

MIASTOPROJEKT ZABRZE

Aneta Groszek

ul. Strzelców Bytomskich 58 44-113 Gliwice

NIP: 631-227-05-57 REGON 241305419

tel. 791 81 84 86, 888 36 46 77

e-mail: miastoprojekt.zabrze@gmail.com**MIASTO PROJEKT**
ZABRZE

Inwestor:	ZBM II Towarzystwo Budownictwa Społecznego Sp. z o.o. w Gliwicach ul. Warszawska 35B, 44-100 Gliwice
Obiekt:	Budynek wielorodzinny przy ul. Św. Elżbiety 4 w Gliwicach
Adres budowy:	ul. Św. Elżbiety 4, 44-102 Gliwice
Rodzaj opracowania:	Projekt budowlano-wykonawczy
Temat:	Projekt budowlano-wykonawczy przeciwpożarowego wyłącznika prądu, rozdzielniczy głównej, administracyjnej i licznikowych oraz instalacji elektrycznych w częściach wspólnych budynku wraz wykonaniem rurarużu dla instalacji niskoprądowych, instalacji domofonowej i instalacji RTV-SAT.
Działka nr:	Działka numer: 87 Obręb: Kolej
Kategoria obiektu budowlanego:	XIII

Projektował:	Branża:	Nr uprawnień:	Podpis:
mgr inż. Janusz Zarzycki	Elektryczna	588/90	
Data opracowania		Wrzesień 2021	

SPIS ZAWARTOŚCI DOKUMENTACJI

1.	SPIS ZAŁĄCZNIKÓW	3
2.	SPIS RYSUNKÓW.....	3
3.	TEMAT I ZAKRES PROJEKTU	4
4.	PODSTAWA OPRACOWANIA	4
5.	CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU.....	5
6.	ZASILANIE	5
7.	PRZECIWPOŻAROWY WYŁĄCZNIK PRĄDU	6
8.	ROZDZIELNICA GŁÓWNA RG, LICZNIKOWA RL I ADMINISTRACYJNA RA	7
9.	ROZDZIELNICE MIESZKANIOWE RM.....	7
10.	ROZDZIELNICE TELETECHNICZNE I ORUROWANIE NISKOPRĄDOWE.....	7
11.	INSTALACJA RTV-SAT.....	7
12.	INSTALACJA OŚWIETLENIOWA BUDYNKU	8
13.	PROWADZENIE KABLI I PRZEWODÓW W BUDYNKU.....	8
14.	INSTALACJA ODGROMOWA, UZIEMIENIA I EKWIPOWENCJALNA.....	8
15.	OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA I PRZEPIĘCIOWA	8
16.	OBLICZENIA	9
17.	UWAGI KOŃCOWE	10
18.	INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA	11

1. SPIS ZAŁĄCZNIKÓW

Załącznik nr 1 – Kopia Uprawnień Budowlanych Projektanta.

Załącznik nr 2 – Zaświadczenie o przynależności do Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Załącznik nr 3 – Oświadczenie Projektanta.

2. SPIS RYSUNKÓW

E.01 – Plan sytuacyjny

E.02 – Legenda, uwagi i oznaczenia.

E.03 – Rzut piwnic. Instalacje elektryczne.

E.04 – Rzut parteru. Instalacje elektryczne.

E.05 – Rzut 1 piętra. Instalacje elektryczne.

E.06 – Rzut 2 piętra. Instalacje elektryczne.

E.07 – Rzut 3 piętra. Instalacje elektryczne.

E.08 – Rzut strychu. Instalacje elektryczne.

E.09 – Instalacja odgromowa i uziemienia.

E.10 – Schemat rozdzielnic przeciwpożarowego wyłącznika prądu ZKPWP.

E.11 – Schemat rozdzielnic głównej RG i licznikowej RL.

E.12 – Schemat rozdzielnic administracyjnej RA.

E.13 – Schemat rozdzielnic mieszkaniowej RM.

E.14 – Schemat blokowy układu zasilania.

E.15 – Schemat instalacji domofonowej.

E.16 – Schemat blokowy rurarzu niskoprądowego.

E.17 – Schemat instalacji RTV-SAT.

3. TEMAT I ZAKRES PROJEKTU

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlano-wykonawczy wykonania przeciwpożarowego wyłącznika prądu, rozdzielnic głównej, administracyjnej i licznikowej oraz instalacji elektrycznych w częściach wspólnych budynku wraz wykonaniem rurarzu dla instalacji niskoprądowych, instalacji domofonowej i instalacji RTV-SAT.

Projekt uwzględni przyszłościowe zasilanie 3-fazowe każdej rozdzielnic mieszkaniowej.

Niniejsza dokumentacja obejmuje swoim zakresem poniższe instalacje:

- zasilanie,
- przeciwpożarowy wyłącznik prądu,
- oświetlenie podstawowe i awaryjne,
- instalacja odgromowa, uziemienia i ekwipotencjalna,
- rozdzielnica główna, licznikowa, administracyjna i mieszkaniowe,
- rurarz niskoprądowy,
- domofon,
- RTV-SAT.

4. PODSTAWA OPRACOWANIA

Projekt budowlano-wykonawczy został wykonany w oparciu o zlecenie Inwestora, dane techniczne zainstalowanych odbiorników, wizję lokalną oraz zgodnie z aktualnymi Polskimi Normami.

Wykaz literatury i aktów prawnych:

- prof. dr hab. inż. Henryk Markiewicz – Instalacje elektryczne. Wydanie 8, 10/2013;
- dr inż. Edward Musiał - Powszechnie uznane reguły techniczne. Biuletyn SEP INPE "Informacje o normach i przepisach elektrycznych". 2002 nr 46;
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie;
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 6 listopada 2012 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie;
- PN-HD 60364-1 - Instalacje elektryczne niskiego napięcia. Część 1: Wymagania podstawowe, ustalanie ogólnych charakterystyk, definicje. Lipiec 2010;
- PN-HD 60364-4-41 - Instalacje elektryczne niskiego napięcia - Część 4-41: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa - Ochrona przed porażeniem elektrycznym;
- PN-HD 60364-4-43 - Instalacje elektryczne niskiego napięcia - Część 4-43: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa - Ochrona przed prądem przetężeniowym;
- PN-HD 60364-4-443 - Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych - Część: 4-443: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa - Ochrona przed zaburzeniami napięciowymi i zaburzeniami elektromagnetycznymi - Ochrona przed przepięciami atmosferycznymi lub łączeniowymi;
- PN-HD 60364-4-473 - Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa - Stosowanie środków ochrony zapewniających bezpieczeństwo - Środki ochrony przed prądem przetężeniowym;
- PN-IEC 60364-4-482 - Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Dobór środków ochrony w zależności od wpływów zewnętrznych. Ochrona przeciwpożarowa. Wrzesień 1999;

- PN-HD 60364-5-51 - Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Część 5-51: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Postanowienia ogólne. Kwiecień 2011;
- PN-IEC 60364-5-52 - Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Oprzewodowanie. Styczeń 2002;
- PN-HD 60364-5-54 - Instalacje elektryczne niskiego napięcia - Część 5-54: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego - Układy uziemiające i przewody ochronne;
- PN-EN 62305-1 - Ochrona odgromowa - Część 1: Zasady ogólne;
- PN-EN 62305-2 - Ochrona odgromowa - Część 2: Zarządzanie ryzykiem;
- PN-EN 62305-3 - Ochrona odgromowa - Część 3: Uszkodzenia fizyczne obiektów i zagrożenie życia;
- PN-EN 62305-4 - Ochrona odgromowa - Część 4: Urządzenia elektryczne i elektroniczne w obiektach;
- PN-EN 1838:2013-11 - Zastosowania oświetlenia -- Oświetlenie awaryjne;
- PN-EN 50172:2005 - Systemy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego;
- PN-EN 60598-2-22:2015-01 - Oprawy oświetleniowe -- Część 2-22: Wymagania szczegółowe - - Oprawy oświetleniowe do oświetlenia awaryjnego;
- PN-EN 12464-1:2012 – Światło i oświetlenie - Oświetlenie miejsc pracy -- Część 1: Miejsca pracy we wnętrzach;
- PN-EN 12665:2018-08 – Światło i oświetlenie - Podstawowe terminy oraz kryteria określania wymagań dotyczących oświetlenia;
- N SEP-E005:2013 - Dobór przewodów elektrycznych do zasilania urządzeń przeciwpożarowych, których funkcjonowanie jest niezbędne w czasie pożaru.

5. CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU

Przedmiotem projektu jest budynek mieszkalny wielolokalowy z jedną klatką schodową, zlokalizowany w Gliwicach przy ul. Św. Elżbiety 4.

Budynek składa się z 4 kondygnacji nadziemnych (parter, 1÷3 piętro) oraz strychu i podpiwniczenia.

Budynek nie posiada wężła C.O.

6. ZASILANIE

Rozdzielnicę główną budynku RG zasilana będzie poprzez przeciwpożarowy wyłącznik prądu ZKPWP, z istniejącego napowietrznego przyłącza.

Rozdzielnicę z przeciwpożarowym wyłącznikiem prądu ZKPWP należy zabudować na zewnątrz budynku, od strony ulicy. Rozdzielnicę należy zabudować w taki sposób, aby tył rozdzielnicy przylegał do elewacji budynku.

Od istniejącego napowietrznego przyłącza do rozdzielnicy z przeciwpożarowym wyłącznikiem prądu ZKPWP zaprojektowano kabel YAKXS 4x70mm². Zaprojektowany kabel od istniejącego napowietrznego przyłącza do ZKPWP należy prowadzić po ścianie.

Do wysokości 3m ponad gruntem kabel należy prowadzić w rurze osłonowej (odpornej na promieniowanie UV). Rurę należy uszczelnić przed wnikaniem wody.

Z rozdzielnicy ZKPWP należy wyprowadzić kabel YAKXS 4x70mm² i zasilić rozdzielnicę główną budynku RG i rozdzielnicę licznikową RL, zlokalizowane w klatce schodowej, na parterze. Kabel na tym odcinku należy prowadzić podtyńkowo.

Z rozdzielnic licznikowej należy zasilić mieszkania poszczególnych kondygnacji oraz rozdzielnicę administracyjną.

Zaprojektowane kable na końcach należy zabezpieczyć przed wnikaniem wilgoci palczatkami termokurczliwymi.

7. PRZECIWOŻAROWY WYŁĄCZNIK PRĄDU

Zgodnie z wymogami zawartymi w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie §183.1, budynek będzie wyposażony w przeciwpożarowy wyłącznik prądu. Przeciwpożarowy wyłącznik prądu (wyłącznik mocy) wraz z wyzwalaczem wzrostowym będzie zabudowany w szafowej rozdzielnicy (ZKPWP) obok drzwi wejściowych, na zewnątrz budynku.

Szafowa rozdzielnica ZKPWP z przeciwpożarowym wyłącznikiem prądu musi być wyraźnie oznaczona i opisana "PRZECIWOŻAROWY WYŁĄCZNIK PRĄDU".



Ponadto, zaprojektowano ręczny przycisk przeciwpożarowego wyłącznika prądu. Przycisk należy umieścić wewnątrz klatki schodowej, obok drzwi wejściowych i oznaczyć tabliczką.



Oprzewodowanie przycisku przeciwpożarowego wyłącznika prądu należy wykonać przewodem E90, np. NNHXH 5x2,5mm². Przewód należy prowadzić natynkowo i/lub podtynkowo, za pomocą uchwytów E90 co 30cm.

Na przycisku p.poż. wyłącznika prądu powinno być zapewnione oświetlenie aw. o wartości min. 5lx.

Wciśnięcie przycisku przeciwpożarowego wyłącznika prądu spowoduje odcięcie zasilania w całym budynku.

8. ROZDZIELNICA GŁÓWNA RG, LICZNIKOWA RL I ADMINISTRACYJNA RA

Rozdzielnicę główną RG, rozdzielnicę licznikową RL oraz administracyjną RA należy wykonać we wspólnej zabudowie.

W rozdzielnicy głównej RG należy zabudować rozłącznik izolacyjny (z rączką) odcinający zasilanie w budynku, ogranicznik przepięć i wskaźnik obecności napięcia. Z przedziału rozdzielnicy RG zasilana będzie rozdzielnica licznikowa RL.

W rozdzielnicy licznikowej będą zabudowane zabezpieczenia przedlicznikowe, liczniki energii elektrycznej oraz zalicznikowe rozłączniki izolacyjne. Wartości wkładek bezpiecznikowych w zabezpieczeniach przedlicznikowych zgodnie ze stanem istniejącym.

Rozdzielnica licznikowa musi być wyposażona w zamki systemu Master Key oraz szyby umożliwiające odczyt wskazań liczników energii.

Z rozdzielnicy administracyjnej RA zasilane będą następujące obwody:

- gniazdo remontowe,
- oświetlenie części wspólnych,
- domofon,
- szafka RTV-SAT.

9. ROZDZIELNICE MIESZKANIOWE RM

Zaprojektowane rozdzielnice mieszkaniowe RM zostaną zabudowane w przedpokojach mieszkań, w miejscu istniejących.

Z rozdzielnic RM zasilane istniejące obwody elektryczne:

- gniazda wtykowe 230V kuchni,
- gniazda wtykowe 230V łazienki,
- gniazda wtykowe 230V pokoi,
- oświetlenie i zasilanie dzwonka.

10. ROZDZIELNICE TELETECHNICZNE I ORUROWANIE NISKOPRĄDOWE

Zaprojektowano podtynkowe rozdzielnice teletechniczne na każdej kondygnacji.

Wewnątrz klatki schodowej zaprojektowano pionowe orurowanie teletechniczne (3x Ø50mm) łączące rozdzielnice teletechniczne każdej kondygnacji.

W pobliżu drzwi wejściowych do mieszkań należy zabudować puszkę podtynkową, które należy połączyć z rozdzielnicą teletechniczną danej kondygnacji, za pomocą rur osłonowych 2x Ø30mm.

Orurowanie należy wykonać podtynkowo.

Rozdzielnica teletechniczna zlokalizowana w piwnicy zapewni połączenie wewnętrznych instalacji telekomunikacyjnych/internetowych z publiczną siecią telekomunikacyjną oraz dostawcami usług internetowych.

11. INSTALACJA RTV-SAT

Zaprojektowano instalację RTV-SAT umożliwiającą zbiorowy odbiór cyfrowych programów telewizji naziemnej DVB-T, radia, oraz zbiorowy odbiór programów telewizji satelitarnej z dwóch pozycji satelitarnych.

Przed montażem anten RTV-SAT należy dokonać pomiaru sygnału i odpowiednio ustawić anteny.

W każdym mieszkaniu należy zabudować 2 gniazda RTV-SAT. Dokładne miejsce należy ustalić z Lokatorami na etapie realizacji prac.

12. INSTALACJA OŚWIETLENIOWA BUDYNKU

Na klatce schodowej, w korytarzu piwnicy oraz na zewnątrz budynku zaprojektowano oświetlenie przy użyciu plafonów ze zintegrowanymi czujkami zmiernych i ruchu.

Na strychu oraz komórki w piwnicach zaprojektowano instalację oświetleniową, której załączanie i wyłączenie odbywać się będzie za pomocą łączników oświetleniowych jednobiegunowych n/t. Łączniki wykonane jako bryzgoszczelne, o stopniu ochrony nie mniejszym, niż IP44

Oświetlenie wejścia do budynku (od podwórka) oraz numer policyjny (od frontu budynku) będą załączane i wyłączane za pośrednictwem czujek zmiernych zintegrowanych z oprawami.

Ponadto, zaprojektowano oświetlenie awaryjne w pobliżu ręcznego przycisku przeciwpożarowego wyłącznika prądu w korytarzu oraz w piwnicach i na strychu. Oprawy oświetlenia awaryjnego wyposażone będą w moduł awaryjny 60 min.

Obwody oświetlenia wewnątrz budynku należy wykonać przewodami z żyłami miedzianymi o przekroju 1,5mm².

13. PROWADZENIE KABLI I PRZEWODÓW W BUDYNKU

Kable zasilające rozdzielnice mieszkaniowe oraz instalacje elektryczne należy układać bezpośrednio w tynku.

14. INSTALACJA ODGROMOWA, UZIEMIENIA I EKWIPOWENCJALNA

Budynek wyposażony zostanie w instalację uziemienia prętowego oraz odgromową.

Zaprojektowano instalację odgromową przeznaczoną do przejmowania bezpośrednich wyładowań w obiekt i odprowadzania prądu pioruna do ziemi, gdzie ma być rozpraszany bez spowodowania uszkodzeń, ani niebezpiecznego iskrzenia.

Zwody poziome zaprojektowano z drutu FeZn Ø8mm, na uchwytach dachowych.

Przy urządzeniach wymagających dodatkowej ochrony odgromowej (wentylatory, klimatyzatory itp.) należy zastosować maszty/iglice. Na elementach chronionych bez wyposażenia elektrycznego (kominy), należy zainstalować zwody pionowe z drutu FeZn Ø8mm o wysokości 0,5m nad elementem chronionym.

Łączenie przewodów zwodów na dachu należy wykonać złączami krzyżowymi 4-otworowymi.

Przewody odprowadzające instalacji odgromowej należy prowadzić po elewacji budynku, na uchwytach dystansowych, z zachowaniem odstępu od elewacji 10 cm. Złącza kontrolne łączące przewody odprowadzające instalacji odgromowej z przewodami przyłączeniowymi uziomu prętowego FeZn Ø18mm i długości 6m (każdy) należy wykonać na wysokości ok. 0,8m.

Zacisk PE zaprojektowanej rozdzielnic RG należy przyłączyć do zaprojektowanej głównej szyny uziemiającej. Szynę GSW należy przyłączyć do uziemienia prętowego FeZn Ø18mm i długości 6m, które należy wykonać w odległości 1m od fundamentów budynku i w studziennie kontrolno-pomiarowej.

Zaprojektowane uziemienie należy połączyć z istniejącym uziemieniem budynku (jeśli istnieje). Wartość rezystancji wykonanego uziomu nie może przekroczyć 10Ω. W razie przekroczenia tej wartości, uziom należy rozbudować.

Wszystkie połączenia przewodów biorących udział w ochronie przeciwporażeniowej należy wykonać w sposób trwały w czasie i zabezpieczyć od skutków korozji.

15. OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA I PRZEPIĘCIOWA

Podstawową ochronę przeciwporażeniową zapewnia system samoczynnego wyłączenia zasilania.

Ochrona przepięciowa realizowana będzie poprzez zainstalowanie w rozdzielnicie głównej RG ogranicznika przepięć typu 1+2 oraz zainstalowanie ograniczników przepięć typu 2 w rozdzielnicach mieszkaniowych RM.

Instalacje elektryczne zaprojektowano w układzie TN-S. Przewód ochronny musi posiadać ciągłość metaliczną (nie może być rozłączany żadnym wyłącznikiem). Ochronie (poprzez uzziemienie) podlegają wszystkie części urządzeń elektrycznych, które normalnie nie znajdują się pod napięciem, a pojawienie się napięcia na tych elementach w przypadkach awaryjnych może stworzyć niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym.

Ponadto, wszędzie gdzie to możliwe, należy wykonać połączenia wyrównawcze dodatkowe (miejscowe), łączące ze sobą wszystkie części przewodzące obce z przewodami ochronnymi. Dotyczy to takich części przewodzących obcych jak: wszelkiego rodzaju metalowe rury, konstrukcje i zbrojenia budowlane.

Wszystkie połączenia przewodów biorących udział w ochronie przeciwporażeniowej należy wykonać w sposób trwały w czasie i zabezpieczyć od skutków korozji.

16. OBLICZENIA

Przyjęto docelowe zapotrzebowanie mocy na poziomie 13 kW na każdy lokal mieszkaniowy oraz 4 kW na potrzeby własne budynku.

W budynku znajduje się 16 mieszkań.

Po uwzględnieniu współczynnika jednoczesności 0,310 (zgodnie z P SEP-E-0002) oraz uwzględnieniu potrzeb własnych klatki przyjęto zapotrzebowanie mocy na poziomie 68,5kW dla wewnętrznej linii zasilającej rozdzielnicę ZKPWP i RG.

DOBÓR KABLI I PRZEWODÓW

- **Dobór kabla zasilającego rozdzielnicę ZKPWP oraz RG ze względu na obciążalność długotrwałą**

Dobry przekrój żył kabla musi zapewnić spełnienie warunku:

$$I_{\text{obl.max}} = \frac{P}{\sqrt{3} \cdot U \cdot \cos\varphi} = \frac{I_{\text{dd}} \geq I_{\text{obl.max}}}{\sqrt{3} \cdot 0,40 \cdot 0,93} = 106,3 \text{ [A]}$$

Obciążalność dopuszczalna długotrwałe dla kabli wielożyłowych YAKXS o przekroju żył 70mm², ułożonych w rurze osłonowej, na ścianie, wg PN-IEC 60364-5-523:2001 i obciążonych trzech żyłach, wynosi 156 A.

$$156 > 106,3 \text{ – warunek spełniony}$$

- **Dobór kabli zasilających rozdzielnicę mieszkaniową ze względu na obciążalność długotrwałą**

Dobry przekrój żył kabla musi zapewnić spełnienie warunku:

$$I_{\text{obl.max}} = \frac{P}{\sqrt{3} \cdot U \cdot \cos\varphi} = \frac{13,0}{\sqrt{3} \cdot 0,40 \cdot 0,93} = 20 \text{ [A]}$$

Obciążalność dopuszczalna długotrwałe dla przewodów wielożyłowych YKXS o przekroju żył 6mm², ułożonych bezpośrednio w ścianie murowanej wg PN-IEC 60364-5-523:2001 i obciążonych trzech żyłach, wynosi 44 A.

$$44 > 20 \text{ – warunek spełniony}$$

- **Obliczenie spadku napięcia od przyłącza napowietrznego (własność TAURON Dystrybucja S.A.) do rozdzielnicy głównej RG budynku**

Spadek napięcia uwzględniający zarówno spadek napięcia spowodowany opornością czynną kabla oraz opornością bierną indukcyjną określony jest zależnością:

$$\Delta U = \sqrt{3} \cdot I_{\text{obl.max}} \cdot (R_L \cdot \cos\varphi + X_L \cdot \sin\varphi) \text{ [V]}$$

dla obliczeń przyjęto:

$$\cos\varphi = 0,93 \Rightarrow \sin\varphi = 0,37$$

Parametry linii kablowej:

$$\gamma = 35 \text{ [MS/m]}$$

$$s = 70 \text{ [mm}^2\text{]}$$

$$X_L' = 0,08 \text{ [\Omega/km]}$$

$$l = 15 \text{ [m]}$$

$$R_L = \frac{l}{\gamma \cdot s} = 0,006 \text{ [\Omega]}$$

$$X_L = X_L' \cdot l = 0,001 \text{ [\Omega]}$$

$$\Delta U = \sqrt{3} \cdot 106,3 \cdot (0,006 \cdot 0,93 + 0,001 \cdot 0,37) = 1,1 \text{ [V]}$$

$$\Delta U_{\%} = \Delta U \cdot \frac{100}{U_N} = 1,1 \cdot \frac{100}{400} = 0,3 \%$$

DOBÓR ZABEZPIECZEŃ

➤ Dobór zabezpieczeń przeciążeniowych dla kabla zasilającego rozdzielnicę RG

$$I_b \leq I_n \leq I_z$$

$$I_2 \leq 1,45 \cdot I_z$$

$$I_2 = k \cdot I_n$$

Maksymalne dopuszczalne zabezpieczenie w ZKPWP, to wkładki bezpiecznikowe o wartościach 125A.

$$1,6 \cdot 125 \leq 1,45 \cdot 156$$
$$200 < 226 - \text{warunek spełniony}$$

17. UWAGI KOŃCOWE

1. Prace związane z robotami przy budowie sieci elektroenergetycznych, urządzeń elektroenergetycznych oraz instalacji elektrycznych, mogą wykonać osoby tylko o odpowiednich kwalifikacjach, zgodnie z Dz. Ustawy nr. 54, ustawa z dn. 10 kwietnia 1997 r. „Prawo Energetyczne”.
2. Wymagania kwalifikacyjne dla osób zajmujących się eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci energetycznych określa Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 16 lipca 1998r.
3. Zgodnie z prawem Budowlanym (Dziennik Ustaw RP nr 89 z 25 sierpnia 1994r.) przy wykonywaniu prac budowlano-montażowych należy stosować wyroby dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie.
4. Dokumentację należy rozpatrywać kompleksowo, tzn. uwzględniać informacje zawarte na rysunkach, opisach technicznych opracowanych dla poszczególnych branż.
5. Należy uwzględniać aprobaty, instrukcje, wytyczne technologiczne i montażowe producentów, dostawców wybranych do realizacji materiałów i technologii, oraz wymagania wskazanych przez Inwestora ubezpieczycieli.
6. Wszelkie niejasności dotyczące niniejszego projektu oraz ewentualne zmiany zastosowanych rozwiązań należy uzgadniać z jednostką projektową. Wszystkie zmiany muszą uzyskać pisemną aprobatę autorów projektu i Inwestora.
7. Stosowanie rozwiązań zamiennych zgodnie z zasadami obowiązującymi dla dopuszczalnych odstępstw nie zwalnia Wykonawcy z obowiązku uzgodnienia kosztów ekonomicznych zamiany z Inwestorem.
8. Wymiary i rozmieszczenie urządzeń/osprzętu podane w projekcie należy sprawdzić w trakcie realizacji robót.
9. Wszelkie prace budowlane przy wykonywaniu obiektu należy wykonywać zgodnie z normami i normatywami PN, wiedzą techniczną, pod właściwym kierownictwem osoby uprawnionej oraz z zachowaniem przepisów BHP.

10. Wykonawca jest zobowiązany do wykonania kompletnych instalacji opisanych w niniejszym projekcie.
11. Wykonawca jest zobowiązany do zrealizowania brakujących i pominiętych w niniejszym opracowaniu elementów instalacji wraz z dostarczeniem koniecznych materiałów i urządzeń dla kompletnego wykonania instalacji.
12. 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 w opisie winny być traktowane jakby były ujęte w obu.

18. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Podstawa opracowania

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu BIOZ.

Przedmiotem omawianego przedsięwzięcia jest wykonanie przeciwpożarowego wyłącznika prądu, wewnętrznych linii zasilających, montaż urządzeń elektrycznych, wykonanie instalacji uziemiającej i ekwipotencjalnej oraz wykonanie instalacji niskoprądowych.

Opis zasadniczych robót

1. Montaż elementów instalacji uziemiającej i ekwipotencjalnej.
2. Montaż kabli i przewodów instalacji.
3. Montaż osprzętu i urządzeń elektrycznych.
4. Montaż osprzętu i urządzeń RTV-SAT.
5. Roboty instalatorskie.
6. Próby i pomiary elektryczne instalacji.
7. Roboty związane z uruchomieniem instalacji.

Przewidywane zagrożenia

Najważniejszymi zagrożeniami, jakie mogą wystąpić, są:

1. Praca pod i w pobliżu napięcia.
2. Możliwość poślizgnięcia i upadek.
3. Zaprószenie ognia.
4. Prace na wysokości.

Prowadzenie instruktażu

1. Przed przystąpieniem do robót, pracownicy muszą zostać przeszkoleni.
2. Przed przystąpieniem do pracy na konkretnym stanowisku pracownicy zostaną poinformowani przez osoby doзору o mogących wystąpić zagrożeniach i sposobach ich uniknięcia.
3. Kierownik budowy sporządzi plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz zapozna z nim pracowników.
4. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom:
 - rejon prowadzenia robót ogrodzić taśmą biało-czerwoną i ustawić tablice ostrzegawcze,
 - używane narzędzia muszą być sprawne i posiadać odpowiednie atesty,
 - pracownicy będą wyposażeni w odpowiedni do rodzaju wykonywanych robót sprzęt ochrony osobistej,
 - w pobliżu stanowisk, na których może wystąpić zaprószenie ognia należy zlokalizować przenośny sprzęt gaśniczy,
 - roboty mogą wykonywać tylko uprawnieni pracownicy posiadający ważne zaświadczenie kwalifikacyjne.
5. Przepisy BHP dotyczące prowadzenia robót:

Projekt budowlano-wykonawczy przeciwpożarowego wyłącznika prądu, rozdzielniczy głównej, administracyjnej i licznikowych oraz instalacji elektrycznych w częściach wspólnych budynku wraz wykonaniem rurarzu dla instalacji niskoprądowych, instalacji domofonowej i instalacji RTV-SAT w budynku przy ul. Św. Elżbiety 4 w Gliwicach.

- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 27.09.1997 r. tekst jednolity z dnia 28.28.2003 r. (Dz. U. Nr 169 poz. 1650) w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r. (Dz. U. Nr 47 poz. 401) w sprawie wykonania robót budowlanych.

ZAŁĄCZNIK NR 1

URZĄD WOJEWÓDZKI
w Katowicach
Wydział Architektury i Krajobrazu
40-032 KATOWICE
ul. Jagiellońska nr 25
0514259

Katowice, dnia 29 listopada 1990 r.

Nr ewid. 568/90

STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO DO PEŁNIENIA SAMODZIELNYCH FUNKCJI TECHNICZNYCH W BUDOWNICTWIE

Na podstawie § 2 ust.1 pkt 1, § 5 ust.1, pkt 1, § 7
i § 13 ust. 1 pkt 4 lit. d rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony
Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych
w budownictwie / Dz. U, Nr 8, poz. 46/ oraz /Dz.U.Nr. 42/88, poz. 334/
stwierdza się, że:

Obywatel JANUSZ ZARZYCKI

magister inżynier elektryk

urodzony dnia 23 kwietnia 1956 r. w Gliwicach

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji
projektanta i kierownika budowy

w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie sieci
i instalacji elektrycznych

Obywatel JANUSZ ZARZYCKI jest upoważniony do:

- 1/ sporządzania projektów sieci i instalacji elektrycznych - obejmującej instalacje elektryczne, napowietrzne i kablowe linie energetyczne, stacje i urządzenia elektroenergetyczne,
- 2/ kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów i instalacji elektrycznych oraz oceniania i badania stanu technicznego instalacji elektrycznych, sieci napowietrznych i kablowych linii energetycznych, stacji i urządzeń elektroenergetycznych.

 Wp. WOJEWODY
mgr inż. arch. Andrzej Urban
Dyrektor Wydziału

ZAŁĄCZNIK NR 2



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SLK-RHN-5LR-356 *

Pan Janusz Zarzycki o numerze ewidencyjnym SLK/IE/8345/02
adres zamieszkania ul. PIASECKIEGO 11, 44-105 GLIWICE
jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2021-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-12-29 roku przez:

Roman Karwowski, Przewodniczący Rady Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.



ZAŁĄCZNIK NR 3

mgr inż. Janusz Zarzycki

(imię i nazwisko)

588/90

(nr uprawnień)

SLK/IE/8345/02

(nr członkowski Izby Zawodowej)

OŚWIADCZENIE OSOBY SPORZĄDZAJĄCEJ PROJEKT BUDOWLANY

Zgodnie z art. 20 ust.4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane (Dz. U. z 2016 r. poz. 290 z późn. zm.) niniejszym oświadczam, że:

Projekt budowlano-wykonawczy przeciwpożarowego wyłącznika prądu, rozdzielnicy głównej, administracyjnej i licznikowych oraz instalacji elektrycznych w częściach wspólnych budynku.

Lokalizacja:

**ul. Św. Elżbiety 4
44-100 Gliwice**

Inwestor:

ZBM II Towarzystwo Budownictwa Społecznego Sp. z o.o. w Gliwicach

ul. Warszawska 35B

44-100 Gliwice

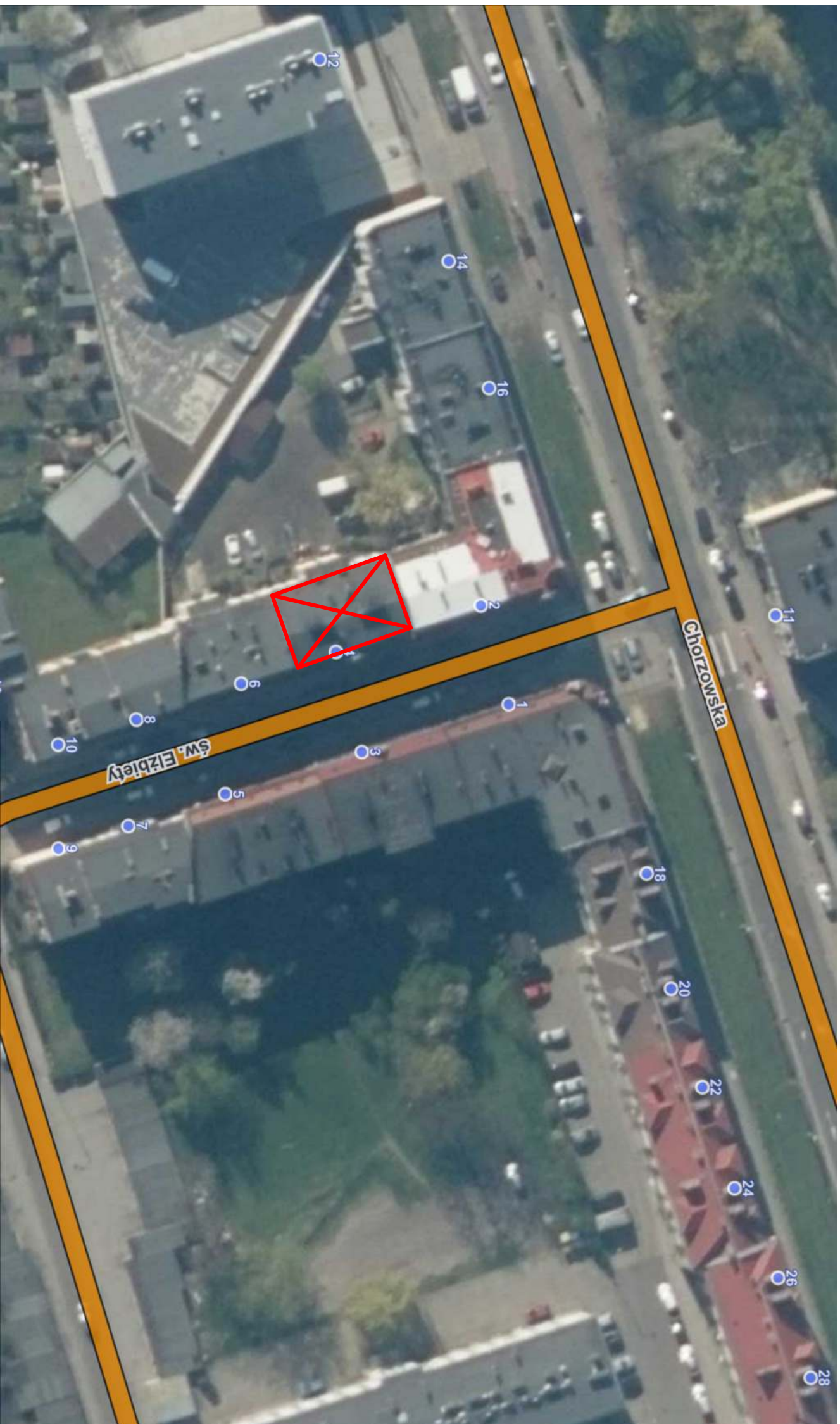
w branży elektrycznej został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej oraz że jestem wpisany na listę członków stosownej izby oraz opłaciłem składki i posiadam stosowną aktualną polisę OC.


mgr inż. Jnusz Zarzycki

upr. nr 588/90












uprawnienia budowlane do projektowania i
kierowania robotami bez ograniczeń w specjalności
instalacji elektrycznych

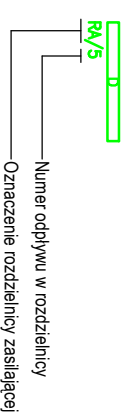
.....
pieczęć i podpis




		MIASTO PROJEKT ZABRZE UL. STRZELCÓW BYTOMSKICH 58 44-113 GLIWICE	
<p>Projekt budowlano-wykonawczy przeciwpożarowego wyłącznika prądu, rozdzielniczy głównej, administracyjnej i licznikowych oraz instalacji elektrycznych w częściach wspólnych budynku.</p>			
INWESTOR	ZBM II Towarzystwo Budownictwa Społecznego Sp. z o.o. w Gliwicach, ul. Warszawska 35B, 44-100 Gliwice		
LOKALIZACJA	ul. Św. Elżbiety 4, 44-100 Gliwice		
PRZEDMIOT RYSUNKU	BRANŻA		
PLAN SYTUACYJNY	ELEKTRYCZNA		
PROJEKTANT	SKALA	DATA	NR RYS.
mgr inż. Janusz Zarzycki			
PODPIS		WRZESIEŃ 2021	E.01

LEGENDA:

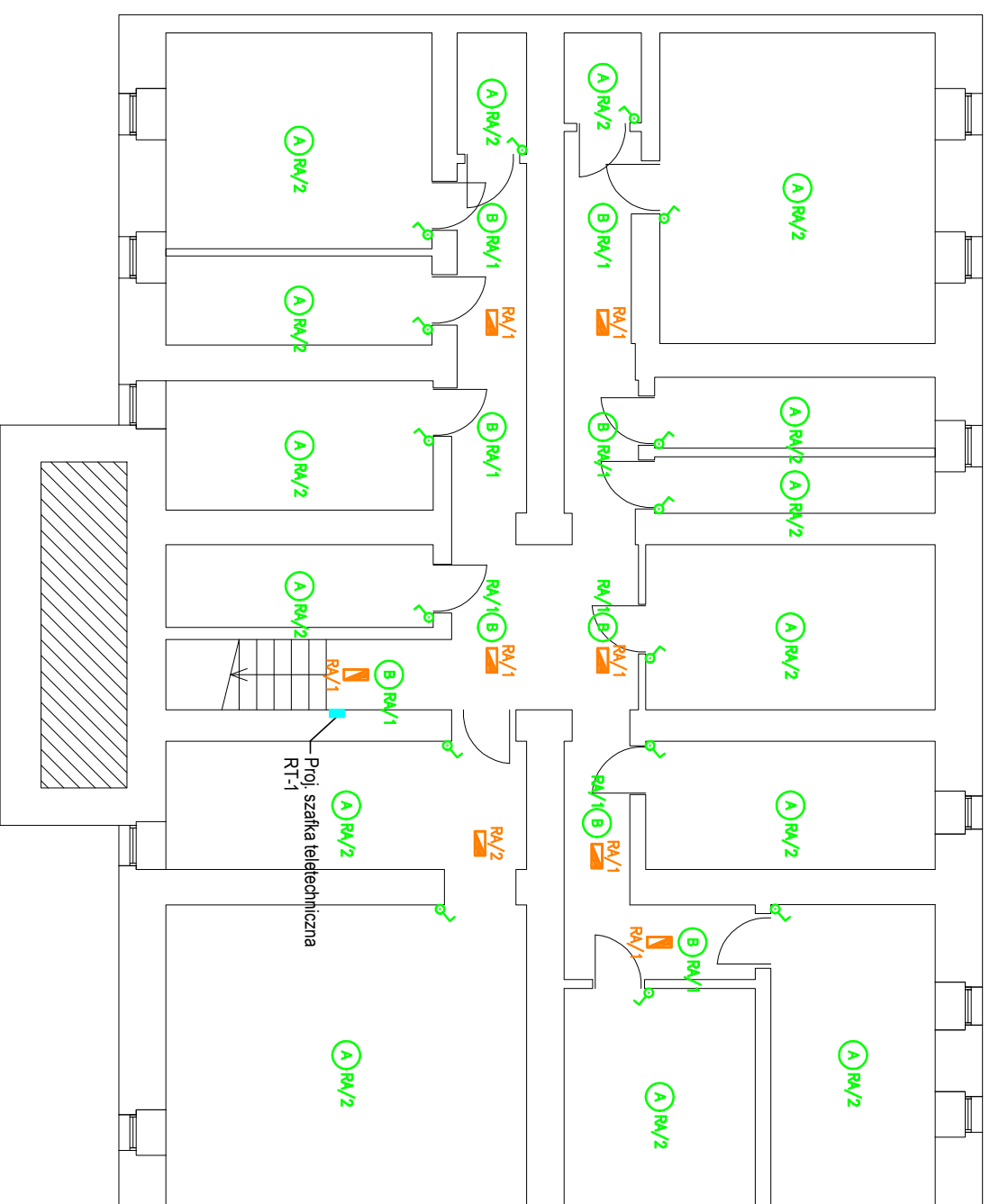
-  - Oprawa LED 18W, IP54 (numer polityjny) ze zintegrowaną czujką zmierzchu
-  - Oprawa LED 18W, IP54
-  - Oprawa LED 18W, IP54 ze zintegrowaną czujką ruchu i zmierzchu
-  - Oprawa LED 18W, IP54 ze zintegrowaną czujką zmierzchu
-  - Oprawa LED 1287 6200lm 47W IP65
-  - Oprawa awaryjna LED z modulem 60 min., natynkowa
-  - Łącznik jednobiegunowy 10A, IP44
-  - Łącznik dzwonkowy 10A
-  - Przycisk przeciwpożarowego wyłącznika prądu
-  - Rozdzielnica z przeciwpożarowym wyłącznikiem prądu
-  - Rozdzielnica główna RG i administracyjna RA
-  - Rozdzielnica licznikowa RL
-  - Rozdzielnica mieszkaniowa RM
-  - Szafka teletechniczna
-  - Szafka teletechniczna
-  - Panel domofonu
-  - Unifon
-  - Główna szyna uziemiająca
-  - Uziom pręgowy FeZn Ø18mm (=6m) wraz z przewodem przyłączeniowym (H07V-K 1x25mm² lub taśma FeZn 30x4mm), zabudowany w studziencie kontrolno-pomiarowej
-  - Zwody niskie - drut FeZn Ø8mm
-  - Przewód odprowadzający - drut FeZn Ø8mm na uchwytach dystansowych
-  - Złącze kontrolno-pomiarowe
-  - Iglica odgromowa FeZn Ø18mm (=3m)
-  - Zestaw anten RTV-SAT

OBJAŚNIENIA:**UWAGI:**


1. Oprawy oświetlenia awaryjnego ewakuacyjnego posiadające moduł awaryjny 60min.
2. Oprawy oświetlenia aw. ewakuacyjnego, przycisk przeciwpożarowego wyłącznika prądu, kabloprowody E90 oraz pozostałe urządzenia i elementy bezpieczeństwa pożarowego muszą posiadać dopuszczenie wydane przez CNBOP-PIB Józefów.
3. Łączniki oświetleniowe należy montować na wys. ok. 120cm ponad podłogą.
4. Łączniki w piwnicach w wykonaniu min. IP44.
5. Szafka z przeciwpożarowym wyłącznikiem prądu wyraźnie opisana i oznaczona "PRZECIWPÓŻAROWY WYŁĄCZNIK PRĄDU".
6. Dokładną lokalizację szafki ZKPWP z przeciwpożarowym wyłącznikiem prądu należy ustalić na etapie budowy
7. Przycisk przeciwpożarowego wyłącznika prądu zlokalizowany wewnątrz klaki schodowej, obok drzwi wejściowych.
8. W pobliżu przycisku przeciwpożarowego wyłącznika prądu należy zapewnić oświetlenie o natężeniu 5lx.
9. Oprzędowanie przycisku uruchamiającego przeciwpożarowy wyłącznik prądu należy wykonać przewodemognioodpornym, bezhalogenowym, E90 NHHX 5x2,5mm².
10. Przewód należy prowadzić natynkowo lub bezpośrednio w tynku i za pomocą uchwyłów E90 (co 30cm)
11. Niedozwolone jest umieszczanie instalacji bezpieczeństwa pożarowego we wspólnych wiązkach z elektryczną instalacją siłową.
12. Rozdzielnice główne RG, licznikowe RL i administracyjne RA należy wykonać jako podtynkowe.
13. Dokładną lokalizację rozdzielnic należy ustalić na etapie budowy.
14. Rozdzielnice licznikowe muszą posiadać okienka umożliwiające odczyt liczników bez otwierania rozdzielnic.
15. Dokładną lokalizację rozdzielnic mieszkaniowych należy ustalić na etapie budowy i w porozumieniu z lokatorami.
16. Kable zasilające rozdzielnic mieszkaniowe RM należy prowadzić bezpośrednio w tynku
17. Wewnątrz klaki schodowej zaprojektowano otworzenie teletechniczne w postaci pionów składających się z dwóch rur osłonowych (3x Ø50mm) oraz szafek teletechnicznych na każdej kondygnacji. W pobliżu drzwi wejściowych do mieszkań należy zabudować puszki podtynkowe, które należy podłączyć z szafką teletechniczną danej kondygnacji, za pomocą dwóch rur osłonowych (2x Ø30mm).
18. Istniejące obwody elektryczne mieszkań przyłączone do zaprojektowanych rozdzielnic elektrycznych, nie są przedmiotem dokumentacji.
19. Dla ochrony przed wyładowaniami atmosferycznymi połaci dachowej, projekuje się zwody niskie (drut FeZnØ8mm) na uchwytach dystansowych mocowanych nie rzadziej, niż 0,8m. Uchwyty dostosować do rodzaju połaci dachowej.
20. Wszelkie elementy metalowe dachu (np. słabowe rynn, drabinki, przewody wentylacyjne, okucia dekarские) należy podłączyć za pomocą opasek do instalacji odgromowej.
21. Ewentualne klimatyzatory, wentylatory, anteny itp. należy chronić iglicami odgromowymi zachowując odstęp iskrobezpieczny.
22. Na krawędziach zwodów poziomych oraz na krawędziach komarów należy wykonać iglice z drutu FeZn Ø8mm o wysokości 0,5m.
23. Przewody odprowadzające należy prowadzić na uchwytach dystansowych i w odległości 10 cm od ścian.
24. Złącza kontrolne należy zamontować na wysokości ok. 0,8m ponad gruntem.
25. Budynek będzie wyposażony w uziomy prętowa. Uziomy prętowa należy wykonać w odległości min. 1m od izolacji ścian fundamentowych.
26. Rezystancja uziomów powinna być mniejsza, niż 10Ω. W razie konieczności, należy rozbudować instalację uziemiającą o dodatkowe uziomy prętowe i uziemiennie otkowe.
27. Przed montażem anten RTV-SAT należy dokonać pomiaru sygnału i odpowiednio ustawić anteny.
28. Anteny należy zamontować na wysięgniku metalowym zamocowanym do komina.
29. Wysięgnik oraz ograniczniki przepięć dla RTV-SAT należy uziemić przyłączając do GSW przy użyciu przewodów miedzianych o przekroju 10mm².
30. Zestaw anten musi być chroniony przed bezpośrednimi wyładowaniami atmosferycznymi za pomocą iglicy odgromowej.
31. Całość prac związanych z instalacją uziemia i odgromową należy wykonać zgodnie ze szczegółami zawartymi w normie PN-EN 62305
32. Przed przystąpieniem do realizacji inwestycji należy wszystkie wymiary sprawdzić na budowie.
33. Po wykonaniu instalacji elektrycznych, instalacji odgromowej i uziemięcia należy wykonać pomiary przewidziane przepisami i normami.

		MIASTOPROJEKT ZABRZE	
MIASTO PROJEKT		UL. STRZELCÓW BYTOMSKICH 58	
ZABRZE		44-113 GLIWICE	
Projekt budowlano-wykonawczy przeciwpożarowego wyłącznika prądu, rozdzielnic głównej, administracyjnej i licznikowych oraz instalacji elektrycznych w częściach wspólnych budynku.			
INWESTOR	ZBM II Towarzystwo Budownictwa Społecznego Sp. z o.o.		
		w Gliwicach, ul. Warszawska 35B, 44-100 Gliwice	
LOKALIZACJA	ul. Św. Elżbiety 4, 44-100 Gliwice		
PRZEDMIOT RYSUNKU	BRANŻA		
LEGENDA, UWAGI I OZNACZENIA		ELEKTRYCZNA	
PROJEKTANT	SKALA	DATA	NR RYS.
mgr inż.	PODPIS		
Janusz Zarzycki			E.02

PROJEKTANT	SKALA	DATA	NR RYS.
mgr inż.	PODPIS		
Janusz Zarzycki			E.02

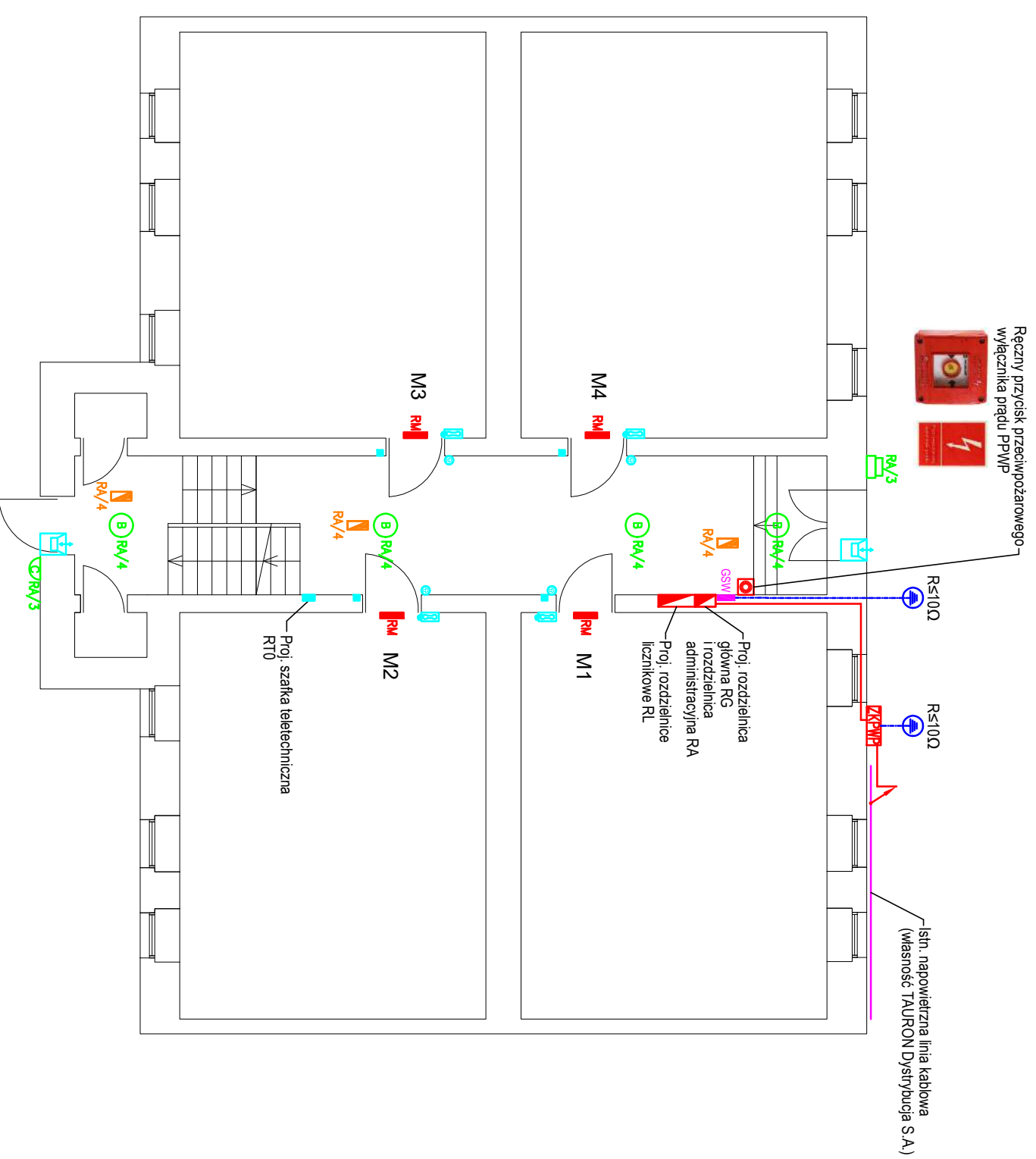


PIWNICE


		MIASTO PROJEKT ZABRZE UL. STRZELCÓW BYTOMSKICH 58 44-113 GLIWICE	
---	--	---	--

Projekt budowlano-wykonawczy przeciwpożarowego wyłącznika prądu, rozdzielniczy głównej, administracyjnej i licznikowych oraz instalacji elektrycznych w częściach wspólnych budynku.

INWESTOR	ZBM II Towarzystwo Budownictwa Społecznego Sp. z o.o. w Gliwicach, ul. Warszawska 35B, 44-100 Gliwice		
LOKALIZACJA	ul. Św. Elżbiety 4, 44-100 Gliwice		
PRZEDMIOT RYSUNKU	BRANŻA		
RZUT PIWNIC INSTALACJE ELEKTRYCZNE	ELEKTRYCZNA		
PROJEKTANT	SKALA	DATA	NR RYS.
mgr inż. Janusz Zarzycki	PODPIS	-	WRZESIEŃ '2021
			E.03



PARTER


MIASTO PROJEKT ZABRZE
UL. STRZELCÓW BYTOMSKICH 58
44-113 GLIWICE

Projekt budowlano-wykonawczy przeciwpożarowego wyłącznika prądu, rozdzielniczy głównej, administracyjnej i licznikowych oraz instalacji elektrycznych w częściach wspólnych budynku.

INWESTOR ZBM II Towarzystwo Budownictwa Społecznego Sp. z o.o.
 w Gliwicach, ul. Warszawska 35B, 44-100 Gliwice

LOKALIZACJA ul. Św. Elżbiety 4, 44-100 Gliwice

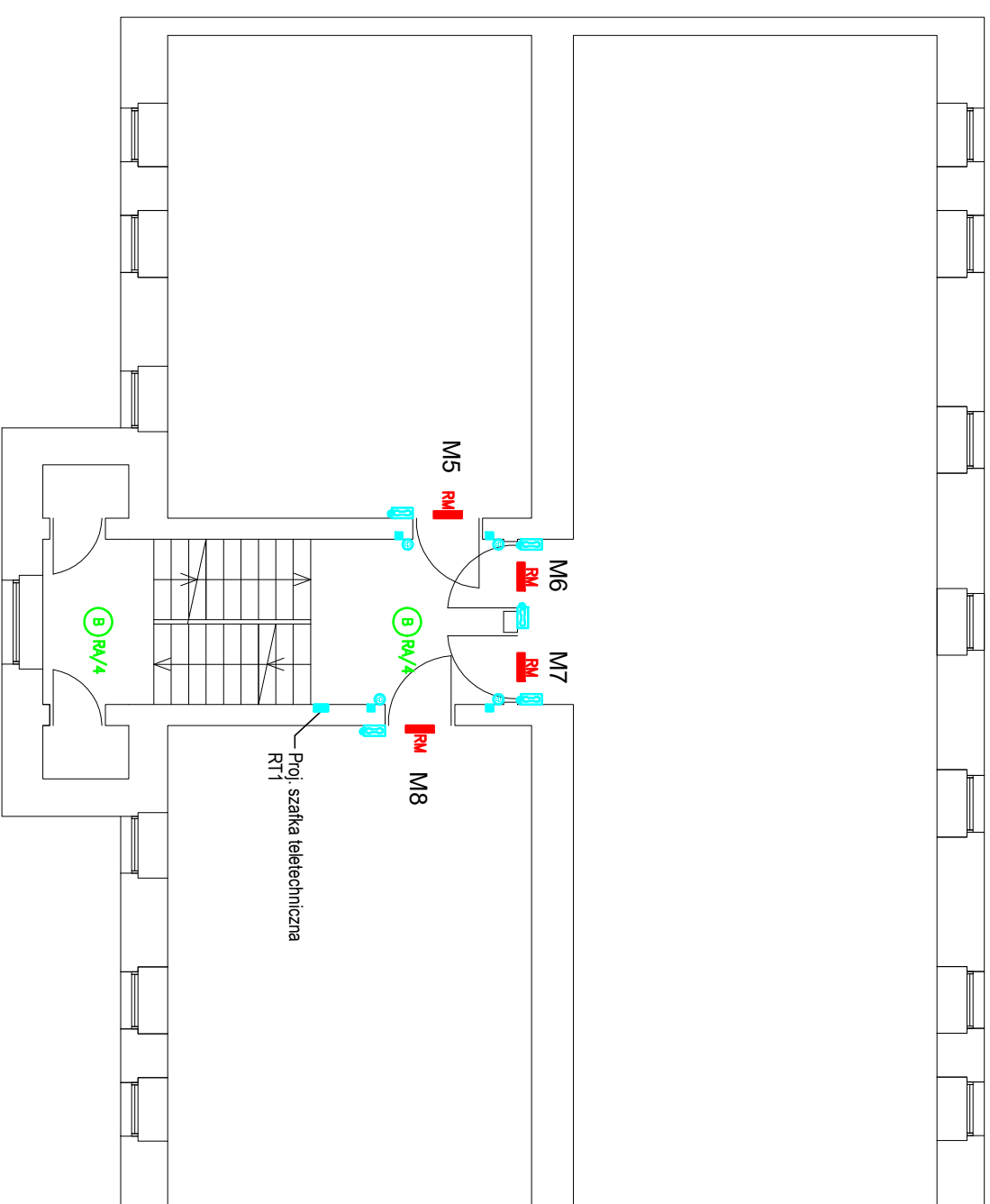
PRZEDMIOT RYSUNKU BRANŻA

RZUT PARTERU
INSTALACJE ELEKTRYCZNE ELEKTRYCZNA


PROJEKTANT SKALA DATA NR RYS.

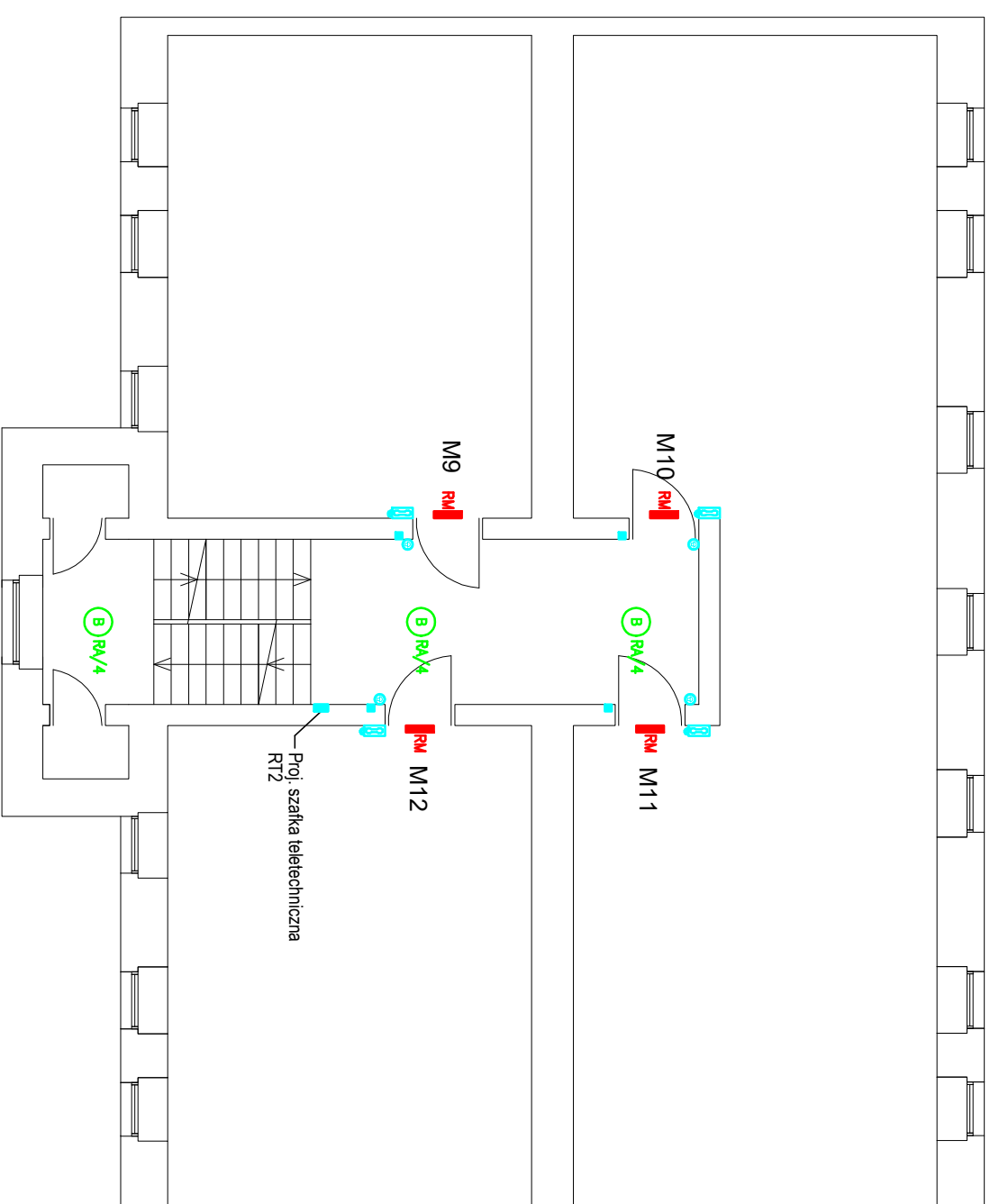
mgr inż. PODPIS WRZESIEŃ '2021 **E.04**

Janusz Zarzycki




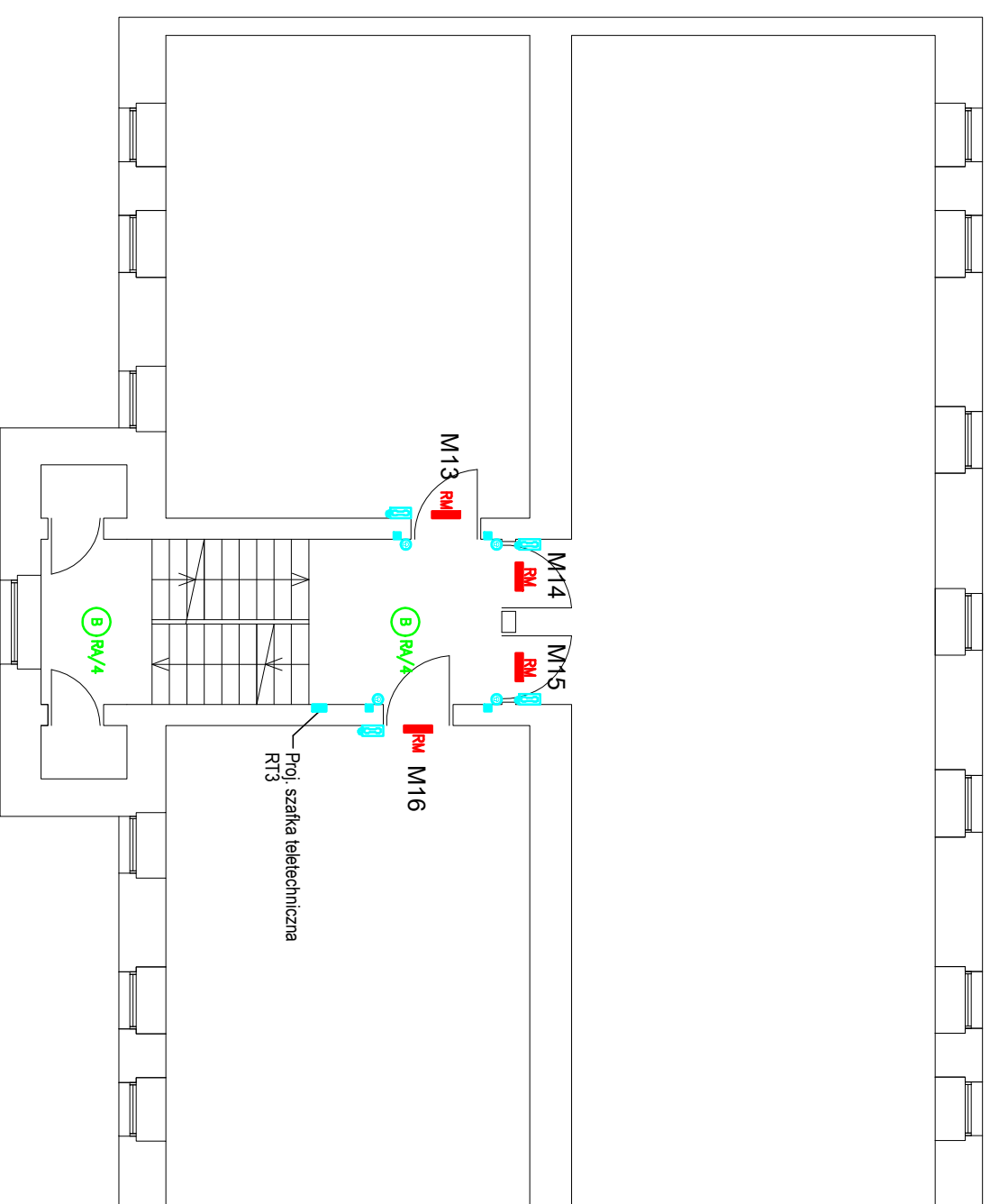
1 PIĘTRO

		MIASTOPROJEKT ZABRZE UL. STRZELCÓW BYTOMSKICH 58 44-113 GLIWICE	
<p>Projekt budowlano-wykonawczy przeciwpożarowego wyłącznika prądu, rozdzielniczy głównej, administracyjnej i licznikowych oraz instalacji elektrycznych w częściach wspólnych budynku.</p>			
INWESTOR	ZBM II Towarzystwo Budownictwa Społecznego Sp. z o.o. w Gliwicach, ul. Warszawska 35B, 44-100 Gliwice		
LOKALIZACJA	ul. Św. Elżbiety 4, 44-100 Gliwice		
PRZEDMIOT RYSUNKU	BRANŻA		
RZUT 1 PIĘTRA INSTALACJE ELEKTRYCZNE	ELEKTRYCZNA		
PROJEKTANT	SKALA	DATA	NR RYS.
mgr inż. Janusz Zarzycki	PODPIS	-	WRZESIEŃ '2021
			E.05




2 PIĘTRO

		MIASTOPROJEKT ZABRZE UL. STRZELCÓW BYTOMSKICH 58 44-113 GLIWICE	
<p>Projekt budowlano-wykonawczy przeciwpożarowego wyłącznika prądu, rozdzielniczy głównej, administracyjnej i licznikowych oraz instalacji elektrycznych w częściach wspólnych budynku.</p>			
INWESTOR	ZBM II Towarzystwo Budownictwa Społecznego Sp. z o.o. w Gliwicach, ul. Warszawska 35B, 44-100 Gliwice		
LOKALIZACJA	ul. Św. Elżbiety 4, 44-100 Gliwice		
PRZEDMIOT RYSUNKU	BRANŻA		
RZUT 2 PIĘTRA INSTALACJE ELEKTRYCZNE	ELEKTRYCZNA		
PROJEKTANT	SKALA	DATA	NR RYS.
mgr inż. Janusz Zarzycki	PODPIS	-	WRZESIEŃ '2021
			E.06

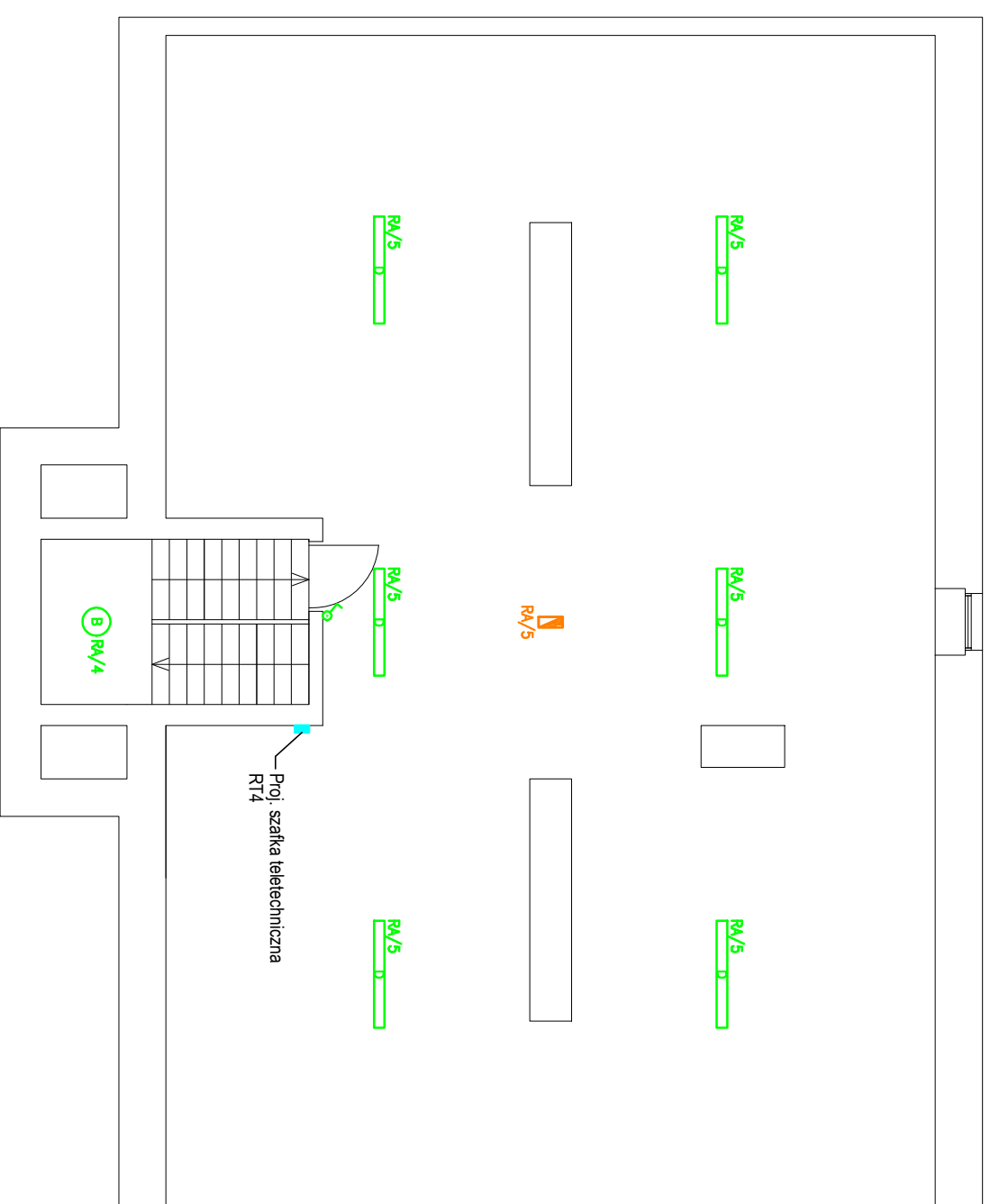


3 PIĘTRO


		MIASTOPROJEKT ZABRZE UL. STRZELCÓW BYTOMSKICH 58 44-113 GLIWICE	
---	--	--	--

Projekt budowlano-wykonawczy przeciwpożarowego wyłącznika prądu, rozdzielniczy głównej, administracyjnej i licznikowych oraz instalacji elektrycznych w częściach wspólnych budynku.

INWESTOR	ZBM II Towarzystwo Budownictwa Społecznego Sp. z o.o. w Gliwicach, ul. Warszawska 35B, 44-100 Gliwice		
LOKALIZACJA	ul. Św. Elżbiety 4, 44-100 Gliwice		
PRZEDMIOT RYSUNKU	BRANŻA		
RZUT 3 PIĘTRA INSTALACJE ELEKTRYCZNE	ELEKTRYCZNA		
PROJEKTANT	SKALA	DATA	NR RYS.
mgr inż. Janusz Zarzycki	PODPIS	-	WRZESIEŃ '2021
			E.07

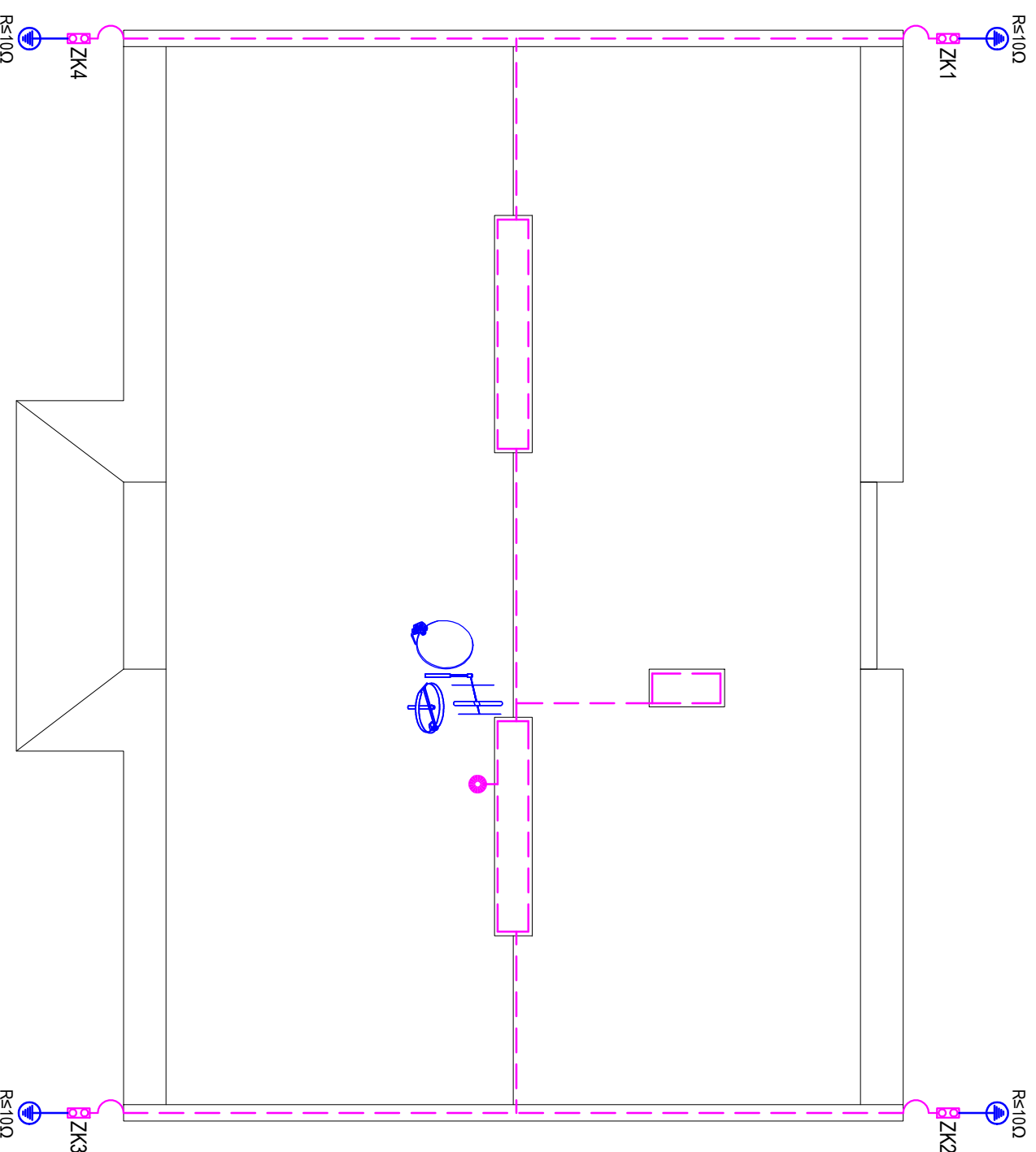


PODDASZE


		MIASTOPROJEKT ZABRZE UL. STRZELCÓW BYTOMSKICH 58 44-113 GLIWICE	
---	--	--	--

Projekt budowlano-wykonawczy przeciwpożarowego wyłącznika prądu, rozdzielniczy głównej, administracyjnej i licznikowych oraz instalacji elektrycznych w częściach wspólnych budynku.

INWESTOR	ZBM II Towarzystwo Budownictwa Społecznego Sp. z o.o. w Gliwicach, ul. Warszawska 35B, 44-100 Gliwice		
LOKALIZACJA	ul. Św. Elżbiety 4, 44-100 Gliwice		
PRZEDMIOT RYSUNKU	BRANŻA		
RZUT PODDASZA INSTALACJE ELEKTRYCZNE	ELEKTRYCZNA		
PROJEKTANT	SKALA	DATA	NR RYS.
mgr inż. Janusz Zarzycki	PODPIS	-	WRZESIEŃ '2021
			E.08



DACH


MIASTO PROJEKT ZABRZE
UL. STRZELCÓW BYTOMSKICH 58
44-113 GLIWICE

Projekt budowlano-wykonawczy przeciwpożarowego wyłącznika prądu, rozdzielniczy głównej, administracyjnej i licznikowych oraz instalacji elektrycznych w częściach wspólnych budynku.

INWESTOR ZBM II Towarzystwo Budownictwa Społecznego Sp. z o.o.
w Gliwicach, ul. Warszawska 35B, 44-100 Gliwice

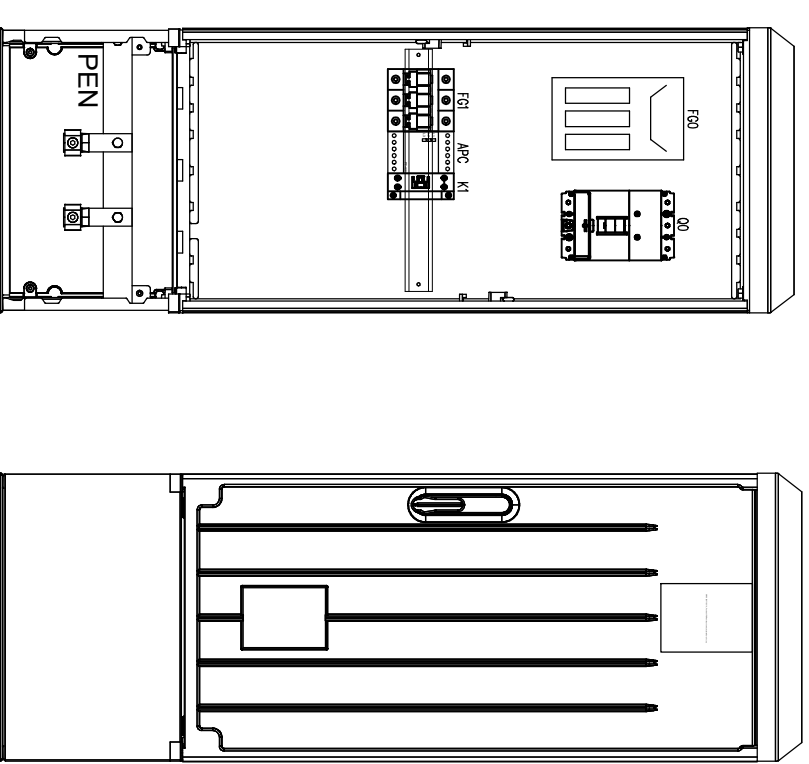
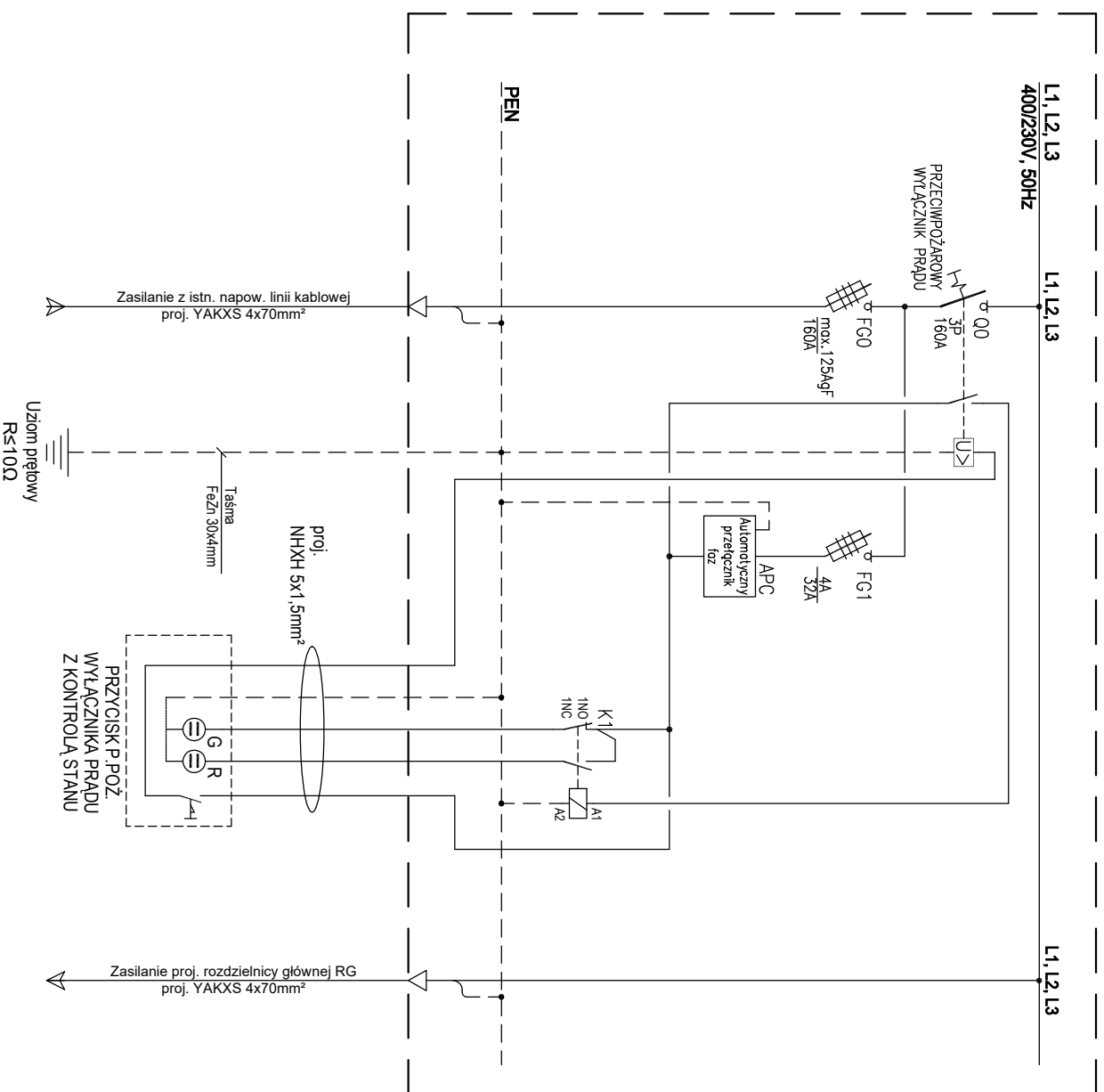
LOKALIZACJA ul. Św. Elżbiety 4, 44-100 Gliwice

PRZEDMIOT RYSUNKU BRANŻA
INSTALACJA ODGROMOWA I UZIEMIENIA ELEKTRYCZNA

PROJEKTANT SKALA DATA NR RYS.

mgr inż. PODPIS WRZESIEŃ '2021 **E.09**
Janusz Zarzycki

PROJEKTOWANA ROZDZIELNICA ZKPWP



MIASTO PROJEKT ZABRZE
UL. STRZELCÓW BYTOMSKICH 58
44-113 GLIWICE

Projekt budowlano-wykonawczy przeciwpożarowego wyłącznika prądu, rozdzielniczy głównej, administracyjnej i licznikowych oraz instalacji elektrycznych w częściach wspólnych budynku.

INWESTOR ZBM II Towarzystwo Budownictwa Społecznego Sp. z o.o.
 w Gliwicach, ul. Warszawska 35B, 44-100 Gliwice

LOKALIZACJA ul. Św. Elżbiety 4, 44-100 Gliwice

PRZEDMIOT RYSUNKU BRANŻA

SCHEMAT ROZDZIELNICY P.POŻAROWEGO WYŁĄCZNIKA PRĄDU ZKPWP ELEKTRYCZNA

PROJEKTANT SKALA DATA NR RYS.

mgr inż. PODPIS WRZESIEŃ '2021 E.10

Janusz Zarzycki

OCHRONA PRZED PORAŻENIEM

SAMOCZYNNIE
WYŁĄCZENIE
ZASILANIA

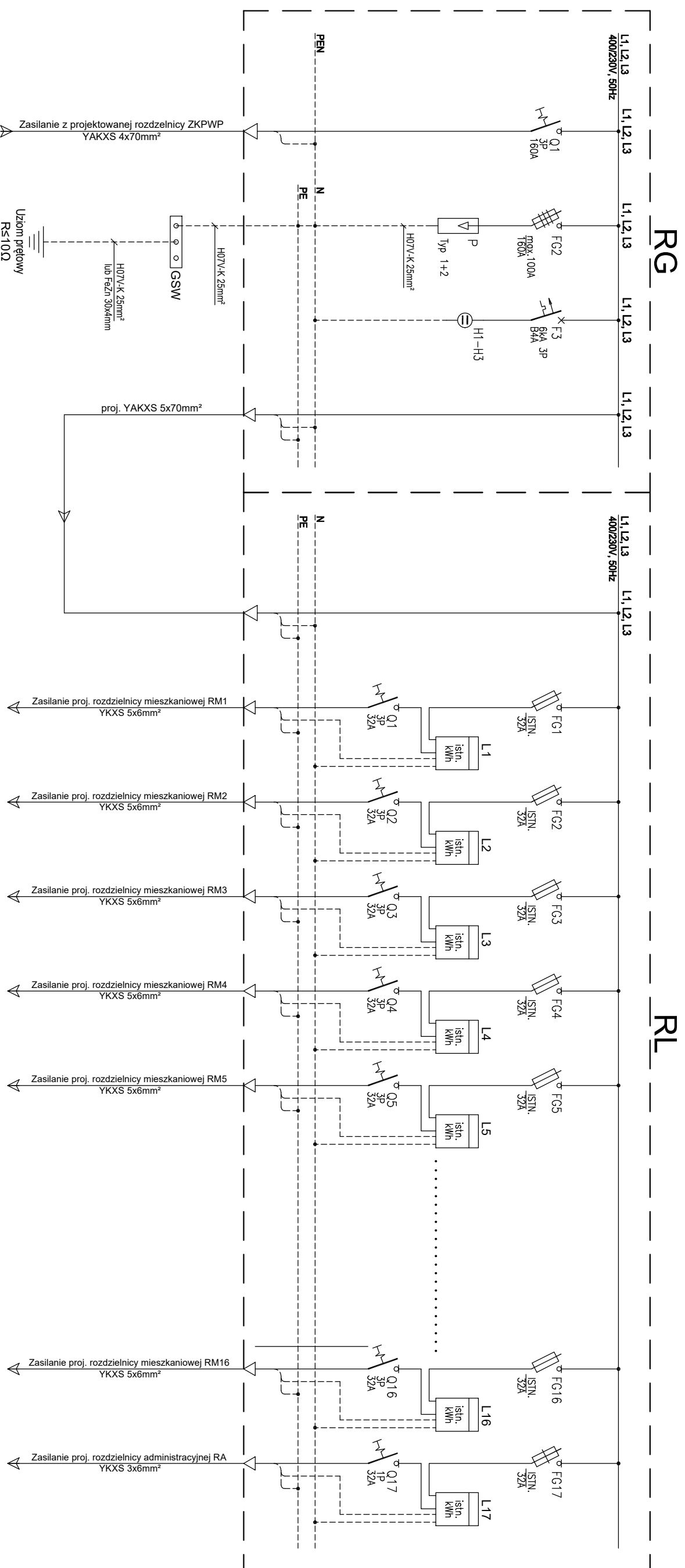
STOPNIE OCHRONY
ROZDZIELNICY IP54, IK10

NAPIĘCIE ZNAMIONOWE
ROZDZIELNICY 500/690V, 50-60Hz

TN-C

OBCIĄŻALNOŚĆ PRĄDOWA
DŁUGOTRWAŁA ROZDZIELNICY I_z 160A

NAPIĘCIE SIECI
400/230



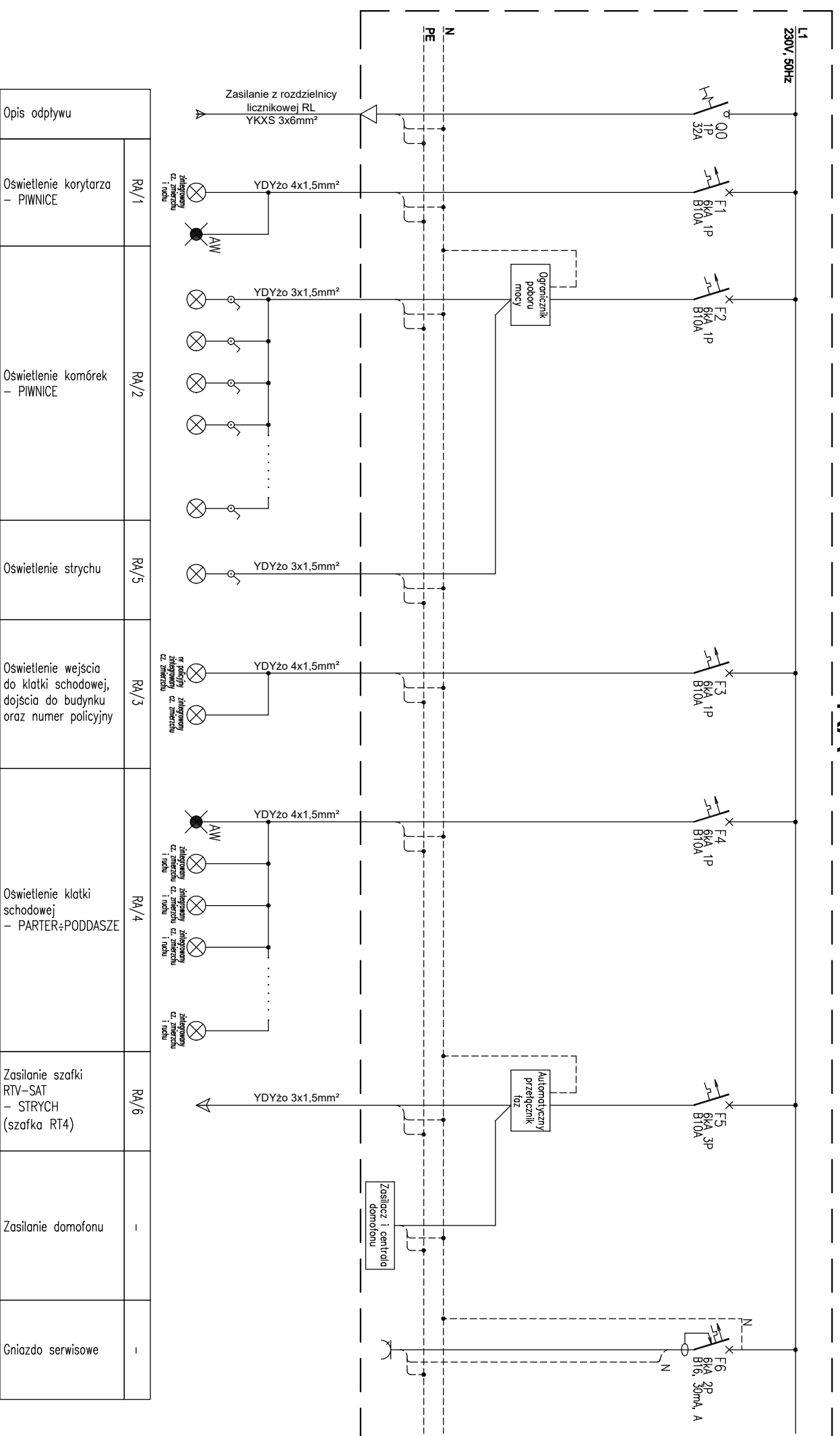
OCHRONA PRZED PORAŻENIEM

SAMOCZYNNIE
WYŁĄCZENIE
ZASILANIA

TN-C-S

			MIASTOPROJEKT ZABRZE	
			UL. STRZELCÓW BYTOMSKICH 58	
			44-113 GLIWICE	
Projekt budowlano-wykonawczy przeciwpożarowego wyłącznika prądu, rozdzielniczy głównej, administracyjnej i licznikowych oraz instalacji elektrycznych w częściach wspólnych budynku.				
INWESTOR	ZBM II Towarzystwo Budownictwa Społecznego Sp. z o.o. w Gliwicach, ul. Warszawska 35B, 44-100 Gliwice			
LOKALIZACJA	ul. Podlesie 45, 44-100 Gliwice			
PRZEDMIOT RYSUNKU			BRANŻA	
SCHEMAT ROZDZIELNICZY LICZNIKOWEJ			ELEKTRYCZNA	
PROJEKTANT		SKALA	DATA	NR RYS.
mgr inż. Janusz Zarzycki		PODPIS	-	WRZESIEŃ '2021
				E.11

RA



Opis odpływu	RA/1	RA/2	RA/5	RA/3	RA/4	RA/6
Oświetlenie korytarza - PIWNICE	YDY2o 4x1,5mm²	YDY2o 3x1,5mm²	YDY2o 3x1,5mm²	YDY2o 4x1,5mm²	YDY2o 4x1,5mm²	YDY2o 3x1,5mm²
Oświetlenie komórek - PIWNICE						
Oświetlenie strychu						
Oświetlenie wejścia do klatki schodowej, dojścia do budynku oraz numer policyjny						
Oświetlenie klatki schodowej - PARTER+PODDASZE						
Zasilanie szafki RTV-SAT - STRYCH (szafka RT4)						
Zasilanie domofonu						
Gniazdo serwisowe						

OCHRONA PRZED PORAŻENIEM

SAMOCZYNNIE WYŁĄCZENIE ZASILANIA

TN-S

MIASTO PROJEKT ZABRZE
UL. STRZELCÓW BYTOMSKICH 58
44-113 GLIWICE

Projekt budowlano-wykonawczy przeciwpożarowego wyłącznika prądu, rozdzielnic głównej, administracyjnej i licznikowych oraz instalacji elektrycznych w częściach wspólnych budynku.

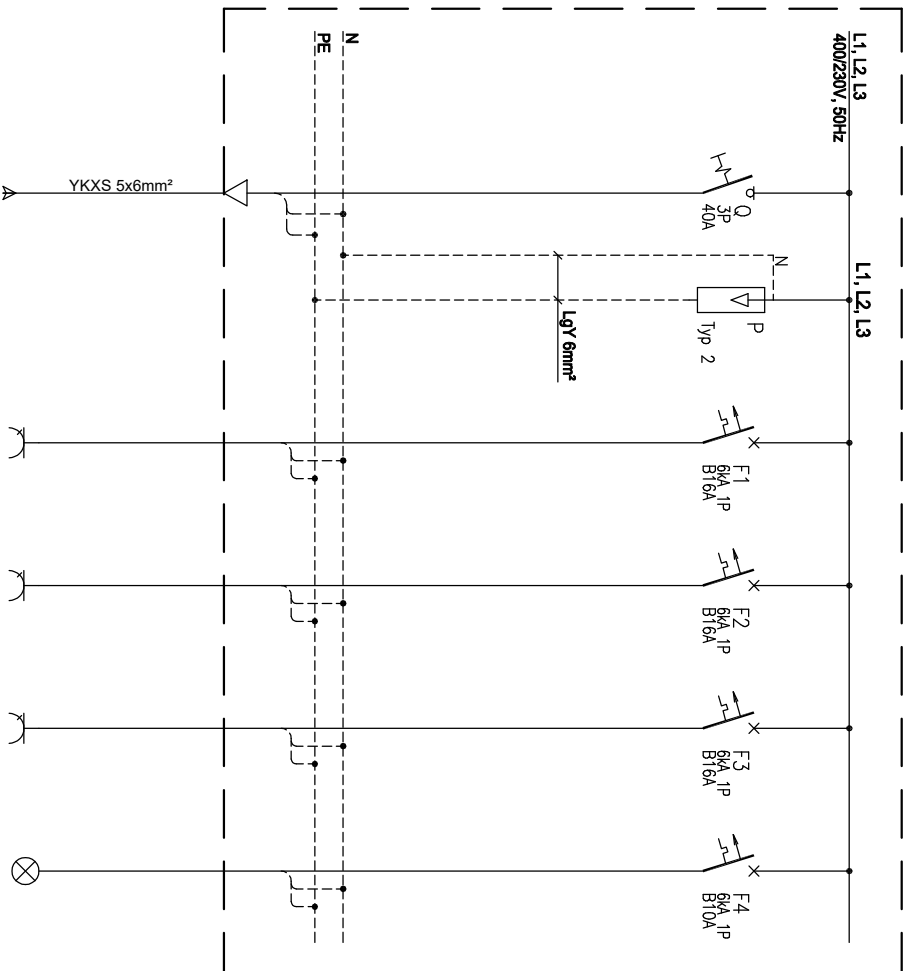
INWESTOR ZBM II Towarzystwo Budownictwa Społecznego Sp. z o.o.
w Gliwicach, ul. Warszawska 35B, 44-100 Gliwice

LOKALIZACJA ul. Św. Elżbiety 4, 44-100 Gliwice

PRZEDMIOT RYSUNKU BRANŻA
SCHEMAT ROZDZIELNICY ADMINISTRACYJNEJ RA ELEKTRYCZNA

PROJEKTANT	PODPIS	SKALA	DATA	NR RYS.
mgr inż. Janusz Zarzycki			WRZESIEŃ '2021	E.12

RM



Opis odpływu	Zasilanie z rozdzielni RL	Ochrona przepięciowa	Zasilanie istn. gniazd - KUCHNIA	Zasilanie istn. gniazd - Łazienka	Zasilanie istn. gniazd - POKOJE	Zasilanie istn. oświetlenia i dzwonka
--------------	---------------------------	----------------------	----------------------------------	-----------------------------------	---------------------------------	---------------------------------------

OCHRONA PRZED PORAŻENIEM

SAMOCZYNNIE
WYŁĄCZENIE
ZASILANIA

TN-S

STOPIEŃ OCHRONY ROZDZIELNICY
IP40, II KLASA OCHRONNOŚCI

NAPIĘCIE ZNAMIONOWE
ROZDZIELNICY 500/690V, 50-60Hz

OBCIĄŻALNOŚĆ PRĄDOWA
DŁUGOTRWAŁA ROZDZIELNICY 1263A

NAPIĘCIE SIECI
400/230



MIASTO PROJEKT ZABRZE
UL. STRZELCÓW BYTOMSKICH 58
44-113 GLIWICE

Projekt budowlano-wykonawczy przeciwpożarowego wyłącznika prądu, rozdzielni głównej, administracyjnej i licznikowych oraz instalacji elektrycznych w częściach wspólnych budynku.

INWESTOR ZBM II Towarzystwo Budownictwa Społecznego Sp. z o.o.
w Gliwicach, ul. Warszawska 35B, 44-100 Gliwice

LOKALIZACJA ul. Św. Elżbiety 4, 44-100 Gliwice

PRZEDMIOT RYSUNKU BRANŻA

SCHEMAT ROZDZIELNICY MIESZKANIOWEJ RM ELEKTRYCZNA

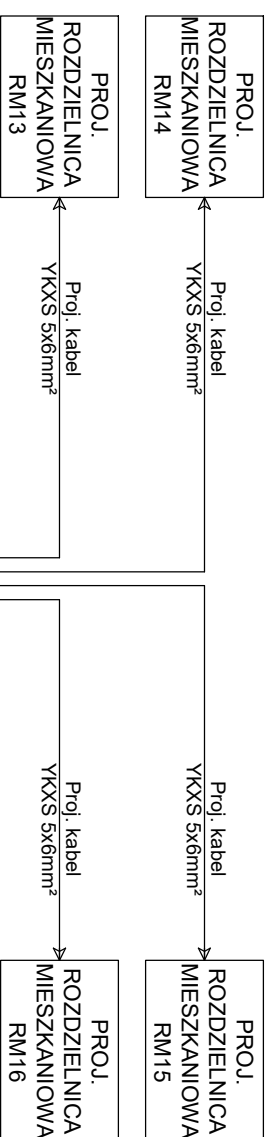
PROJEKTANT SKALA DATA NR RYS.

mgr inż. PODPIS WRZESIEŃ

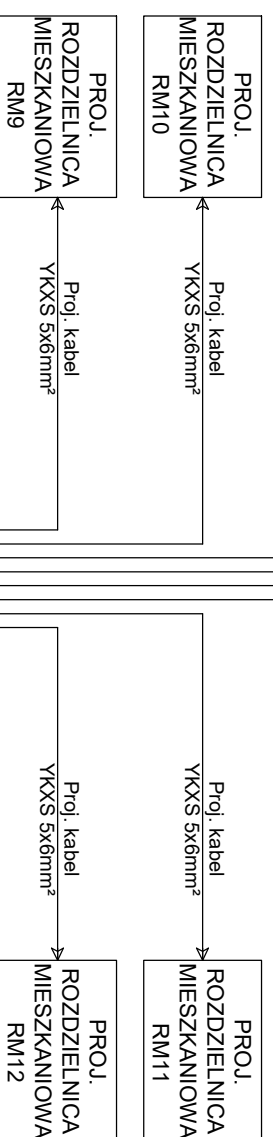
Janusz Zarzycki '2021

E.13

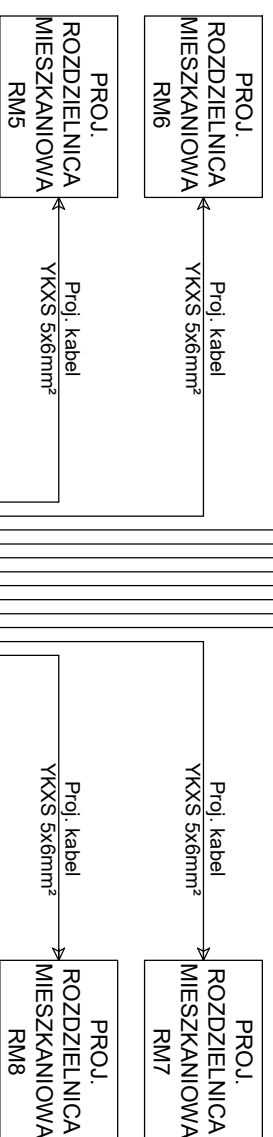
STRYCH



3 PIĘTRO



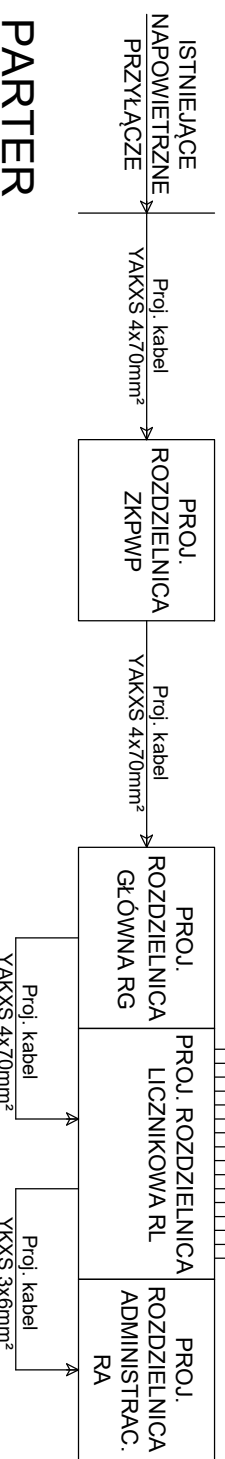
2 PIĘTRO



1 PIĘTRO



PARTER



MIASTOPROJEKT ZABRZE
UL. STRZELCÓW BYTOMSKICH 58
44-113 GLIWICE

Projekt budowlano-wykonawczy przeciwpożarowego wyłącznika prądu, rozdzielniczy głównej, administracyjnej i licznikowych oraz instalacji elektrycznych w częściach wspólnych budynku.

INWESTOR ZBM II Towarzystwo Budownictwa Społecznego Sp. z o.o.
w Gliwicach, ul. Warszawska 35B, 44-100 Gliwice

LOKALIZACJA ul. Św. Elżbiety 4, 44-100 Gliwice

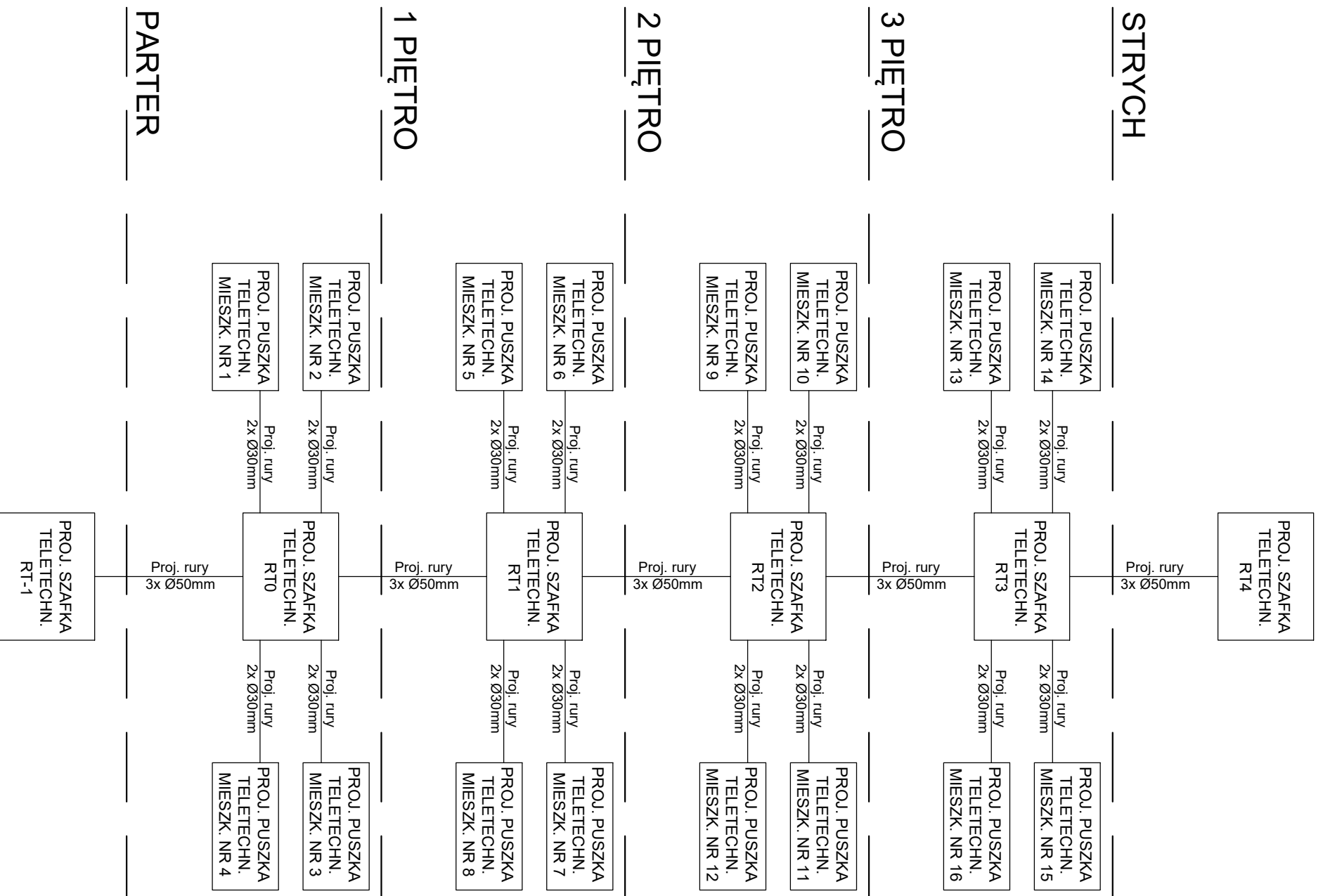
PRZEDMIOT RYSUNKU BRANŻA


SCHEMAT BLOKOWY UKŁADU ZASILANIA ELEKTRYCZNA

PROJEKTANT SKALA DATA NR RYS.

mgr inż. PODPIS WRZESIEŃ '2021 **E.14**

Janusz Zarzycki



 **MIASTO PROJEKT ZABRZE**

UL. STRZELCÓW BYTOMSKICH 58

44-113 GLIWICE

Projekt budowlano-wykonawczy przeciwpożarowego wyłącznika prądu, rozdzielniczy głównej, administracyjnej i licznikowych oraz instalacji elektrycznych w częściach wspólnych budynku.

INWESTOR ZBM II Towarzystwo Budownictwa Społecznego Sp. z o.o.
w Gliwicach, ul. Warszawska 35B, 44-100 Gliwice

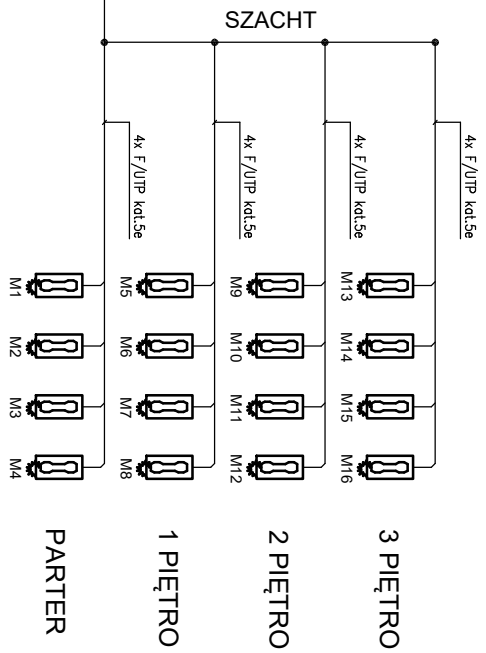
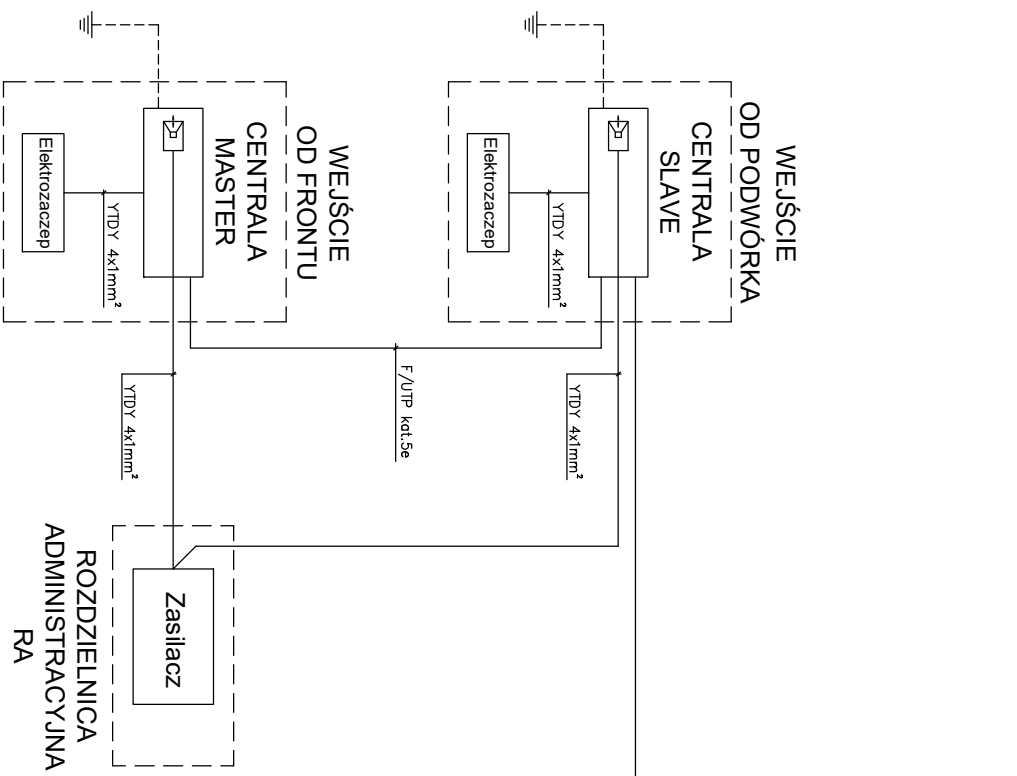
LOKALIZACJA ul. Św. Elżbiety 4, 44-100 Gliwice

PRZEDMIOT RYSUNKU BRANŻA

SCHEMAT BLOKOWY RURZARZU NISKOPRĄDOWEGO ELEKTRYCZNA

PROJEKTANT SKALA DATA NR RYS.

mgr inż. Janusz Zarzycki PODPIS WRZESIEŃ '2021 **E.15**



MIASTO PROJEKT ZABRZE
UL. STRZELCÓW BYTOMSKICH 58
44-113 GLIWICE

Projekt budowlano-wykonawczy przeciwpożarowego wyłącznika prądu, rozdzielniicy głównej, administracyjnej i licznikowych oraz instalacji elektrycznych w częściach wspólnych budynku.

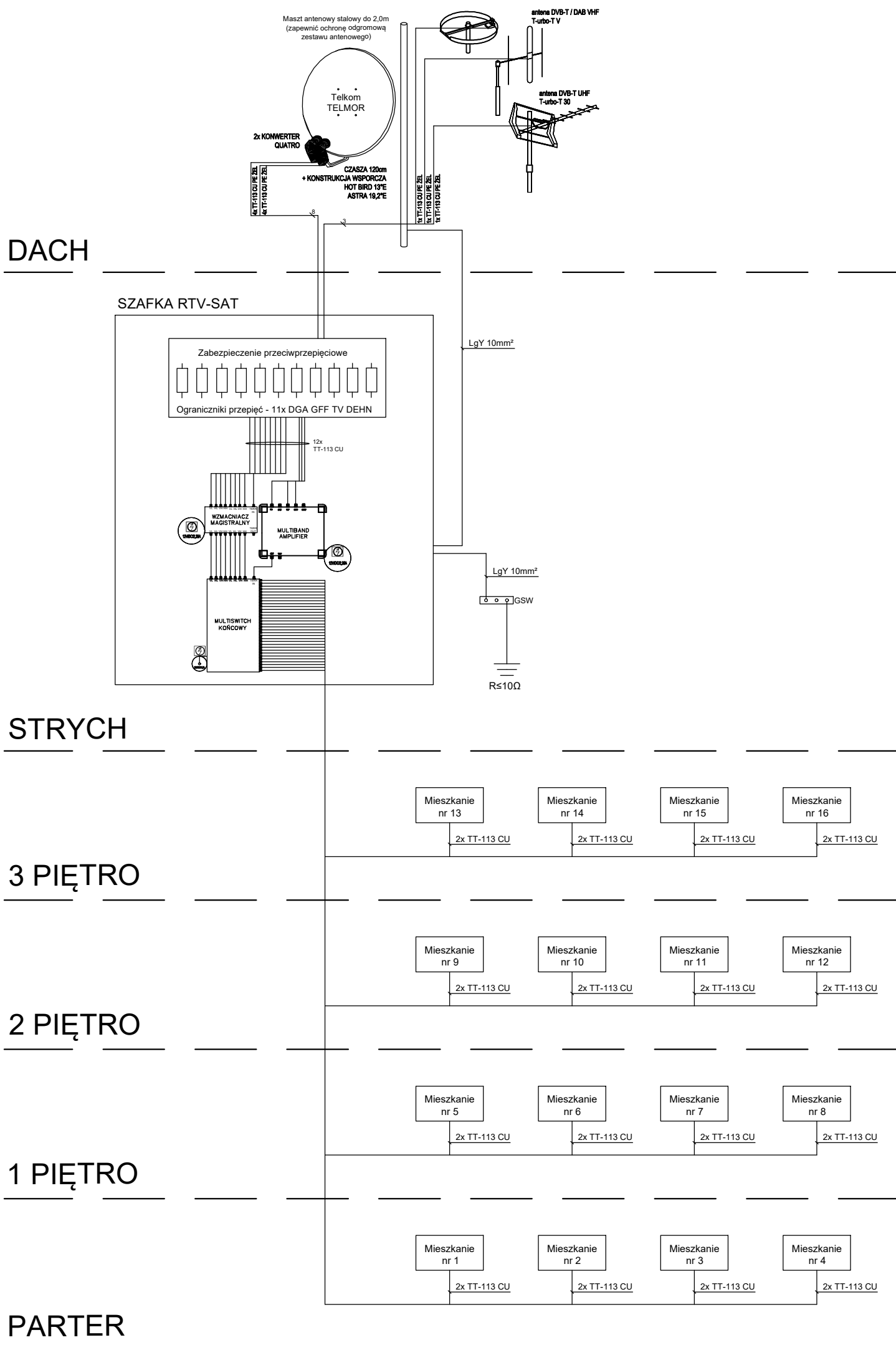
INWESTOR ZBM II Towarzystwo Budownictwa Społecznego Sp. z o.o.
 w Gliwicach, ul. Warszawska 35B, 44-100 Gliwice

LOKALIZACJA ul. Św. Elżbiety 4, 44-100 Gliwice

PRZEDMIOT RYSUNKU BRANŻA

SCHEMAT INSTALACJI DOMOFONOWEJ ELEKTRYCZNA

PROJEKTANT	SKALA	DATA	NR RYS.
mgr inż. Janusz Zarzycki			
PODPIS	WRZESIEŃ	'2021	E.16



MIASTOPROJEKT ZABRZE
UL. STRZELCÓW BYTOMSKICH 58
44-113 GLIWICE

Projekt budowlano-wykonawczy przeciwpożarowego wyłącznika prądu, rozdzielniczy głównej, administracyjnej i licznikowych oraz instalacji elektrycznych w częściach wspólnych budynku.

INWESTOR	ZBM II Towarzystwo Budownictwa Społecznego Sp. z o.o. w Gliwicach, ul. Warszawska 35B, 44-100 Gliwice		
LOKALIZACJA	ul. Św. Elżbiety 4, 44-102 Gliwice		
PRZEDMIOT RYSUNKU	BRANŻA		
SCHEMAT INSTALACJI RTV-SAT	ELEKTRYCZNA		
PROJEKTANT	SKALA	DATA	NR RYS.
mgr inż. Janusz Zarzycki	PODPIS	WRZESIEŃ '2021	E.17