

INWESTOR:

egz.1

**Gmina Mszana
ul. 1 Maja 81
44-325 Mszana**

OBIEKT:

**Urząd Gminy w Mszanie
ul. 1 Maja 81
44-325 Mszana**

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

**klimatyzacji – cz. elektryczna
- projekt zamienny**

PROJEKTOWAŁ:

mgr inż. Andrzej Bernat

SPRAWDZIŁ:

inż. Tadeusz Jaśkiewicz

OPRACOWAŁ:

mgr inż. Jakub Bernat

kwiecień 2020 r.

ZAWARTOŚĆ TECZKI

| | |
|-----------------------|---------------|
| Strona tytułowa | str. nr 1 |
| Zawartość teczki | str. nr 2 |
| Opis projektu | str. nr 3 - 5 |
| Obliczenia techniczne | str. nr 6 |

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

| | | |
|---|---|---------------|
| Rys. nr 1 | Plan sytuacyjny | str. nr 7 |
| Rys. nr 2 | Schemat ideowy zasilania | str. nr 8 |
| Rys. nr 3 | Plan zasilania w energię elektryczną - rzut parteru | str. nr 9 |
| Rys. nr 4 | Plan zasilania w energię elektryczną - rzut piętra I | str. nr 10 |
| Rys. nr 5 | Plan zasilania w energię elektryczną - rzut piętra II | str. nr 11 |
| Rys. nr 6 | Schemat ideowy tablicy T-KLIM1,2 | str. nr 12 |
| Rys. nr 7 | Schemat ideowy tablicy T-KLIM3,4,5 | str. nr 13 |
| Uprawnienia projektowe | | str. nr 14-15 |
| Zaświadczenie z Izby Inżynierów Budownictwa | | str. nr 16-17 |
| Oświadczenie projektanta | | str. nr 18 |
| Informacja BiOZ | | str. nr 19-21 |

1.Opis techniczny

1.1. Podstawa opracowania

- Zlecenie Inwestora
- Podkłady budowlane
- Obowiązujące normy i przepisy przy projektowaniu instalacji elektrycznych w budownictwie ogólnym

1.2. Zakres projektu

Niniejszy projekt obejmuje zasilanie w energię elektryczną urządzeń klimatyzacji w budynku Urzędu Gminy w Mszanie przy ulicy 1 maja 81.

1.3. Charakterystyka obiektu

Obiekt wykonany jest metodą tradycyjną.

1.4. Dane energetyczne (dotyczące klimatyzacji):

| | |
|---------------------|-------------------------|
| Rodzaj przyłącza: | kablowe; |
| Układ sieci: | TN-C-S; |
| Napięcie zasilania: | 400/230V; |
| Moc zainstalowana: | $P_i = 19,6\text{kW}$; |
| Ochrona od porażeń: | samoczynne wyłączenie; |

1.5. Zasilanie

Zasilanie w energię elektryczną wykonano przewodem YDYżo 5x10mm² z istniejącej tablicy głównej na parterze budynku Urzędu Gminy. Przewody należy ułożyć w korytkach instalacyjnych, według tras pokazanych na rysunkach nr 3, 4, 5.

1.6. Tablica rozdzielcza dla klimatyzacji

Tablica rozdzielcza dla klimatyzacji zostanie zabudowana na parterze (T-KLIM1,2) i poziomie piętra II (T-KLIM3,4,5). Tablice wykonać jako podtynkowe. Schemat ideowy przedstawiony jest na rysunku nr 6 i 7. Z tablicy T-KLIM1,2 zostaną zasilone wszystkie urządzenia na parterze budynku oraz część urządzeń na I piętrze. Z tablicy T-KLIM3,4,5 zostaną zasilone wszystkie urządzenia na II piętrze budynku i część urządzeń na I piętrze.

1.7. Zasilanie odbiorów końcowych

Z tablic T-KLIM1,2 i T-KLIM3,4,5 ułożyć przewody YDYżo 3x1,5mm² do poszczególnych jednostek wewnętrznych (wyjątkiem są jednostki wewnętrzne w pomieszczeniu 1.20, gdzie należy zastosować przewód YDYżo 3x4 mm²). Zasilanie jednostek zewnętrznych należy wykonać za pomocą przewodu YDYżo 5x4mm². Przewody należy ułożyć w korytkach instalacyjnych.

1.8. Instalacja przeciwporażeniowa

Jako system ochrony przeciwporażeniowej (ochrona przed dotykiem pośrednim) zastosowano samoczynne wyłączenie zasilania (PN-IEC 60364-4-41). Układ sieci: TN-C-S.

Samoczynne wyłączenie zasilania realizowane jest poprzez:

- wkładki topikowe (WTN-00);
- wyłączniki nadmiarowe (S301, S303);
- wyłączniki różnicowoprądowe o czułości 30mA;

Maksymalny czas wyłączenia dla $U=400V$ wynosi 0,2s.

Od rozdziału instalację trójfazową wykonać jako 5-przewodową, a instalację 1-fazową jako 3-przewodową.

Główna szyna uziemiająca

Do głównej szyny uziemiającej zgodnie z PN-IEC 60364-5-54 należy przyłączyć:

- przewody uziemiające;
- połączenia wyrównawcze;
- przewody ochronne;

Połączenie przewodu uziemiającego powinno znajdować się przy szynie w celu umożliwienia wykonania pomiarów rezystancji uziemień.

Połączenia wyrównawcze główne wykonać stosując przewód LY 10mm², którym połączyć wszystkie metalowe części konstrukcyjne.

1.9. Instalacja odgromowa

Na kominie, na którym projektuje się zabudowę klimatyzatora należy zdemontować istniejącą instalację odgromową. Na kominie obok zabudować iglicę o długości 3m.

1.10. Ochrona przeciwprzepięciowa

Drugi stopień zabudowany będzie w tablicy T-KLIM1,2 i T-KLIM3,4,5.

UWAGA Pierwszy stopień zabudować w tablicy TG podczas jej modernizacji (wg. odrębnego opracowania)

1.11. Uwagi końcowe

- Wszystkie elementy metalowe instalacji elektrycznej, które nie posiadają fabrycznego zabezpieczenia przed korozją, należy pomalować farbą rdzochronną. Płaskowniki i druty stalowe ocynkowane, należy sprawdzić na ciągłość ocynkowania.
- Instalacje elektryczne wykonać należy po wykonaniu instalacji sanitarnych i wentylacyjnych. W trakcie robót budowlano-montażowych i posadzkarskich, należy skoordynować układanie rur ochronnych, wnęk, przepustów.
- Instalacje oraz montaż wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami oraz zasadami techniki.

1.12. Wykaz norm

| | |
|-------------------|--|
| PN-IEC 60364-4-41 | Instalacje w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przeciwporażeniowa. |
| PN-IEC 60364-4-43 | Instalacje w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed prądem przetężeniowym. |
| PN-IEC 60364-4-46 | Instalacje w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Odłączanie izolacyjne i łączenie. |

| | |
|--------------------|--|
| PN-IEC 60364-4-47 | Instalacje w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Środki ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym. |
| PN-IEC 60364-6-61 | Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Sprawdzanie odbiorcze. |
| PN-IEC 60364-5-53 | Instalacje w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Aparatura łączeniowa i sterownicza. |
| PN-IEC 60364-5-54 | Instalacje w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Uziemienia i przewody ochronne. |
| PN-HD 60364-5-56 | Instalacje elektryczne niskiego napięcia. Część 5-56: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Instalacje bezpieczeństwa. |
| PN-EN 62305-1:2011 | Ochrona odgromowa - Część 1: Zasady ogólne |
| PN-EN 62305-2:2011 | Ochrona odgromowa - Część 2: Zarządzanie ryzykiem |
| PN-EN 62305-3:2011 | Ochrona odgromowa - Część 3: Uszkodzenia fizyczne obiektów i zagrożenie życia |
| PN-EN 62305-4:2011 | Ochrona odgromowa - Część 4: Urządzenia elektryczne i elektroniczne w obiektach |

2. Obliczenia techniczne

$$P_{T-KLIM1,2}=4,3 + 2,15 + 2,15 + 4,25 + 5 \times 0,05 = 8,9 \text{ kW}$$

$$P_{T-KLIM3,4,5}=6,05 + 2,9 + 8 \times 0,05 + 4 \times 0,05 + 1 \times 0,05 + 1 = 10,7 \text{ kW}$$

$$P_T = P_{T-KLIM1} + P_{T-KLIM2} = 8,9 + 10,7 = 19,6 \text{ kW}$$

współczynnik jednoczesności $k=0,9$

$$P_m = k \cdot P_T = 0,9 \cdot 19,6 \text{ kW} = 17,64 \text{ kW}$$

Opracował:
mgr inż. Andrzej Bernat

Układ „2000” 6.123.25.14.4

Godło mapy : -50-32-(25-a)

numer mapy ewid. : 3

woj. : śląskie

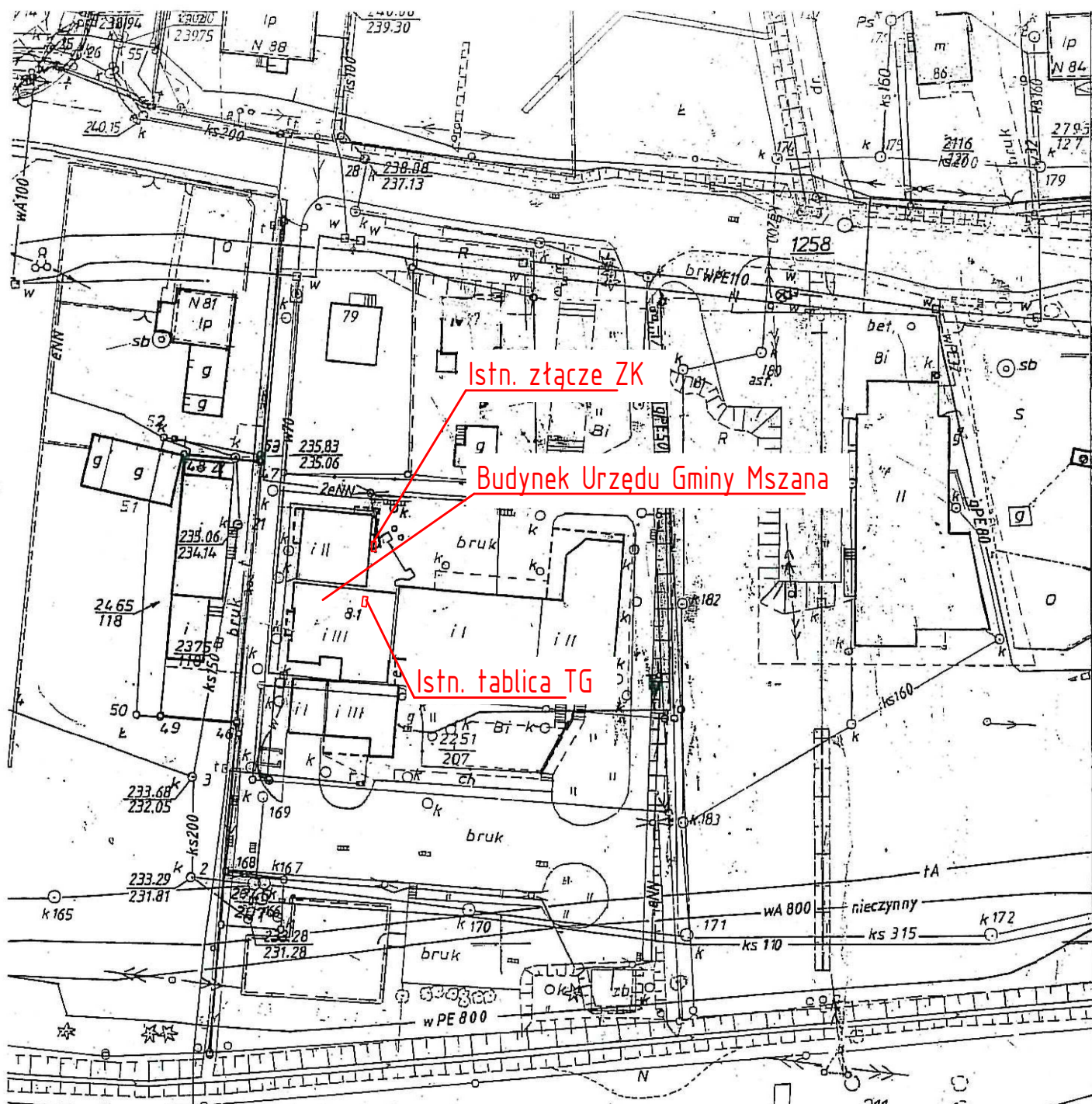
miasto : 241509_2, Mszana

obręb : 0002, Mszana

Strona nr 7

MAPA ZASADNICZA

Skala 1 : 1000



OBIKT:
URZĄD GMINY W MSZANIE
MSZANA, UL. 1 MAJA 81

TEMAT:

Plan sytuacyjny

DATA:
04.2020

SKALA:
1:1000

RYS.NR 1

Nr kancelaryjny: WG.6640.1.2064.2012
ks.rob.nr 71/2012

Mszana dn. 30.08.2012

PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Andrzej Bernat

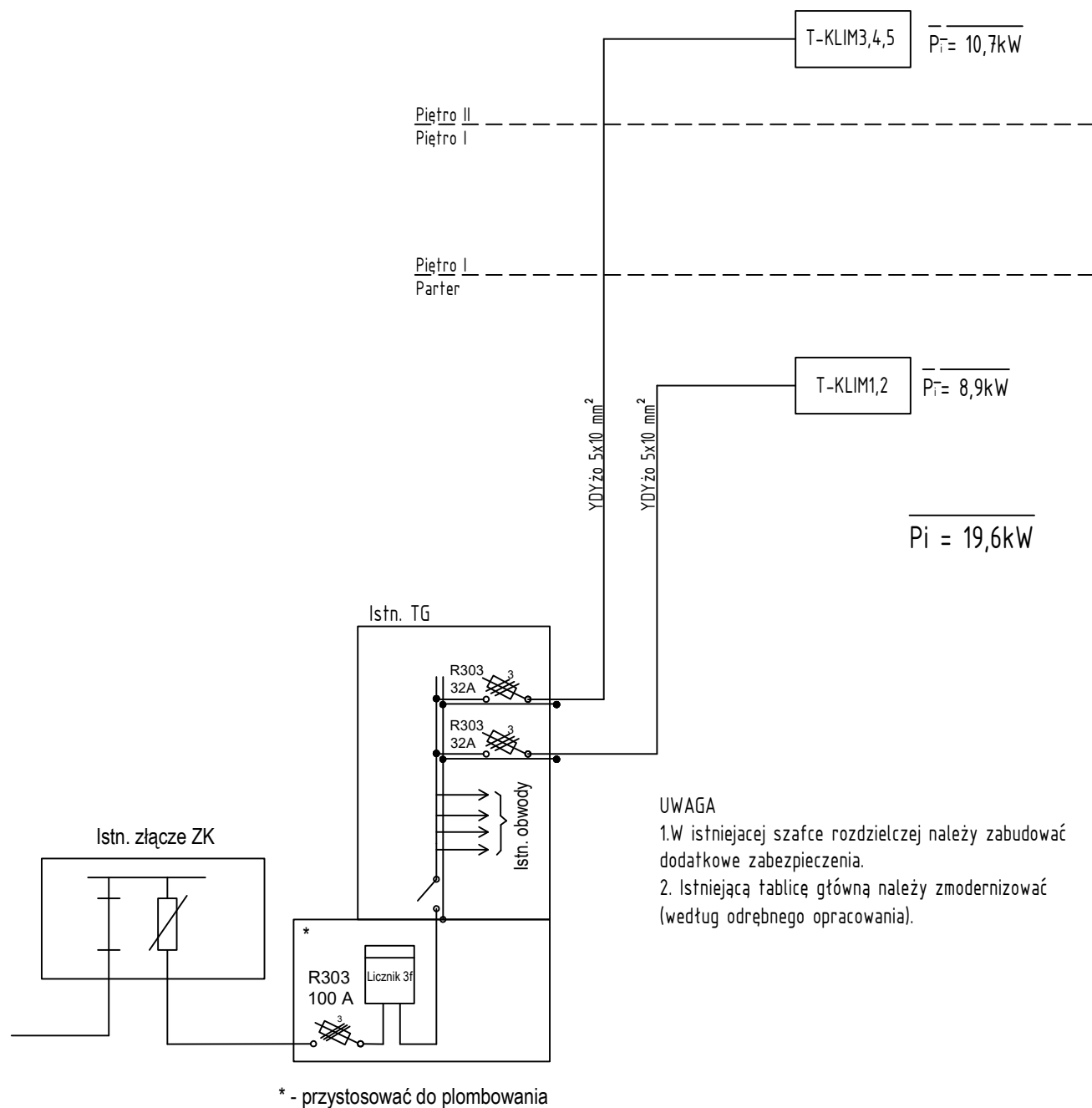
250/90 Kt

SPRAWDZIŁ: inż. Tadeusz Jaśkiewicz

79/77 Op

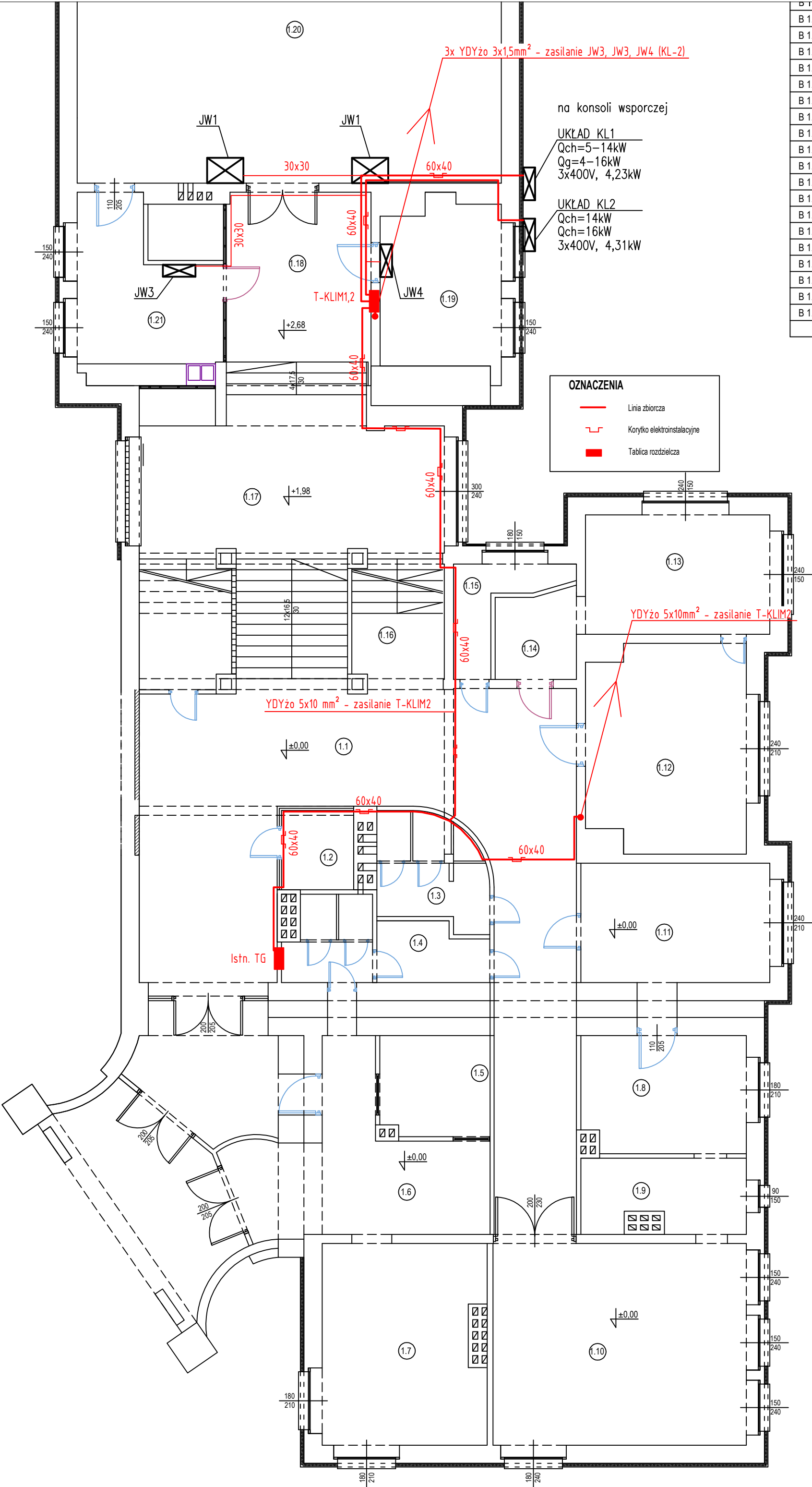
OPRACOWAŁ: mgr inż. Jakub Bernat

GEODETA UPRAWN.
Upr. Nr 10461 Mini
Gosk. S. 10.11.15



| | | |
|---|-----------|------------------|
| OBIEKT: URZĄD GMINY W MSZANIE MSZANA, UL. 1 MAJA 81 | | DATA: 04.2020 |
| TEMAT: Schemat ideowy zasilania | | SKALA: --- |
| | | RYS.NR 2 |
| PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Andrzej Bernat | 250/90 Kt | |
| SPRAWDZIŁ: inż. Tadeusz Jaśkiewicz | 79/77 Op | |
| OPRACOWAŁ: mgr inż. Jakub Bernat | _____ | |

| | |
|--------|------|
| B 1.1 | KOMU |
| B 1.2 | PORT |
| B 1.3 | TOAL |
| B 1.4 | TOAL |
| B 1.5 | POM. |
| B 1.6 | KOMU |
| B 1.7 | POM. |
| B 1.8 | POM. |
| B 1.9 | POM. |
| B 1.10 | POM. |
| B 1.11 | POM. |
| B 1.12 | POM. |
| B 1.13 | POM. |
| B 1.14 | POM. |
| B 1.15 | POM. |
| B 1.16 | KOMU |
| B 1.17 | KOMU |
| B 1.18 | KOMU |
| B 1.19 | POM. |
| B 1.20 | SALA |



OZNACZENIA

- Linia zbiorcza
- Korytko elektroinstalacyjne
- Tablica rozdzielcza

| | | | |
|---------|--|-------|---------|
| OBIEKT: | URZĄD GMINY W MSZANIE MSZANA, UL. 1 MAJA 81 | DATA: | 04.2020 |
|---------|--|-------|---------|

TEMAT:

Plan zasilania w energię elektryczną klimatyzacji

- rzut parteru

| | | | |
|--------------|-------------------------|-----------|--|
| PROJEKTOWAŁ: | mgr inż. Andrzej Bernat | 250/90 Kt | |
| SPRAWDZIŁ: | inż. Tadeusz Jasiewicz | 79/77 Op | |
| OPRACOWAŁ: | mgr inż. Jakub Bernat | | |

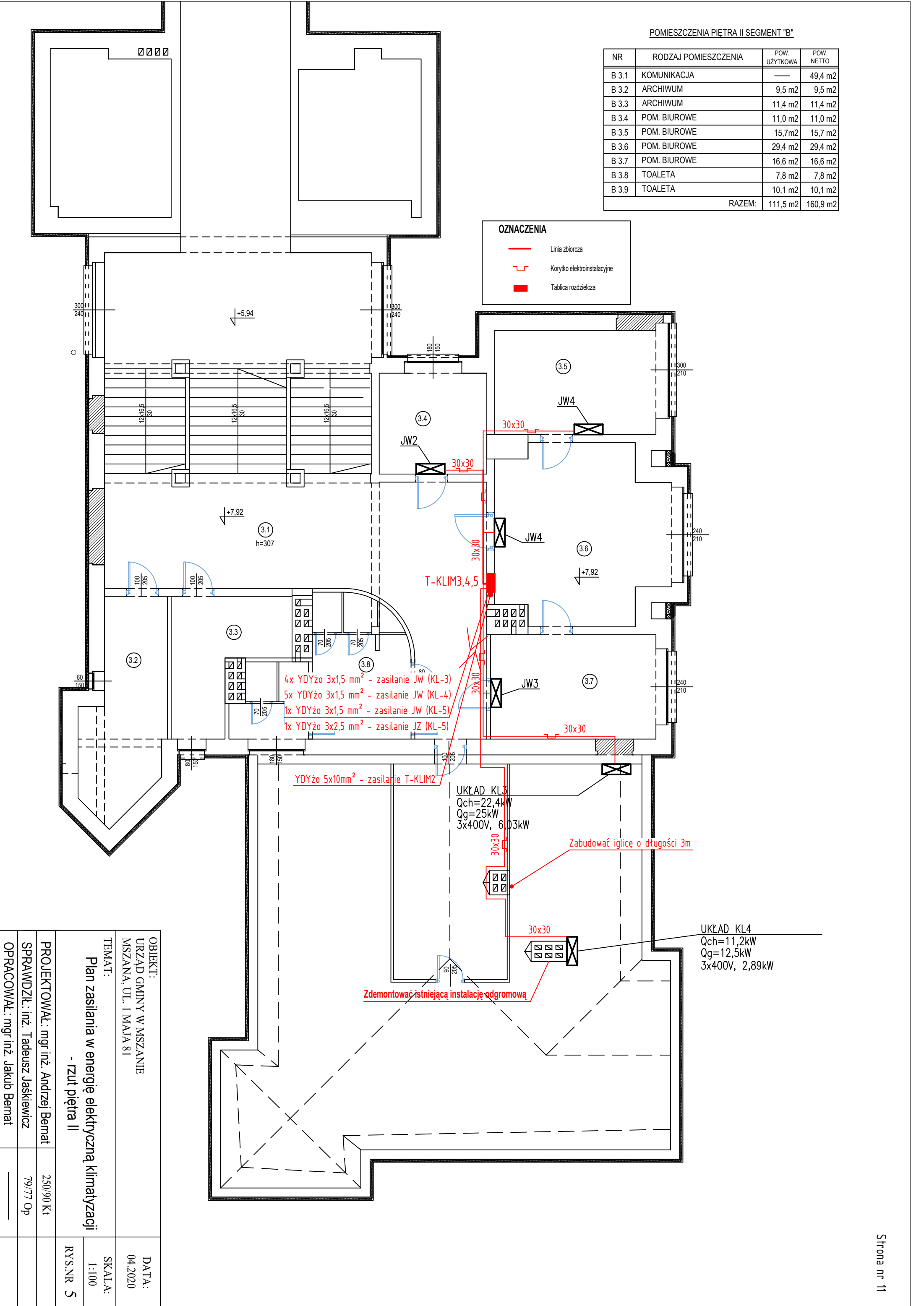
| | |
|--------|-------|
| SKALA: | 1:100 |
| RYS.NR | 3 |

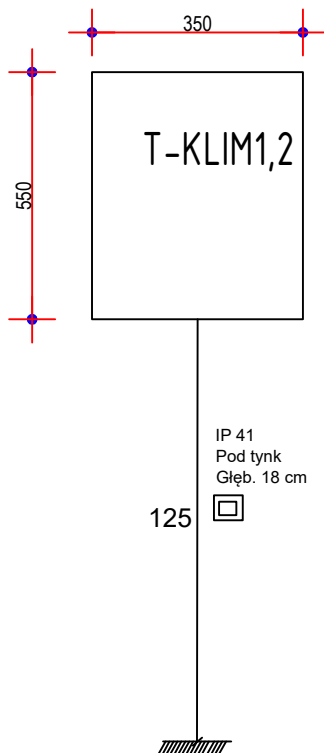
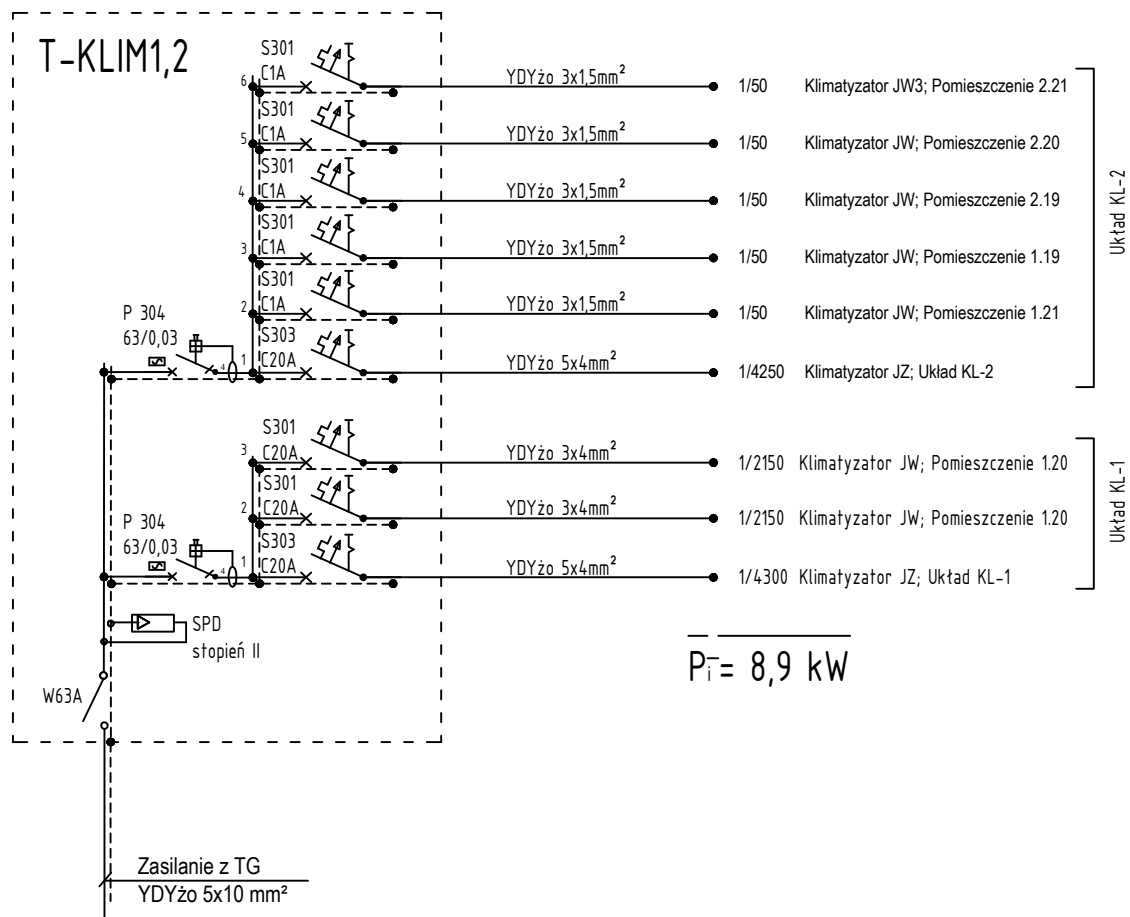
POMIESZCZENIA PIĘTRA II SEGMENT "B"

| NR | RODZAJ POMIESZCZENIA | POW. UŻYTKOWA | POW. NETTO |
|--------|----------------------|---------------|------------|
| B 3.1 | KOMUNIKACJA | — | 49,4 m2 |
| B 3.2 | ARCHIWUM | 9,5 m2 | 9,5 m2 |
| B 3.3 | ARCHIWUM | 11,4 m2 | 11,4 m2 |
| B 3.4 | POM. BIUROWE | 11,0 m2 | 11,0 m2 |
| B 3.5 | POM. BIUROWE | 15,7m2 | 15,7 m2 |
| B 3.6 | POM. BIUROWE | 29,4 m2 | 29,4 m2 |
| B 3.7 | POM. BIUROWE | 16,6 m2 | 16,6 m2 |
| B 3.8 | TOALETA | 7,8 m2 | 7,8 m2 |
| B 3.9 | TOALETA | 10,1 m2 | 10,1 m2 |
| RAZEM: | | 111,5 m2 | 160,9 m2 |

OZNACZENIA

- Linia zbiorcza
- Korytko elektroinstalacyjne
- Tablica rozdzielcza

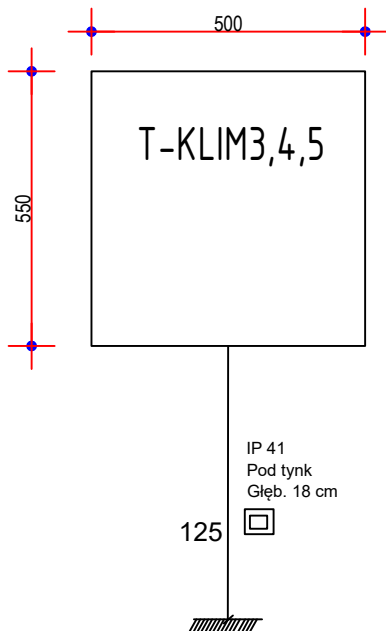
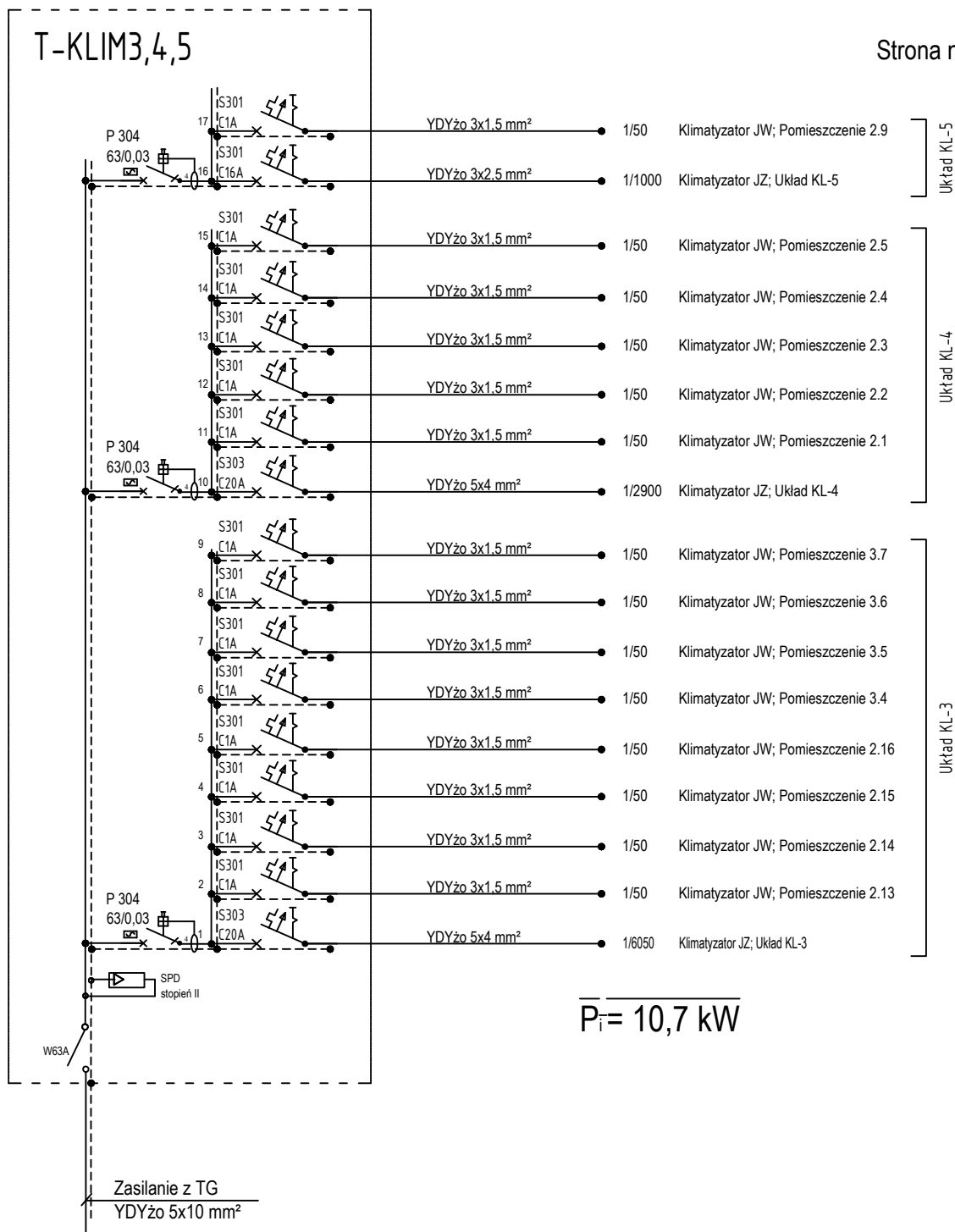




| | | |
|---|-----------|------------------|
| OBIEKT: URZĄD GMINY W MSZANIE MSZANA, UL. 1 MAJA 81 | | DATA: 04.2020 |
| TEMAT: Schemat ideowy tablicy T-KLIM1 | | SKALA: --- |
| | | RYS.NR 6 |
| PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Andrzej Bernat | 250/90 Kt | |
| SPRAWDZIŁ: inż. Tadeusz Jaśkiewicz | 79/77 Op | |
| OPRACOWAŁ: mgr inż. Jakub Bernat | _____ | |

T-KLIM3,4,5

Strona nr 13



| | | |
|---|--|------------------|
| OBIEKT: URZĄD GMINY W MSZANIE MSZANA, UL. 1 MAJA 81 | | DATA: 04.2020 |
| TEMAT: Schemat ideowy tablicy T-KLIM2 | | SKALA: --- |
| PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Andrzej Bernat | | 250/90 Kt |
| SPRAWDZIŁ: inż. Tadeusz Jaśkiewicz | | 79/77 Op |
| OPRACOWAŁ: mgr inż. Jakub Bernat | | --- |
| | | RYS.NR 7 |