



**PRACOWNIA REWALORYZACJI ARCHITEKTURY
„NOWY ZAMEK”
Marta Pinkiewicz-Woźniakowska
03-741 Warszawa, ul. Białostocka 22 lok. 3**

**ZAMAWIAJĄCY: Uniwersytet Muzyczny Fryderyka Chopina
w Warszawie,
ul Okólnik 2, 00-368 Warszawa**

OBIEKT:

**BUDYNEK NOWEJ DZIEKANKI
ul. Krakowskie Przedmieście 58/60**

TEMAT PRACY:

**PROJEKT WYKONAWCZY
REMONTU DACHU
INSTALACJA ELEKTRYCZNA
I ODGROMOWA**

**umowa nr
2013/U/038**

**opracowanie nr
4-NZ/06/2013**

Opracował zespół :

mgr inż. Jacek Łuczak
MAZ-B9N-2GX-AYP; upr. nr Wa-87/02

Sprawdzający:

mgr inż. Piotr Grabowski
MAZ/IE/0648/01; upr. nr St- 755/89

Warszawa, czerwiec 2013 r

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU

I OPIS TECHNICZNY

II BILANS MOCY I OBLICZENIA LINII ZASILAJĄCYCH

II WYKAZ RYSUNKÓW

| | | |
|-----|--|-------|
| E-0 | INSTALACJE ZEWNĘTRZNE | 1:100 |
| E-1 | SCHEMAT ZASILANIA | |
| E-2 | 2 PIĘTRO – PLAN LINII ZASILAJĄCYCH | 1:100 |
| E-3 | PODDASZE – PLAN INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH | 1:100 |
| E-4 | DACH – PLAN INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH | 1:100 |
| E-5 | DACH – PLAN INSTALACJI ODGROMOWEJ | 1:100 |
| E-6 | SCHEMAT TABLICY TP-4.1 | |
| E-7 | SCHEMAT TABLICY TP-4.2 | |

**OŚWIADCZENIE I DOKUMENTY PROJEKTANTÓW ZAWARTO W PROJEKCIE
BUDOWLANYM - OPRACOWANIE nr 1-NZ/06/2013**

OPIS TECHNICZNY

1.0 Wstęp

Tematem projektu budowlanego są instalacje elektryczne związane z remontem dachu w budynku Nowej Dziekanki przy ul. Krakowskie Przedmieście 58/60 w Warszawie.

1.1 Projekty opracowano na podstawie:

- umowy,
- projektu budowlanego architektury i konstrukcji,
- inwentaryzacji stanu istniejącego,
- uzgodnień z przedstawicielem Inwestora,
- obowiązujących przepisów i norm.

1.2 Zakres projektu

Projekt swoim zakresem obejmuje wykonanie:

- wewnętrznych linii zasilających od tablic piętowych na 2 piętrze;
- instalacji elektrycznych na poddaszu;
- instalacji ogrzewania rynien na dachu;
- instalacji odgromowej.

2.0 Zasilanie

Zgodnie z ustaleniami z przedstawicielem Inwestora na poddaszu zaprojektowano dwie nowe tablice TP-4.1 oraz TP-4.2. Tablice te zasilone zostaną liniami kablowymi z istniejących tablic piętowych dla 2 piętra (odpowiednio z TP-3.1 i TP-3.2). W istniejących tablicach należy dobudować rozłączniki bezpiecznikowe 3-fazowe wyposażone we wkładki 25A – zgodnie ze schematem zasilania rys. E-1.

Tablice TP-4.1, TP-4.2 zasilac będą oprawy oświetleniowe montowane na poddaszu, gniazdka ogólne przy tablicach oraz przewody grzejne na dachu.

Nowo projektowane tablice wyposażone będą w 5 szyn: L1, L2, L3, N, PE.

Parametry energetyczne instalacji elektrycznych związane z remontem dachu:

Moc zainstalowana $P_i = 8,4\text{kW}$

Moc szczytowa $P_s = 5,9\text{kW}$

Wzrost mocy o 5,9kW związany z urządzeniami wynikającymi z remontu dachu i poddasza nie powoduje zwiększenia przydziału mocy elektrycznej dla budynku.

2.1 Instalacje oświetlenia ogólnego i awaryjnego

Minimalne średnie natężenia oświetlenia w pomieszczeniu poddasza będą zgodne z PN-EN 1264-1:2003.

Typ oprawy podany został na planie instalacji oświetleniowej - rys. E-3.

Na drogach ewakuacji zamontowane są oprawy wyposażone w trzygodzinne moduły awaryjne – oświetlenie awaryjne ewakuacyjne.

Na drodze ewakuacji natężenie oświetlenia będzie wynosiło co najmniej 1lx.

Sterowanie oświetleniem wewnętrznym odbywać się będzie poprzez łącznik oświetleniowy zlokalizowane przy wylocie na poddasze.

2.2 Instalacja ogrzewania rynien na dachu

Zgodnie z otrzymanymi wytycznymi z branży architektonicznej na dachu zaprojektowano przewody grzewcze dla potrzeb zabezpieczenia przestrzeni rynien przed zamarzaniem.

Samoregulujące przewody grzejne montowane będą w rynnach poziomych oraz na całej wysokości w rynnach pionowych, z zapasem ok. 1m poniżej poziomu terenu.

Zaprojektowano samoregulujące przewody grzewcze o następujących parametrach:

- samoograniczanie mocy grzewczej w zależności od temperatury zewnętrznej;
- moc grzejna przy temperaturze +5 C – rynna sucha 28W/mb;
- moc grzejna przy temperaturze +5 C – rynna zalodzona 45W/mb;
- maksymalna temperatura pracy (gdy przewód pod napięciem) - +65 C.
- maksymalna temperatura wytrzymywana (napięcie wyłączone) - +85 C.
- odporne na promieniowanie UV;
- jednostronne zasilanie.

Ze względów ekonomicznych przewody grzejne będą załączane poprzez regulator współpracujący z czujnikami zewnętrznymi temperatury i wilgotności.

Regulatory zamontowane będą w tablicach poddasza tj. TP-4.1 oraz TP-4.2.

Wszystkie podłączenia urządzeń grzewczych należy wykonać zgodnie z ich DTR, przy zastosowaniu systemowych zacisków połączeniowych (połączenie kabli zasilających z przewodem grzewczym).

2.3 Rozprowadzenie instalacji

Przewody i kable należy układać w projektowanych korytkach kablowych. Odgałęzienia od korytek wykonać w rurkach instalacyjnych montowanych nt.

2.4 Instalacja odgromowa

Instalację odgromową wykonać zgodnie z normą PN-EN 62305.

Istniejące przewody odprowadzające, wraz ze złączami kontrolnymi należy zdemontować.

W ich miejscu należy ułożyć nowe przewody odprowadzające wraz z uzupełnieniem o nowe, zgodnie z planem instalacji rys. E-5.

Należy wykonać pomiary rezystancji istniejącego uziomu. W przypadku stwierdzenia uszkodzeń uziomu należy wykonać uziomy szpilkowe.

W miejscach nowych przewodów odprowadzających należy wykonać uziomy szpilkowe.

Nowe złącza kontrolne montować na wysokości złącz istniejących.

2.5 Ochrona od porażen, połączenia wyrównawcze, ochrona przeciwprzepięciowa

Jako ochronę przed dotykiem pośrednim przewiduje się samoczynne wyłączenie zasilania realizowane przez wyłączniki nadprądowe i wyłączniki różnicowo-prądowe o prądzie różnicowym 30mA.

Izolacja przewodów skrajnych powinna mieć kolor brązowy lub czarny, przewodów N niebieski, Przewodów PE żółto – zielony.

Wszystkie projektowane linie zasilające spełniają warunek ochrony przed dotykiem pośrednim, wymagającym dla w. I. z. wyłączenia zwarcia w czasie nie przekraczającym 5 sek. zaś dla obwodów odbiorczych: 3-faz. 0,4sek i 1-faz. 0,2 sek.

Skuteczność ochrony od porażen sprawdzić pomiarem.

W zakresie ochrony przeciwprzepięciowej zastosowano ogranicznik klasy typ „C” dla ograniczenia przepięcia do 1 - 1,5 kV. Ochronnik ten zainstalowany będzie w tablicach TP-4.1 oraz TP-4.2.

3.0 Uwagi końcowe

1. Wszystkie prace należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami.
2. Przewierty przez gzymsy należy wykonywać z dużą starannością i dbałością, pod nadzorem inspektora nadzoru.
3. Należy stosować systemowe elementy instalacji odgromowej.
4. Wszystkie materiały instalacyjne muszą mieć niezbędne atesty i dopuszczenia na rynek polski.
5. Wszystkie przejścia przez strefy pożarowe należy wykonać poprzez przegrody pożarowe o odporności ogniowej przejścia.

4.0 Przepisy prawne

- ✓ Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane z późniejszymi poprawkami .
- ✓ Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dziennik Ustaw nr 75), z późniejszymi zmianami.
- ✓ Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 roku w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. z 2010 r. Nr 109, poz. 719).
- ✓ Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 2 marca 2007 r. (Dz. U. z 2007r. Nr 49 poz. 330) w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.
- ✓ Dz. U. Nr 121 z 16.06.2003r. w sprawie zakresu, trybu i zasad uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej, z późniejszymi zmianami Dz. Ust. Nr 119 poz. 998 z 16 lipca 2009r.

Polskie normy instalacje elektryczne:

- | | |
|------------------------|--|
| PN-HD 60364-4-41:2009 | Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przeciwporażeniowa. |
| PN-IEC 364-4-481:1994 | Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych . Ochrona zapewniająca bezpieczeństwo . Dobór środków ochrony w zależności od wpływów zewnętrznych .Wybór środków ochrony przeciwpożarowej w zależności od wpływów zewnętrznych . |
| PN-IEC 60364-4-42:1999 | Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych .Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa .Ochrona przed skutkami oddziaływania cieplnego. |
| PN-HD 60364-4-43:2010 | Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych .Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa .Ochrona przed prądem przetężeniowym . |

| | |
|-------------------------|---|
| PN-IEC 60364-4-45:1999 | Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych .Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa .Ochrona przed obniżeniem napięcia . |
| PN-IEC 60364-4-46:1999 | Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych .Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa . Odłączanie izolacyjne i łączenie. |
| PN-IEC 60364-4-47:1999 | Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych .Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa . Zastosowanie środków zapewniających bezpieczeństwo .Postanowienia ogólne . Środki ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym . |
| PN-HD 60364-4-443:2006 | Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych . Ochrona przed przepięciami .Ochrona przed przepięciami atmosferycznymi i łączeniowymi . |
| PN-IEC 60364-4-473:1999 | Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych .Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa . Stosowanie środków ochrony zapewniających bezpieczeństwo . Środki ochrona przed prądem przetężeniowym . |
| PN-IEC 60364-4-482:1999 | Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych . Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa . Dobór środków w zależności od wpływów zewnętrznych . Ochrona przeciwpożarowa . |
| PN-HD 60364-5-51:2009 | Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych . Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego . Postanowienia ogólne . |
| PN-HD 60364-5-53:2009 | Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego .Aparatura łączeniowa i sterownicza. |
| PN-HD 60364-5-54:2010 | Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych . Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego . Uziemienia i przewody ochronne . |
| PN-HD 60364-5-56:2010 | Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych . Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego . Instalacje bezpieczeństwa . |
| PN-IEC 60364-5-537:1999 | Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych . Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego . Aparatura rozdzielcza i sterownicza . Urządzenia do odłączania izolacyjnego i łączenia . |
| PN-IEC 60364-7-707:1999 | Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych . Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji . Wymagania dotyczące uziemień instalacji urządzeń przetwarzania danych . |
| PN-91/E-05010 | Zakres napięciowe instalacji elektrycznych w obiektach budowlanych . |
| PN-E-05033:1994 | Wytyczne do instalacji elektrycznych . Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego . Oprzewodowanie . |
| N SEP-E-004 | Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe Projektowanie i budowa. |

| | |
|------------------------|---|
| PN-EN 1264-1:2003 | Technika świetlna. Oświetlenie miejsc pracy. Część 1: Miejsca pracy wewnątrz pomieszczeń. |
| PN-EN 1838: 2005 | Zastosowania oświetlenia – Oświetlenie awaryjne |
| PN-EN 60598-1: 2007 | Oprawy oświetleniowe – Część 1: Wymagania ogólne i badania |
| PN-EN 60598-2-22: 2004 | Oprawy oświetleniowe – Część 2-22: Wymagania szczegółowe Oprawy oświetleniowe do oświetlenia awaryjnego. |
| PN-IEC 60364-5-523 | Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Obciążalność prądowa długotrwała przewodów. |
| PN-E-05204 | Ochrona przed elektrycznością statyczną. Ochrona obiektów, instalacji i urządzeń. Wymagania. |
| PN-EN 62305-1 | Ochrona odgromowa - Część 1: Wymagania ogólne. |
| PN-EN 62305-2 | Ochrona odgromowa - Część 2: Zarządzanie ryzykiem. |
| PN-EN 62305-2 | Ochrona odgromowa - Część 3: Uszkodzenia fizyczne obiektów budowlanych i zagrożenie życia. |
| PN-EN 62305-4 | Ochrona odgromowa - Część 4: Urządzenia elektryczne i elektroniczne w obiektach budowlanych. |

B. BILANS MOCY ORAZ OBLICZENIA LINII ZASILAJĄCYCH

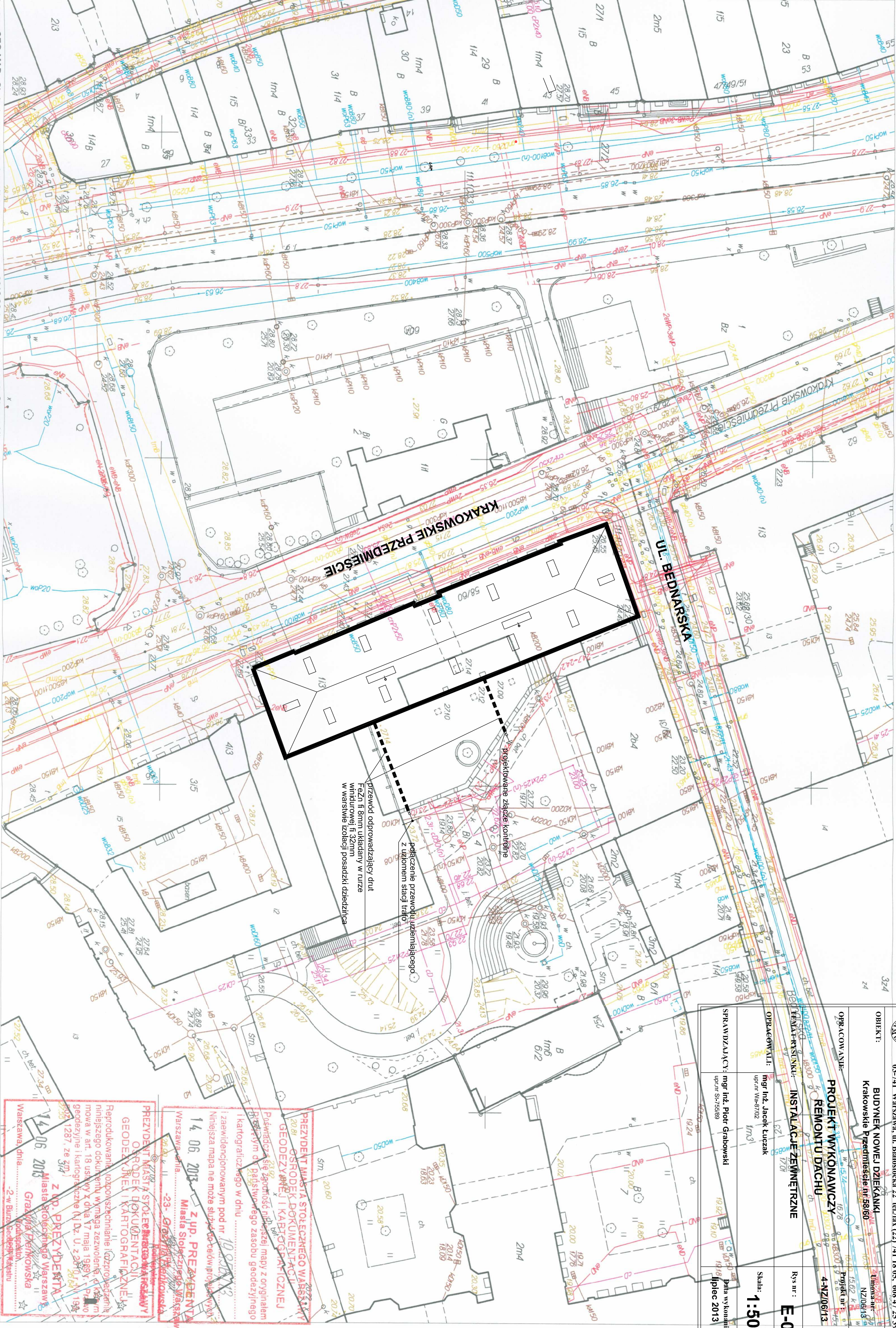
| Lp | Nazwa grupy odbioru | Nr.toru lub rozdz. | Współczynniki obliczeniowe | | Prąd obl. | | | Prąd nastawy | | | Obc Kabla |
|----|------------------------|--------------------------|-------------------------------|--------------|-----------|----------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-------|--------------|
| | | | Kz | tg φ | Q (kvar) | S (kV A) | I _B [A] | I _N [A] | I _T [A] | - | |
| 1 | 2 | 3 | 5 | 7 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | |
| | TABLICA TP-4.1 | | | | | | | | | | |
| 1 | Oświetlenie wewnętrzne | - | 0,9 | 0,39 | 0,2 | - | | | | | |
| 2 | Gniazda ogólne | - | 0,5 | 0,31 | 0,0 | - | | | | | |
| 3 | Przewody grzejne | - | 0,7 | 0,31 | 0,8 | - | | | | | |
| 4 | Razem TP-4.1 | TP-3.1 | 0,71 | 0,31 | 1,0 | 3,4 | 4,8 | 25 | - | YDYżo | |

| | | | | | | | | | | |
|---|--------------------------------|---------------|-------------|-------------|------------|------------|-----|----|---|-------|
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | TABLICA TP-4.2 | | | | | | | | | |
| 5 | Gniazda ogólne | - | 0,5 | 0,31 | 0,0 | - | | | | |
| 6 | Przewody grzejne | - | 0,7 | 0,31 | 0,8 | - | | | | |
| | Razem TP-4.2 | TP-3.2 | 0,69 | 0,31 | 0,8 | 2,8 | | | | |
| 7 | | | | | | | 4,1 | 25 | - | YDYżo |
| | ŁĄCZNIE TP-4.1 + TP-4.2 | - | 0,70 | 0,31 | 1,8 | 6,2 | | | | |
| 8 | | | | | | | 8,9 | - | | |
| | | | | | | | | | | |

Opracował :

mgr inż. *Jacek Łuczak*

Wa-87/02



PRACOWNIA REWALORZACJI ARCHITEKTURY
 MARIA PIKIEWICZ-WOZNIAKOWSKA
 03-741 Warszawa, ul. Białostocka 22, tel./fax (22) 741 18 05, 608 47 25 39

OBIEKT: BUDYNEK NOWEJ DZIEKANKI
 Krakowskie Przedmieście nr 58/60

PRACOWNIA: PROJEKT WYKONAWCZY
 REMONTU DACHU

INSTALACJE ZEWNĘTRZNE

Opracowali: mgr inż. Jacek Łuczak

Sprawdzający: mgr inż. Piotr Grabowski

Skala: 1:500

Data wykonania: lipiec 2013

Rys nr: E-0

Warszawa, dnia 14.06.2013

z up. PREZIDENTA

z up. PREZIDENTA

z up. PREZIDENTA

z up. PREZIDENTA

z up. PREZIDENTA

z up. PREZIDENTA

z up. PREZIDENTA

z up. PREZIDENTA

z up. PREZIDENTA

z up. PREZIDENTA

z up. PREZIDENTA

z up. PREZIDENTA

z up. PREZIDENTA

z up. PREZIDENTA

z up. PREZIDENTA

z up. PREZIDENTA

z up. PREZIDENTA

z up. PREZIDENTA

z up. PREZIDENTA

z up. PREZIDENTA

z up. PREZIDENTA

z up. PREZIDENTA

z up. PREZIDENTA

z up. PREZIDENTA

z up. PREZIDENTA

z up. PREZIDENTA

z up. PREZIDENTA

z up. PREZIDENTA

z up. PREZIDENTA

z up. PREZIDENTA

z up. PREZIDENTA

z up. PREZIDENTA

z up. PREZIDENTA

z up. PREZIDENTA

z up. PREZIDENTA

z up. PREZIDENTA

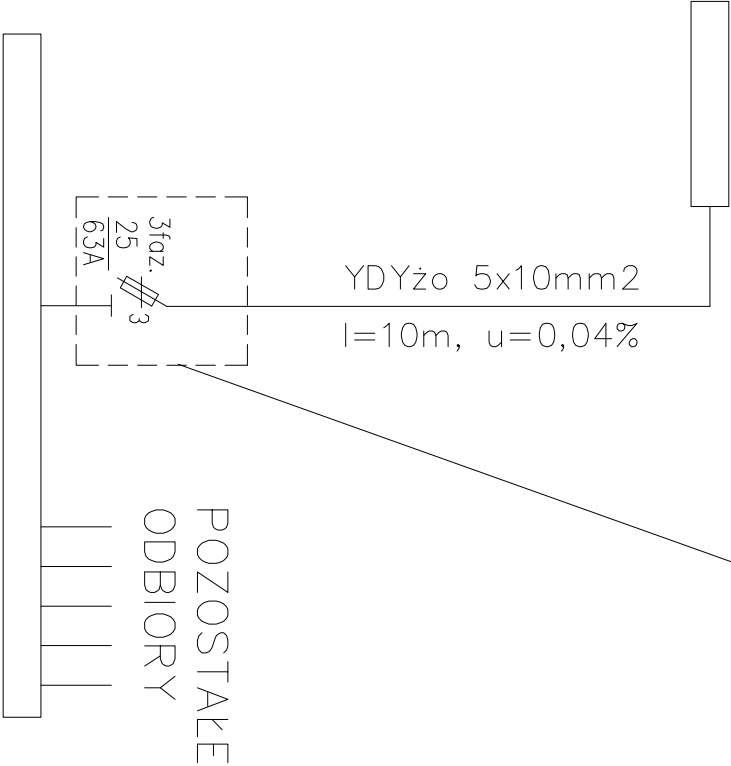
z up. PREZIDENTA

z up. PREZIDENTA

dobudowa rozłącznika bezpiecznikowego
w tablicy TP-3.1

TP-4.1

Pi = 4,5kW
Ps = 3,2kW
Js = 4,8A

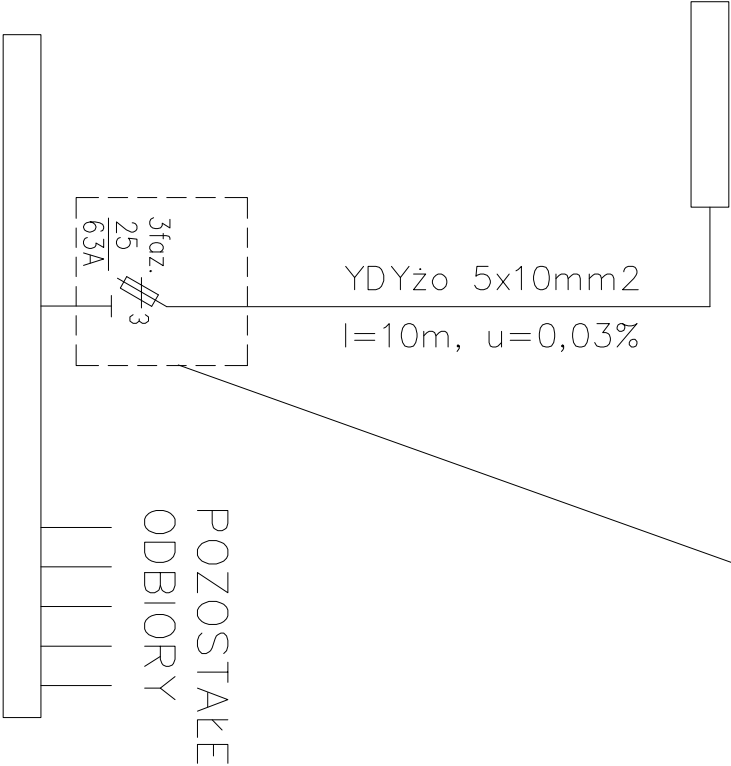


ISTNIEJĄCA TABLICA PIĘTROWA TP-3.1


dobudowa rozłącznika bezpiecznikowego
w tablicy TP-3.2

TP-4.2

Pi = 3,9kW
Ps = 2,7kW
Js = 4,1A

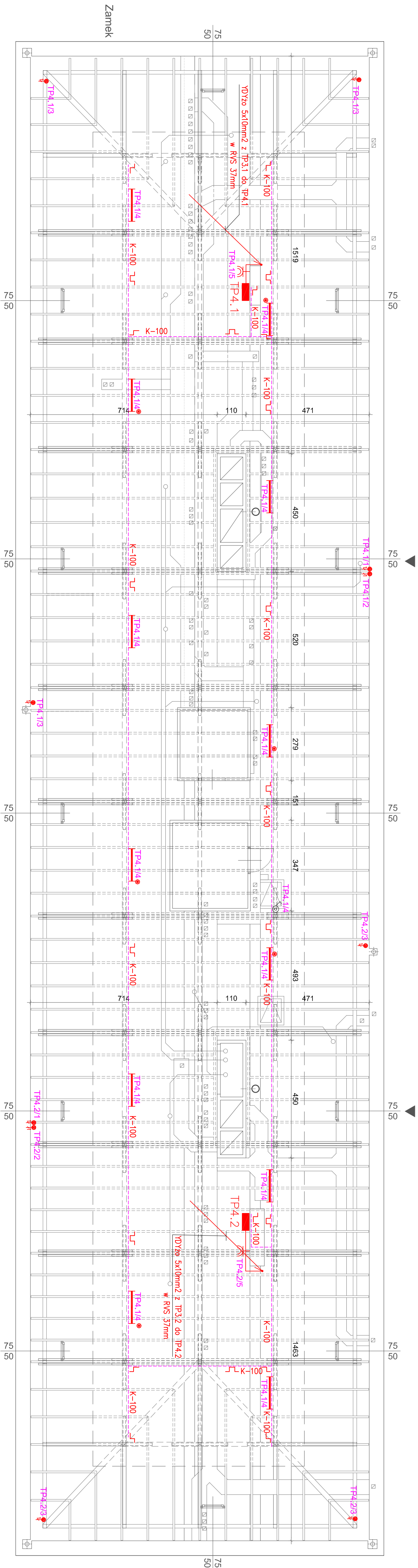


ISTNIEJĄCA TABLICA PIĘTROWA TP-3.2

| | | | |
|---|---|-----------------|-------------|
| <div><div></div><div><div>PRACOWNIA REWALORYZACJI ARCHITEKTURY</div><div>NOWY ZAMEK</div><div>MARTA PINKIEWICZ-WOŹNIAKOWSKA</div><div>03-741 Warszawa, ul. Białostocka 22 tel./fax (22) 741 18 05, 608 47 25 39</div></div></div> | | | |
| OBIEKT: | BUDYNEK NOWEJ DZIEKANKI Krakowskie Przedmieście nr 58/60 | Umowa nr: | NZ/06/13 |
| OPRACOWANIE: | PROJEKT WYKONAWCZY REMONTU DACHU | Projekt nr : | 4-NZ/06/13 |
| TEMAT RYSUNKU: | SCHEMAT ZASILANIA TABLIC | Rys nr : | E-1 |
| OPRACOWALI: | mgr inż. Jacek Łuczak upr.cin Wa-87/02 | Skala: | - |
| SPRAWDZAJĄCY: | mgr inż. Piotr Grabowski upr.cin Si-755/89 | Data wykonania: | lipiec 2013 |

OCHRONA PRZED DOTYKIEM POŚREDNIM
SAMOCZYNNE WYŁĄCZENIE ZASILANIA

UKŁAD SIECI – TN–S



ul Krakowskie Przedmieście

OZNACZENIA:

TP4.1
TP4.2

TP4.2

- tablica napięciowa 400/230V, IP-41


- pojedyncze gniazdko 1-faz. 16A, hermetyczne IP-44, nt.

- wypust 1-faz. L, N, PE, połączenie poprzez zacisk systemowy z przewodem grzejnym

- oprawa świetłokrowa 1x36W, IP=65, z kloszem z poliwęglanu wyposazona w świetłówkę trójpasmową o strumieniu 3350lm, barwa 840

- oprawa jw. lecz wyposażona w 3-godzinny moduł awaryjny, z atestem CNBOP

– łącznik oświetleniowy 1-biegunowy 10A, hermetyczny IP-44, nt.

| | |
|--|--|
|  | |
| <p>PRACOWNIA REWALORYZACJI ARCHITEKTURY</p> <p>NOWY ZAMEK</p> | |
| <p>03-741 Warszawa, ul. Białostocka 22, tel./fax (22) 741 18 05, 608 47 25 39</p> <p>MARTA PIENKIEWICZ-PODZIĄSKOWSKA</p> | |
| OBIEKT: | BUDYNEK NOWEJ DZIEKANIA Kraakowskie Przedmieście nr 58/60 |
| OPRACOWANIE: | PROJEKT WYKONAWCZY REMONTU DACHU |
| TEMAT RYSUNKU: | PODDASZE - PLAN INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH |
| OPRACOWAŁ: | mgr inż. Jacek Łuczak |
| uprzedz. Wz. 87/02 | |
| SPRAWDZIŁ: | mgr inż. Piotr Grabowski |
| uprzedz. Wz. 87/06 | |
| | Data wykonania: lipiec 2013 |
| | Skala: 1:100 |
| | Rys nr: E-3 |
| | Projekt nr : 4-NZ/06/13 |
| | Lmowa nr: NZ/06/13 |

NOWY ZAMIEK

MARTA PINKIEWICZ-WOŹNIAKOWSKA
03-741 Warszawa, ul. Białostocka 22 tel./fax (22) 741 18 05, 608 47 25 39

OBJEKT:

BUDYNEK NOWEJ DZIEKANKI
Krakowskie Przedmieście nr 58/60

Umova nr:

OPRACOWANIE

**PROJEKT WYKONAWCZY
REMONTU DACHU**

 $\Gamma:$

4-NZ/06/1:

TEMAT RYSUNKU: PODDASZE - PLAN INSTALACJI

ELEKTRYCZNYCH

॥

OPRACOWALI:

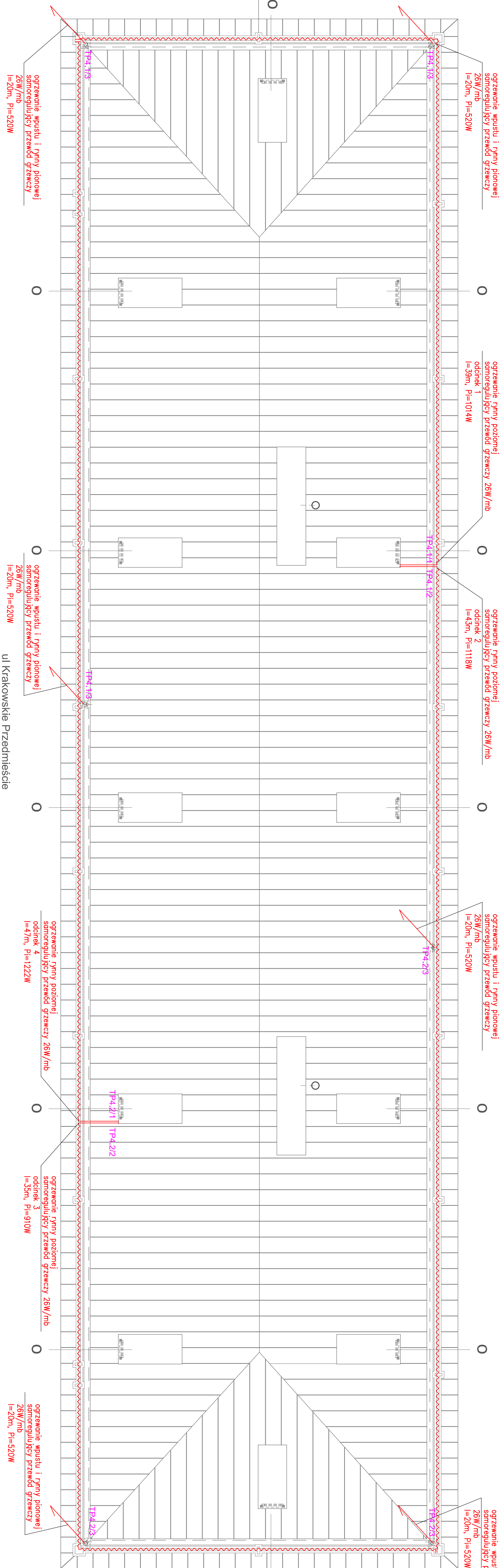
mgr inż. Jacek Łuczak
ujpr.nr Wa-87/02

Skala:
1:100

1:100

SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. Piotr Grabowski
nr 01-SI-Z55/90

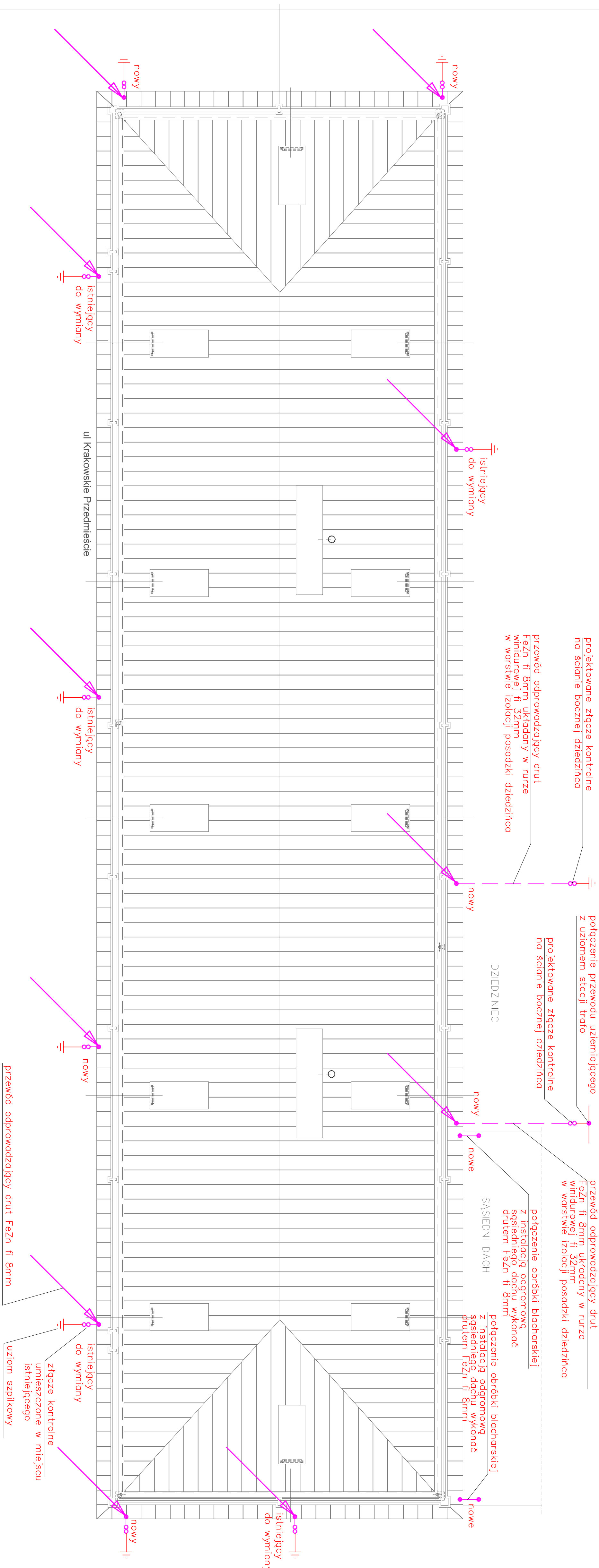
Data wykonania:




UWAGI:

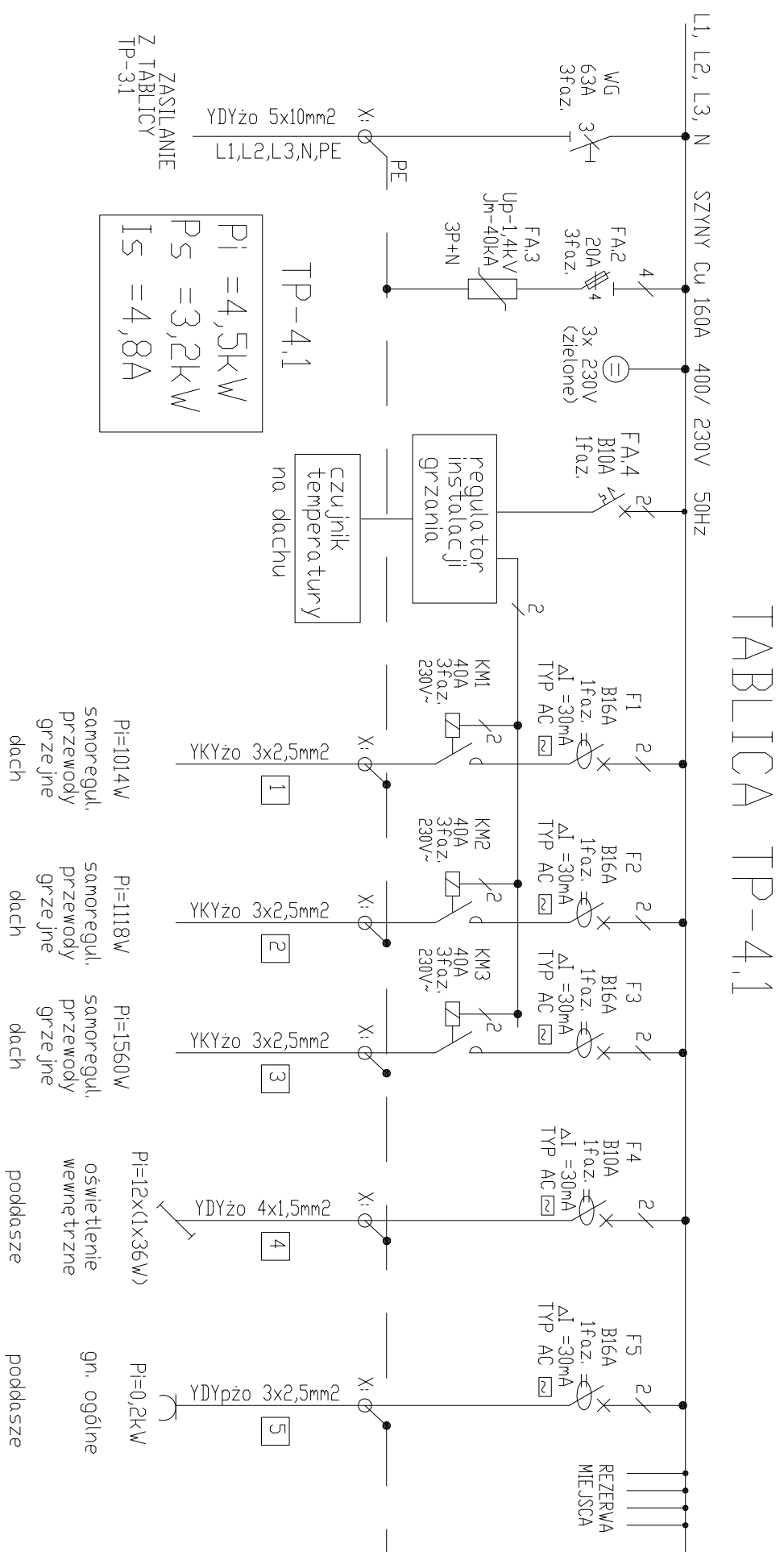
- 1. Miejsca wyprowadzeń kabli na dach należy uszczelnić.
Wszystkie prace związane z ułożeniem kabli wykonywać równoległe z pracami remontu dachu.
- 2. Podłączenia przewodów grzejnych, czujników temperatury wykonać zgodnie z DTR producenta kabli.

| | | | |
|--|--|-----------------|-------------|
| <div><div><div><div></div><div>PRACOWNIA REWALORYZACJI ARCHITEKTURY</div><div>NOWY ZAMEK</div></div><div><div>MARTA PIŃKIEWICZ-MOZNAKOWSKA</div><div>03-741 Warszawa, ul. Białostocka 22 tel./fax (22) 741 18 05, 608 47 25 39</div></div></div></div> | | | |
| OBIEKT: | BUDYNEK NOWEJ DZIEKANIKI Krakowskie Przedmieście nr 58/60 | Umowa nr: | NZ/06/13 |
| OPRACOWANIE: | PROJEKT WYKONAWCZY REMONTU DACHU | Projekt nr: | 4-AZ/06/13 |
| TEMAT RYSUNKU: | DACH - PLAN INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH | Kys nr: | E-4 |
| OPRACOWAŁ: | mgr inż. Jacek Łuczak upr.cnr WAs-9702 | Skala: | 1:100 |
| SPRAWDZAJĄCY: | mgr inż. Piotr Grabowski upr.cnr St-75589 | Data wykonania: | lipiec 2013 |



1. INSTALACJE WYKONAĆ ZGODNIE Z NORMĄ PN-EN 62305.
2. ISTNIEJĄCE PRZEWODY ODPROWADZAJĄCE ZOSTANĄ WYMIENIONE NA NOWE. NOWE PRZEWODY ODPROWADZAJĄCE WYKONAĆ Z DRUTU FeZn fi 8mm.
3. W MIEJSCACH BRAKUJĄCYCH ZAPROJEKTOWANO NOWE PRZEWODY ODPROWADZAJĄCE.
4. MIĘDZY INNYMI BLACHĘ POKRYCIA DACHU NALEŻY POŁĄCZYĆ POPRZEC UCHWYTY SYSTEMOWE Z PRZEWODAMI ODPROWADZAJĄCYMI. UCHWYTY WYPOSAŻONE W PRZEKŁADKI KUBALTOWE.
5. Z DRUGIEJ STRONY PRZEWODY ODPROWADZAJĄCE, POPRZEC ZŁĄCZA KONTROLNE PODŁĄCZYĆ DO ISTNIEJĄCEGO UZIOMU LUB DO PROJEKTOWANYCH UZIOMÓW SZPILKOWYCH.
6. UZIOM SZPILKOWY WYKONAĆ Z PRĘTA Cu fi 17,2mm O DŁUGOŚCI 3m.
7. NALEŻY STOSOWAĆ ELEMENTY SYSTEMOWE INSTALACJI ODGROMOWEJ.


| | |
|---|---|
|  | |
| <p>PRACOWNIA REWALORYZACJI ARCHITEKTURY</p> <p>NOWY ZAMEK</p> <p>MAŁY PIENKIEWICZ-WOZNIAKOWSKA</p> <p>03-741 Warszawa, ul. Białobrodska 22, tel/fax (22) 741 18 05, 608 47 25 39</p> | |
| OBIEKT: | <p>BUDYNEK NOWEJ ZBIERALNI Krakowskie Przedmieście nr 58/60</p> |
| OPRACOWANIE: | <p>PROJEKT WYKONAWCZY REMONTU DACHU</p> |
| TEMAT RYSUNKU: | <p>DACH - PLAN INSTALACJI ODBROJOWEJ</p> |
| OPRACOWAŁ: | <p>mgr inż. Jarosław Łuczak upr. inż. 0046702</p> |
| SKALA: | <p>1:100</p> |
| SPRAWDZIŁ: | <p>mgr inż. Piotr Grabowski upr. inż. 5075669</p> |
| <p>Data wydania: lipiec 2013</p> | |



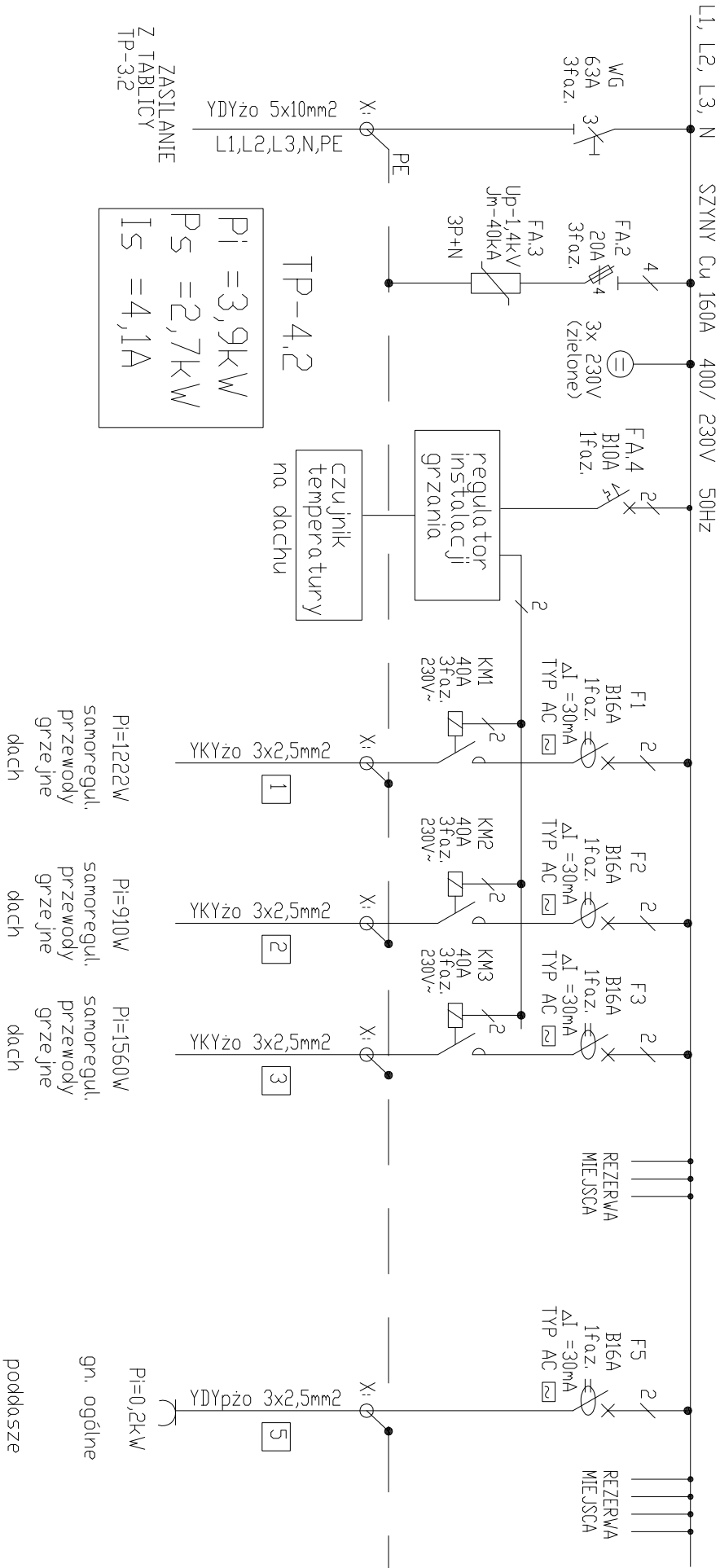
UMAGI:

1. Tablica naścienna 3x18modułów, IP-41.
2. W tablicy zastosować aparaturę jednego producenta

DOCHRONA PRZED DOTYKIEM POŚREDNIM
SAMODZYNNE WYLĄCZANIE; UKŁAD TN-S

| | |
|--|--|
|  <p>PRACOWNIA REWALORYZACJI ARCHITEKTURY</p> <p>NOWY ZAMEK</p> <p>MARTA PINKIEWICZ-WOZNAKOWSKA</p> <p>03-741 WARSZAWA, ul. Białoostocka 22 tel./fax (22) 741 18 05, 608 47 25 39</p> | |
| <p>OBIEKT:</p> <p>BUDYNEK NOWEJ DZIEKANKI</p> <p>Krakowskie Przedmieście nr 58/60</p> | <p>Umowa nr:</p> <p>NZ/06/13</p> |
| <p>OPRACOWANIE:</p> <p>PROJEKT WYKONAWCZY</p> <p>REMONTU DACHU</p> | <p>Projekt nr :</p> <p>4-NZ/06/13</p> |
| <p>TEMAT RYSUNKU:</p> <p>SCHEMAT TABLICZY TP-4.1</p> | <p>Rys nr :</p> <p>E-6</p> |
| <p>OPRACOWALI:</p> <p>mgr inż. Jacek Łuczak</p> <p>upr.nr Wia-87/02</p> | <p>Skala:</p> <p>1:1</p> |
| <p>SPRAWDZAJĄCY:</p> <p>mgr inż. Piotr Grabowski</p> <p>upr.nr St-755/89</p> | <p>Data wykonania:</p> <p>lipiec 2013</p> |

TABLICA TP-4.2



UWAGI:

1. Tablica naścienna 3x18modułów, IP-41.
2. W tablicy zastosować aparaturę jednego producenta.

OCHRONA PRZED DOTYKIEM POŚREDNIM
SAMOCZYNNE WYŁĄCZANIE; UKŁAD TN-S

| | |
|--|------------------------------------|
| <p>PRACOWNIA REWALORYZACJI ARCHITEKTURY</p> <p>NOWY ZAMEK</p> <p>MARTA PIŃKIEWICZ-WOŹNIAKOWSKA</p> <p>03-741 Warszawa, ul. Białostocka 22 tel./fax (22) 741 18 05, 608 47 25 39</p> | |
| OBIEKT: | UMOWA nr: NZ/06/13 |
| BUDYNEK NOWEJ DZIEKANKI | |
| Krakowskie Przedmieście nr 58/60 | |
| OPRACOWANIE: | |
| PROJEKT WYKONAWCZY | |
| REMONTU DACHU | |
| TEMAT RYSUNKU: | Rys nr : E-7 |
| SCHEMAT TABLICY TP-4.2 | |
| OPRACOWALI: | Skala: - |
| mgr Inż. Jacek Łuczak | |
| upr.cnr Wa-87/02 | |
| SPRAWDZAJĄCY: | Data wykonania: lipiec 2013 |
| mgr Inż. Piotr Grabowski | |
| upr.cnr Si-756/89 | |