

ArTop PRACOWNIA PROJEKTOWA

ul. Bociania 37, 71-696 Szczecin

tel./fax: 91 45-57-930

e.mail : artop@artop.szczecin.pl

ZESPÓŁ BUDYNKÓW WIELORODZINNYCH OSIEDLE "GÓRNY TARAS" - BUDYNEK A

PROJEKT WYKONAWCZY

BRANŻA ELEKTRYCZNA

INWESTOR	Barlineckie Towarzystwo Budownictwa Społecznego sp. z o.o. ul. Szpitalna 4, 74-320 Barlinek
ADRES INWESTYCJI	Barlinek , Osiedle Górny Taras dz. 247/32 obr.1 , Barlinek
BRANŻA	ELEKTRYCZNA
PROJEKTOWAŁ	<i>mgr inż. Piotr Markowski</i> <i>upr. bud. ZAP/0218/POOE/11</i> specjalność: upr. bud. do projektowania bez ogr. w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych
OPRACOWAŁ	<i>mgr inż. Piotr Markowski</i>
SPRAWDZIŁ	<i>mgr inż. Mariusz Piątkowski</i> <i>upr. bud. ZAP/0125/PWOE/11</i> specjalność: upr. bud. do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ogr. w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych
DATA	WRZESIEŃ.2012

Spis treści

1.Przedmiot i zakres opracowania.....	3
2.Podstawa prawna opracowania.....	3
3.Obowiązujące przepisy i normy.....	3
1.Obowiązujące przepisy.....	3
2.Obowiązujące normy.....	5
3.Inne normy.....	9
4.Ogólna charakterystyka obiektu oraz wskaźniki techn.-ekonom.....	9
5.Wyłącznik główny budynku.....	11
6.Projektowane rozdzielnice.....	11
7.WLZ – wewnętrzne linie zasilające.....	11
8.Oświetlenie wnętrz.....	11
1.Instalacja oświetlenia mieszkań.....	11
2.Instalacja oświetlenia części wspólnych.....	12
9.Instalacje odbiorcze gniazd.....	12
4.Instalacja gniazd odbiorczych	12
10.Instalacja telefoniczna i telewizyjna	13
11.Instalacja domofonowa.....	13
12.Ochrona od porażeń prądem elektrycznym.....	13
13.Ochrona odgromowa. Instalacje uziemiające.....	14
1.Uziom budynku.....	14
2.Instalacja odgromowa.....	14
14.Obliczenia techniczne.....	14
15.Uwagi końcowe.....	15
16.Informacje dotyczące bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na budowie.....	16

Spis załączników

DECYZJA MGR INŻ. PIOTR MARKOWSKI, ZAP/0218/POE/11.....	Załącznik 1
ZAŚWIADCZENIE MGR INŻ. PIOTR MARKOWSKI, ZAP/IE/0278/2011	
DECYZJA MGR INŻ. MARIUSZ PIĄTKOWSKI, ZAP/0125/PWOE/11.....	Załącznik 2
ZAŚWIADCZENIE MGR INŻ. MARIUSZ PIĄTKOWSKI, ZAP/IE/0165/11	
WARUNKI PRZYŁĄCZENIA DO SIECI ENEA OPERATOR.....	Załącznik 3
UZGODNIENIE UKŁADÓW POMIAROWYCH W RD GORZÓW WLKP. ENEA OPERATOR.....	Załącznik 4

Tabele

BILANS MOCY.....	TABELA 1
KOORDYNACJA MIĘDZY PRZEWODAMI.....	TABELA 2

Spis rysunków

SCHEMAT TABLICY LICZNIKOWEJ TL/3	RYSUNEK IE1
SCHEMAT TABLICY LICZNIKOWEJ TL/4	RYSUNEK IE2
SCHEMAT TABLICY LICZNIKOWEJ TL/5	RYSUNEK IE3
SCHEMAT TABLICY MIESZKANIOWEJ TM.....	RYSUNEK IE4
SCHEMAT TABLICY ADM.....	RYSUNEK IE5
SCHEMAT TABLICY OŚW. ZEWNĘTRZNEGO.....	RYSUNEK IE6
RZUT PIWNICY – INSTALACJE ELEKTRYCZNE.....	RYSUNEK IE7
RZUT PARTERU – INSTALACJE ELEKTRYCZNE.....	RYSUNEK IE8
RZUT I PIĘTRA – INSTALACJE ELEKTRYCZNE	RYSUNEK IE9
RZUT II PIĘTRA – INSTALACJE ELEKTRYCZNE	RYSUNEK IE10
RZUT PODDASZA – INSTALACJE ELEKTRYCZNE	RYSUNEK IE11
RZUT DACHU – INSTALACJE ELEKTRYCZNE	RYSUNEK IE12

1. Przedmiot i zakres opracowania

Projekt wykonawczy, dla nowo projektowanego obiektu:

ZESPÓŁ BUDYNKÓW WIELORODZINNYCH OSIEDLE "GÓRNY TARAS" - BUDYNEK A

Adres:

Barlinek , Osiedle Górny Taras, dz. 247/32 obr.1 , Barlinek

Inwestor:

**Barlineckie Towarzystwo Budownictwa Społecznego sp. z o.o.
ul. Szpitalna 4, 74-320 Barlinek**

2. Podstawa prawna opracowania

- umowa pomiędzy Inwestorem a projektantem
- koncepcja rozwiązań techniczno-technologicznych oraz ustalenia pomiędzy Inwestorem, a Projektantem;
- projekty branżowe instalacji i architektury
- obowiązujące normy i przepisy

3. Obowiązujące przepisy i normy

1. Obowiązujące przepisy

Podczas projektowania i realizacji obiektu należy przestrzegać postanowień obowiązujących przepisów

dotyczących budowy, a w szczególności:

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo Budowlane(Jedn.tekst Dz.U. 207/2006, poz. 1118 z późn.zm.).
- Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 roku Prawo Energetyczne(Jedn.tekst Dz.U. 89/2006 poz.625 z późn.zm.).
- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 roku o ochronie przeciwpożarowej (Jedn.tekst Dz.U.147/2002 poz.1129 z późn.zm.).

-
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 roku o wyrobach budowlanych (Dz.U. 92/2004, poz. 881)
 - Ustawa z dnia 21 grudnia 2004 roku o dozorze technicznym (Dz.U. 122/2004, poz. 1321 z późn.zm.).
 - Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 62/2001, poz. 627 z późn.zm.).
 - Ustawa z dnia 21 marca 1985 roku o drogach publicznych (Jedn.tekst Dz.U. 204/2004, poz. 2086).
 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 75/2002 poz.690 z późn.zm.)
 - Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 07 czerwca 2010 roku w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U.109/2010 poz.719)
 - Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 roku w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Jedn.tekst Dz.U. 169/2003 poz.1650 z późn.zm.).
 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 roku w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. 47/2003, poz. 401).
 - Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 17 września 1999 roku w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach energetycznych (Dz.U. 80/1999, poz.912)..
 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 roku w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. 120/2003 poz. 1126).
 - Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 4 maja 2007 r. w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego (Dz.U. 93/2007 poz.623).
 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 października 2005 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać telekomunikacyjne obiekty budowlane i ich usytuowanie (Dz.U. 219/2005, poz. 1864).
 - Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 roku w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U. 43/1999 poz.430 z późn.zm.).

-
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 roku w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz.U. 124/2009 poz.1030).
 - Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 20 czerwca 2007 roku w sprawie wykazu wyrobów służących zapewnieniu bezpieczeństwa publicznego lub ochronie zdrowia i życia oraz mienia, a także zasad wydawania tych wyrobów do użytkowania (Dz.U.143/2007 poz.1002 z późn.zm.)

2. Obowiązujące normy

Jako normy obowiązujące należy traktować normy przywołane w rozporządzeniu MI w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

- PN-EN 62305-1:2008 Ochrona odgromowa. Część 1: Zasady ogólne.
- PN-EN 62305-2:2008 Ochrona odgromowa. Część 2: Zarządzanie ryzykiem.
- PN-EN 62305-3:2009 Ochrona odgromowa. Część 3: Uszkodzenia fizyczne obiektów i zagrożenie życia
- PN-EN 62305-4:2009 Ochrona odgromowa. Część 4: Urządzenia elektryczne i elektroniczne w obiektach.
- PN-B-02171:1988 Ocena wpływu drgań na ludzi w budynkach.
- PN-B-02151-02:1987 Akustyka budowlana. Ochrona przed hałasem pomieszczeń w budynkach. Dopuszczalne wartości poziomu dźwięku w pomieszczeniach.
- PN-HD 308 S2:2007 Identyfikacja żył w kablach i przewodach oraz w przewodach sznurowych.
- PN-EN 12464-1:2004 Światło i oświetlenie. Oświetlenie miejsc pracy we wnętrzach. Część 1: Miejsca pracy we wnętrzach.
- PN-HD 60364-1:2010 Instalacje elektryczne niskiego napięcia. Część 1: Wymagania podstawowe, ustalanie ogólnych charakterystyk, definicje.
- PN-HD 60364-4-41:2009 Instalacje elektryczne niskiego napięcia. Część 4-41: Ochrona zapewnienia bezpieczeństwa. ochrona przed porażeniem elektrycznym.
- PN-IEC 60364-4-42:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed skutkami oddziaływania cieplnego.
- PN-IEC 60364-4-43:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla

zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed prądem przetężeniowym.

- PN-IEC 60364-4-442:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed przepięciami. Ochrona instalacji niskiego napięcia przed przejściowymi przepięciami i uszkodzeniami przy doziemieniach w sieciach wysokiego napięcia.

- PN-IEC 60364-4-443:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed przepięciami. Ochrona przed przepięciami atmosferycznymi lub łączeniowymi.

- PN-IEC 60364-4-444:2001 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed przepięciami. Ochrona przed zakłóceniami elektromagnetycznymi (EMI) w instalacjach obiektów budowlanych.

- PN-IEC 60364-4-45:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed obniżeniem napięcia.

- PN-IEC 60364-4-473:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Środki ochrony przed prądem przetężeniowym.

- 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 przeciwporażeniowej w zależności od wpływów zewnętrznych (w zakresie pkt.481.3.1.1)

- PN-IEC 60364-4-482:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przeciwpożarowa.

- PN-IEC 60364-5-51:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Postanowienia ogólne

- PN-IEC 60364-5-52:2002 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Oprzewodowanie.

- PN-IEC 60364-5-523:2001 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Obciążalność prądowa długotrwała przewodów.

- PN-IEC 60364-5-53:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Aparatura rozdzielcza i sterownicza.

- PN-IEC 60364-5-534:2003 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Urządzenia do ochrony przed przepięciami.

- PN-IEC 60364-5-537:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Urządzenia do odłączania izolacyjnego i łączenia.

-
- PN-HD 60364-5-54:2010 Instalacje elektryczne niskiego napięcia. Część 5-54: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Uziemienia, przewody ochronne i przewody połączeń ochronnych.
 - PN-IEC 60364-5-551:2003 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Niskonapięciowe zespoły prądowórcze.
 - PN-HD 60364-5-559:2010 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Część 5-59: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Inne wyposażenie. Sekcja 559: Oprawy i instalacje oświetleniowe.
 - PN-IEC 60364-5-56:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Instalacje bezpieczeństwa.
 - PN-HD 60364-6:2008 Instalacje elektryczne niskiego napięcia. Część 6: Sprawdzanie.
 - PN-HD 60364-7-701:2010 Instalacje elektryczne niskiego napięcia. Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji. Pomieszczenia wyposażone w wannę lub prysznic.
 - PN-IEC 60364-7-702:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji. baseny pływakie i inne.
 - PN-HD 60364-7-703:2007 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji. Pomieszczenia i kabiny zawierające ogrzewacze sauny.
 - PN-HD 60364-7-704:2010 Instalacje elektryczne niskiego napięcia. Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji. Instalacje na terenie budowy i rozbiórki.
 - PN-IEC 60364-7-705:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji. Instalacje elektryczne w gospodarstwach rolniczych i ogrodniczych.
 - PN-IEC 60364-7-706:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji. Przestrzenie ograniczone powierzchniami przewodzącymi.
 - PN-IEC 60364-7-714:2003 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji. Instalacje oświetlenia zewnętrznego.
 - PN-HD 60364-7-715:2006 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Część 7-715: Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji. Instalacje oświetleniowe o bardzo niskim napięciu.
 - PN-HD 60364-7-740:2009 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Część 7-740: Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji. Tymczasowe instalacje

obiektów, urządzeń rozrywkowych, i straganów na terenie wesołych miasteczek i cyrków.

- PN-EN 60445:2010 Zasady podstawowe i bezpieczeństwa przy współdziałaniu człowieka z maszyną, znakowanie i identyfikacja. Identyfikacja zacisków urządzeń i zakończeń przewodów.

- PN-EN 60446:2010 Zasady podstawowe i bezpieczeństwa przy współdziałaniu człowieka z maszyną, znakowanie i identyfikacja. Identyfikacja przewodów barwami albo alfanumerycznymi.

- PN-E-05204:1994 Ochrona przed elektrycznością statyczną. Ochrona obiektów, instalacji i urządzeń. Wymagania.

- PN-E-05010:1991 Zakresy napięciowe instalacji w obiektach budowlanych.

- PN-E-05115:2002 Instalacje elektroenergetyczne prądu przemiennego o napięciu wyższym od 1 kV.

- PN-E-08501:1988 Urządzenia elektryczne. Tablice i znaki bezpieczeństwa.

- PN-EN 50160:2002 Parametry napięcia zasilającego w publicznych sieciach rozdzielczych

- PN-EN 50310:2007 Stosowanie połączeń wyrównawczych i uziemiających w budynkach z zainstalowanym sprzętem informatycznym.

- PN-EN 60529:2003 Stopnie ochrony zapewnianej przez obudowy (kod IP).

- PN-EN 61140:2005 Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym. Wspólne aspekty instalacji i urządzeń.

- PN-IEC 61239:2000 Znakowanie urządzeń elektrycznych danymi znamionowymi dotyczącymi zasilania elektrycznego. Wymagania bezpieczeństwa.

- PN-EN 1838:2005 Zastosowania oświetlenia. Oświetlenie awaryjne.

- PN-EN 50172:2005 Systemy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego.

- PN-EN 1363-1:2001 Badania odporności ogniowej. Część 1: Wymagania ogólne.

- PN-EN 50200:2003 Metoda badania palności cienkich przewodów i kabli bez ochrony specjalnej stosowanych w obwodach zabezpieczających.

- PN-ISO 7010:2006 Symbole graficzne. Barwy bezpieczeństwa i znaki bezpieczeństwa.

Znaki bezpieczeństwa stosowane w miejscach pracy i w obszarach użyteczności publicznej.

- PN-N-01256-02:1992 Znaki bezpieczeństwa. Ewakuacja.

- PN-N-01256-5:1998 Znaki bezpieczeństwa. Zasady umieszczania znaków bezpieczeństwa na drogach ewakuacyjnych i drogach pożarowych.

- PN-EN 81-72:2005 Przepisy bezpieczeństwa dotyczące budowy i instalowania dźwigów.

Szczególne zastosowania dźwigów osobowych i towarowych. Część 72: Dźwigi dla straży pożarnej.

3. Inne normy

- PN-E-05202:1992 Ochrona przed elektrycznością statyczną. Bezpieczeństwo pożarowe i/lub wybuchowe.
- PN-EN 50171:2002 Niezależne systemy zasilania.
- PN-EN 60073:2003 Zasady podstawowe i bezpieczeństwa przy współdziałaniu człowieka z maszyną, oznaczanie i identyfikacja. Zasady kodowania wskaźników i elementów manipulacyjnych.
- PN-E-05003/01:1986 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Wymagania ogólne.
- PN-E-05003/03:1989 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Ochrona obostrzona.
- PN-E-05003/04:1992 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Ochrona specjalna.
- PN-IEC 61024-1:2001 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Zasady ogólne.
- PN-IEC 61024-1-1:2001 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Zasady ogólne. Wybór poziomów ochrony dla urządzeń piorunochronnych.
- PN-IEC 61024-1-2:2002 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Zasady ogólne. Przewodnik B. Projektowanie, montaż, konserwacja i sprawdzanie.
- PN-IEC61312-1:2001 Ochrona przed piorunowym impulsem elektromagnetycznym. Zasady ogólne.
- PN-IEC/TS 61312-2:2003 Ochrona przed piorunowym impulsem elektromagnetycznym. Część 2: Ekranowanie obiektów, połączenia wewnątrz obiektów i uziemienia.
- PN-IEC/TS 61312-3:2004 Ochrona przed piorunowym impulsem elektromagnetycznym. Część 3: Wymagania dotyczące urządzeń do ograniczania przepięć.
- PKN-CEN/TR 13201-1:2007 Oświetlenie dróg – Część 1: Wybór klas oświetlenia.
- PN-EN 13201-2:2007 Oświetlenie dróg – Część 2: Wymagania oświetleniowe.
- PN-EN 13201-3:2007 Oświetlenie dróg – Część 3: Obliczenia oświetleniowe.
- PN-EN 13201-4:2007 Oświetlenie dróg – Część 4: Metody pomiarów parametrów oświetlenia.
- PN-EN 12464-2:2008 Światło i oświetlenie – Oświetlenie miejsc pracy – Część 2: Miejsca pracy na zewnątrz

4. Ogólna charakterystyka obiektu oraz wskaźniki techn.-ekonom.

Budynek mieszkalny położony w BARLINEK , OSIEDLE GÓRNY TARAS , dz. 247/32 obr.1 ,
Barlinek:

Dla celów obliczeniowych przyjęto moce:

SEGMENT 3:

- moc obliczeniowa 3x400V

x 10 x 12kW - mieszkanie

x 1x 4kW - ADM

sumaryczna moc po uwzgl. współczynników SUMA: 53kW

- współczynnik mocy $\cos\phi = 0,93$
➤ prąd obliczeniowy $I_{obl} = 3 \times 100 \text{ A}$

Szczegółowy bilans mocy zgodnie z tabelą nr 1

SEGMENT 4:

- moc obliczeniowa 3x400V

x 10 x 12kW - mieszkanie

x 1x 4kW - ADM

sumaryczna moc po uwzgl. współczynników SUMA: 53 kW

- współczynnik mocy $\cos\phi = 0,93$
➤ prąd obliczeniowy $I_{obl} = 3 \times 100 \text{ A}$

Szczegółowy bilans mocy zgodnie z tabelą nr 1

SEGMENT 5:

- moc obliczeniowa 3x400V

x 10 x 12kW - mieszkanie

x 1x 4kW - ADM

x 1x 4Kw - ADM OŚW.

sumaryczna moc po uwzgl. współczynników SUMA: 57 kW

- współczynnik mocy $\cos\phi = 0,93$
➤ prąd obliczeniowy $I_{obl} = 3 \times 100 \text{ A}$

Szczegółowy bilans mocy zgodnie z tabelą nr 1

5. Wyłącznik główny budynku

W każdej tablicy licznikowej znajduje się wyłącznik główny typu LN-250-I, wyłącznik należy zamontować za drzwiczkami z wizjerem.

6. Projektowane rozdzielnice

- TL/3, TL/4, TL/5 – tablice licznikowe, zasilanie ze złącza SK, układanym w rurze ochronnej.
- Tm – tablice mieszkaniowe, zasilane z TL, przewodem YDYżo 5x6mm, układanym w rurkach ochronnych bezpośrednio pod tynkiem.
- Adm, ADM-OŚW. – tablice administracyjne, zasilane z TL, przewodami YDYżo 3x6mm, układanym w rurkach ochronnych bezpośrednio pod tynkiem.

7. WLZ – wewnętrzne linie zasilające

Od tablic licznikowych do tablic mieszkaniowych (Tm) układać przewód YDYp5x6mm². Przewody w pionie należy prowadzić w rurkach ochronnych bezpośrednio pod warstwą tynku.

Przewody instalacji niskonapięciowych należy układać oddzielnymi trasami w odległości min. 0,1m od przewodów energetycznych.

8. Oświetlenie wnętrz

1. Instalacja oświetlenia mieszkań

Instalacje wykonać przewodami YDYp3x1,5mm² oraz YDYp4x1,5mm² dla obwodów świecznikowych, przewody układać w tynku. Stosować osprzęt instalacyjny wtynkowy IP20 w części ogólnej, w łazienkach IP44, montowany na wysokości h=1.1m

Instalacja wypustów oświetleniowych łączona w puszkach pogłębianych. Wypusty oświetleniowe zakończone złączkami świecznikowymi typu Vago w kolorze białym i haczykiem osadzonym w kotku rozporowym.

Minimalna ilość wypustów oświetleniowych

- na pomieszczenie poniżej 16m² – 1 wypust
- łazienki – 2 wypusty (sufit i kinkiet nad umywalką)
- w pomieszczeniu 16m² i większym – 2 wypusty.

Ilość i lokalizację wypustów uzgodnić z inwestorem.

2. Instalacja oświetlenia części wspólnych

Natężenie oświetlenia przyjęto zgodnie z PN-EN 12464-1. Instalacje wykonać przewodami 3x1,5mm². Oświetlenie klatki schodowej uruchamiane za pomocą wbudowanych w oprawy czujników ruchu.

W komórkach lokatorskich projektuje się oprawy typu WOS, załączane indywidualnymi łącznikami, w dojściach do komórek lokatorskich projektuje się załączanie oświetlenia z automatów schodowych, w pomieszczeniach piwnicznych projektuje się instalację na napięcie 24V, zasilaną poprzez transformator 800VA.

9. Instalacje odbiorcze gniazd

4. Instalacja gniazd odbiorczych

Instalację gniazd 230V wykonać przewodami –YDYp 3x2,5mm² jako wtynkowe układając przewody od gniazda do gniazda na wysokości 30cm od poziomu podłogi. Zabrania się podłączania więcej niż dwóch przewodów pod zaciski pojedynczego gniazda. Stosować osprzęt instalacyjny wtynkowy IP20, w łazienkach i pomieszczeniach wilgotnych IP44.

Gniazda siłowe 400V np. dla zasilania kuchenki, piekarnika wykonać przewodem YDYp 5x2,5mm² jako wtynkowe.

Obwody gniazd zabezpieczone są wyłącznikami różnicowo-prądowymi o $\Delta I=30\text{mA}$. Obowiązkowo zachować strefę ochronną 60cm od krawędzi wanny lub natrysku, w której zabrania się montowania urządzeń elektrycznych.

Dla potrzeb zasilania indywidualnych logoterm projektuje się przewód typu YDYżo3x1,5mm, zasilanego z tablic mieszkaniowych. W szachcie technicznym należy pozostawić zapas min. 1 m dla potrzeb przyłączenia logotermy.

Wysokości montażu poszczególnych gniazd:

ŁAZIENKA:

- * gniazdo przy umywalce, $h=1,2m$

- * gniazdo pralki, $h=0,9m$

KUCHNIA:

- * gniazdo kuchenki elektrycznej, $h=0,3m$

- * gniazdo pochtaniacza, $h=2,2m$

- * pozostałe gniazda na, $h=1,1m$

Pozostałe gniazda w pomieszczeniach montować na $h=0,3m$. Wysokość montażu liczona od warstw wykończeniowych podłogi.

10. Instalacja telefoniczna i telewizyjna

Projektuje się instalację telefoniczną, komputerową oraz telewizyjną dla każdego z mieszkań osobną. Przewody instalacji telefonicznej i komputerowej typu: UTP 4x2x0,5mm kat. 5e zakończyć gniazdami RJ-11 i RJ-45 przewody instalacji telewizyjnej typu: RG-6U (śred. 7.06mm, 75ohm) gniazdem TV-SAT, dopasowanymi do kolorystyki gniazd elektrycznych. Przewody układać w rurkach typu: RVS 22mm w tynku. Przewody należy sprowadzić w pobliże tablicy licznikowej do punktów dystrybucyjnych, na przewodach należy pozostawić zapas min. 2m.

Gniazda TEL, INT i TV SAT należy montować w jednej ramce z gniazdami elektrycznymi.

11. Instalacja domofonowa

Projektuje się instalację domofonową 2 – przewodową, przewodem YTDY 4x0,5mm układaną w rurkach ochronnych typu RVS 13,5/18mm. Jako system projektuje się system domofonowy prod. URMETmiwi typu: BASIC. Istnieje możliwość zamiany systemu domofonowego na wideodomofon bez konieczności modyfikacji struktury pod warunkiem instalacji systemu wideodomofonowego 2 – przewodowego np. prod. URMETmiwi typu: 2voice.

Dla każdej z klatek projektuje się jeden panel wywoławczy, dodatkowo system zezwala na przydzielenie indywidualnych kodów wejściowych.

12. Ochrona od porażenia prądem elektrycznym

Z punktu widzenia ochrony przeciwporażeniowej sieć odbiorcza będzie pracować w

układzie TN-S z osobnymi przewodami ochronnymi PE i przewodem neutralnymi N. Rozdział przewodu PEN na przewód PE i N nastąpi w tablicy licznikowej. Dla wszystkich tablic rozdzielczych projektuje się system prądu przemiennego 5-przewodowy (L1,L2,L3, N i PE).

Jako środek ochrony dodatkowej przed dotykiem zastosowano szybkie samoczynne wyłączenie zasilania. Dodatkowo w obwodach gniazd zastosowano wyłączniki przeciwporażeniowe różnicowoprądowe o znamionowym prądzie różnicowym 0,03A.

13. Ochrona odgromowa. Instalacje uziemiające

1. Uziom budynku

Nad podłożem fundamentu ławowego uziom umieszcza się tak, aby beton tworzył jego otulinę o grubości nie mniejszej niż 5 cm. Elementy uziomowe zatapia się w fundamentach ścian zewnętrznych budynku, tak by tworzyły zamknięty kontur. Jeśli jego wymiary są większe niż 20×20m, to dodaje się dalsze elementy uziomowe, zwłaszcza w fundamentach ścian wewnętrznych, by poszczególne kontury miały wymiary nie przekraczające podanej wartości. Uziom powinien być sprawdzony przez elektryka przed wylaniem betonu.

Od uziomy do zacisku szyny PE tablic licznikowych wyprowadzić taśmę typu Fe-Zn30x4mm.

2. Instalacja odgromowa

Przyjęta klasa ochrony odgromowej IV, zgodnie z obliczeniami, zwody poziomy wykonać z pręta Fe-Zn $\Phi 8\text{mm}$ – siatka 20x20m. Przewody odprowadzające z pręta Fe-Zn $\Phi 8\text{mm}$ (stal cynkowana ogniowo) łączyć poprzez zaciski fundamentowe z wyprowadzeniami od uziomu otokowego. Metalowe rury spustowe rynien łączyć z przewodami odprowadzającymi min. 30 cm nad poziomem gruntu. W rozdzielnicy głównej zamontować ochronniki przepięć klasy C. Wprowadzone do budynku metalowe instalacje oraz listwę PE rozdzielnicy głównej łączyć z główną szyną wyrównawczą przewodem LgY4mm.

14. Obliczenia techniczne

- Obliczenia techniczne zgodnie z załączoną tabelą nr 1.
- Spadki napięć na instalacjach wewnętrznych zgodnie z normą.
- Czasy wyłączenia prądów zwarciovych dla przyjęte średnic przewodów zachowane.

-
- Urządzenia dobrane na prądy zwarciove.

15. Uwagi końcowe

- całość instalacji wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami z zachowaniem przepisów BHP.
- instalacje elektryczne układać po wykonaniu głównych robót budowlanych.
- po wykonaniu instalacji dokonać niezbędnych pomiarów

Projektował: mgr inż. Piotr Markowski

upr. proj. ZAP/0218/P00E/11

.....

Sprawdził: mgr inż. Mariusz Piątkowski

upr. proj. ZAP/0125/PW0E/11

.....

16. Informacje dotyczące bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na budowie

Na podstawie ROZPORZĄDZENIE MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 23 czerwca 2003 r (Dz. U. Nr 120, poz. 1126) w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia sporządzono niniejsze opracowania w zakresie objętym projektem branży elektrycznej

Wykonywanie robót budowlanych wiąże się z narażeniem pracowników na oddziaływanie czynników niebezpiecznych, stwarza wiele potencjalnych możliwości występowania groźnych wypadków przy pracy i wymaga zachowywania na co dzień szczególnych zasad bezpieczeństwa i higieny pracy, regulowanych na ogół stosownymi aktami prawnymi.

Osobą odpowiedzialną za przestrzeganie przepisów BHP jest kierownik robót, który zapewnia:

- organizację pracy w sposób gwarantujący bezpieczne i higieniczne warunki pracy,
- przestrzeganie przepisów oraz zasad bezpieczeństwa i higieny pracy, usuwanie stwierdzonych uchybień w tym zakresie oraz kontrolowanie wykonania przepisów,
- zapewnia wykonanie nakazów, wystąpień, decyzji i zarządzeń wydawanych przez organy nadzoru nad warunkami pracy
- zna, w zakresie niezbędnym do wykonywania ciążących na nim obowiązków, przepisy o ochronie pracy, w tym przepisy oraz zasady bezpieczeństwa i higieny pracy
- zaznajomienie pracowników z zakresem ich obowiązków, sposobem wykonywania pracy na wyznaczonych stanowiskach, w tym zapewnia przeszkolenie pracowników w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy przed dopuszczeniem ich do pracy oraz zapewnia prowadzenie okresowych szkoleń w tym zakresie.
- wyznacza koordynatora sprawującego nadzór nad bezpieczeństwem i higieną, w razie gdy jednocześnie w tym samym miejscu wykonują pracę pracownicy zatrudnieni przez różnych pracodawców

Przy pracach na: słupach, masztach, konstrukcjach budowlanych bez stropów, a także przy ustawianiu lub rozbiórce rusztowań oraz przy pracach na drabinach i klamrach na wysokości powyżej 2 m nad poziomem terenu zewnętrznego lub podłogi należy w szczególności:

- 1) przed rozpoczęciem prac sprawdzić stan techniczny konstrukcji lub urządzeń, na których mają być wykonywane prace, w tym ich stabilność, wytrzymałość na przewidywane obciążenie oraz zabezpieczenie przed nie przewidywaną zmianą położenia, a także stan techniczny statycznych elementów konstrukcji lub urządzeń mających służyć do mocowania linek bezpieczeństwa,
- 2) zapewnić stosowanie przez pracowników, odpowiedniego do rodzaju wykonywanych prac, sprzętu chroniącego przed upadkiem z wysokości jak: szelki bezpieczeństwa z linką bezpieczeństwa przymocowaną do statycznych elementów konstrukcji, szelki bezpieczeństwa z pasem biodrowym (do prac w podparciu – na słupach, masztach itp.),
- 3) zapewnić stosowanie przez pracowników hełmów ochronnych przeznaczonych do prac na wysokości

Przy robotach ziemnych należy zapewnić:

- 1) zabezpieczenie terenu budowy, wykopu dla kabli oraz robót oraz fundamentowych pod maszty i słupy,
- 2) obowiązkowe zabezpieczenie ścian wykopu począwszy od 1m głębokości. poprzez wykonanie wykopu ze ścianami (skarpami) pochyłonymi
- 3) składowanie materiałów i urobku w odległości nie mniejszej niż 1 m od krawędzi wykopu,
- 4) przy wykonywaniu wykopów sprzętem mechanicznym należy wyznaczyć strefę niebezpieczną związaną z pracą tych maszyn.

Prace budowlane prowadzić zgodnie z obowiązującymi przepisami a w szczególności:

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas robót budowlanych (Dz.U. z 2003 nr 47, poz.401)
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997r. w prawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. z 1997r. 129, poz. 844)
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 17 września 1999r. W sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach energetycznych (Dz. U. Z 1999r. Nr 80 poz 912)
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 września 1996r. w sprawie rodzajów prac, które powinny być wykonywane przez co najmniej dwie osoby (Dz.U. z 1996r. Nr 62 poz. 288)
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie rodzajów prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej. (Dz. U. Nr 62, poz. 287)

OŚWIADCZENIE

My niżej podpisani oświadczamy zgodnie z art. 20, ust. 4, ustawy z dnia 16.04.2004r o zmianie ustawy – Prawo Budowlane (Dz. U. Nr 93.poz. 888), że sporządzony przez nas ww. projekt wykonawczy Instalacji elektrycznych, został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami, polskimi normami oraz zasadami wiedzy technicznej oraz, że jest kompletny w zakresie jakiego ma służyć.

Projektował: mgr inż. Piotr Markowski

upr. proj. ZAP/0218/P00E/11

.....

Sprawdził: mgr inż. Mariusz Piątkowski

upr. proj. ZAP/0125/PW0E/11

.....

ZESPÓŁ BUDYNKÓW WIELORODZINNYCH OSIEDLE "GÓRNY TARAS"
BUDYNEK A

Bilans mocy

Tabela 1

Lp.	Obiekt	Rodzaj odbioru	Moc inst. (kW)	kz	cos fi	tg fi	moc czynna P (kW)	moc bierna Q (kVAr)	moc pozorna S (kVA)	Prąd obliczeniowy [A]	Zabezpieczenie (typu)	Przewody
-----	--------	----------------	--------------------	----	--------	-------	----------------------	--------------------------	---------------------------	--------------------------	--------------------------	----------

SEGMENT 3

1	10x Tm	Mieszkania	120,00	0,408	0,93	0,40	48,96	19,35	52,65	--	3x20A	YDY2o 5x6mm
3	Adm	Administracja	4,00	1,000	0,93	0,40	4,00	1,58	4,30	--	1x20A	YDY2o 3x6mm
RAZEM			124,00	0,427	0,93	0,40	53,0	20,93	56,9	83	3x100A	YLY 4x70mm

SEGMENT 4

1	10x Tm	Mieszkania	120,00	0,408	0,93	0,40	48,96	19,35	52,65	--	3x20A	YDY2o 5x6mm
4	Adm	Administracja	4,00	1,000	0,93	0,40	4,00	1,58	4,30	--	1x20A	YDY2o 3x6mm
RAZEM			124,00	0,427	0,93	0,40	53,0	20,93	56,9	83	3x100A	YLY 4x70mm

SEGMENT 5

1	10x Tm	Mieszkania	120,00	0,408	0,93	0,40	48,96	19,35	52,65	--	3x20A	YDY2o 5x6mm
2	Adm - ośw.	Oświetlenie zewnętrzne	4,00	1,000	0,93	0,40	4,00	1,58	4,30	--	1x20A	YDY2o 3x6mm
4	Adm	Administracja	4,00	1,000	0,93	0,40	4,00	1,58	4,30	--	1x20A	YDY2o 3x6mm
RAZEM			128,00	0,445	0,93	0,40	57,0	22,51	61,2	89	3x100A	YLY 4x70mm

*kz - zgodnie z N-SEP-E-002

SUMARYCZNA MOC PRZYŁĄCZENIOWA BUDYNEK

1	SEGMENT 3	CAŁOŚĆ BUDYNKU	124,00	0,427	0,93	0,40	52,96	20,93	56,95	--	--	--
	SEGMENT 4		124,00	0,427	0,93	0,40	52,96	20,93	56,95	--	--	--
2	SEGMENT 5		128,00	0,445	0,93	0,40	56,96	22,51	61,25	--	--	--
RAZEM			376,00	0,433	0,93	0,40	162,9	64,37	175,1	254	--	--

ZESPÓŁ BUDYNKÓW WIELORODZINNYCH OSIEDLE "GÓRNY TARAS" BUDYNEK A

Koordinacja pomiędzy przewodami i urządzeniami zabezpieczającymi według PN-EN 60364-4-43

TABELA 2

Poz.	Linia zasilająca			ułożenie	I _z	kg	I _z	IN	IB	I _Z ⇒IN⇒IB	1,45 I _Z	I ₂	1,45 I _Z ⇒I ₂	l [mb]	DU [%]	UWAGI
1	1x	YLY	70	A2	125	1	125	100	82,5	TAK	181,3	160	TAK	5	0,04	ZK -> TL/3
2	1x	YLY	70	A2	125	1	125	100	82,5	TAK	181,3	160	TAK	5	0,04	ZK -> TL/4
3	1x	YLY	70	A2	125	1	125	100	88,8	TAK	181,3	160	TAK	5	0,05	ZK -> TL/5
6	1x	YDYżo5x	6	E	34	0,78	26,52	20	19,0	TAK	38,5	32	TAK	30	0,67	TL -> Tm (DLA MAX. DŁUGOŚCI)

I_z (1) - Obciążalność długotrwała przewodów elektroenergetycznych wg PN-IEC 60364-523

kg - Współczynniki poprawkowe

IN - Prąd znamionowy urządzenia zabezp 777

IB - Prąd obliczeniowy

I₂ - Prąd zadziałania urządzenia zabezpieczającego, przyjęto I₂ = 1,6 IN

I₂ = 1,6 IN - dla bezpieczników topikowych

I₂ = 1,3 IN - dla wyłączników instalacyjnych

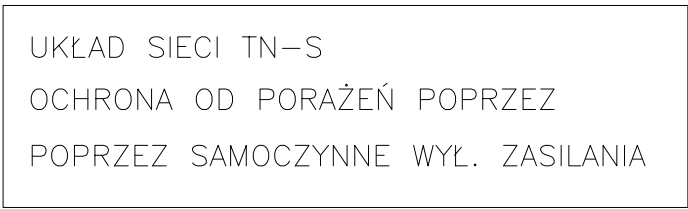
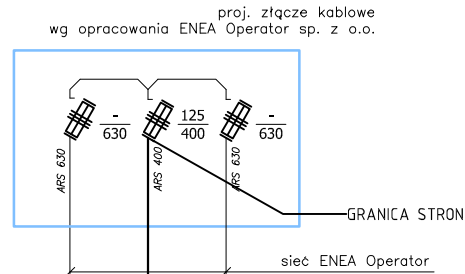
Al

33

Cu

56

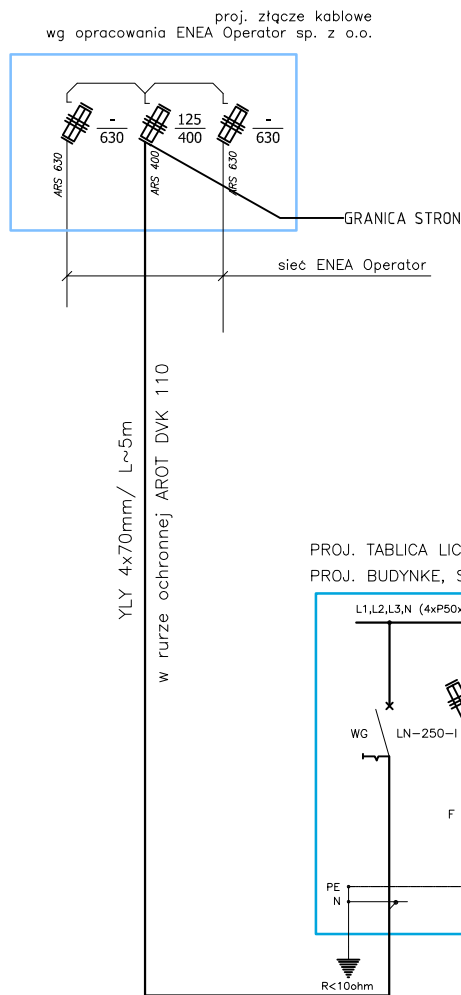
1. Obudowy rozdzielnic w formie skrynek z blachy stalowej ocynkowanej.
np. produkcji WILK wyk. wolnostojące
2. Drzwiczki skrzynek licznikowych należy wyposażać w zamki patentowe, pozostałe
w zamek uniwersalny.
3. Rozdzielnicę należy zlokalizować w garażu w pom. technicznym zgodnie z rzutem
5. Nad szynami, listwą zaciskową wyłtącznikiem głównym należy wykonać osłonę
przezroczystą, przystosowaną do oplombowania.
6. Liczniki energii elektrycznej montować na tablicach licznikowych.
7. Drzwiczki skrzynek licznikowych należy wyposażać w przeszklone wzierniki.
8. Liczniki rozliczeniowe dostarczyć ENEA Operator RD/Gorzów Wlkp.
9. Rozdzielnicę należy mocować na konstrukcji wsporczej, na cokole.
10. Wysokość tarczy licznika od podłoża min. od 0.8 do 1.8m.
11. Ochrona od porażeń prądem elektrycznym przez szybkie samoczynne wyłączenie
zasilania wg PN-IEC 60364
12. Do odbiorów należy dostarczyć protokół rezystancji uziemienia
13. Połączenia pomiędzy mostem szynowym, KO a licznikiem wykonać przewodami C
14. Dla przewidzianych rezerw w tablicach licznikowych nie montować osprzętu



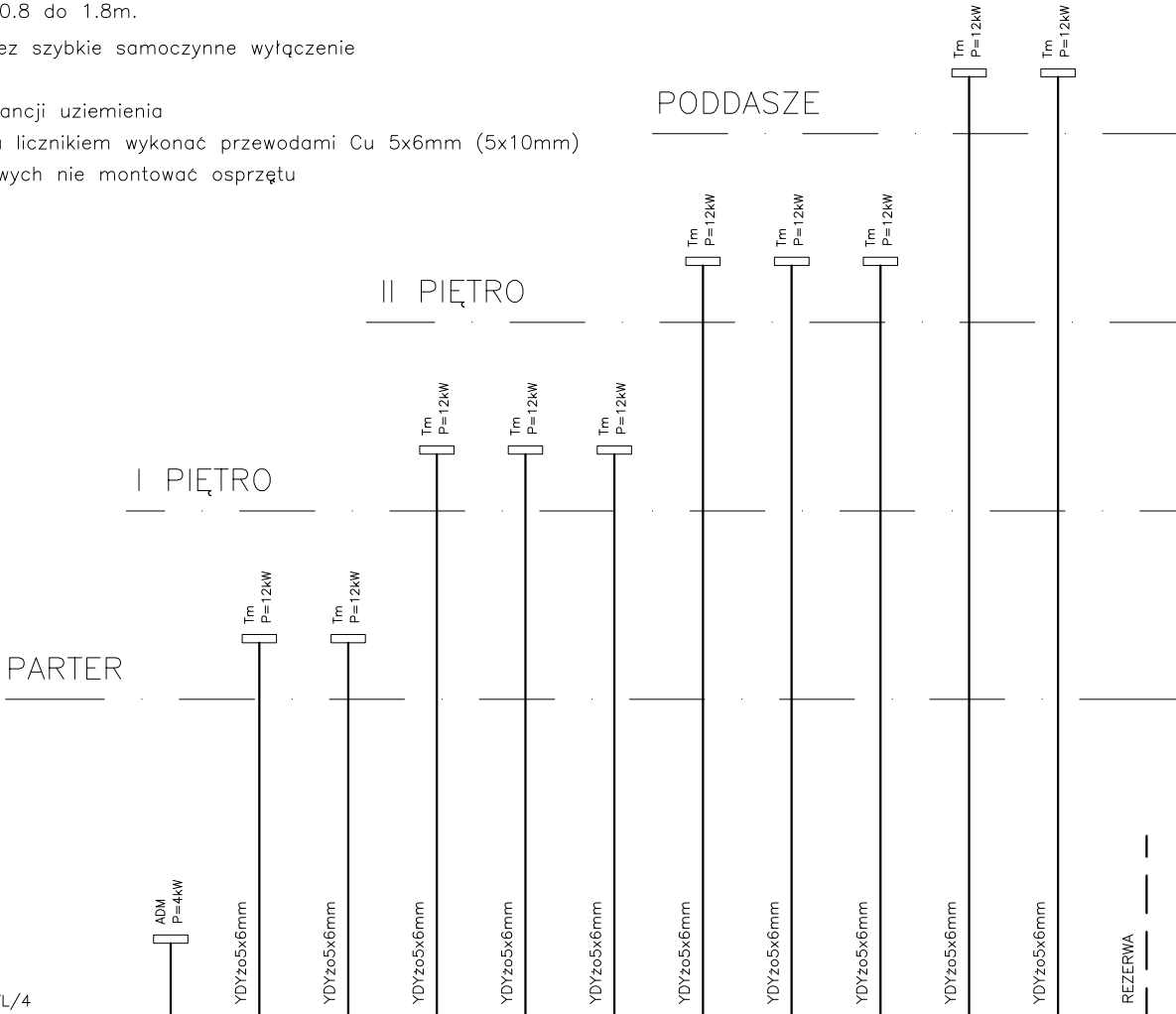
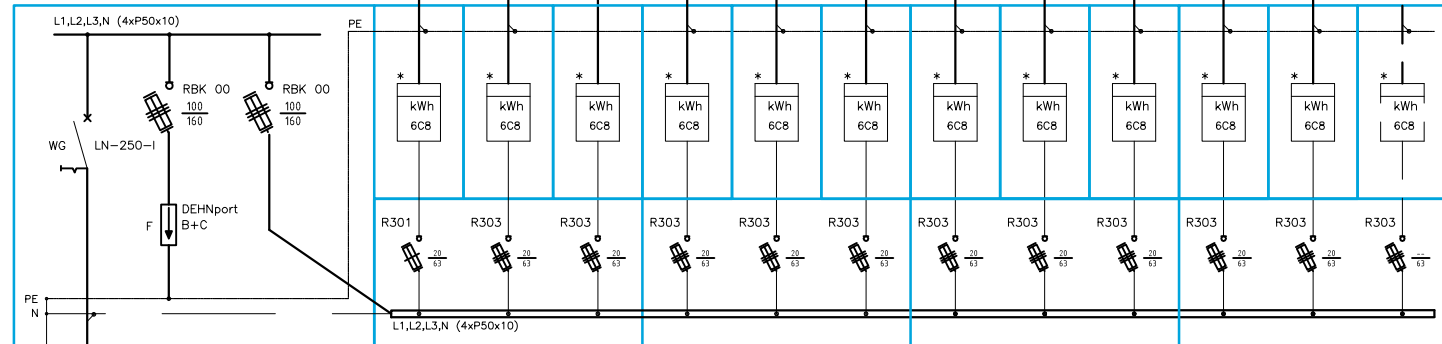
ARTOP PRACOWNIA PROJEKTOWA ul.Bociania 37, 71-696 Szczecin, tel: (0-91)45-57-930, e-mail:artop@artop.szczecin.pl				
TREŚĆ RYSUNKU		SCHEMAT TABLICY LICZNIKOWA TL/3		Nr rys.
NAZWA INWESTYCJI	ZESPÓŁ BUDYNKÓW WIELORODZINNYCH OSIEDLE "GÓRNY TARAS"			IE1
OBIEKT	BUDYNEK A			
ADRES	BARLINEK, OSIEDLE GÓRNY TARAS, dz.247/32 obr.1, Barlinek			Skala
RODZAJ OPRACOWANIA	PROJEKT WYKONAWCZY			1:100
ZESPÓŁ PROJEKTOWY :	imię i nazwisko	upr. bud.	podpis	Branża
PROJEKTANT	mgr inż. Piotr Markowski	ZAP/0218/POOE/11		IE
OPRACOWAŁ				Data
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Mariusz Piątkowski	ZAP/0125/PWOWE/11		IX
				2012

UWAGI:

- Obudowy rozdzielnic w formie skrzynek z blachy stalowej ocynkowanej.
np. produkcji WILK wyk. wolnostojące
- Drzwiczki skrzynek licznikowych należy wyposażyć w zamki patentowe, pozostałe
w zamek uniwersalny.
- Rozdzielnicę należy zlokalizować w garażu w pom. technicznym zgodnie z rzutem
- Nad szynami, listwą zaciskową wyłącznikiem głównym należy wykonać osłonę
przezroczystą, przystosowaną do opłombowania.
- Liczniki energii elektrycznej montować na tablicach licznikowych.
- Drzwiczki skrzynek licznikowych należy wyposażyć w przeszklone wzierniki.
- Liczniki rozliczeniowe dostarczy ENEA Operator RD/Gorzów Wlkp.
- Rozdzielnicę należy mocować na konstrukcji wsporczej, na cokole.
- Wysokość tarczy licznika od podłoża min. od 0.8 do 1.8m.
- Ochrona od porażeń prądem elektrycznym przez szybkie samoczynne wyłączenie
zasilania wg PN-IEC 60364
- Do odbiorów należy dostarczyć protokół rezystancji uziemienia
- Połączenia pomiędzy mostem szynowym, KO a licznikiem wykonać przewodami Cu 5x6mm (5x10mm)
- Dla przewidzianych rezerw w tablicach licznikowych nie montować osprzętu

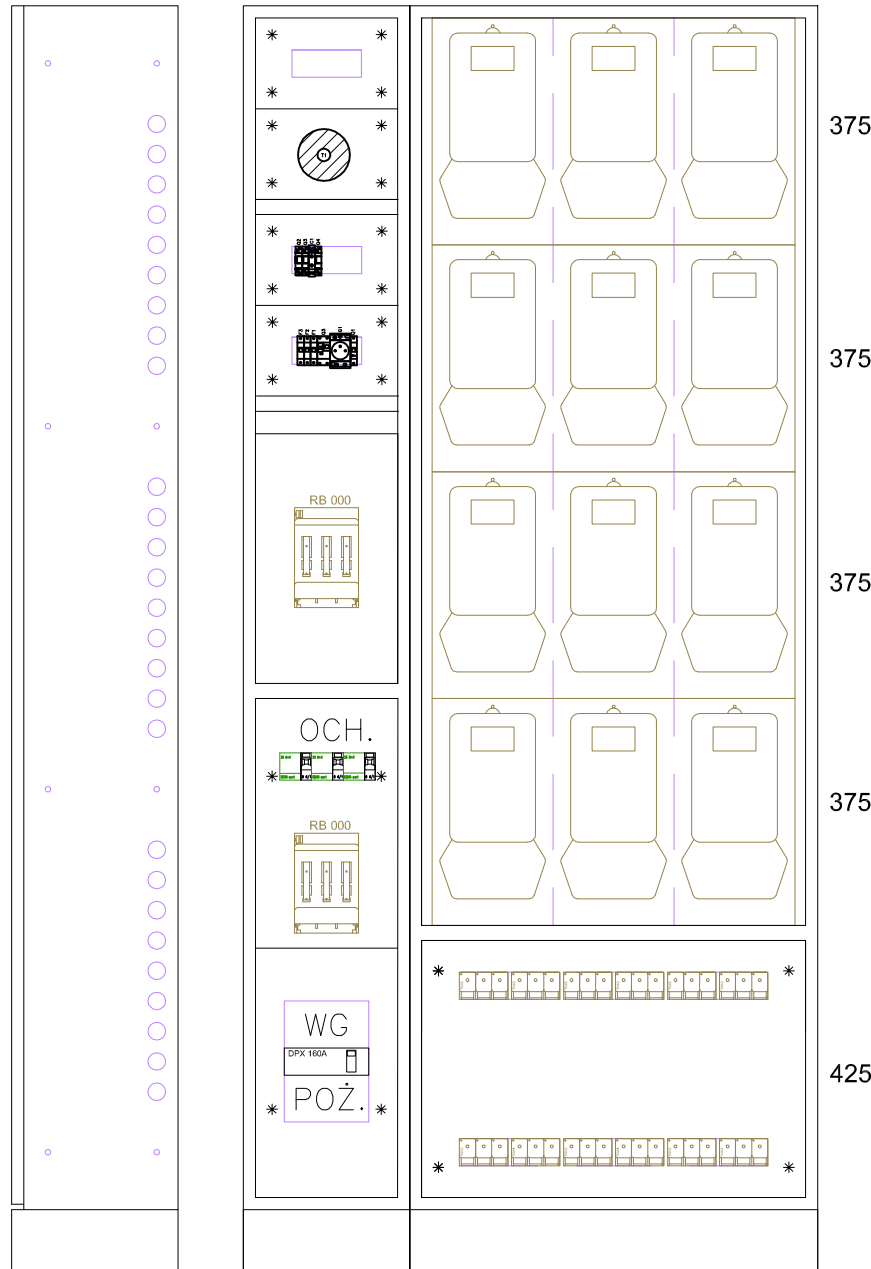


PROJ. TABLICA LICZNIKOWA TL/4
PROJ. BUDYNKE, SEGMENT 4



A 275

L 675



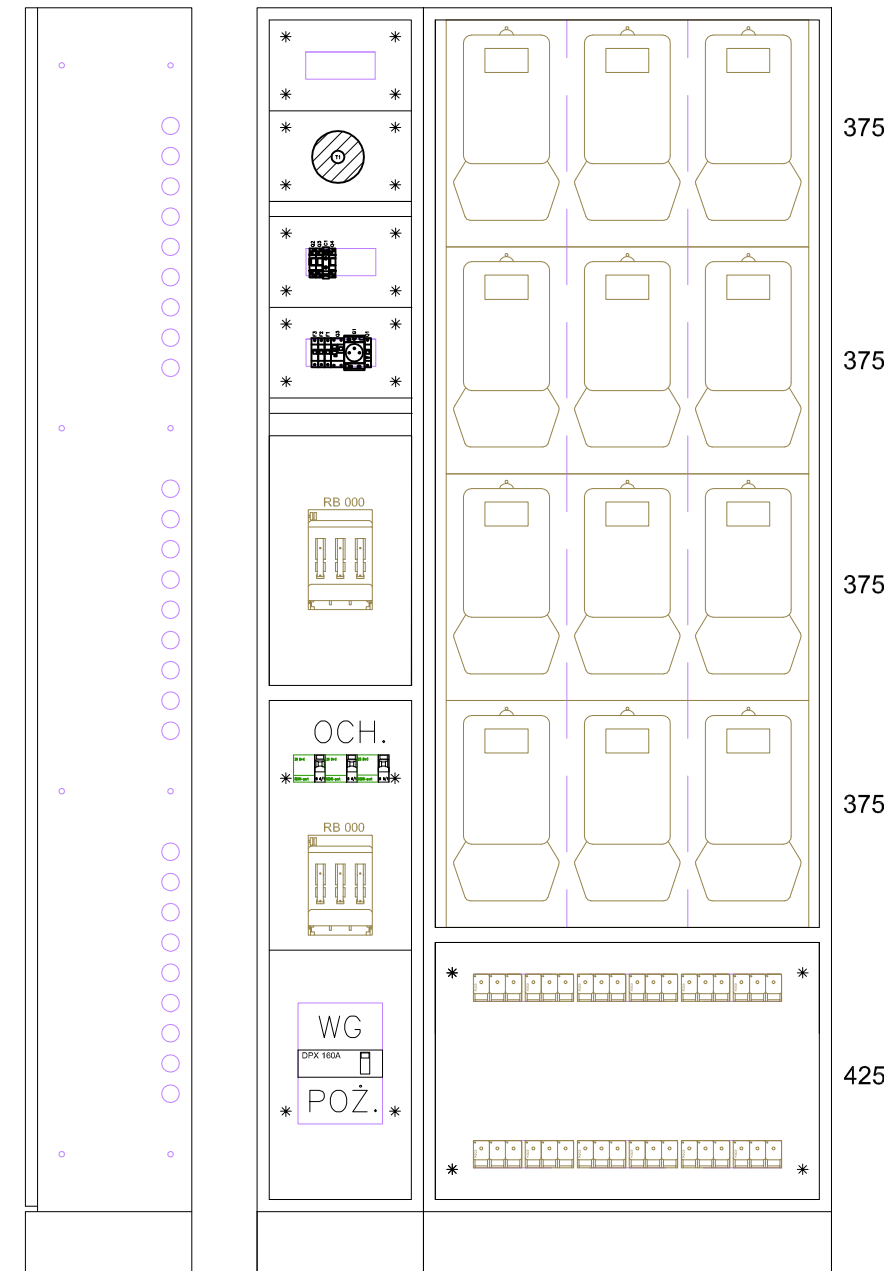
UKŁAD SIECI TN-S

OCHRONA OD PORAŻEŃ POPRZECZ

POP RZECZ SAMOCZYNNE WYL. ZASILANIA

ARTOP PRACOWNIA PROJEKTOWA ul.Bociania 37, 71-696 Szczecin, tel: (0-91)45-57-930, e-mail:artop@artop.szczecin.pl				
TREŚĆ RYSUNKU		SCHEMAT TABLICZY LICZNIKOWA TL/4		Nr rys. IE2
NAZWA INWESTYCJI		ZESPÓŁ BUDYNKÓW WIELORODZINNYCH OSIEDLE "GÓRNY TARAS"		
OBIEKT		BUDYNEK A		Skala 1:100
ADRES		BARLINEK , OSIEDLE GÓRNY TARAS , dz.247/32 obr.1 , Barlinek		
RODZAJ OPRACOWANIA		PROJEKT WYKONAWCZY		Branża IE
ZESPÓŁ PROJEKTOWY :		imię i nazwisko	upr. bud.	
PROJEKTANT		mgr inż. Piotr Markowski	ZAP/0218/POOE/11	Data IX
OPRACOWAŁ				
SPRAWDZAJĄCY		mgr inż. Mariusz Piątkowski	ZAP/0125/PWOE/11	2012

1. Obudowy rozdzielnic w formie skrzynek z blachy stalowej ocynkowanej.
np. produkcji WILK wyk. wolnostojące
2. Drzwiczki skrzynek licznikowych należy wyposażać w zamki patentowe, pozostałe
w zamek uniwersalny.
3. Rozdzielnicę należy zlokalizować w garażu w pom. technicznym zgodnie z rzutem
5. Nad szynami, listwą zaciskową wyłłącznikiem głównym należy wykonać osłonę
przezroczystą, przystosowaną do oplombowania.
6. Liczniki energii elektrycznej montować na tablicach licznikowych.
7. Drzwiczki skrzynek licznikowych należy wyposażać w przeszklone wzierniki.
8. Liczniki rozliczeniowe dostarczyć ENEA Operator RD/Gorzów Wlkp.
9. Rozdzielnicę należy mocować na konstrukcji wsporczej, na cokole.
10. Wysokość tarczy licznika od podłoża min. od 0.8 do 1.8m.
11. Ochrona od porażeń prądem elektrycznym przez szybkie samoczynne wyłączenie
zasilania wg PN-IEC 60364
12. Do odbiorów należy dostarczyć protokół rezystancji uziemienia
13. Połączenia pomiędzy mostem szynowym, KO a licznikiem wykonać przewodami Cu 5x6mm (5x10mm)
14. Dla przewidzianych rezerw w tablicach licznikowych nie montować osprzętu



UKŁAD SIECI TN-S
OCHRONA OD PORAŻEŃ POPRZECZNYCH
POPRZECZNYMI SAMOCZYNNE WYŁ. ZASILANIAMI

ARTOP PRACOWNIA PROJEKTOWA ul.Bociania 37, 71-696 Szczecin, tel: (0-91)45-57-930, e-mail:artop@artop.szczecin.pl				Nr rys. IE3 Skala 1:100 Branża IE
TREŚĆ RYSUNKU		SCHEMAT TABLICZY LICZNIKOWA TL/5		
NAZWA INWESTYCJI	ZESPÓŁ BUDYNKÓW WIELORODZINNYCH OSIEDLE "GÓRNY TARAS"			
OBIEKT	BUDYNEK A			
ADRES	BARLINEK, OSIEDLE GÓRNY TARAS , dz.247/32 obr.1 , Barlinek			
RODZAJ OPRACOWANIA		PROJEKT WYKONAWCZY		Data IX 2012
ZESPÓŁ PROJEKTOWY :	imię i nazwisko	upr. bud.	podpis	
PROJEKTANT	mgr inż. Piotr Markowski	ZAP/0218/POOE/11		
OPRACOWAŁ				
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Mariusz Piątkowski	ZAP/0125/PWOE/11		

~230V

1 2 3 4 5 6 7 8

L1 L1 L1 L1 L1 L1 L1

Q1 IS-40/1 In=40A

Q2 CKN6-16/1N/ /C/003 C16A 0,03A

G1 2P+Z 16A

F1 CLS6-B6 B6A

F2 CLS6-B6 B6A

F2 CLS6-B6 B6A

F2 CLS6-B6 B6A

F2 CLS6-B6 B6A

Q4 Z-SH/1 10/32 A

T1 TOROIDALNY Tr 230/24V 800VA

Q5 Z-SH/1 10/32 A

Q6 Z-SH/1 6/32 A

~24V

AS-224 C2

10 12 1 3 6

3x LgY6mm

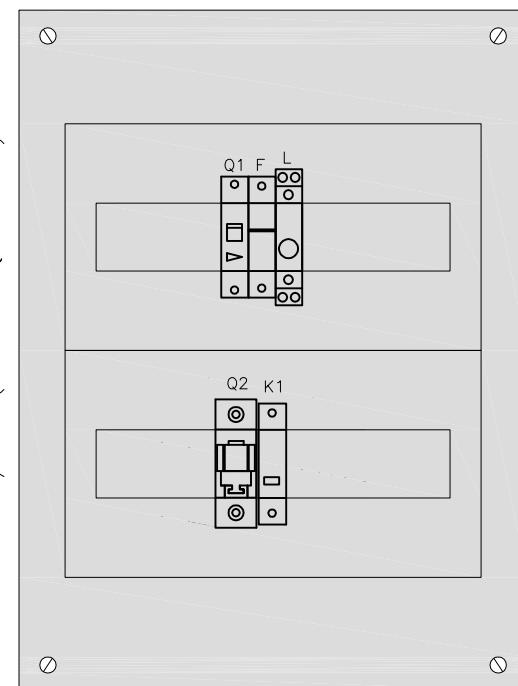
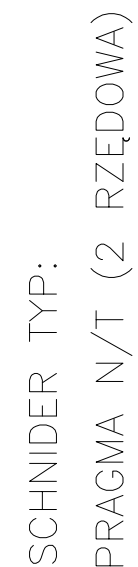
z tabl. licznikowej TL

PRZYCISKI OŚWIELEŃIA, YDY20 2x1,5mm

UKŁAD SIECI TN-S OCHRONA OD PORAŻEŃ POPRZECZ POPRZECZ SAMOCZYNNE WYŁ. ZASILANIA

ARTOP PRACOWNIA PROJEKTOWA			
ul.Bociania 37, 71-696 Szczecin, tel: (0-91)45-57-930, e-mail:artop@artop.szczecin.pl			
TREŚĆ RYSUNKU		SCHEMAT ROZDZ. ADM	
NAZWA INWESTYCJI	ZESPÓŁ BUDYNKÓW WIELORODZINNYCH OSIEDLE "GÓRNY TARAS"		
OBIEKT	BUDYNEK A		
ADRES	BARLINEK , OSIEDLE GÓRNY TARAS , dz.247/32 obr.1 , Barlinek		
RODZAJ OPRACOWANIA	PROJEKT WYKONAWCZY		
ZESPÓŁ PROJEKTOWY :	imię i nazwisko	upr. bud.	podpis
PROJEKTANT	mgr inż. Piotr Markowski	ZAP/0218/POOE/11	
OPRACOWAŁ			
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Mariusz Piątkowski	ZAP/0125/PWOE/11	
			Nr rys. IE4
			Skala 1:100
			Branża IE
			Data IX
			2012

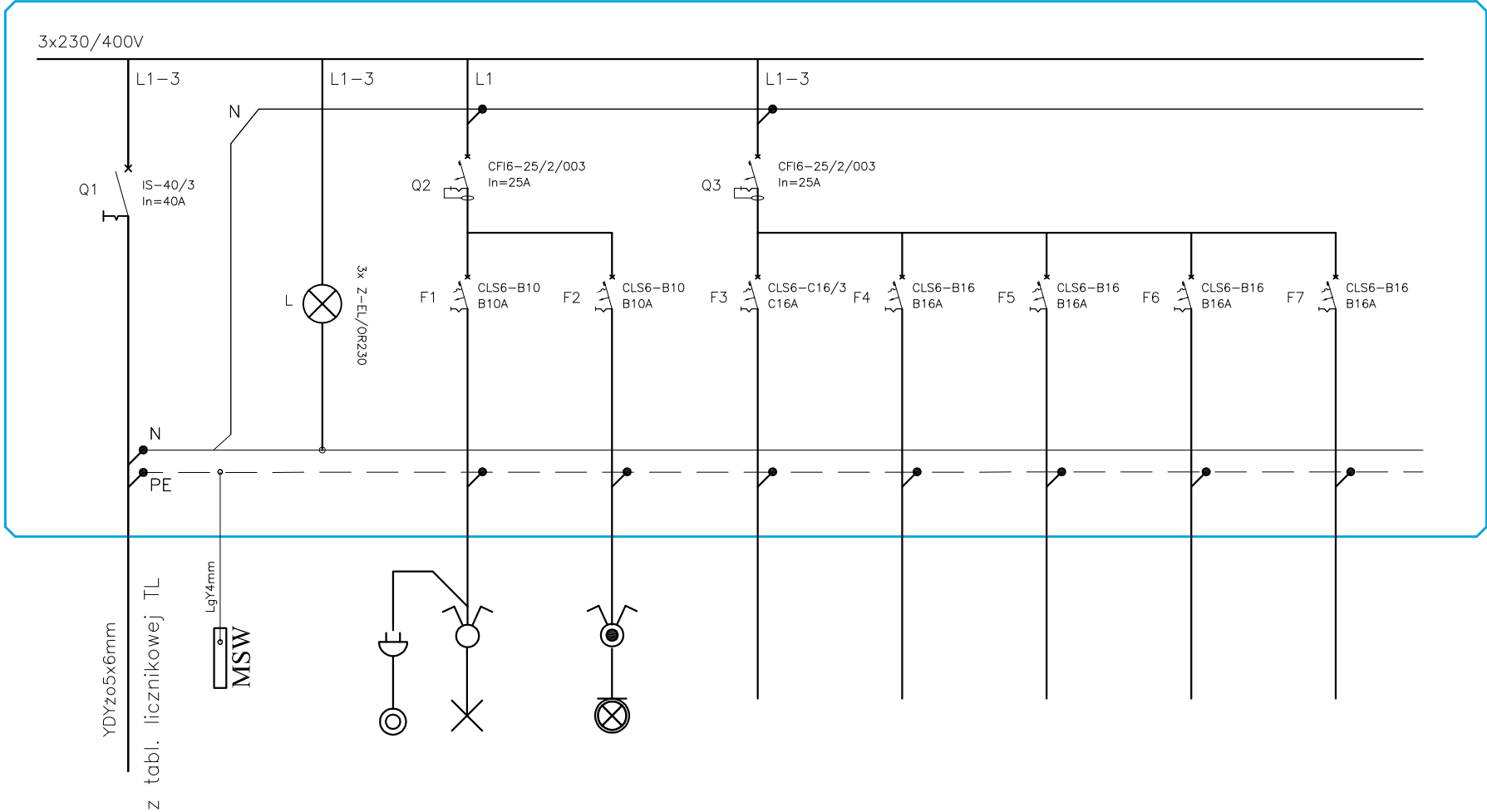
ADM-OŚW.ZEW.	sterowanie
oświetlenie	oświetleniem
zewewnętrzne	zewętrzny
YAKY3x16mm	--



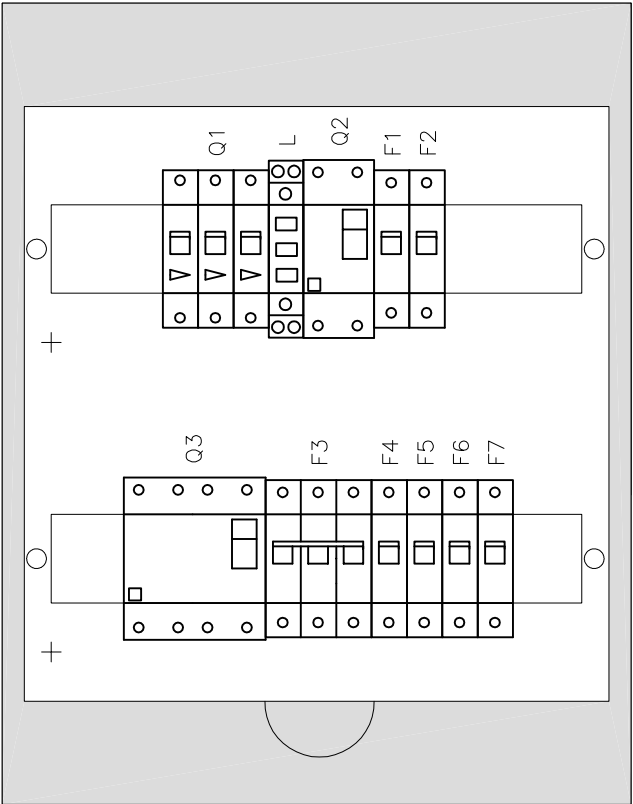
UKŁAD SIECI TN-S
OCHRONA OD PORAŻEŃ POPRZECZNYMI
POPŁOŻENIAMI SAMOCZYNNE WYŁ. ZASILANIA

ARTOP PRACOWNIA PROJEKTOWA			
ul.Bociania 37, 71-696 Szczecin, tel: (0-91)45-57-930, e-mail:artop@artop.szczecin.pl			
TREŚĆ RYSUNKU		SCHEMAT ROZDZ. OŚW. ZEW.	
NAZWA INWESTYCJI	ZESPÓŁ BUDYNKÓW WIELORODZINNYCH OSIEDLE "GÓRNY TARAS"		
OBIEKT	BUDYNEK A		
ADRES	BARLINEK , OSIEDLE GÓRNY TARAS , dz.247/32 obr.1 , Barlinek		
RODZAJ OPRACOWANIA	PROJEKT WYKONAWCZY		
ZESPÓŁ PROJEKTOWY :	imię i nazwisko	upr. bud.	podpis
PROJEKTANT	mgr inż. Piotr Markowski	ZAP/0218/POOE/11	
OPRACOWAŁ			
SPRAWDZAJACY	mgr inż. Mariusz Piatkowski	ZAP/0125/PWOE/11	
			Nr rys. IE5
			Skala 1:100
			Branża IE
			Data IX
			2012

ROZDZIELNICA ELEKTRYCZNA MIESZKANIA – Tm



WIDOK ROZDZ. Tm



MAX. SZEROKOŚĆ OBUDOWY NIE POWINNA BYĆ WIĘKSZA NIŻ 30cm

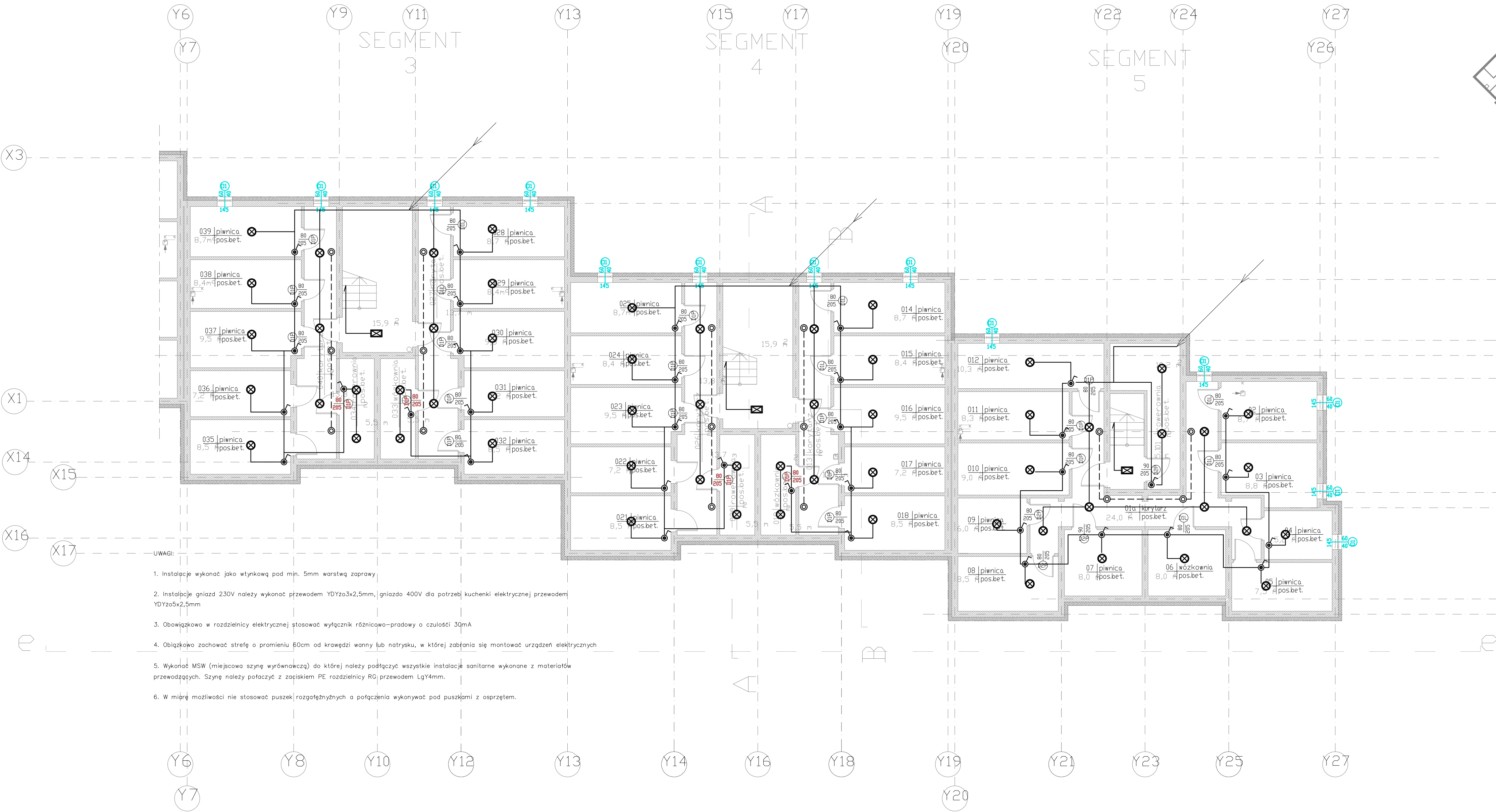
ROZDZIELNICA MIN. 2x12 MOD.

nr obwodu			Tm/O1	Tm/O2	Tm/G1	Tm/G2	Tm/G3	Tm/G4	Tm/G5
nazwa obwodu	rozłęcznik	lampki	oświetlenie	oświetlenie	wypust 400V	gniazdo 230V	gniazdo 230V	gniazdo 230V	gniazdo 230V
Opis odbiornika	izolacyjny	kontrolne		łazienka	zasilanie	gniazda	gniazdo	gniazdo	gniazda
	IS-40/3				kuchenki	ogólne	pralka	łazienka	ogólne
	In=40A				elektrycznej	kuchnia			
typ przewodu	YDY2o5x6mm	LgY1,5mm	YDY3,4x1,5mm	YDY3,4x1,5mm	YDY5x2,5mm	YDY3x2,5mm	YDY3x2,5mm	YDY3x2,5mm	YDY3x2,5mm
moc obwodu[kW]	$\sum = 12,0\text{kW}$	--	~0,25kW	~0,25kW	~8,0kW	~2,0kW	~2,0kW	~2,0kW	~2,0kW

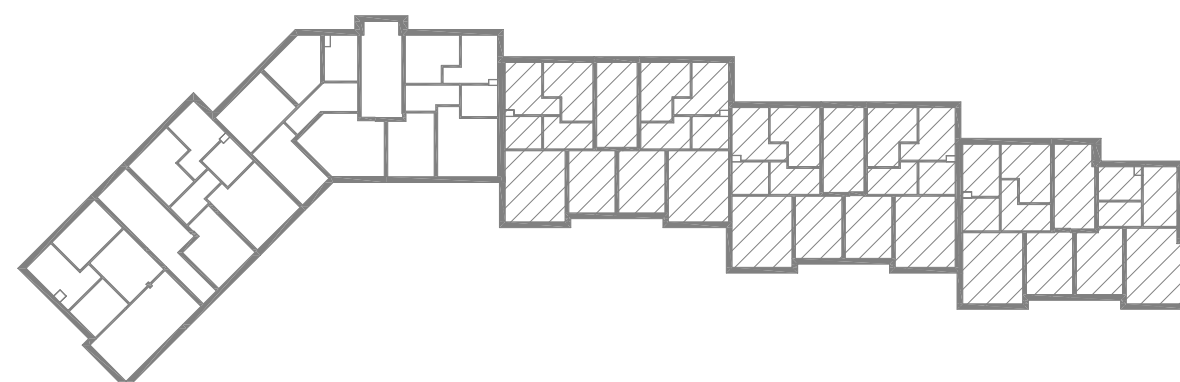
UKŁAD SIECI TN-S
OCHRONA OD PORAŻEŃ POPRZEC
POPRZEC SAMOCZYNNE WYŁ. ZASILANIA

ARTOP PRACOWNIA PROJEKTOWA
ul.Bociania 37, 71-696 Szczecin, tel: (0-91)45-57-930, e-mail:artop@artop.szczecin.pl

TREŚĆ RYSUNKU	SCHEMAT ROZDZ. TM			Nr rys. IE6
NAZWA INWESTYCJI	ZESPÓŁ BUDYNKÓW WIELORODZINNYCH OSIEDLE "GÓRNY TARAS"			Skala 1:100
OBIEKT	BUDYNEK A			
ADRES	BARLINEK , OSIEDLE GÓRNY TARAS , dz.247/32 obr.1 , Barlinek			Branża IE
RODZAJ OPRACOWANIA	PROJEKT WYKONAWCZY			
ZESPÓŁ PROJEKTOWY :	imię i nazwisko	upr. bud.	podpis	Data IX 2012
PROJEKTANT	mgr inż. Piotr Markowski	ZAP/0218/POOE/11		
OPRACOWAŁ				
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Mariusz Piątkowski	ZAP/0125/PWOE/11		



- UWAGI:
- Instalacje wykonać jako wtykową pod min. 5mm warstwą zaprawy
 - Instalacje gniazd 230V należy wykonać przewodem YDY2o3x2,5mm, gniazdo 400V dla potrzeb kuchni elektrycznej przewodem YDY2o5x2,5mm
 - Obowiązkowo w rozdzielni elektrycznej stosować wyłącznik różnicowo-prądowy o czułości 30mA
 - Obowiązkowo zachować strefę o promieniu 50cm od krawędzi wanny lub natrysku, w której zabrania się montować urządzeń elektrycznych
 - Wykonać MSW (miejscową szynę wyrównawczą) do której należy podłączyć wszystkie instalacje sanitarne wykonane z materiałów przewodzących. Szynę należy połączyć z zaciskiem PE rozdzielni RG przewodem LgY4mm.
 - W miarę możliwości nie stosować puszek rozgałęźnych a połączenia wykonywać pod puszkami z osprzętem.

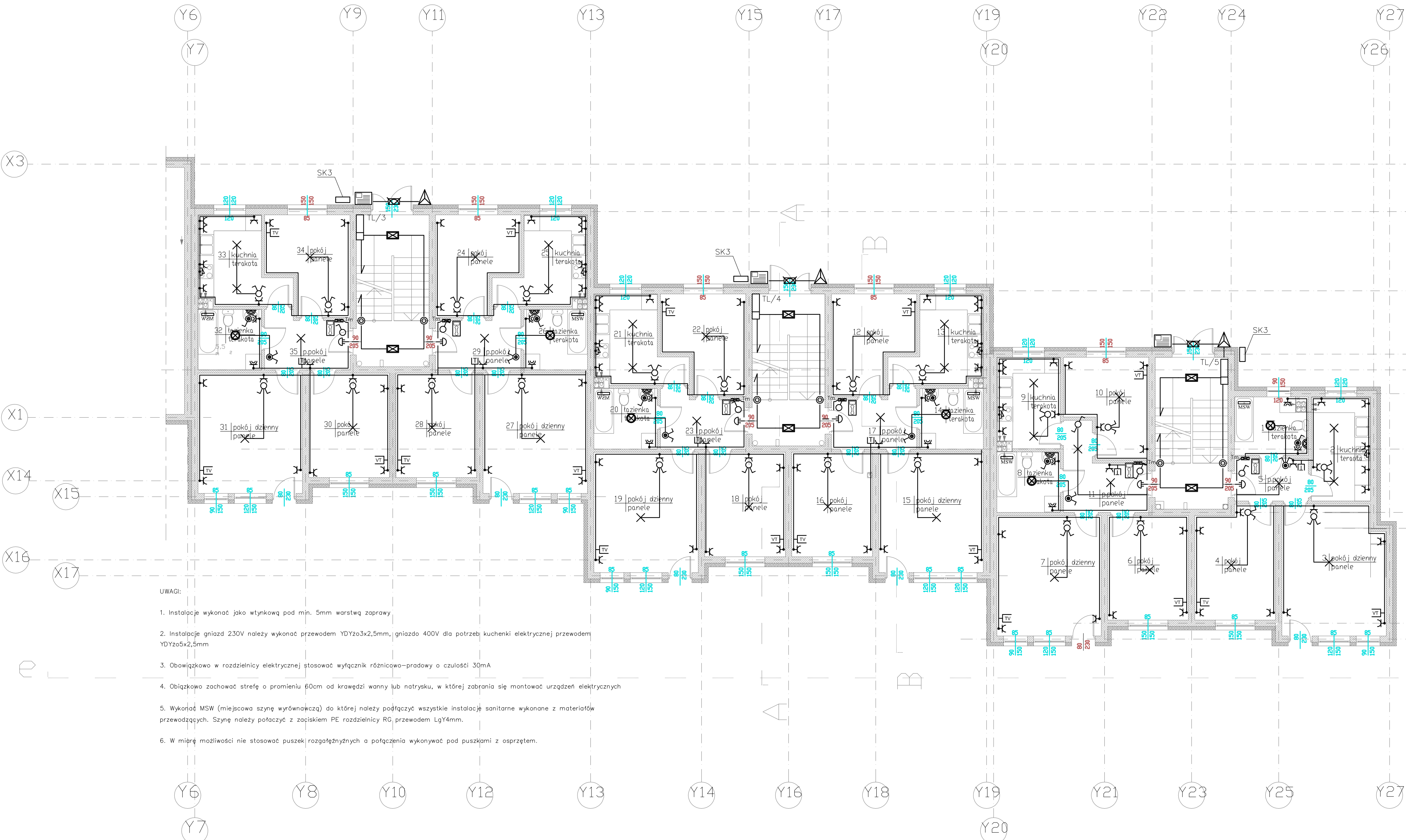


- Legenda:
- gniazdo 2p+z
 - gniazdo 2p+z IP44
 - wypust kablowy zakończony puszką przyt.
 - MSW (miejscowa szyna wyrównawcza)
 - gniazdo telewizyjne
 - gniazdo telefoniczne RJ-12
 - gniazdo komputerowe RJ-45

- Legenda:
- wypust YDY4x1,5mm
 - wypust ścienny YDY3x1,5mm
 - oprawa oświetleniowa IP44 max. 60W
 - kinkiet ścienny IP44 max. 60W
 - plafon z czujnikiem ruchu wysokiej częstotliwości Steinel RS PRO 2000 SLAVE
 - oprawa oświetlenia awaryjnego Tiger 8W
 - plafon Lena Lighting QUADRO 2x9W z czujnikiem zmierzchowym
 - kinkiet zewnętrzny IP65 max. 60W
 - plafon typu WOS, max. 1x60W

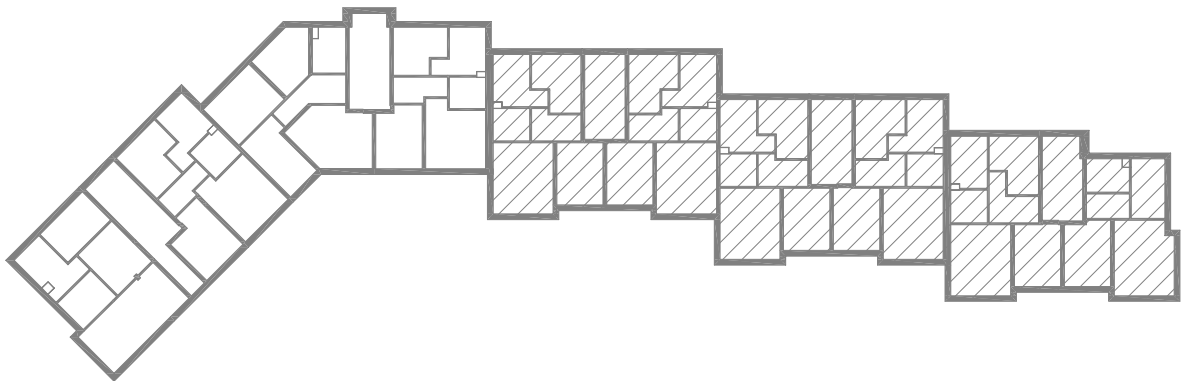
- Legenda:
- łącznik jednobiegunowy
 - łącznik świecznikowy
 - łącznik schodowy
 - łącznik jednobiegunowy IP44
 - łącznik świecznikowy IP44
 - przycisk dzwonkowy
 - dzwonek mieszkaniowy

ARTOP PRACOWNIA PROJEKTOWA ul.Bociania 37, 71-696 Szczecin, tel: (0-91)45-57-930, e-mail:artop@artop.szczecin.pl				
TREŚĆ RYSUNKU		RZUT PIWNICY - INST. ELEKTRYCZNE		
NAZWA INWESTYCJI		ZESPÓŁ BUDYNKÓW WIELORODZINNYCH OSIEDLE "GÓRNY TARAS"		
OBIEKT		BUDYNEK A		
ADRES		BARLINEK , OSIEDLE GÓRNY TARAS , dz.247/32 obr.1 , Barlinek		
RODZAJ OPRACOWANIA		PROJEKT WYKONAWCZY		
ZESPÓŁ PROJEKTOWY :		imię i nazwisko	upr. bud.	podpis
PROJEKTANT		mgr inż. Piotr Markowski	ZAP/0218/POOE/11	
OPRACOWAŁ				
SPRAWDZAJĄCY		mgr inż. Mariusz Piatkowski	ZAP/0125/PWOE/11	
				Nr rys. IE7
				Skala 1:100
				Branża IE
				Data IX
				2012



UWAGI:

- Instalacje wykonać jako wtykową pod min. 5mm warstwą zaprawy
- Instalacje gniazd 230V należy wykonać przewodem YDY2o3x2,5mm, gniazdo 400V dla potrzeb kuchni elektrycznej przewodem YDY2o5x2,5mm
- Obowiązkowo w rozdzielni elektrycznej stosować wyłącznik różnicowo-prądowy o czułości 30mA
- Obowiązkowo zachować strefę o promieniu 60cm od krawędzi wanny lub natrysku, w której zabrania się montować urządzeń elektrycznych
- Wykonać MSW (miejscową szynę wyrównawczą) do której należy podłączyć wszystkie instalacje sanitarne wykonane z materiałów przewodzących. Szynę należy połączyć z zaciskiem PE rozdzielni RG, przewodem LgY4mm.
- W miarę możliwości nie stosować puszek rozgałęźnych a połączenia wykonywać pod puszkami z osprzętem.



ZAKRES OPRACOWANIA

1:100

Legenda:

- gniazdo 2p+z
- gniazdo 2p+z IP44
- wypust kablowy zakończony puszką przyt.
- MSW (miejscowa szyna wyrównawcza)
- gniazdo telewizyjne
- gniazdo telefoniczne RJ-12
- gniazdo komputerowe RJ-45

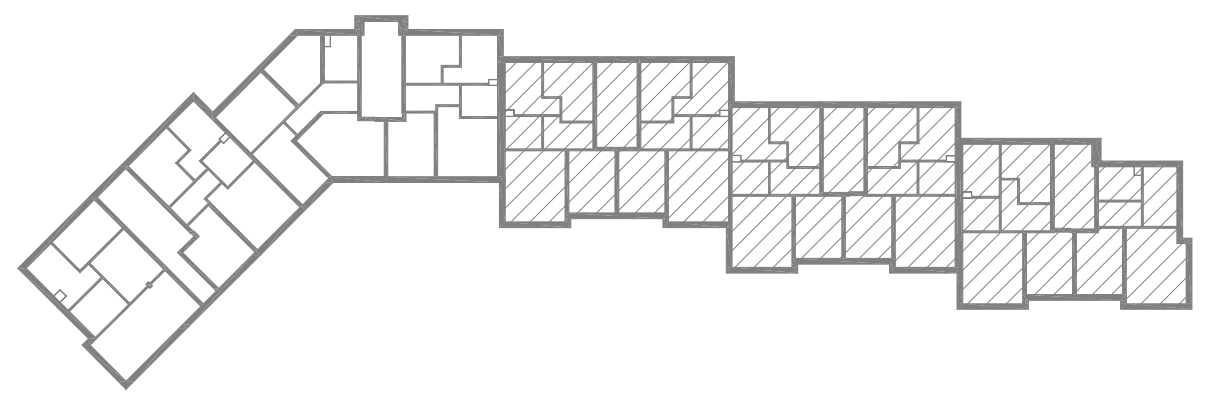
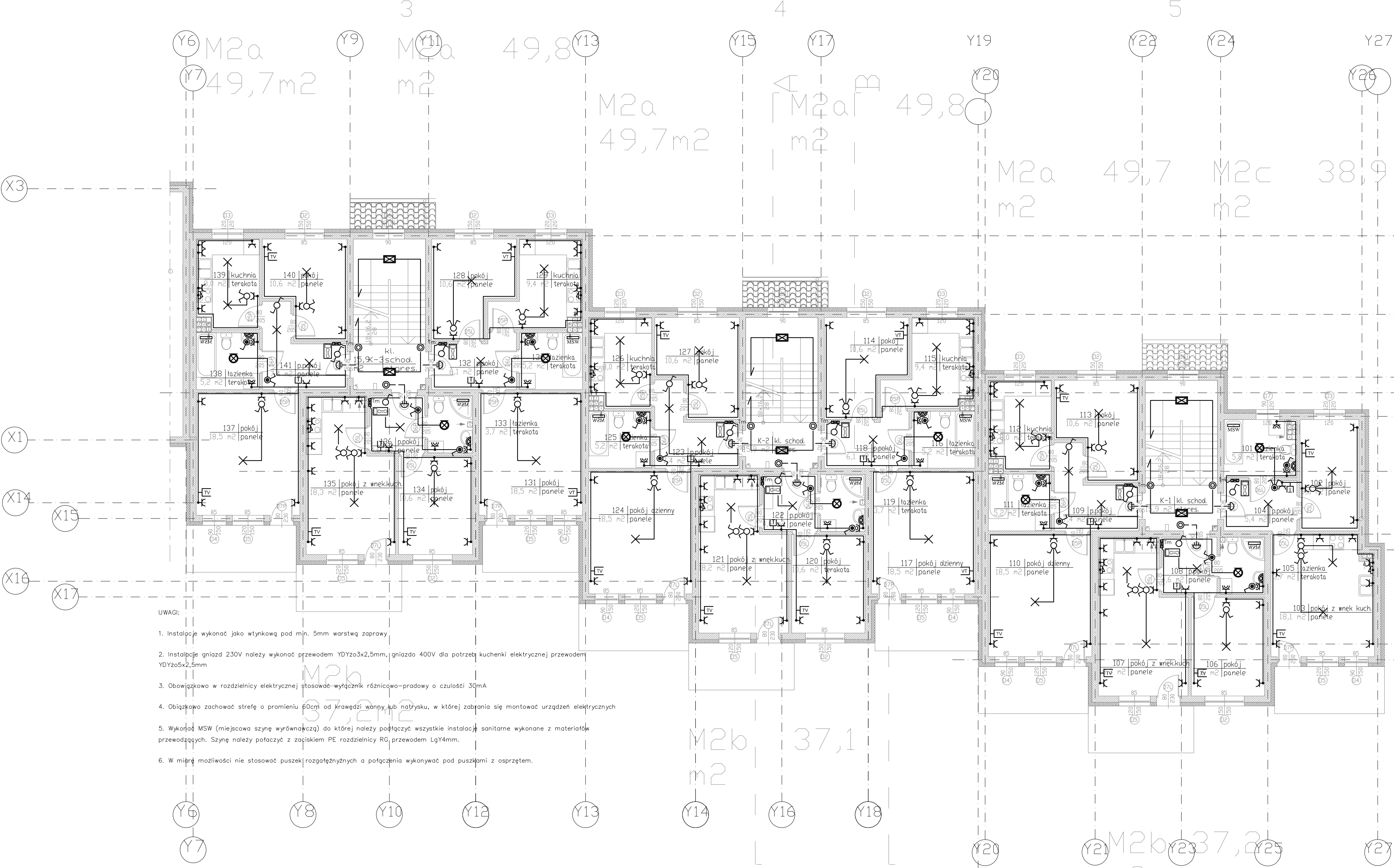
Legenda:

- wypust YDY4x1,5mm
- wypust ścienny YDY3x1,5mm
- oprawa oświetleniowa IP44 max. 60W
- kinkiet ścienny IP44 max. 60W
- plafon z czujnikiem ruchu wysokiej częstotliwości Steinel RS PRO 2000 SLAVE
- oprawa oświetlenia awaryjnego Tiger 8W
- plafon Lena Lighting QUADRO 2x9W z czujnikiem zmierzchowym
- kinkiet zewnętrzny IP65 max. 60W
- plafon typu WOS, max. 1x60W

Legenda:

- łącznik jednobiegunowy
- łącznik świecznikowy
- łącznik schodowy
- łącznik jednobiegunowy IP44
- łącznik świecznikowy IP44
- przycisk dzwonkowy
- dzwonek mieszkaniowy

ARTOP PRACOWNIA PROJEKTOWA				
ul.Bociania 37, 71-696 Szczecin, tel: (0-91)45-57-930, e-mail:artop@artop.szczecin.pl				
TREŚĆ RYSUNKU		RZUT PARTERU - INST. ELEKTRYCZNE		Nr rys. IE8
NAZWA INWESTYCJI	ZESPÓŁ BUDYNKÓW WIELORODZINNYCH OSIEDLE "GÓRNY TARAS"			Skala 1:100
OBIEKT	BUDYNEK A			
ADRES	BARLINEK , OSIEDLE GÓRNY TARAS , dz.247/32 obr.1 , Barlinek			Branża IE
RODZAJ OPRACOWANIA	PROJEKT WYKONAWCZY			
ZESPÓŁ PROJEKTOWY :	imię i nazwisko	upr. bud.	podpis	Data IX
PROJEKTANT	mgr inż. Piotr Markowski	ZAP/0218/POOE/11		
OPRACOWAŁ				2012
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Mariusz Piatkowski	ZAP/0125/PWOE/11		



ZAKRES OPRACOWANIA

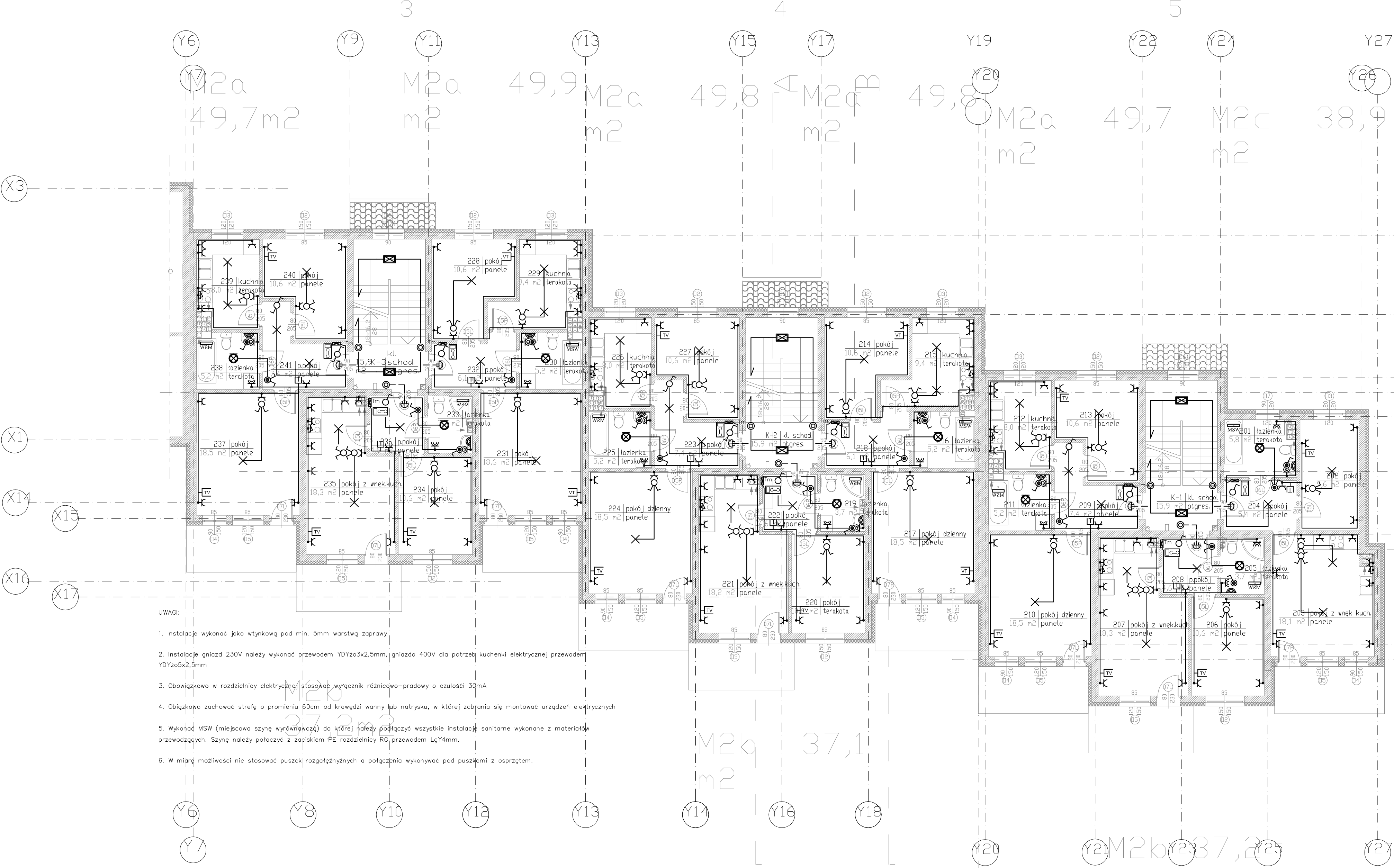
- Legenda:
- gniazdo 2p+z
 - gniazdo 2p+z IP44
 - wypust kablowy zakończony puszką przyt.
 - MSW (miejscowa szyna wyrównawcza)
 - gniazdo telewizyjne
 - gniazdo telefoniczne RJ-12
 - gniazdo komputerowe RJ-45

- Legenda:
- wypust YDY4x1,5mm
 - wypust ścienny YDY3x1,5mm
 - oprawa oświetleniowa IP44 max. 60W
 - kinkiet ścienny IP44 max. 60W
 - plafon z czujnikiem ruchu wysokiej częstotliwości Steinel RS PRO 2000 SLAVE
 - oprawa oświetlenia awaryjnego Tiger 8W
 - plafon Lena Lighting QUADRO 2x9W z czujnikiem zmierzchowym
 - kinkiet zewnętrzny IP65 max. 60W
 - plafon typu WOS, max. 1x60W

- Legenda:
- łącznik jednobiegunowy
 - łącznik świecznikowy
 - łącznik schodowy
 - łącznik jednobiegunowy IP44
 - łącznik świecznikowy IP44
 - przycisk dzwinkowy
 - dzwonek mieszkaniowy

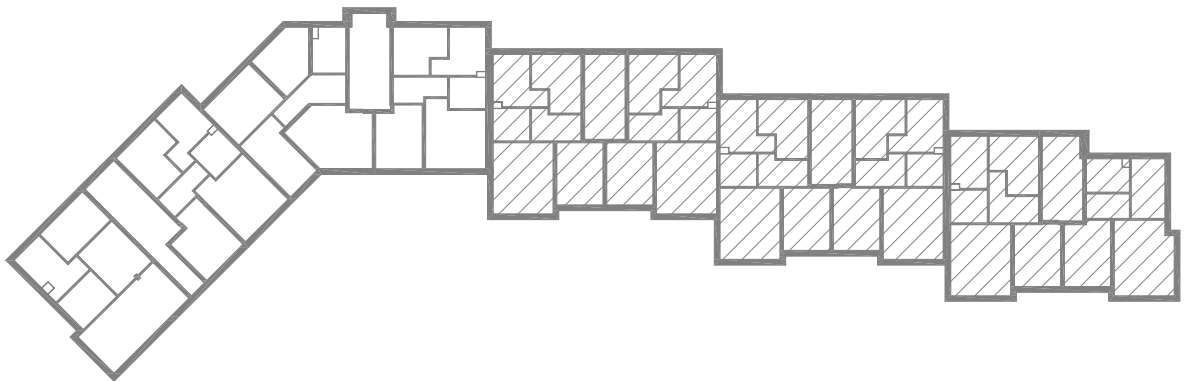
- UWAGI:
- Instalację wykonać jako wtynkową pod min. 5mm warstwą zaprawy
 - Instalację gniazd 230V należy wykonać przewodem YDY2o3x2,5mm, gniazdo 400V dla potrzeb kuchni elektrycznej przewodem YDY2o5x2,5mm
 - Obowiązkowo w rozdzielni elektrycznej stosować wyłącznik różnicowo-prądowy o czułości 30mA
 - Obowiązkowo zachować strefę o promieniu 60cm od krawędzi wanny lub natrysku, w której zabrania się montować urządzeń elektrycznych
 - Wykorzystać MSW (miejscową szynę wyrównawczą) do której należy podłączyć wszystkie instalacje sanitarne wykonane z materiałów przewodzących. Szynę należy połączyć z zaciskiem PE rozdzielni RG, przewodem LgY4mm.
 - W miarę możliwości nie stosować puszek rozgałęźnych a połączenia wykonywać pod puszkami z osprzętem.

ARTOP PRACOWNIA PROJEKTOWA				
ul.Bociania 37, 71-696 Szczecin, tel: (0-91)45-57-930, e-mail:artop@artop.szczecin.pl				
TREŚĆ RYSUNKU		RZUT I PIĘTRA - INST. ELEKTRYCZNE		Nr rys.
NAZWA INWESTYCJI		ZESPÓŁ BUDYNKÓW WIELORODZINNYCH OSIEDLE "GÓRNY TARAS"		IE9
OBIEKT		BUDYNEK A		Skala
ADRES		BARLINEK, OSIEDLE GÓRNY TARAS, dz.247/32 obr.1, Barlinek		1:100
RODZAJ OPRACOWANIA		PROJEKT WYKONAWCZY		Branża
ZESPÓŁ PROJEKTOWY:		imię i nazwisko	upr. bud.	IE
PROJEKTANT		mgr inż. Piotr Markowski	ZAP/0218/POOE/11	Data
OPRACOWAŁ				IX
SPRAWDZAJĄCY		mgr inż. Mariusz Piatkowski	ZAP/0125/PWOE/11	2012



UWAGI:

- Instalacje wykonać jako wtynkową pod min. 5mm warstwę zaprawy
- Instalacje gniazd 230V należy wykonać przewodem YDY2o3x2,5mm, gniazdo 400V dla potrzeby kuchennej elektrycznej przewodem YDY2o5x2,5mm
- Obowiązkowo w rozdzielni elektrycznej stosować wyłącznik różnicowo-prądowy o czułości 30mA
- Obowiązkowo zachować strefę o promieniu 60cm od krawędzi wanny lub natrysku, w której zabrania się montować urządzeń elektrycznych
- Wykorzystać MSW (miejscową szynę wyrównawczą), do której należy podłączyć wszystkie instalacje sanitarne wykonane z materiałów przewodzących. Szynę należy połączyć z zaciskiem PE rozdzielni RG, przewodem LgY4mm.
- W miarę możliwości nie stosować puszek rozgałęźnych a połączenia wykonywać pod puszkami z osprzętem.



ZAKRES OPRACOWANIA

Legenda:

- gniazdo 2p+z
- gniazdo 2p+z IP44
- wypust kablowy zakończony puszką przyt.
- MSW (miejscowa szyna wyrównawcza)
- gniazdo telewizyjne
- gniazdo telefoniczne RJ-12
- gniazdo komputerowe RJ-45

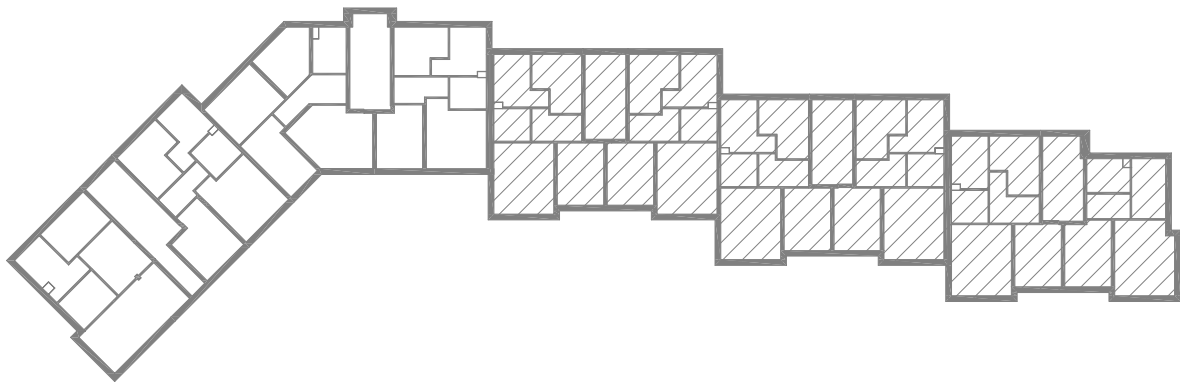
Legenda:

- wypust YDY4x1,5mm
- wypust ścienny YDY3x1,5mm
- oprawa oświetleniowa IP44 max. 60W
- kinkiet ścienny IP44 max. 60W
- plafon z czujnikiem ruchu wysokiej częstotliwości Steinel RS PRO 2000 SLAVE
- oprawa oświetlenia awaryjnego Tiger 8W
- plafon Lena Lighting QUADRO 2x9W z czujnikiem zmierzchowym
- kinkiet zewnętrzny IP65 max. 60W
- plafon typu WOS, max. 1x60W

Legenda:

- łącznik jednobiegunowy
- łącznik świecznikowy
- łącznik schodowy
- łącznik jednobiegunowy IP44
- łącznik świecznikowy IP44
- przycisk dzwonkowy
- dzwonek mieszkaniowy

ARTOP PRACOWNIA PROJEKTOWA				
ul.Bociania 37, 71-696 Szczecin, tel: (0-91)45-57-930, e-mail:artop@artop.szczecin.pl				
TREŚĆ RYSUNKU		RZUT II PIĘTRA - INST. ELEKTRYCZNE		Nr rys.
NAZWA INWESTYCJI		ZESPÓŁ BUDYNKÓW WIELORODZINNYCH OSIEDLE "GÓRNY TARAS"		IE10
OBIEKT		BUDYNEK A		Skala
ADRES		BARLINEK , OSIEDLE GÓRNY TARAS , dz.247/32 obr.1 , Barlinek		1:100
RODZAJ OPRACOWANIA		PROJEKT WYKONAWCZY		Branża
ZESPÓŁ PROJEKTOWY :		imię i nazwisko	upr. bud.	IE
PROJEKTANT		mgr inż. Piotr Markowski	ZAP/0218/POOE/11	Data
OPRACOWAŁ				IX
SPRAWDZAJĄCY		mgr inż. Mariusz Piatkowski	ZAP/0125/PWOE/11	2012

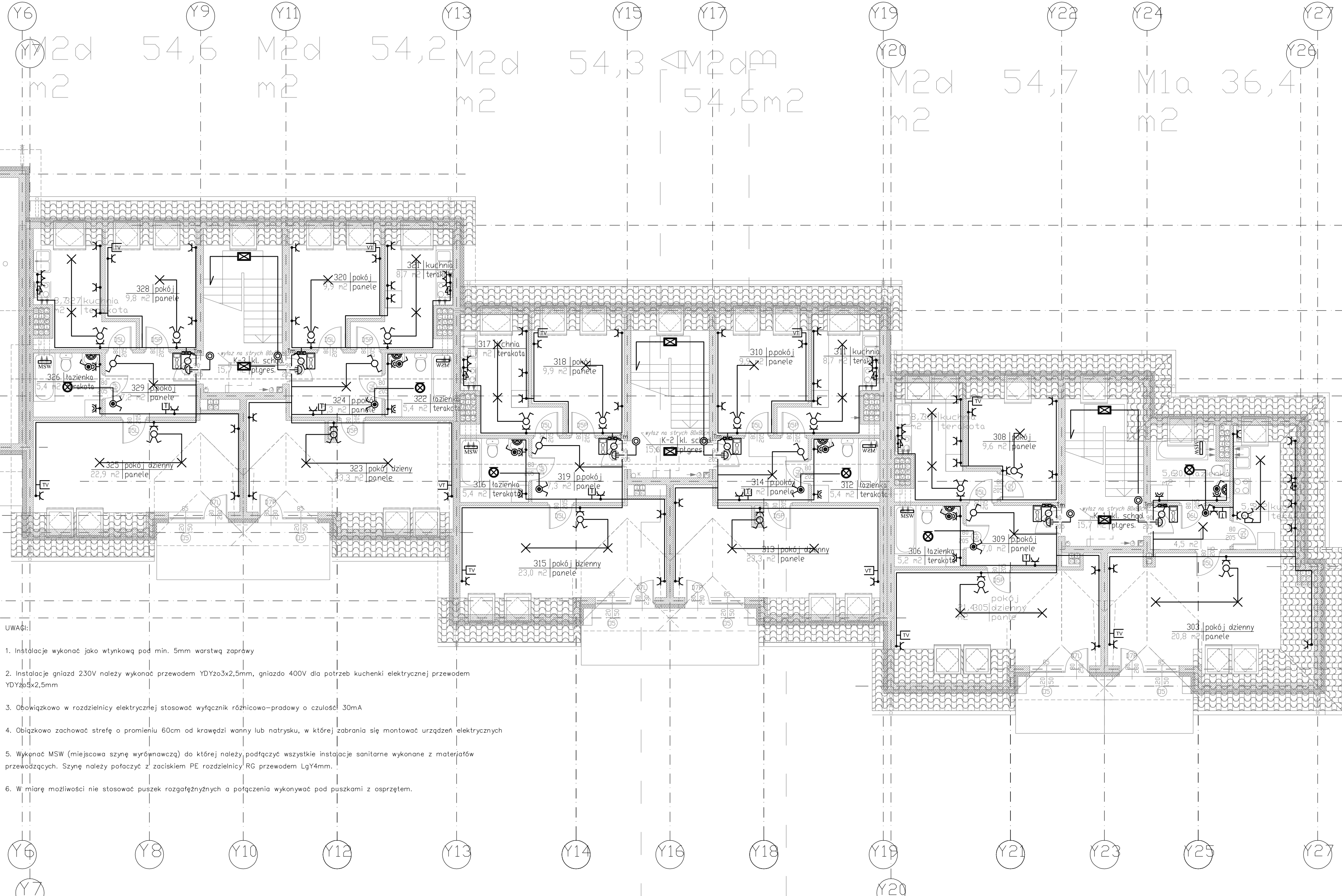


ZAKRES OPRACOWANIA 1:500

- Legenda:
- gniazdo 2p+z
 - gniazdo 2p+z IP44
 - wypust kablowy zakończony puszką przyt.
 - MSW (miejscowa szyna wyrównawcza)
 - gniazdo telewizyjne
 - gniazdo telefoniczne RJ-12
 - gniazdo komputerowe RJ-45

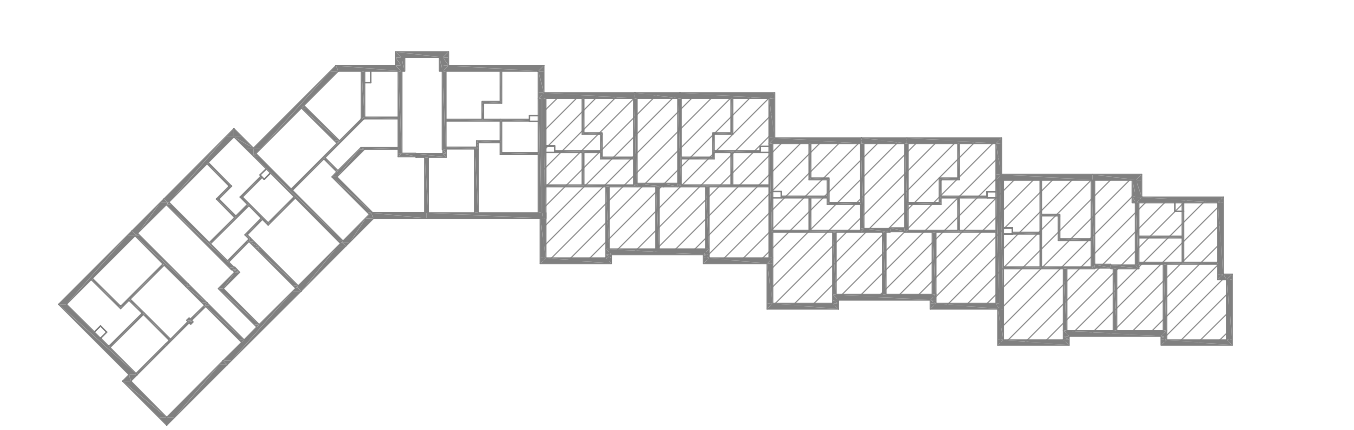
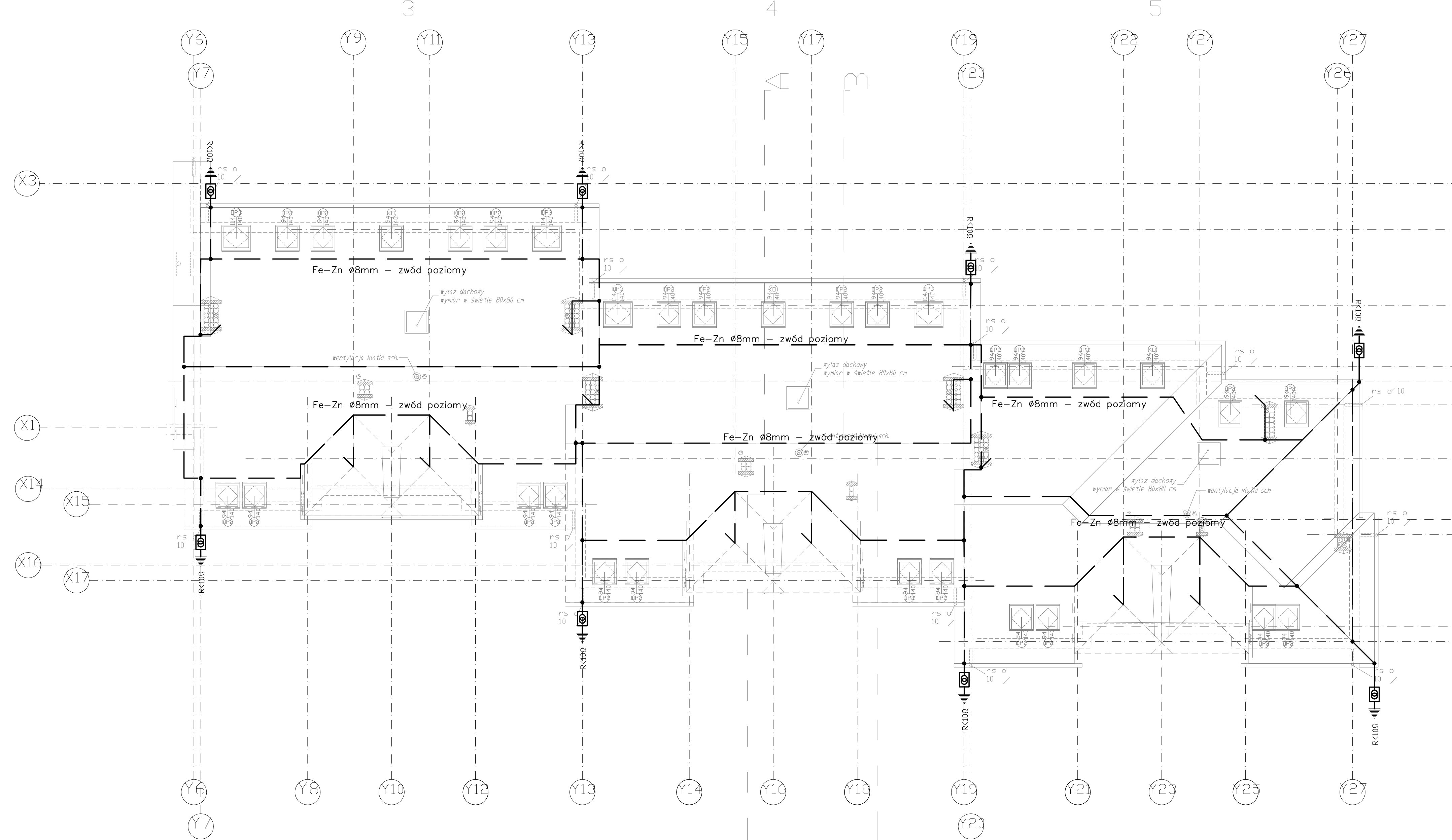
- Legenda:
- wypust YDY4x1,5mm
 - wypust ścienny YDY3x1,5mm
 - oprawa oświetleniowa IP44 max. 60W
 - kinkiet ścienny IP44 max. 60W
 - plafon z czujnikiem ruchu wysokiej częstotliwości Steinel RS PRO 2000 SLAVE
 - oprawa oświetlenia awaryjnego Tiger 8W
 - plafon Lena Lighting QUADRO 2x9W z czujnikiem zmierzchowym
 - kinkiet zewnętrzny IP65 max. 60W
 - plafon typu WOS, max. 1x60W

- Legenda:
- łącznik jednobiegunowy
 - łącznik świecznikowy
 - łącznik schodowy
 - łącznik jednobiegunowy IP44
 - łącznik świecznikowy IP44
 - przycisk dzwonkowy
 - dzwonek mieszkaniowy



- UWAGI:
- Instalacje wykonać jako wtynkową pod min. 5mm warstwę zaprawę
 - Instalacje gniazd 230V należy wykonać przewodem YDYzo3x2,5mm, gniazdo 400V dla potrzeb kuchni elektrycznej przewodem YDYzo5x2,5mm
 - Obowiązkowo w rozdzielnicach elektrycznych stosować wyłącznik różnicowo-prądowy o czułości 30mA
 - Obowiązkowo zachować strefę o promieniu 60cm od krawędzi wanny lub natrysku, w której zabrania się montować urządzeń elektrycznych
 - Wykonać MSW (miejscowa szyna wyrównawcza) do której należy podłączyć wszystkie instalacje sanitarne wykonane z materiałów przewodzących. Szynę należy połączyć z zaciskiem PE rozdzielnicznej RG przewodem LgY4mm.
 - W miarę możliwości nie stosować puszek rozgałęźnych a połączenia wykonywać pod puszkami z osprzętem.

ARTOP PRACOWNIA PROJEKTOWA					Nr rys.
ul.Bociania 37, 71-696 Szczecin, tel: (0-91)45-57-930, e-mail:artop@artop.szczecin.pl					
TREŚĆ RYSUNKU		RZUT PODDASZA - INST. ELEKTRYCZNE			IE11
NAZWA INWESTYCJI		ZESPÓŁ BUDYNKÓW WIELORODZINNYCH OSIEDLE "GÓRNY TARAS"			
OBIEKT		BUDYNEK A			Skala
ADRES		BARLINEK, OSIEDLE GÓRNY TARAS, dz.247/32 obr.1, Barlinek			
RODZAJ OPRACOWANIA		PROJEKT WYKONAWCZY			Branża
ZESPÓŁ PROJEKTOWY :					
PROJEKTANT		imię i nazwisko	upr. bud.	podpis	IE
OPRACOWAŁ		mgr inż. Piotr Markowski	ZAP/0218/POOE/11		
SPRAWDZAJĄCY		mgr inż. Mariusz Piątkowski	ZAP/0125/PWOE/11		Data IX
					2012



ZAKRES OPRACOWANIA 1:500

- LEGENDA UZIOM:
- — — — — zwód poziomy Fe-ZnØ8mm
 - └─┐ — — — — — zwód pionowy Fe-ZnØ8mm
 - — — — — — połączenie galwaniczne, giętkie
 - R<10Ω — — — — — złącze kontrolne
 - □ — — — — — zwód montowany do uchwytu UIO

- UWAGI:
- Przyjęta klasa ochrony odgromowej IV.
 - Obowiązkowo wykonać uziom fundamentowy z taśmy Fe-Zn30x4, wyprowadzić końce do połączenia złącz kontrolnych instalacji odgromowej oraz do szyny PE rozdzielnic RG jak i głównej szyny wyrównawczej GSW.
 - Zwody poziome na dachu z pręta FeZn Ø8mm (stal cynkowana ogniowo), złącza kontrolno-pomiarowe montować na wysokości min. 1,3m.
 - Przewody odprowadzające z pręta FeZn Ø8mm (stal cynkowana ogniowo), łączyć z wyprowadzeniami od uziomu fundamentowego za pomocą zacisków kontrolnych.
 - Wprowadzone do budynku metalowe instalacje oraz listwy PE rozdzielnic głównej łączyć z główną szyną wyrównawczą przewodem LgY16mm, w łazienkach (jeżeli instalacje metalowe) – miejscowe szyny wyrównawcze łączyć z szyną PE rozdzielnic głównej przewodem LgY4mm, do miejscowych szyn wyrównawczych podłączać metalowe instalacje sanitarne przewodem LgY4mm.
 - Osprzęt instalacji odgromowej i wyrównawczej ze stali cynkowanej ogniowo w standardzie DEHN, Spintel.

ARTOP PRACOWNIA PROJEKTOWA ul.Bociania 37, 71-696 Szczecin, tel: (0-91)45-57-930, e-mail:artop@artop.szczecin.pl			
TREŚĆ RYSUNKU	RZUT DACHU - INST. ELEKTRYCZNE		Nr rys. IE12
NAZWA INWESTYCJI	ZESPÓŁ BUDYNKÓW WIELORÓDZINNYCH OSIEDLE "GÓRNY TARAS"		Skala 1:100
OBIEKT	BUDYNEK A		Branża IE
ADRES	BARLINEK , OSIEDLE GÓRNY TARAS , dz.247/32 obr.1 , Barlinek		Data IX 2012
RODZAJ OPRACOWANIA	PROJEKT WYKONAWCZY		
ZESPÓŁ PROJEKTOWY :	imię i nazwisko	upr. bud.	podpis
PROJEKTANT	mgr inż. Piotr Markowski	ZAP/0218/POOE/11	
OPRACOWAŁ			
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Mariusz Piatkowski	ZAP/0125/PWOE/11	