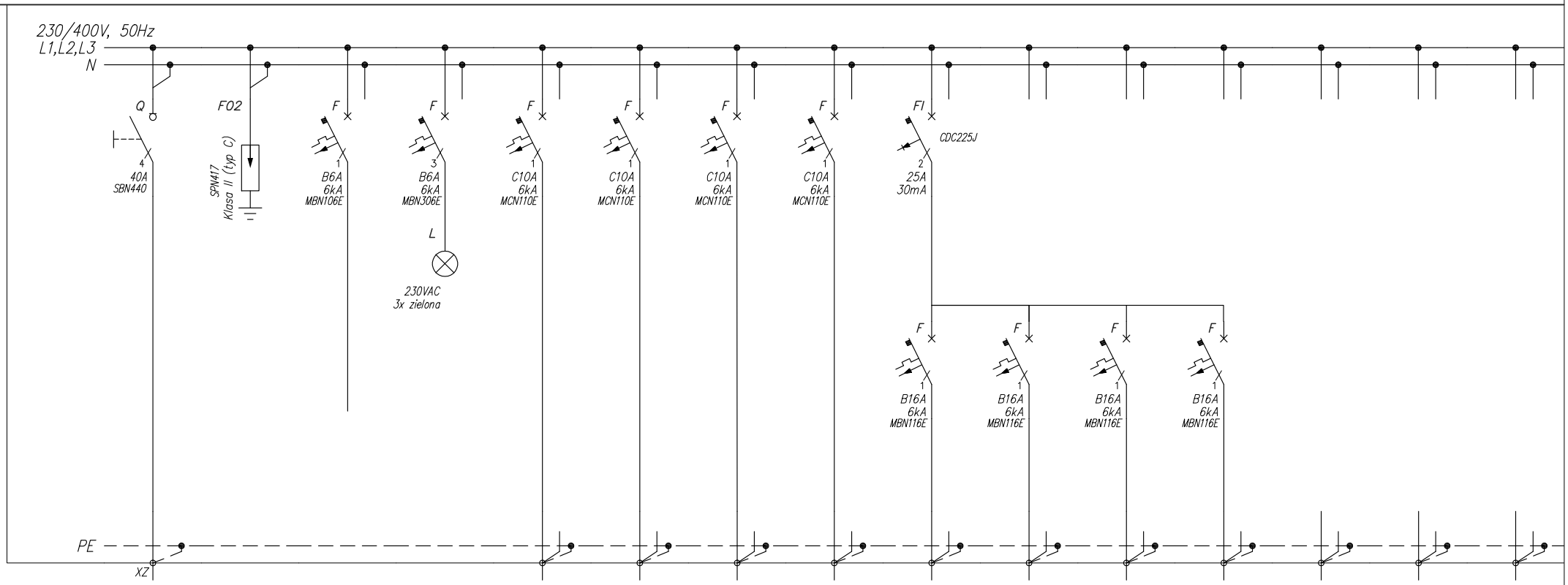
PRZEBUDOWA FRAGMENTU PARTERU, PIERWSZEGO I DRUGIEGO PIĘTRA BUDYNKU CENTRUM BIZNESU "GRAFIT" DLA SIEDZIBY WROCŁAWSKICH MIESZKAŃ SP. Z O.O.

branża:	stadium:	rewizja:
ELEKTRYCZNA	PW	00

nazwa rysunku:

SCHEMAT ROZDZIELNICY R-0.WM5

funkcja:	imię i nazwisko	podpis:	
projektant:	mgr inż. Paweł Kwarciany uprawnienia nr: 182/DOŚ/12		data: 01.2019
			arkusz: 3/3
opracował:	mgr inż. Paweł Mieśnikiewicz		nr rys.: PW-ES-05



Numer obwodu	01	02	03	04	1	2	3	4	5	6	7	8			
Nazwa odbioru	Zasilanie z R-0	Ochronnik p.przepięciowy	Zasilanie obwodu sterowniczego	Kontrola napięcia	Oświetlenie	Oświetlenie	Oświetlenie	Rezerwa	Gniazda	Gniazda	Gniazda	Gniazda			
Pz [kW]		–	–	–	0,2	0,2	0,2	–	0,5	0,5	0,5	0,5			
Typ przewodu	YDYżo	–	–	LgY	YDYżo	YDYżo	YDYżo	–	YDYżo	YDYżo	YDYżo	YDYżo			
Przekrój [mm²]	5x6	–	–	4x1,5	3x1,5	3x1,5	3x1,5	–	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5			

biuro główne:

[ONE]+...GROUP

adres korespondencyjny: ul. Zatorska 51/11, Wrocław 51-215 | tel. kom. 607-282-220 | e-mail: info@a-zone.pl | www.a-zone.pl
ARCHITEKTURA KONSTRUKCJA INSTALACJE SIECI PROJEKTOWANIE I REALIZACJA INWESTYCJI

biuro branżowe:

Millenium Elektro Holding
Sp.z o.o.

inwestor:

WROCŁAWSKIE MIESZKANIA
50-304 Wrocław, ul. Namysłowska 8

nazwa inwestycji:

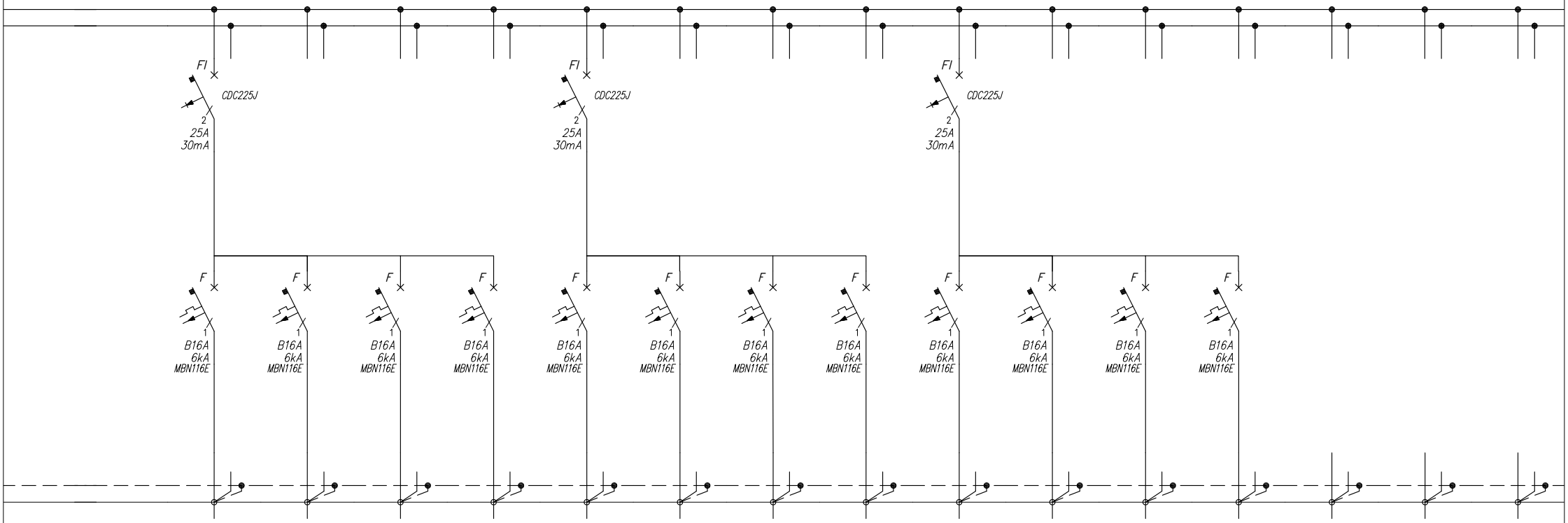
PRZEBUDOWA FRAGMENTU PARTERU, PIERWSZEGO I DRUGIEGO PIĘTRA BUDYNKU CENTRUM BIZNESU "GRAFIT" DLA SIEDZIBY WROCŁAWSKICH MIESZKAŃ SP. Z O.O.

branża:	stadium:	rewizja:
ELEKTRYCZNA	PW	00

nazwa rysunku:

SCHEMAT ROZDZIELNICY R-0.WM6

funkcja:	imię i nazwisko	podpis:	
projektant:	mgr inż. Paweł Kwarciany uprawnienia nr: 182/DOŚ/12		data: 01.2019
			arkusz: 1/3
opracował:	mgr inż. Paweł Mieśnikiewicz		nr rys.: PW-ES-06



Numer obwodu	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
Nazwa odbioru	Gniazda	Gniazda	Gniazda	Gniazda	Gniazda	Gniazda	Gniazda	Gniazda	Gniazda	Gniazda	Rezerwa	Rezerwa			
Pz [kW]	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	–	–			
Typ przewodu	YDYżo	YDYżo	YDYżo	YDYżo	YDYżo	YDYżo	YDYżo	YDYżo	YDYżo	YDYżo	–	–			
Przekrój [mm^2]	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5	–	–			

biuro główne:

[ONE]+...GROUP

adres korespondencyjny: ul. Zatorska 51/11, Wrocław 51-215 | tel. kom. 607-282-220 | e-mail: info@a-zone.pl | www.a-zone.pl

ARCHITEKTURA KONSTRUKCJA INSTALACJE SIECI PROJEKTOWANIE I REALIZACJA INWESTYCJI

biuro branżowe:

Millenium Elektro Holding Sp.z o.o.

inwestor:

WROCŁAWSKIE MIESZKANIA
50-304 Wrocław, ul. Namysłowska 8

nazwa inwestycji:

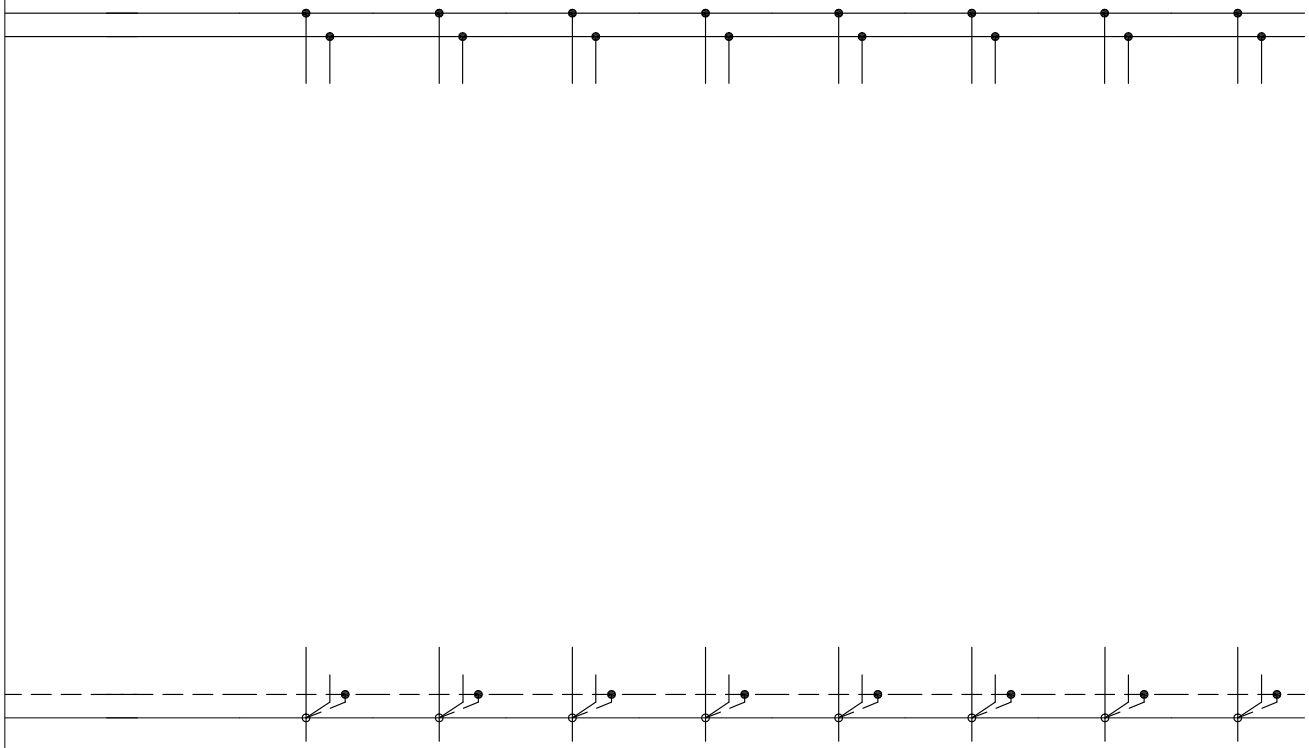
PRZEBUDOWA FRAGMENTU PARTERU, PIERWSZEGO I DRUGIEGO PIĘTRA BUDYNKU CENTRUM BIZNESU "GRAFIT" DLA SIEDZIBY WROCŁAWSKICH MIESZKAŃ SP. Z O.O.

branża:	stadium:	rewizja:
ELEKTRYCZNA	PW	00

nazwa rysunku:

SCHEMAT ROZDZIELNICY R-0.WM6

funkcja:	imię i nazwisko	podpis:	
projektant:	mgr inż. Paweł Kwarciany uprawnienia nr: 182/DOŚ/12		data: 01.2019
			arkusz: 2/3
opracował:	mgr inż. Paweł Mieśnikiewicz		nr rys.: PW-ES-06



UKŁAD TN-S
SAMOCZYNNE WYŁĄCZENIE ZASILANIA

UWAGA:
Rozdzielnicę montować zgodnie z rzutem instalacji.
Rozdzielnicę wyposażyć w zamek patentowy.
W rozdzielnicach należy przewidzieć 30% rezerwy miejsca pod przyszłą rozbudowę.
Wszystkie połączenia zewnętrzne obwodów siłowych i sterowania należy wykonać przez listwy zaciskowe.
Rozdzielnicę należy wykonać zgodnie z obowiązującami przepisami i normami, w szczególności PN-EN 61439.

Numer obwodu															
Nazwa odbioru															
Pz [kW]															
Typ przewodu															
Przekrój [mm²]															

biuro główne:

[ONE]+...GROUP

adres korespondencyjny: ul. Zatorska 51/11, Wrocław 51-215 | tel. kom. 607-282-220 | e-mail: info@a-zone.pl | www.a-zone.pl
ARCHITEKTURA KONSTRUKCJA INSTALACJE SIECI PROJEKTOWANIE I REALIZACJA INWESTYCJI

biuro branżowe:

Millenium Elektro Holding
Sp.z o.o.

inwestor:

WROCŁAWSKIE MIESZKANIA
50-304 Wrocław, ul. Namysłowska 8

nazwa inwestycji:

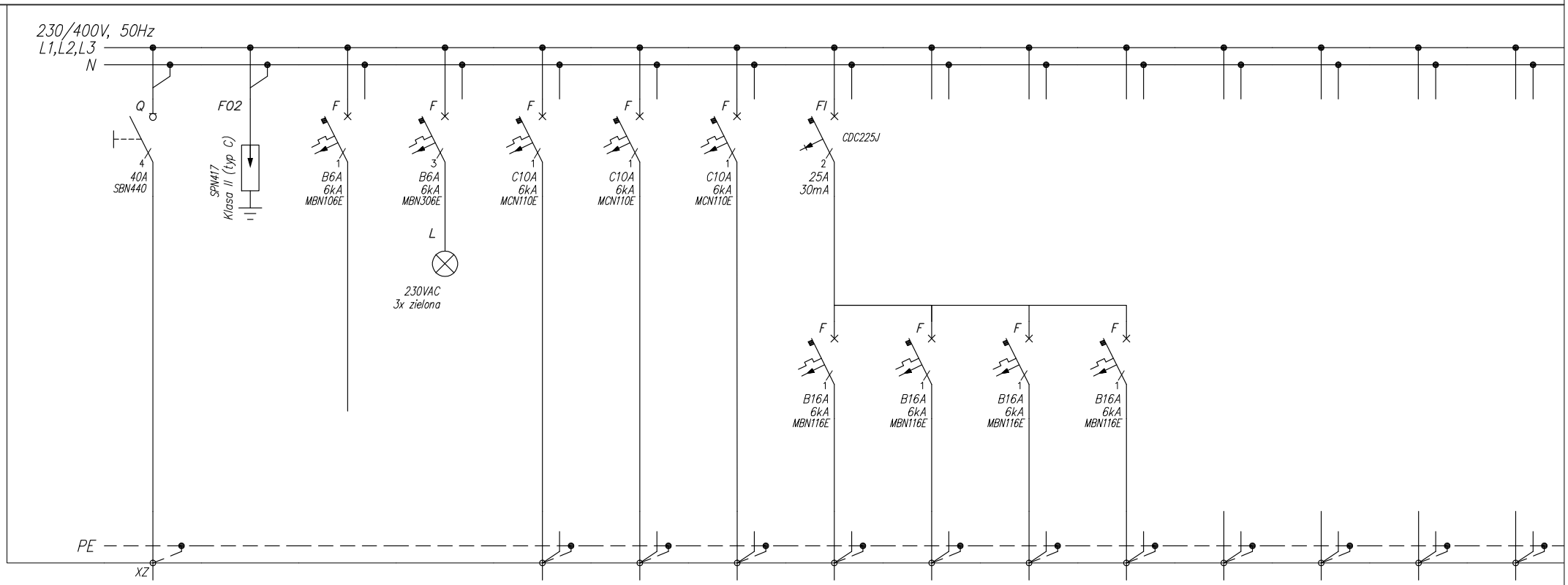
PRZEBUDOWA FRAGMENTU PARTERU, PIERWSZEGO I DRUGIEGO PIĘTRA BUDYNKU CENTRUM BIZNESU "GRAFIT" DLA SIEDZIBY WROCŁAWSKICH MIESZKAŃ SP. Z O.O.

branża:	stadium:	rewizja:
ELEKTRYCZNA	PW	00

nazwa rysunku:

SCHEMAT ROZDZIELNICY R-0.WM5

funkcja:	imię i nazwisko	podpis:	
projektant:	mgr inż. Paweł Kwarciany uprawnienia nr: 182/DOŚ/12		data: 01.2019
			arkusz: 3/3
opracował:	mgr inż. Paweł Mieśnikiewicz		nr rys.: PW-ES-06



Numer obwodu	01	02	03	04	1	2	3	4	5	6	7				
Nazwa odbioru	Zasilanie z R-0	Ochronnik p.przepięciowy	Zasilanie obwodu sterowniczego	Kontrola napięcia	Oświetlenie	Oświetlenie	Rezerwa	Gniazda	Gniazda	Gniazda	Gniazda				
Pz [kW]		–	–	–	0,2	0,2	–	0,5	0,5	0,5	0,5				
Typ przewodu	YDYżo	–	–	LgY	YDYżo	YDYżo	–	YDYżo	YDYżo	YDYżo	YDYżo				
Przekrój [mm²]	5x6	–	–	4x1,5	3x1,5	3x1,5	–	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5				

biuro główne:

[ONE]+...GROUP

adres korespondencyjny: ul. Zatorska 51/11, Wrocław 51-215 | tel. kom. 607-282-220 | e-mail: info@a-zone.pl | www.a-zone.pl
ARCHITEKTURA KONSTRUKCJA INSTALACJE SIECI PROJEKTOWANIE I REALIZACJA INWESTYCJI

biuro branżowe:

Millenium Elektro Holding
Sp.z o.o.

inwestor:

WROCŁAWSKIE MIESZKANIA
50-304 Wrocław, ul. Namysłowska 8

nazwa inwestycji:

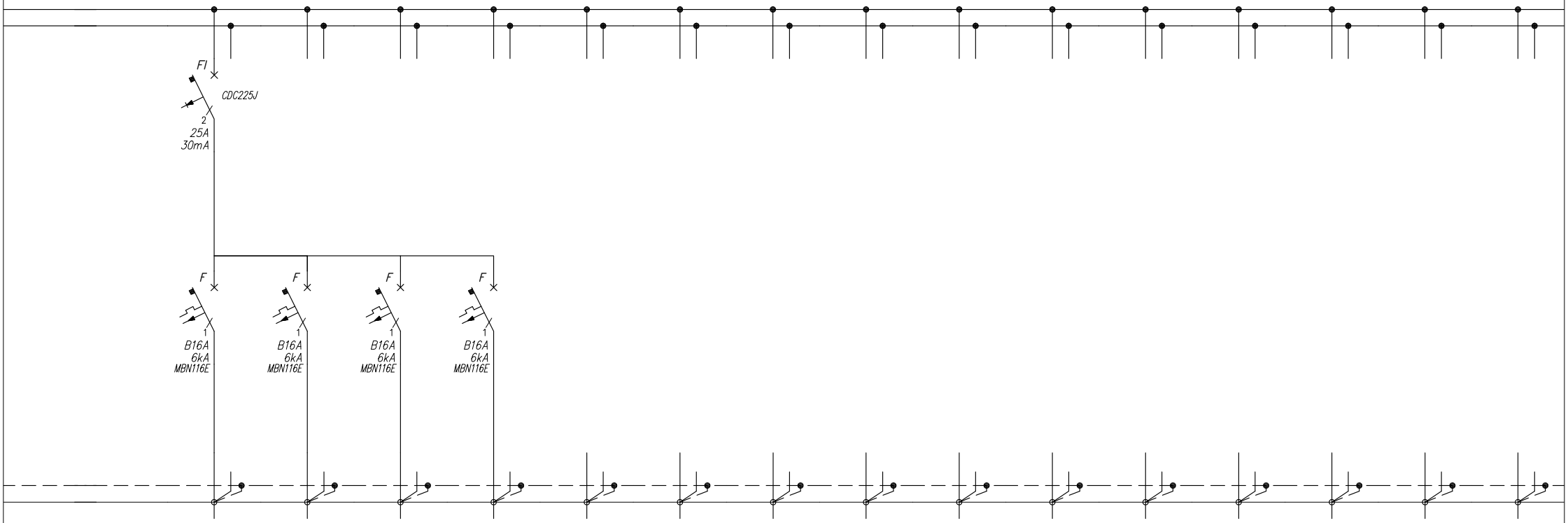
PRZEBUDOWA FRAGMENTU PARTERU, PIERWSZEGO I DRUGIEGO PIĘTRA BUDYNKU CENTRUM BIZNESU "GRAFIT" DLA SIEDZIBY WROCŁAWSKICH MIESZKAŃ SP. Z O.O.

branża:	stadium:	rewizja:
ELEKTRYCZNA	PW	00

nazwa rysunku:

SCHEMAT ROZDZIELNICY R-0.WM7

funkcja:	imię i nazwisko	podpis:	
projektant:	mgr inż. Paweł Kwarciany uprawnienia nr: 182/DOŚ/12		data: 01.2019
			arkusz: 1/3
opracował:	mgr inż. Paweł Mieśnikiewicz		nr rys.: PW-ES-07



Numer obwodu	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
Nazwa odbioru	Gniazda	Rezerwa	Rezerwa	Rezerwa											
Pz [kW]	0,5	–	–	–											
Typ przewodu	YDYżo	–	–	–											
Przekrój [mm^2]	3x2,5	–	–	–											

biuro główne:

[ONE]+...GROUP

adres korespondencyjny: ul. Zatorska 51/11, Wrocław 51-215 | tel. kom. 607-282-220 | e-mail: info@a-zone.pl | www.a-zone.pl
ARCHITEKTURA KONSTRUKCJA INSTALACJE SIECI PROJEKTOWANIE I REALIZACJA INWESTYCJI

biuro branżowe:

Millenium Elektro Holding
Sp.z o.o.

inwestor:

WROCŁAWSKIE MIESZKANIA
50-304 Wrocław, ul. Namysłowska 8

nazwa inwestycji:

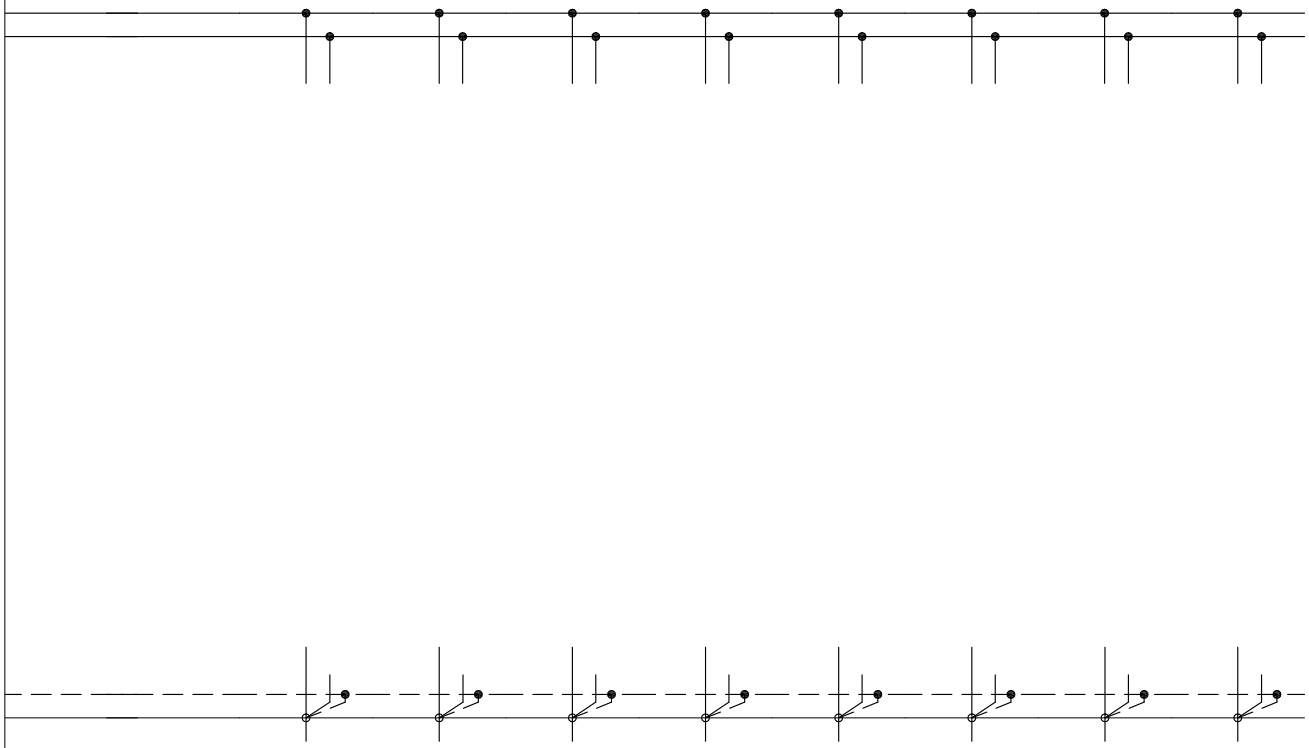
PRZEBUDOWA FRAGMENTU PARTERU, PIERWSZEGO I DRUGIEGO PIĘTRA BUDYNKU CENTRUM BIZNESU "GRAFIT" DLA SIEDZIBY WROCŁAWSKICH MIESZKAŃ SP. Z O.O.

branża:	stadium:	rewizja:
ELEKTRYCZNA	PW	00

nazwa rysunku:

SCHEMAT ROZDZIELNICY R-0.WM7

funkcja:	imię i nazwisko	podpis:	
projektant:	mgr inż. Paweł Kwarciany uprawnienia nr: 182/DOŚ/12		data: 01.2019
			arkusz: 2/3
opracował:	mgr inż. Paweł Mieśnikiewicz		nr rys.: PW-ES-07



UKŁAD TN-S
SAMOCZYNNE WYŁĄCZENIE ZASILANIA

UWAGA:
Rozdzielnicę montować zgodnie z rzutem instalacji.
Rozdzielnicę wyposażyć w zamek patentowy.
W rozdzielnicach należy przewidzieć 30% rezerwy miejsca pod przyszłą rozbudowę.
Wszystkie połączenia zewnętrzne obwodów siłowych i sterowania należy wykonać przez listwy zaciskowe.
Rozdzielnicę należy wykonać zgodnie z obowiązującami przepisami i normami, w szczególności PN-EN 61439.

Numer obwodu															
Nazwa odbioru															
Pz [kW]															
Typ przewodu															
Przekrój [mm²]															

biuro główne:

[ONE]+...GROUP

adres korespondencyjny: ul. Zatorska 51/11, Wrocław 51-215 | tel. kom. 607-282-220 | e-mail: info@a-zone.pl | www.a-zone.pl
ARCHITEKTURA KONSTRUKCJA INSTALACJE SIECI PROJEKTOWANIE I REALIZACJA INWESTYCJI

biuro branżowe:

Millenium Elektro Holding
Sp.z o.o.

inwestor:

WROCŁAWSKIE MIESZKANIA
50-304 Wrocław, ul. Namysłowska 8

nazwa inwestycji:

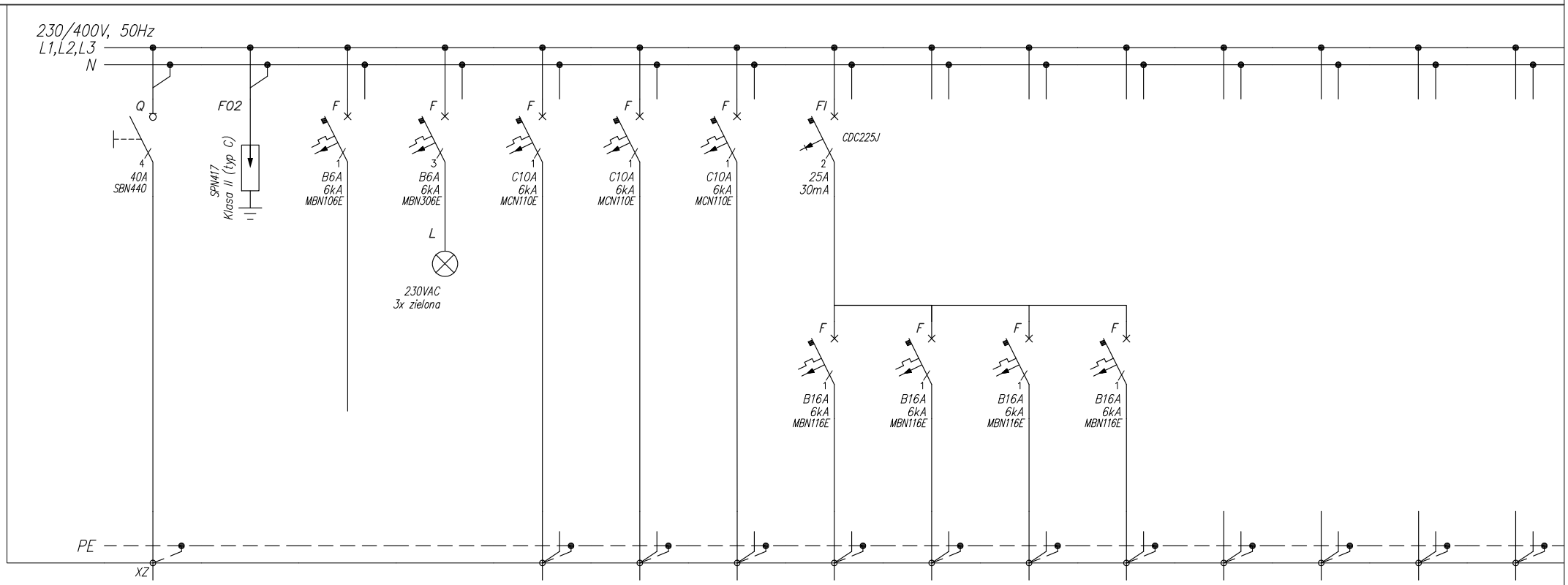
PRZEBUDOWA FRAGMENTU PARTERU, PIERWSZEGO I DRUGIEGO PIĘTRA BUDYNKU CENTRUM BIZNESU "GRAFIT" DLA SIEDZIBY WROCŁAWSKICH MIESZKAŃ SP. Z O.O.

branża:	stadium:	rewizja:
ELEKTRYCZNA	PW	00

nazwa rysunku:

SCHEMAT ROZDZIELNICY R-0.WM7

funkcja:	imię i nazwisko	podpis:	
projektant:	mgr inż. Paweł Kwarciany uprawnienia nr: 182/DOŚ/12		data: 01.2019
			arkusz: 3/3
opracował:	mgr inż. Paweł Mieśnikiewicz		nr rys.: PW-ES-07



Numer obwodu	01	02	03	04	1	2	3	4	5	6	7				
Nazwa odbioru	Zasilanie z R–1	Ochronnik p.przepięciowy	Zasilanie obwodu sterowniczego	Kontrola napięcia	Oświetlenie	Oświetlenie	Rezerwa	Gniazda	Gniazda	Rezerwa	Rezerwa				
Pz [kW]		–	–	–	0,2	0,2	–	0,5	0,5	–	–				
Typ przewodu	YDYżo	–	–	LgY	YDYżo	YDYżo	–	YDYżo	YDYżo	–	–				
Przekrój [mm²]	5x6	–	–	4x1,5	4x1,5	4x1,5	–	3x2,5	3x2,5	–	–				

biuro główne:

[ONE]+...GROUP

adres korespondencyjny: ul. Zatorska 51/11, Wrocław 51-215 | tel. kom. 607-282-220 | e-mail: info@a-zone.pl | www.a-zone.pl
ARCHITEKTURA KONSTRUKCJA INSTALACJE SIECI PROJEKTOWANIE I REALIZACJA INWESTYCJI

biuro branżowe:

Millenium Elektro Holding
Sp.z o.o.

inwestor:

WROCŁAWSKIE MIESZKANIA
50-304 Wrocław, ul. Namysłowska 8

nazwa inwestycji:

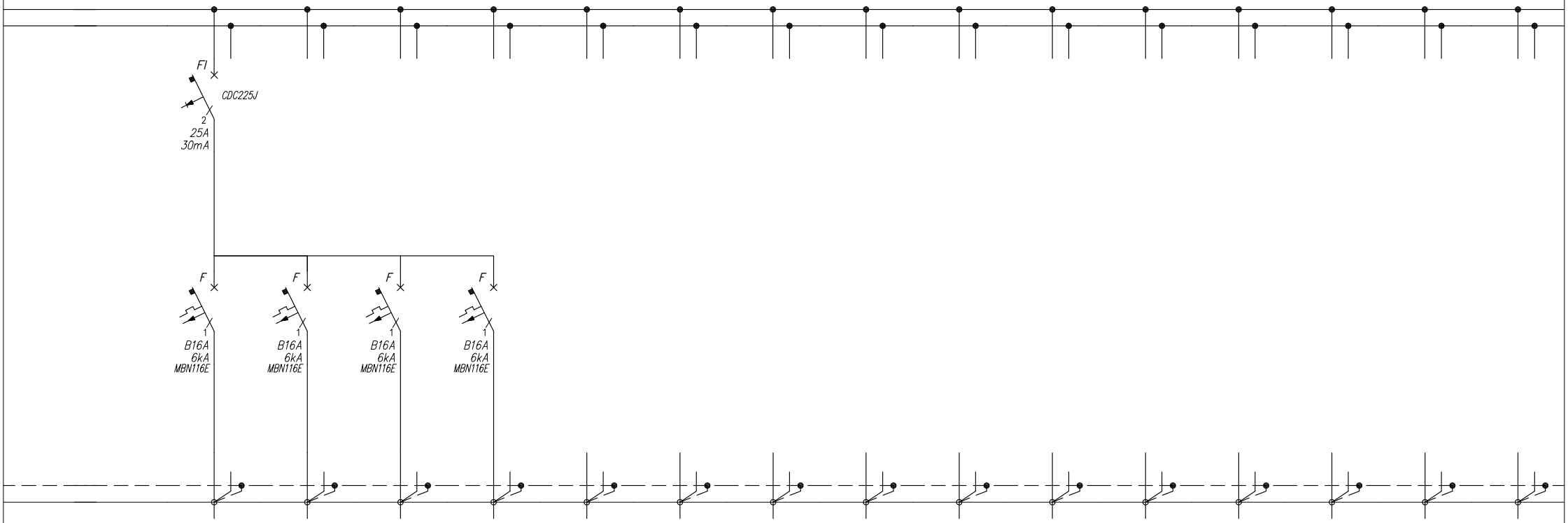
PRZEBUDOWA FRAGMENTU PARTERU, PIERWSZEGO I DRUGIEGO PIĘTRA BUDYNKU CENTRUM BIZNESU "GRAFIT" DLA SIEDZIBY WROCŁAWSKICH MIESZKAŃ SP. Z O.O.

branża:	stadium:	rewizja:
ELEKTRYCZNA	PW	00

nazwa rysunku:

SCHEMAT ROZDZIELNICY R-1.WM1

funkcja:	imię i nazwisko	podpis:	
projektant:	mgr inż. Paweł Kwarciany uprawnienia nr: 182/DOŚ/12		data: 01.2019
			arkusz: 1/3
opracował:	mgr inż. Paweł Mieśnikiewicz		nr rys.: PW-ES-08



Numer obwodu	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20		
Nazwa odbioru	Rezerwa	Rezerwa	Rezerwa	Rezerwa											
Pz [kW]	–	–	–	–											
Typ przewodu	–	–	–	–											
Przekrój [mm²]	–	–	–	–											

biuro główne:

[ONE]+...GROUP

adres korespondencyjny: ul. Zatorska 51/11, Wrocław 51-215 | tel. kom. 607-282-220 | e-mail: info@a-zone.pl | www.a-zone.pl
ARCHITEKTURA KONSTRUKCJA INSTALACJE SIECI PROJEKTOWANIE I REALIZACJA INWESTYCJI

biuro branżowe:

Millenium Elektro Holding
Sp.z o.o.

inwestor:

WROCŁAWSKIE MIESZKANIA
50-304 Wrocław, ul. Namysłowska 8

nazwa inwestycji:

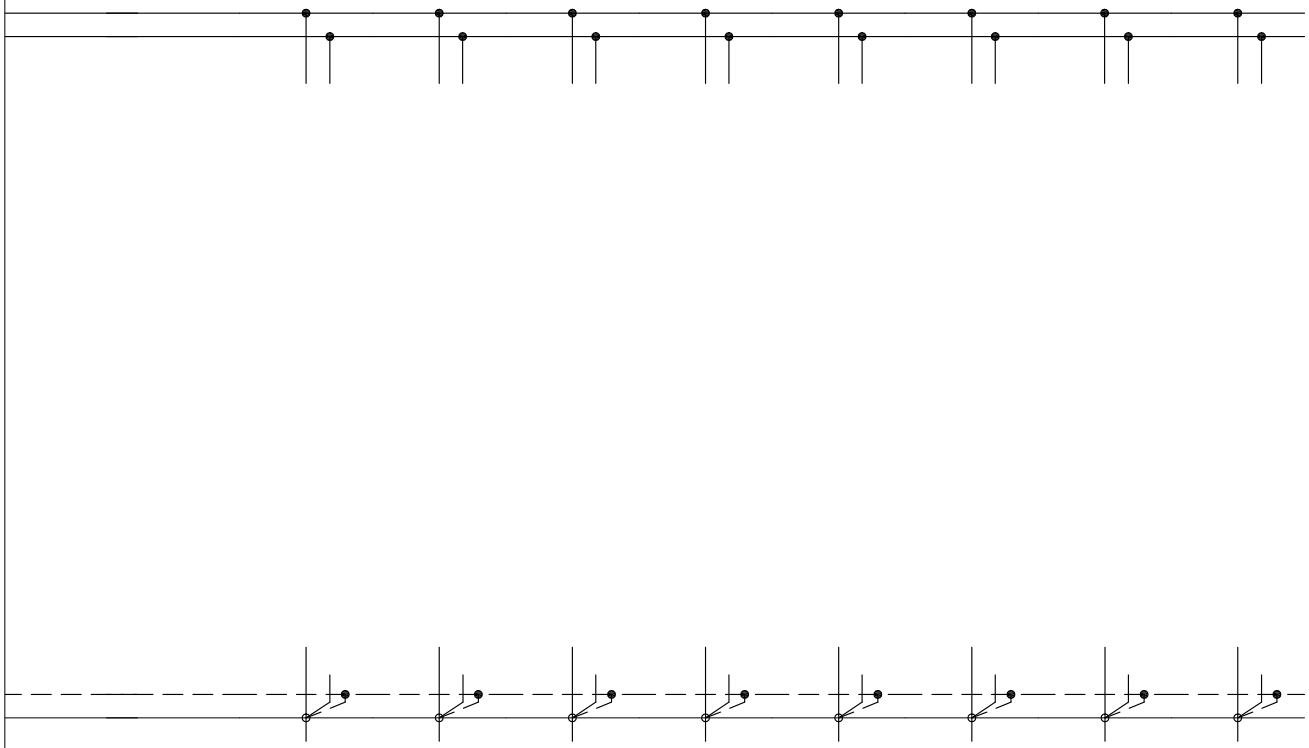
PRZEBUDOWA FRAGMENTU PARTERU, PIERWSZEGO I DRUGIEGO PIĘTRA BUDYNKU CENTRUM BIZNESU "GRAFIT" DLA SIEDZIBY WROCŁAWSKICH MIESZKAŃ SP. Z O.O.

branża:	stadium:	rewizja:
ELEKTRYCZNA	PW	00

nazwa rysunku:

SCHEMAT ROZDZIELNICY R-1.WM1

funkcja:	imię i nazwisko	podpis:	
projektant:	mgr inż. Paweł Kwarciany uprawnienia nr: 182/DOŚ/12		data: 01.2019
			arkusz: 2/3
opracował:	mgr inż. Paweł Mieśnikiewicz		nr rys.: PW-ES-08



UKŁAD TN-S
SAMOCZYNNE WYŁĄCZENIE ZASILANIA

UWAGA:
Rozdzielnicę montować zgodnie z rzutem instalacji.
Rozdzielnicę wyposażyć w zamek patentowy.
W rozdzielnicach należy przewidzieć 30% rezerwy miejsca pod przyszłą rozbudowę.
Wszystkie połączenia zewnętrzne obwodów siłowych i sterowania należy wykonać przez listwy zaciskowe.
Rozdzielnicę należy wykonać zgodnie z obowiązującami przepisami i normami, w szczególności PN-EN 61439.

Numer obwodu															
Nazwa odbioru															
Pz [kW]															
Typ przewodu															
Przekrój [mm²]															

biuro główne:

[ONE]+...GROUP

adres korespondencyjny: ul. Zatorska 51/11, Wrocław 51-215 | tel. kom. 607-282-220 | e-mail: info@a-zone.pl | www.a-zone.pl
ARCHITEKTURA KONSTRUKCJA INSTALACJE SIECI PROJEKTOWANIE I REALIZACJA INWESTYCJI

biuro branżowe:

Millenium Elektro Holding
Sp.z o.o.

inwestor:

WROCŁAWSKIE MIESZKANIA
50-304 Wrocław, ul. Namysłowska 8

nazwa inwestycji:

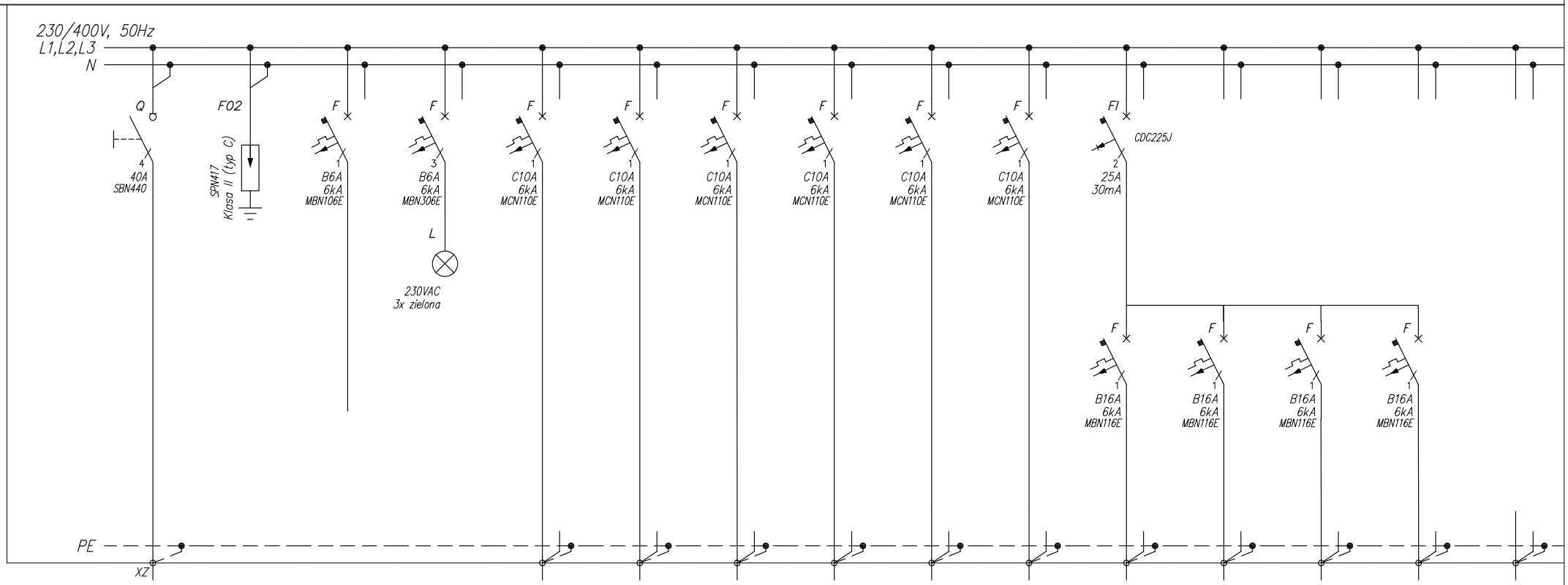
PRZEBUDOWA FRAGMENTU PARTERU, PIERWSZEGO I DRUGIEGO PIĘTRA BUDYNKU CENTRUM BIZNESU "GRAFIT" DLA SIEDZIBY WROCŁAWSKICH MIESZKAŃ SP. Z O.O.

branża:	stadium:	rewizja:
ELEKTRYCZNA	PW	00

nazwa rysunku:

SCHEMAT ROZDZIELNICY R-1.WM1

funkcja:	imię i nazwisko	podpis:	
projektant:	mgr inż. Paweł Kwarciany uprawnienia nr: 182/DOŚ/12		data: 01.2019
			arkusz: 3/3
opracował:	mgr inż. Paweł Mieśnikiewicz		nr rys.: PW-ES-08



Numer obwodu	01	02	03	04	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Nazwa odbioru	Zasilanie z R–1	Ochronnik p.przepięciowy	Zasilanie obwodu sterowniczego	Kontrola napięcia	Oświetlenie	Oświetlenie	Oświetlenie	Oświetlenie	Oświetlenie	Rezerwa	Gniazda	Gniazda	Gniazda	Gniazda
Pz [kW]		–	–	–	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	–	0,5	0,5	0,5	0,5
Typ przewodu	YDYżo	–	–	LgY	YDYżo	YDYżo	YDYżo	YDYżo	YDYżo	–	YDYżo	YDYżo	YDYżo	YDYżo
Przekrój [mm²]	5x6	–	–	4x1,5	3x1,5	3x1,5	3x1,5	3x1,5	3x1,5	–	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5

biuro główne:

[ONE]+...GROUP

adres korespondencyjny: ul. Zatorska 51/11, Wrocław 51-215 | tel. kom. 607-282-220 | e-mail: info@a-zone.pl | www.a-zone.pl
ARCHITEKTURA KONSTRUKCJA INSTALACJE SIECI PROJEKTOWANIE I REALIZACJA INWESTYCJI

biuro branżowe:

Millenium Elektro Holding
Sp.z o.o.

inwestor:

WROCŁAWSKIE MIESZKANIA
50-304 Wrocław, ul. Namysłowska 8

nazwa inwestycji:

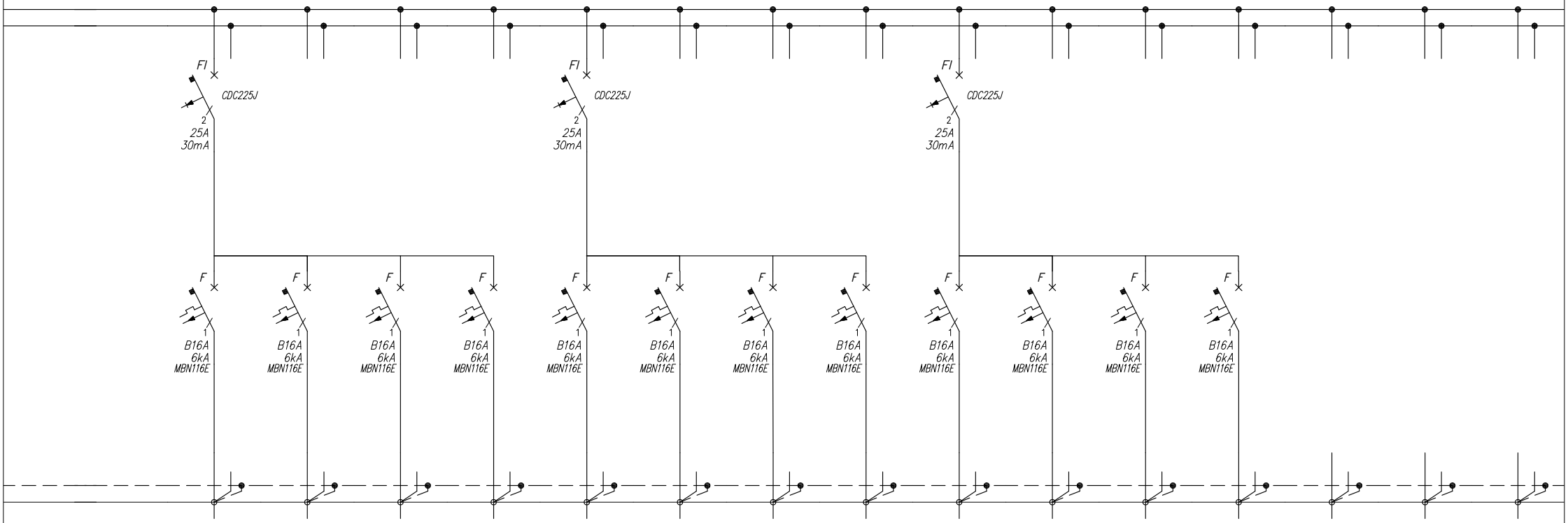
PRZEBUDOWA FRAGMENTU PARTERU, PIERWSZEGO I DRUGIEGO PIĘTRA BUDYNKU CENTRUM BIZNESU "GRAFIT" DLA SIEDZIBY WROCŁAWSKICH MIESZKAŃ SP. Z O.O.

branża:	stadium:	rewizja:
ELEKTRYCZNA	PW	00

nazwa rysunku:

SCHEMAT ROZDZIELNICY R-1.WM2

funkcja:	imię i nazwisko	podpis:	
projektant:	mgr inż. Paweł Kwarciany uprawnienia nr: 182/DOŚ/12		data: 01.2019
			arkusz: 1/3
opracował:	mgr inż. Paweł Mieśnikiewicz		nr rys.: PW-ES-09



Numer obwodu	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23		
Nazwa odbioru	Gniazda	Gniazda	Gniazda	Gniazda	Gniazda	Gniazda	Gniazda	Gniazda	Gniazda	Gniazda	Rezerwa	Rezerwa			
Pz [kW]	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	–	–			
Typ przewodu	YDYżo	YDYżo	YDYżo	YDYżo	YDYżo	YDYżo	YDYżo	YDYżo	YDYżo	YDYżo	–	–			
Przekrój [mm^2]	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5	–	–			

biuro główne:

[ONE]+...GROUP

adres korespondencyjny: ul. Zatorska 51/11, Wrocław 51-215 | tel. kom. 607-282-220 | e-mail: info@a-zone.pl | www.a-zone.pl

ARCHITEKTURA KONSTRUKCJA INSTALACJE SIECI PROJEKTOWANIE I REALIZACJA INWESTYCJI

biuro branżowe:

Millenium Elektro Holding Sp.z o.o.

inwestor:

WROCŁAWSKIE MIESZKANIA
50-304 Wrocław, ul. Namysłowska 8

nazwa inwestycji:

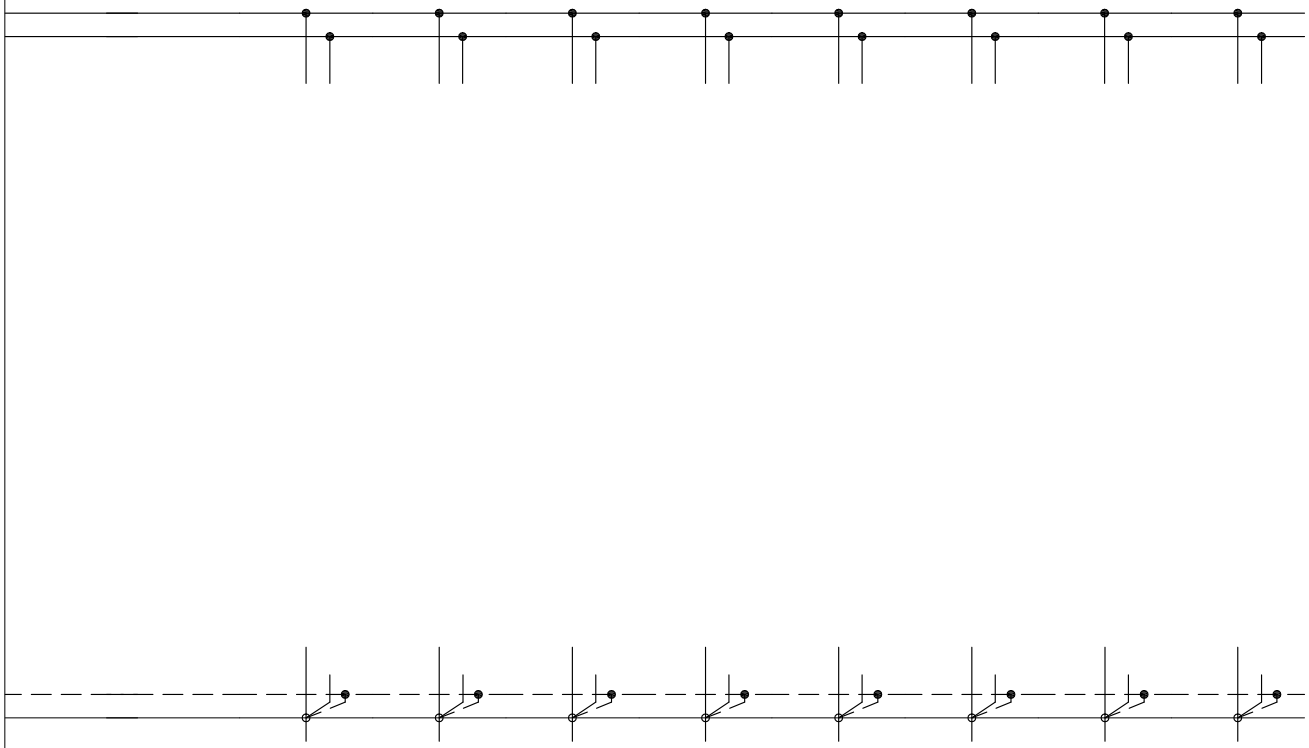
PRZEBUDOWA FRAGMENTU PARTERU, PIERWSZEGO I DRUGIEGO PIĘTRA BUDYNKU CENTRUM BIZNESU "GRAFIT" DLA SIEDZIBY WROCŁAWSKICH MIESZKAŃ SP. Z O.O.

branża:	stadium:	rewizja:
ELEKTRYCZNA	PW	00

nazwa rysunku:

SCHEMAT ROZDZIELNICY R-1.WM2

funkcja:	imię i nazwisko	podpis:	
projektant:	mgr inż. Paweł Kwarciany uprawnienia nr: 182/DOŚ/12		data: 01.2019
			arkusz: 2/3
opracował:	mgr inż. Paweł Mieśnikiewicz		nr rys.: PW-ES-09



UKŁAD TN-S
SAMOCZYNNE WYŁĄCZENIE ZASILANIA

UWAGA:
Rozdzielnicę montować zgodnie z rzutem instalacji.
Rozdzielnicę wyposażyć w zamek patentowy.
W rozdzielnicach należy przewidzieć 30% rezerwy miejsca pod przyszłą rozbudowę.
Wszystkie połączenia zewnętrzne obwodów siłowych i sterowania należy wykonać przez listwy zaciskowe.
Rozdzielnicę należy wykonać zgodnie z obowiązującami przepisami i normami, w szczególności PN-EN 61439.

Numer obwodu															
Nazwa odbioru															
Pz [kW]															
Typ przewodu															
Przekrój [mm²]															

biuro główne:

[ONE]+...GROUP

adres korespondencyjny: ul. Zatorska 51/11, Wrocław 51-215 | tel. kom. 607-282-220 | e-mail: info@a-zone.pl | www.a-zone.pl
ARCHITEKTURA KONSTRUKCJA INSTALACJE SIECI PROJEKTOWANIE I REALIZACJA INWESTYCJI

biuro branżowe:

Millenium Elektro Holding
Sp.z o.o.

inwestor:

WROCŁAWSKIE MIESZKANIA
50-304 Wrocław, ul. Namysłowska 8

nazwa inwestycji:

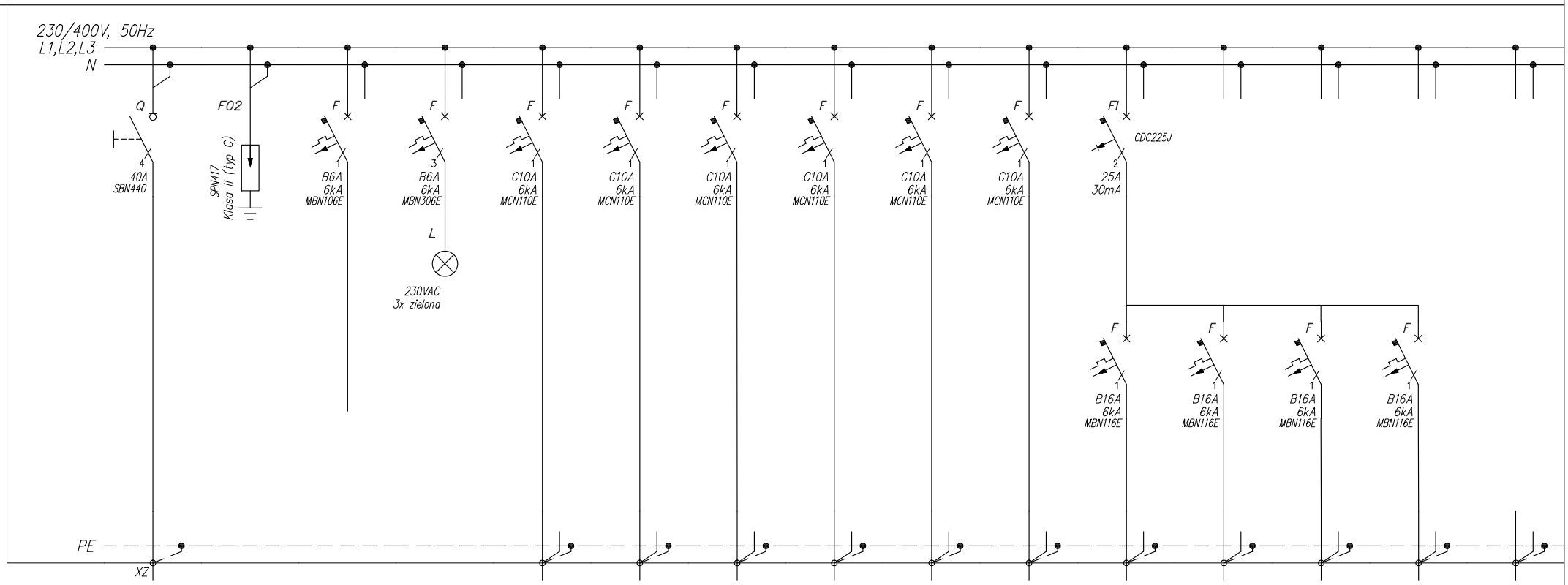
PRZEBUDOWA FRAGMENTU PARTERU, PIERWSZEGO I DRUGIEGO PIĘTRA BUDYNKU CENTRUM BIZNESU "GRAFIT" DLA SIEDZIBY WROCŁAWSKICH MIESZKAŃ SP. Z O.O.

branża:	stadium:	rewizja:
ELEKTRYCZNA	PW	00

nazwa rysunku:

SCHEMAT ROZDZIELNICY R-1.WM2

funkcja:	imię i nazwisko	podpis:	
projektant:	mgr inż. Paweł Kwarciany uprawnienia nr: 182/DOŚ/12		data: 01.2019
			arkusz: 3/3
opracował:	mgr inż. Paweł Mieśnikiewicz		nr rys.: PW-ES-09



Numer obwodu	01	02	03	04	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Nazwa odbioru	Zasilanie z R–1	Ochronnik p.przepięciowy	Zasilanie obwodu sterowniczego	Kontrola napięcia	Oświetlenie	Oświetlenie	Oświetlenie	Oświetlenie	Oświetlenie	Rezerwa	Gniazda	Gniazda	Gniazda	Gniazda
Pz [kW]		–	–	–	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	–	0,5	0,5	0,5	0,5
Typ przewodu	YDYżo	–	–	LgY	YDYżo	YDYżo	YDYżo	YDYżo	YDYżo	–	YDYżo	YDYżo	YDYżo	YDYżo
Przekrój [mm²]	5x6	–	–	4x1,5	3x1,5	3x1,5	3x1,5	3x1,5	3x1,5	–	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5

biuro główne:

[ONE]+...GROUP

adres korespondencyjny: ul. Zatorska 51/11, Wrocław 51-215 | tel. kom. 607-282-220 | e-mail: info@a-zone.pl | www.a-zone.pl
ARCHITEKTURA KONSTRUKCJA INSTALACJE SIECI PROJEKTOWANIE I REALIZACJA INWESTYCJI

biuro branżowe:

Millenium Elektro Holding Sp.z o.o.

inwestor:

WROCŁAWSKIE MIESZKANIA
50-304 Wrocław, ul. Namysłowska 8

nazwa inwestycji:

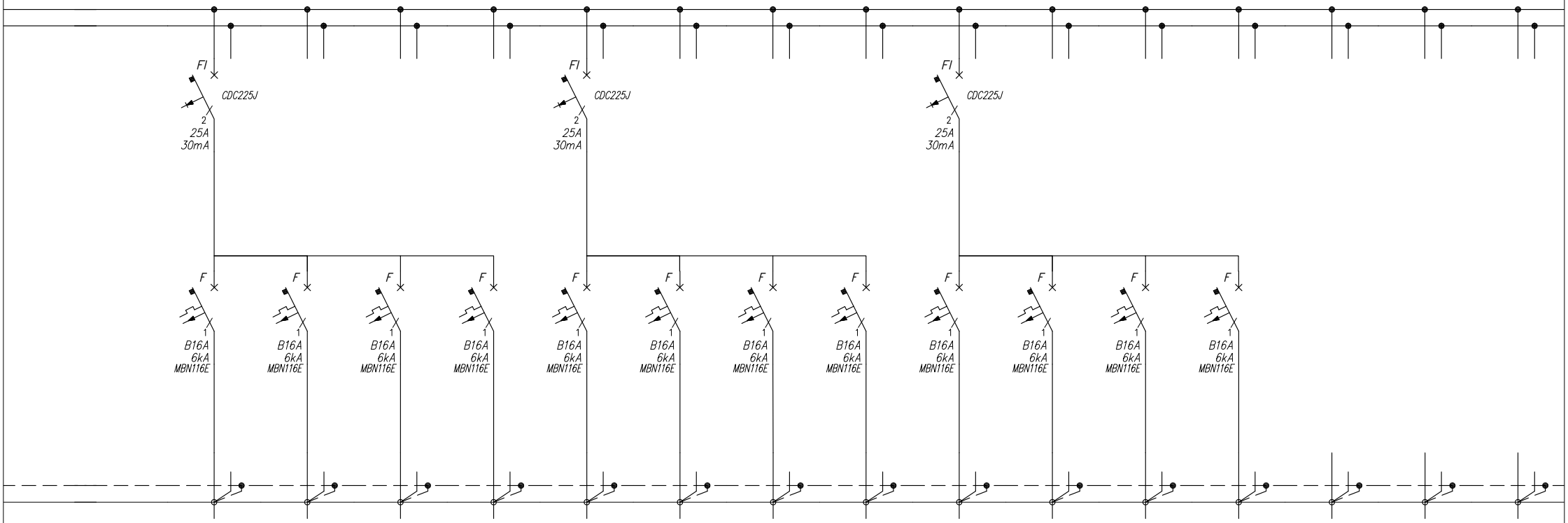
PRZEBUDOWA FRAGMENTU PARTERU, PIERWSZEGO I DRUGIEGO PIĘTRA BUDYNKU CENTRUM BIZNESU "GRAFIT" DLA SIEDZIBY WROCŁAWSKICH MIESZKAŃ SP. Z O.O.

branża:	stadium:	rewizja:
ELEKTRYCZNA	PW	00

nazwa rysunku:

SCHEMAT ROZDZIELNICY R-1.WM3

funkcja:	imię i nazwisko	podpis:	
projektant:	mgr inż. Paweł Kwarciany uprawnienia nr: 182/DOŚ/12		data: 01.2019
			arkusz: 1/3
opracował:	mgr inż. Paweł Mieśnikiewicz		nr rys.: PW-ES-10



Numer obwodu	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23		
Nazwa odbioru	Gniazda	Gniazda	Gniazda	Gniazda	Gniazda	Gniazda	Gniazda	Rezerwa	Rezerwa	Rezerwa	Rezerwa	Rezerwa			
Pz [kW]	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	–	–	–	–	–			
Typ przewodu	YDYżo	YDYżo	YDYżo	YDYżo	YDYżo	YDYżo	YDYżo	–	–	–	–	–			
Przekrój [mm^2]	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5	–	–	–	–	–			

biuro główne:

[ONE]+...GROUP

adres korespondencyjny: ul. Zatorska 51/11, Wrocław 51-215 | tel. kom. 607-282-220 | e-mail: info@a-zone.pl | www.a-zone.pl

ARCHITEKTURA KONSTRUKCJA INSTALACJE SIECI PROJEKTOWANIE I REALIZACJA INWESTYCJI

biuro branżowe:

Millenium Elektro Holding Sp.z o.o.

inwestor:

WROCŁAWSKIE MIESZKANIA
50-304 Wrocław, ul. Namysłowska 8

nazwa inwestycji:

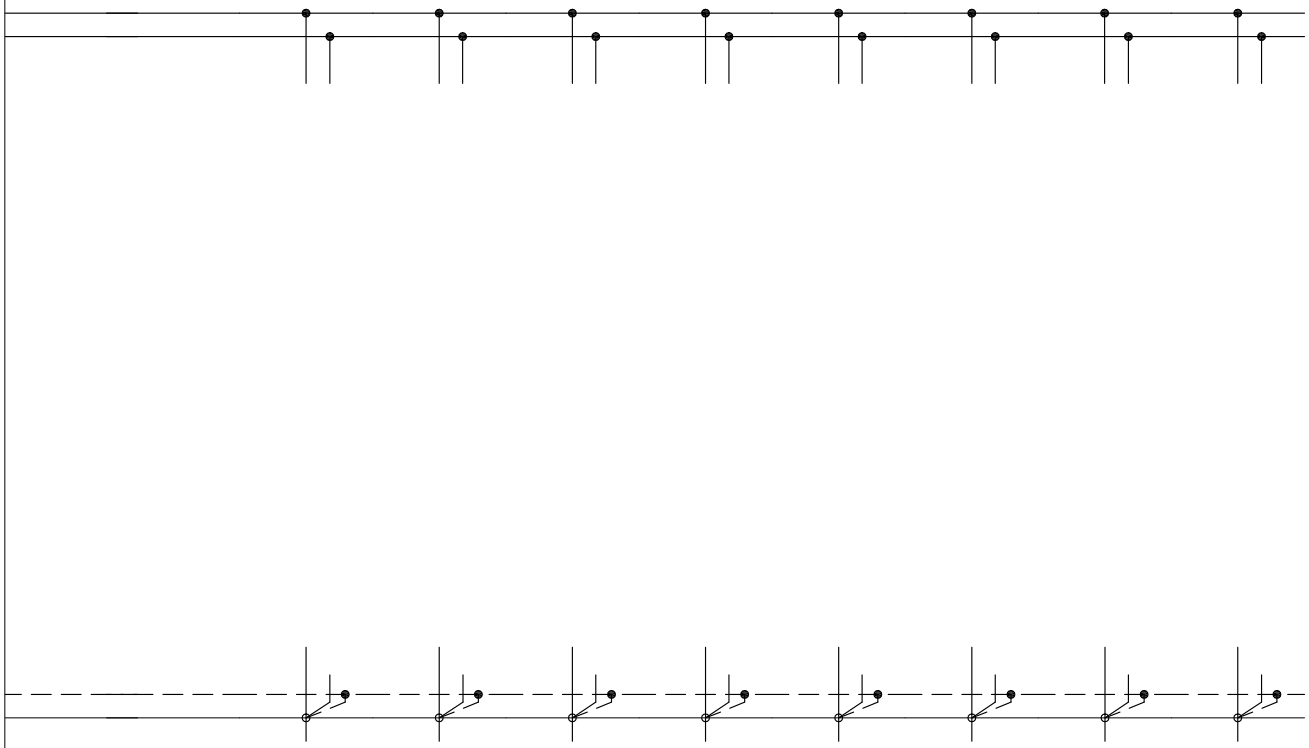
PRZEBUDOWA FRAGMENTU PARTERU, PIERWSZEGO I DRUGIEGO PIĘTRA BUDYNKU CENTRUM BIZNESU "GRAFIT" DLA SIEDZIBY WROCŁAWSKICH MIESZKAŃ SP. Z O.O.

branża:	stadium:	rewizja:
ELEKTRYCZNA	PW	00

nazwa rysunku:

SCHEMAT ROZDZIELNICY R-1.WM3

funkcja:	imię i nazwisko	podpis:	
projektant:	mgr inż. Paweł Kwarciany uprawnienia nr: 182/DOŚ/12		data: 01.2019
			arkusz: 2/3
opracował:	mgr inż. Paweł Mieśnikiewicz		nr rys.: PW-ES-10



UKŁAD TN-S
SAMOCZYNNE WYŁĄCZENIE ZASILANIA

UWAGA:
Rozdzielnicę montować zgodnie z rzutem instalacji.
Rozdzielnicę wyposażyć w zamek patentowy.
W rozdzielnicach należy przewidzieć 30% rezerwy miejsca pod przyszłą rozbudowę.
Wszystkie połączenia zewnętrzne obwodów siłowych i sterowania należy wykonać przez listwy zaciskowe.
Rozdzielnicę należy wykonać zgodnie z obowiązującami przepisami i normami, w szczególności PN-EN 61439.

Numer obwodu															
Nazwa odbioru															
Pz [kW]															
Typ przewodu															
Przekrój [mm²]															

biuro główne:

[ONE]+...GROUP

adres korespondencyjny: ul. Zatorska 51/11, Wrocław 51-215 | tel. kom. 607-282-220 | e-mail: info@a-zone.pl | www.a-zone.pl
ARCHITEKTURA KONSTRUKCJA INSTALACJE SIECI PROJEKTOWANIE I REALIZACJA INWESTYCJI

biuro branżowe:

Millenium Elektro Holding
Sp.z o.o.

inwestor:

WROCŁAWSKIE MIESZKANIA
50-304 Wrocław, ul. Namysłowska 8

nazwa inwestycji:

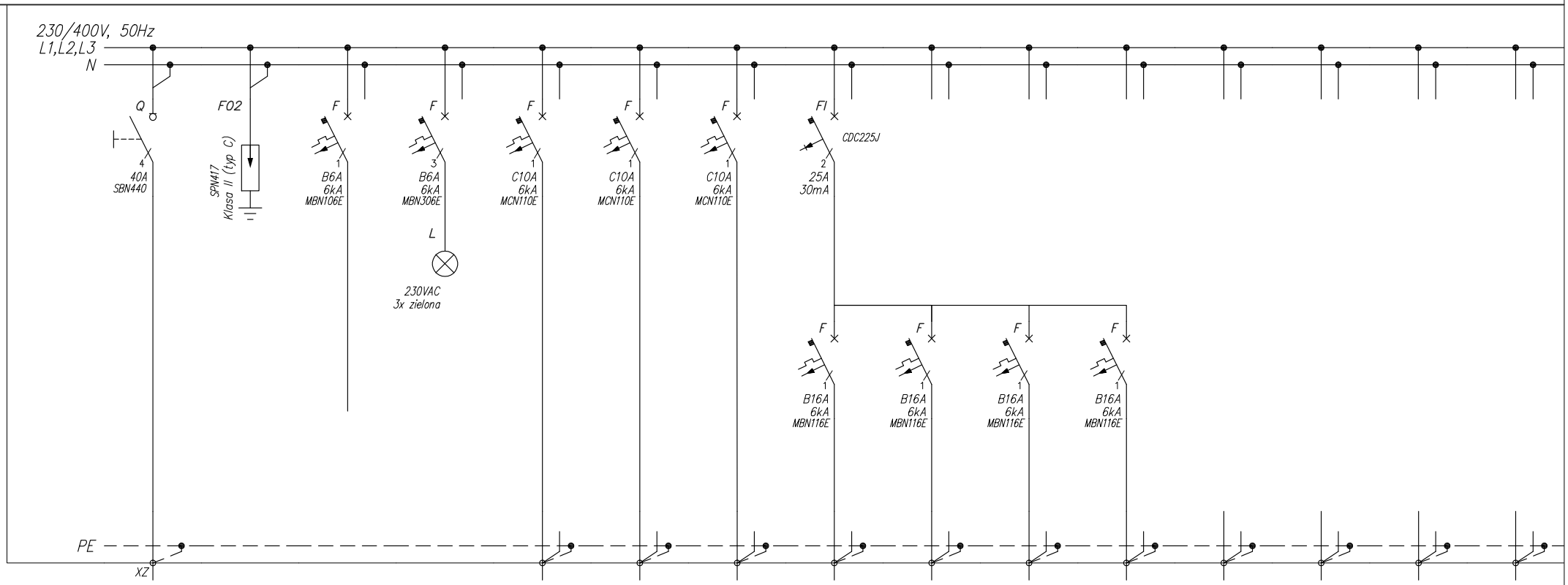
PRZEBUDOWA FRAGMENTU PARTERU, PIERWSZEGO I DRUGIEGO PIĘTRA BUDYNKU CENTRUM BIZNESU "GRAFIT" DLA SIEDZIBY WROCŁAWSKICH MIESZKAŃ SP. Z O.O.

branża:	stadium:	rewizja:
ELEKTRYCZNA	PW	00

nazwa rysunku:

SCHEMAT ROZDZIELNICY R-1.WM3

funkcja:	imię i nazwisko	podpis:	
projektant:	mgr inż. Paweł Kwarciany uprawnienia nr: 182/DOŚ/12		data: 01.2019
			arkusz: 3/3
opracował:	mgr inż. Paweł Mieśnikiewicz		nr rys.: PW-ES-10



Numer obwodu	01	02	03	04	1	2	3	4	5	6	7				
Nazwa odbioru	Zasilanie z R–1	Ochronnik p.przepięciowy	Zasilanie obwodu sterowniczego	Kontrola napięcia	Oświetlenie	Oświetlenie	Rezerwa	Gniazda	Gniazda	Gniazda	Gniazda				
Pz [kW]		–	–	–	0,2	0,2	–	0,5	0,5	0,5	0,5				
Typ przewodu	YDYżo	–	–	LgY	YDYżo	YDYżo	–	YDYżo	YDYżo	YDYżo	YDYżo				
Przekrój [mm²]	5x6	–	–	4x1,5	3x1,5	3x1,5	–	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5				

biuro główne:

[ONE]+...GROUP

adres korespondencyjny: ul. Zatorska 51/11, Wrocław 51-215 | tel. kom. 607-282-220 | e-mail: info@a-zone.pl | www.a-zone.pl
ARCHITEKTURA KONSTRUKCJA INSTALACJE SIECI PROJEKTOWANIE I REALIZACJA INWESTYCJI

biuro branżowe:

Millenium Elektro Holding
Sp.z o.o.

inwestor:

WROCŁAWSKIE MIESZKANIA
50-304 Wrocław, ul. Namysłowska 8

nazwa inwestycji:

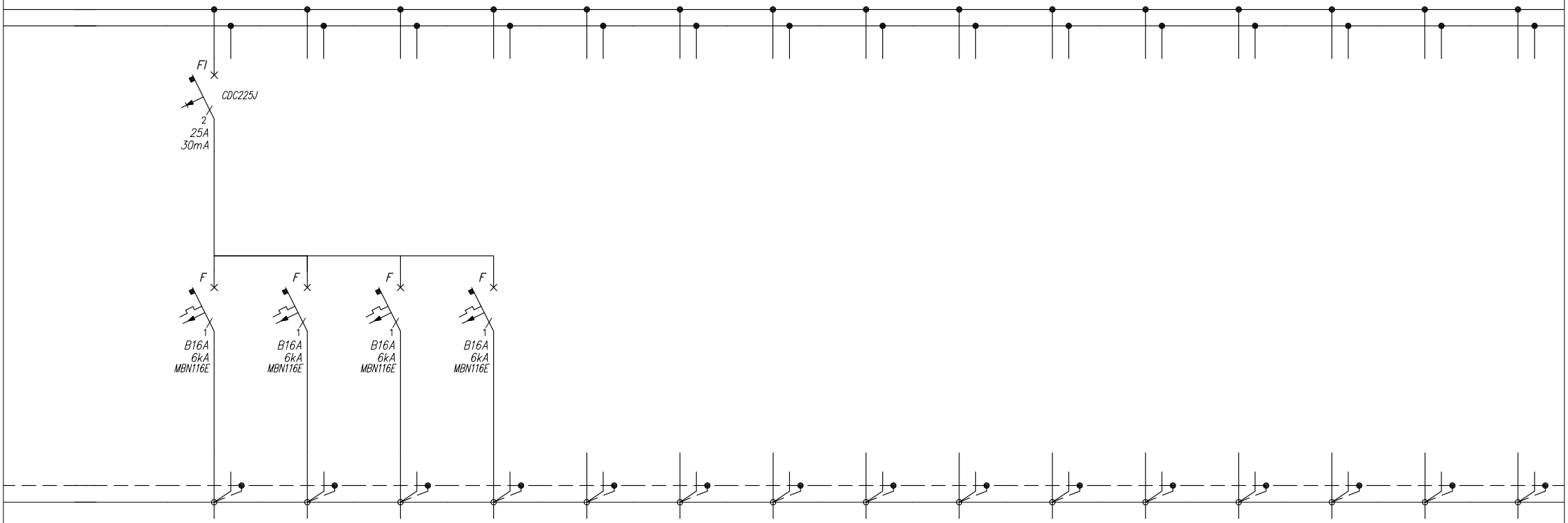
PRZEBUDOWA FRAGMENTU PARTERU, PIERWSZEGO I DRUGIEGO PIĘTRA BUDYNKU CENTRUM BIZNESU "GRAFIT" DLA SIEDZIBY WROCŁAWSKICH MIESZKAŃ SP. Z O.O.

branża:	stadium:	rewizja:
ELEKTRYCZNA	PW	00

nazwa rysunku:

SCHEMAT ROZDZIELNICY R-1.WM4

funkcja:	imię i nazwisko	podpis:	
projektant:	mgr inż. Paweł Kwarciany uprawnienia nr: 182/DOŚ/12		data: 01.2019
			arkusz: 1/3
opracował:	mgr inż. Paweł Mieśnikiewicz		nr rys.: PW-ES-11



Numer obwodu	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
Nazwa odbioru	Gniazda	Rezerwa	Rezerwa	Rezerwa											
Pz [kW]	0,5	–	–	–											
Typ przewodu	YDYżo	–	–	–											
Przekrój [mm^2]	3x2,5	–	–	–											

biuro główne:

[ONE]+...GROUP

adres korespondencyjny: ul. Zatorska 51/11, Wrocław 51-215 | tel. kom. 607-282-220 | e-mail: info@a-zone.pl | www.a-zone.pl
ARCHITEKTURA KONSTRUKCJA INSTALACJE SIECI PROJEKTOWANIE I REALIZACJA INWESTYCJI

biuro branżowe:

Millenium Elektro Holding
Sp.z o.o.

inwestor:

WROCŁAWSKIE MIESZKANIA
50-304 Wrocław, ul. Namysłowska 8

nazwa inwestycji:

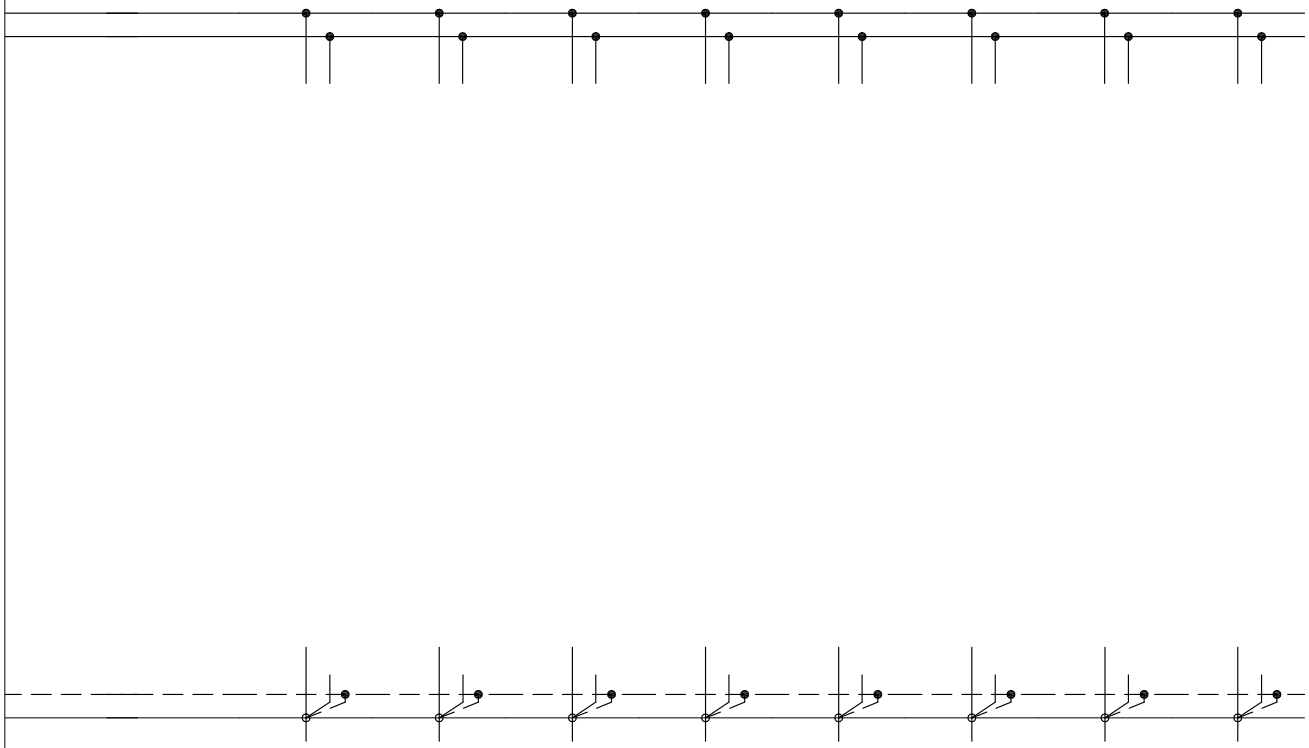
PRZEBUDOWA FRAGMENTU PARTERU, PIERWSZEGO I DRUGIEGO PIĘTRA BUDYNKU CENTRUM BIZNESU "GRAFIT" DLA SIEDZIBY WROCŁAWSKICH MIESZKAŃ SP. Z O.O.

branża:	stadium:	rewizja:
ELEKTRYCZNA	PW	00

nazwa rysunku:

SCHEMAT ROZDZIELNICY R-1.WM4

funkcja:	imię i nazwisko	podpis:	
projektant:	mgr inż. Paweł Kwarciany uprawnienia nr: 182/DOŚ/12		data: 01.2019
			arkusz: 2/3
opracował:	mgr inż. Paweł Mieśnikiewicz		nr rys.: PW-ES-11



UKŁAD TN-S
SAMOCZYNNE WYŁĄCZENIE ZASILANIA

UWAGA:
Rozdzielnicę montować zgodnie z rzutem instalacji.
Rozdzielnicę wyposażyć w zamek patentowy.
W rozdzielnicach należy przewidzieć 30% rezerwy miejsca pod przyszłą rozbudowę.
Wszystkie połączenia zewnętrzne obwodów siłowych i sterowania należy wykonać przez listwy zaciskowe.
Rozdzielnicę należy wykonać zgodnie z obowiązującami przepisami i normami, w szczególności PN-EN 61439.

Numer obwodu															
Nazwa odbioru															
Pz [kW]															
Typ przewodu															
Przekrój [mm²]															

biuro główne:

[ONE]+...GROUP

adres korespondencyjny: ul. Zatorska 51/11, Wrocław 51-215 | tel. kom. 607-282-220 | e-mail: info@a-zone.pl | www.a-zone.pl
ARCHITEKTURA KONSTRUKCJA INSTALACJE SIECI PROJEKTOWANIE I REALIZACJA INWESTYCJI

biuro branżowe:

Millenium Elektro Holding
Sp.z o.o.

inwestor:

WROCŁAWSKIE MIESZKANIA
50-304 Wrocław, ul. Namysłowska 8

nazwa inwestycji:

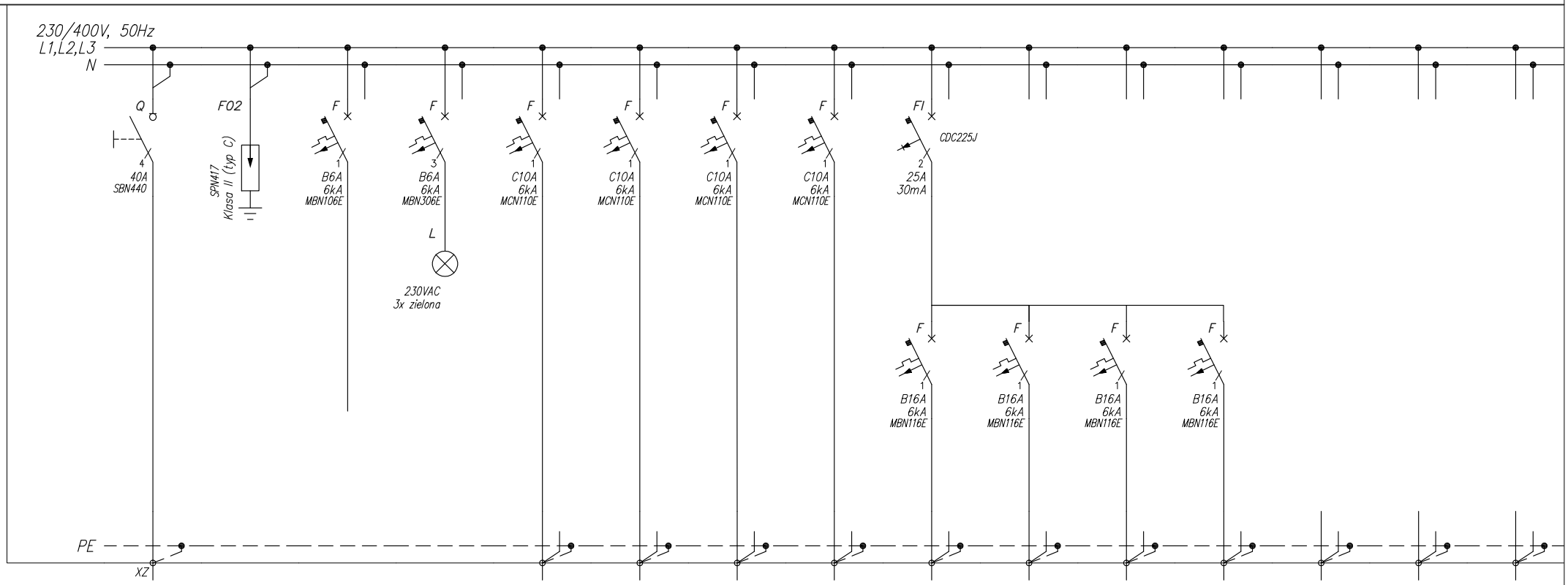
PRZEBUDOWA FRAGMENTU PARTERU, PIERWSZEGO I DRUGIEGO PIĘTRA BUDYNKU CENTRUM BIZNESU "GRAFIT" DLA SIEDZIBY WROCŁAWSKICH MIESZKAŃ SP. Z O.O.

branża:	stadium:	rewizja:
ELEKTRYCZNA	PW	00

nazwa rysunku:

SCHEMAT ROZDZIELNICY R-1.WM4

funkcja:	imię i nazwisko	podpis:	
projektant:	mgr inż. Paweł Kwarciany uprawnienia nr: 182/DOŚ/12		data: 01.2019
			arkusz: 3/3
opracował:	mgr inż. Paweł Mieśnikiewicz		nr rys.: PW-ES-11



Numer obwodu	01	02	03	04	1	2	3	4	5	6	7	8			
Nazwa odbioru	Zasilanie z R–2	Ochronnik p.przepięciowy	Zasilanie obwodu sterowniczego	Kontrola napięcia	Oświetlenie	Oświetlenie	Oświetlenie	Rezerwa	Gniazda	Gniazda	Gniazda	Gniazda			
Pz [kW]		–	–	–	0,2	0,2	0,2	–	0,5	0,5	0,5	0,5			
Typ przewodu	YDYżo	–	–	LgY	YDYżo	YDYżo	YDYżo	–	YDYżo	YDYżo	YDYżo	YDYżo			
Przekrój [mm²]	5x6	–	–	4x1,5	3x1,5	3x1,5	3x1,5	–	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x2,5			

biuro główne:

[ONE]+...GROUP

adres korespondencyjny: ul. Zatorska 51/11, Wrocław 51-215 | tel. kom. 607-282-220 | e-mail: info@a-zone.pl | www.a-zone.pl
ARCHITEKTURA KONSTRUKCJA INSTALACJE SIECI PROJEKTOWANIE I REALIZACJA INWESTYCJI

biuro branżowe:

Millenium Elektro Holding
Sp.z o.o.

inwestor:

WROCŁAWSKIE MIESZKANIA
50-304 Wrocław, ul. Namysłowska 8

nazwa inwestycji:

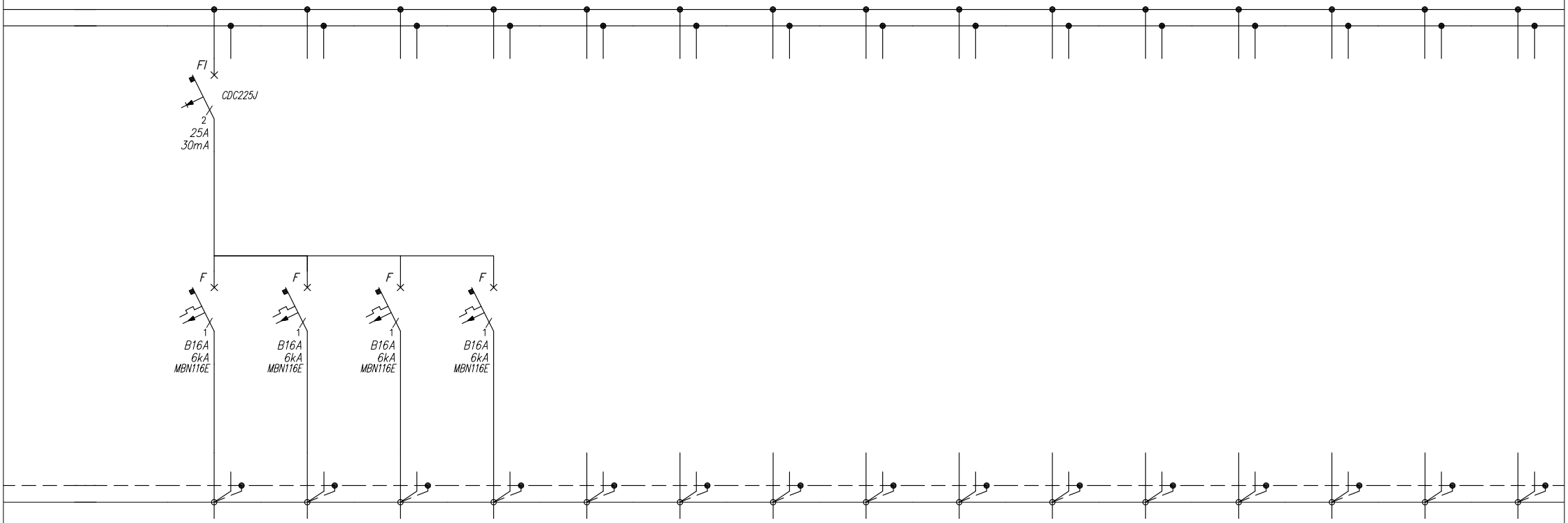
PRZEBUDOWA FRAGMENTU PARTERU, PIERWSZEGO I DRUGIEGO PIĘTRA BUDYNKU CENTRUM BIZNESU "GRAFIT" DLA SIEDZIBY WROCŁAWSKICH MIESZKAŃ SP. Z O.O.

branża:	stadium:	rewizja:
ELEKTRYCZNA	PW	00

nazwa rysunku:

SCHEMAT ROZDZIELNICY R-2.WM1

funkcja:	imię i nazwisko	podpis:	
projektant:	mgr inż. Paweł Kwarciany uprawnienia nr: 182/DOŚ/12		data: 01.2019
			arkusz: 1/3
opracował:	mgr inż. Paweł Mieśnikiewicz		nr rys.: PW-ES-12



Numer obwodu	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21		
Nazwa odbioru	Szafa LPD2	Rezerwa	Rezerwa	Rezerwa											
Pz [kW]	3,5	–	–	–											
Typ przewodu	YDYżo	–	–	–											
Przekrój [mm²]	3x2,5	–	–	–											

biuro główne:

[ONE]+...GROUP

adres korespondencyjny: ul. Zatorska 51/11, Wrocław 51-215 | tel. kom. 607-282-220 | e-mail: info@a-zone.pl | www.a-zone.pl
ARCHITEKTURA KONSTRUKCJA INSTALACJE SIECI PROJEKTOWANIE I REALIZACJA INWESTYCJI

biuro branżowe:

Millenium Elektro Holding
Sp.z o.o.

inwestor:

WROCŁAWSKIE MIESZKANIA
50-304 Wrocław, ul. Namysłowska 8

nazwa inwestycji:

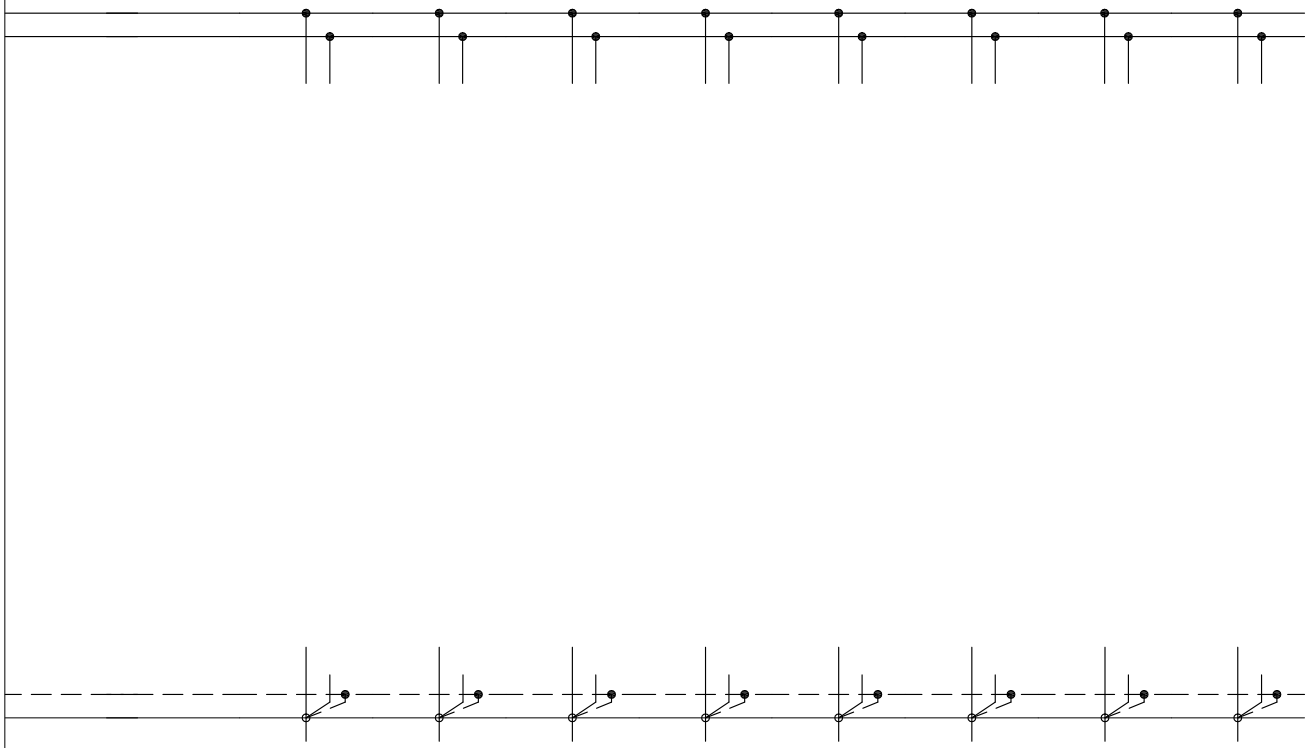
PRZEBUDOWA FRAGMENTU PARTERU, PIERWSZEGO I DRUGIEGO PIĘTRA BUDYNKU CENTRUM BIZNESU "GRAFIT" DLA SIEDZIBY WROCŁAWSKICH MIESZKAŃ SP. Z O.O.

branża:	stadium:	rewizja:
ELEKTRYCZNA	PW	00

nazwa rysunku:

SCHEMAT ROZDZIELNICY R-2.WM1

funkcja:	imię i nazwisko	podpis:	
projektant:	mgr inż. Paweł Kwarciany uprawnienia nr: 182/DOŚ/12		data: 01.2019
			arkusz: 2/3
opracował:	mgr inż. Paweł Mieśnikiewicz		nr rys.: PW-ES-12



UKŁAD TN-S
SAMOCZYNNE WYŁĄCZENIE ZASILANIA

UWAGA:
Rozdzielnicę montować zgodnie z rzutem instalacji.
Rozdzielnicę wyposażyć w zamek patentowy.
W rozdzielnicach należy przewidzieć 30% rezerwy miejsca pod przyszłą rozbudowę.
Wszystkie połączenia zewnętrzne obwodów siłowych i sterowania należy wykonać przez listwy zaciskowe.
Rozdzielnicę należy wykonać zgodnie z obowiązującami przepisami i normami, w szczególności PN-EN 61439.

Numer obwodu															
Nazwa odbioru															
Pz [kW]															
Typ przewodu															
Przekrój [mm²]															

biuro główne:

[ONE]+...GROUP

adres korespondencyjny: ul. Zatorska 51/11, Wrocław 51-215 | tel. kom. 607-282-220 | e-mail: info@a-zone.pl | www.a-zone.pl
ARCHITEKTURA KONSTRUKCJA INSTALACJE SIECI PROJEKTOWANIE I REALIZACJA INWESTYCJI

biuro branżowe:

Millenium Elektro Holding
Sp.z o.o.

inwestor:

WROCŁAWSKIE MIESZKANIA
50-304 Wrocław, ul. Namysłowska 8

nazwa inwestycji:

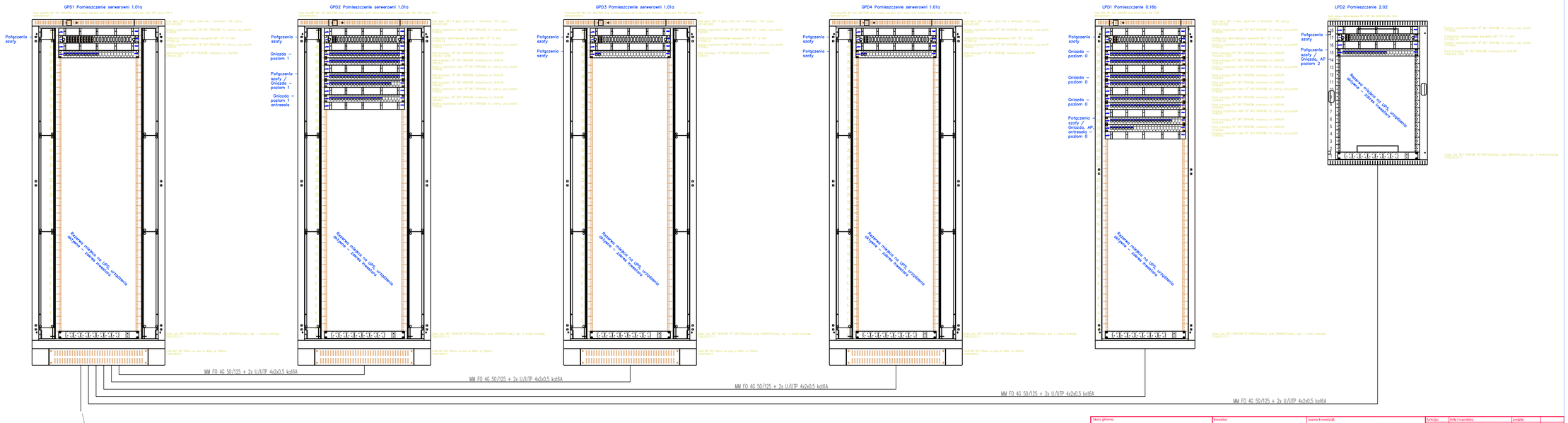
PRZEBUDOWA FRAGMENTU PARTERU, PIERWSZEGO I DRUGIEGO PIĘTRA BUDYNKU CENTRUM BIZNESU "GRAFIT" DLA SIEDZIBY WROCŁAWSKICH MIESZKAŃ SP. Z O.O.

branża:	stadium:	rewizja:
ELEKTRYCZNA	PW	00

nazwa rysunku:

SCHEMAT ROZDZIELNICY R-2.WM1

funkcja:	imię i nazwisko	podpis:	
projektant:	mgr inż. Paweł Kwarciany uprawnienia nr: 182/DOŚ/12		data: 01.2019
			arkusz: 3/3
opracował:	mgr inż. Paweł Mieśnikiewicz		nr rys.: PW-ES-12



Biuro głównej:	Inwestor:	Nazwa inwestycji:	funkcja:	imię i nazwisko	podpis:
Biuro branżowe: Millenium Elektro Holding	GMINA WROCŁAW REPREZENTOWANA PRZEZ WROCŁAWSKIE MIESZKANIA SP. Z O.O. 50-141 WROCŁAW, UL. PLAC NOWY TARG 1-8	PRZEBUDOWA LOKALU NA FRAGMENCIE PARTERU BUDYNKU CENTRUM BIZNESU GRAFIT Z PRZEZNACZENIEM NA SIEDZIBĘ RADY OSIEDLA OLBIN	projektant:	mgr inż. Paweł Kwardany uprawnienia nr: 182/DOS/12	data: 01.2019
		branża: ELEKTRYCZNA / stadium: PW / rewizja: 00			arkusz: 1/1
	Nazwa rysunku: SCHEMAT IT		opracował:	mgr inż. Paweł Miedziński	nr rys.: PW-TT-01