

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

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 SCHEMATÓW TABLIC LICZNIKOWYCH.....	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 ROZDZ. ADM.....	RYSUNEK IE4
SCHEMAT ROZDZ. OŚW. ZEWN.....	RYSUNEK IE5
SCHEMAT ROZDZ. TM.....	RYSUNEK IE6
SCHEMAT INSTALACJI DOMOFONOWEJ.....	RYSUNEK IE7
SCHEMAT INSTALACJI TELEFONICZNEJ.....	RYSUNEK IE8
SCHEMAT INSTALACJI INTERNETOWEJ.....	RYSUNEK IE9
SCHEMAT INSTALACJI TV-SAT.....	RYSUNEK IE10
RZUT PIWNICY – INSTALACJE ELEKTRYCZNE.....	RYSUNEK IE11
RZUT PARTERU - INSTALACJE ELEKTRYCZNE.....	RYSUNEK IE12
RZUT I PIĘTRA - INSTALACJE ELEKTRYCZNE	RYSUNEK IE13
RZUT II PIĘTRA - INSTALACJE ELEKTRYCZNE	RYSUNEK IE14
RZUT PODDASZA - INSTALACJE ELEKTRYCZNE	RYSUNEK IE15
RZUT DACHU – INSTALACJE ELEKTRYCZNE	RYSUNEK IE16

1. Przedmiot i zakres opracowania

Projekt budowlany zamienny, 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

- Dyrektywa z dnia 12 grudnia 2006 r. w sprawie harmonizacji ustawodawstwa państw członkowskich odnoszących się do sprzętu elektrycznego przewidzianego do stosowania w określonych granicach napięcia
- Dyrektywa z dnia 15 grudnia 2004 r. w sprawie zbliżenia ustawodawstwa Państw Członkowskich odnoszących się do kompatybilności elektromagnetycznej
- Dyrektywa z dnia 21 grudnia 1988 r. w sprawie zbliżenia przepisów ustawowych, wykonawczych i administracyjnych Państw Członkowskich odnoszących się do wyrobów budowlanych

- Norma PN-EN 12464 Światło i oświetlenie. Oświetlenie miejsca pracy – część 1: Miejsca pracy we wnętrzach
- Norma PN-EN 62305 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych
- Norma wieloarkuszowa PN-IEC 60364 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych wraz z wprowadzoną Normą PN-HD 60364 Instalacje elektryczne niskiego napięcia
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 21 kwietnia 2006 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003 r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej
- Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997r. Prawo Energetyczne
- Ustawa z dnia 13 kwietnia 2007r. o kompatybilności elektromagnetycznej
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych
- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane

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 $\cos\varphi = 0,93$
- prąd obliczeniowy $I_{obl} = 3 \times 80 \text{ A}$

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 $\cos\varphi = 0,93$
- prąd obliczeniowy $I_{obl} = 3 \times 80 \text{ A}$

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 $\cos\varphi = 0,93$
- 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 kołku 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.

2. Instalacja oświetlenia części wspólnych

Natężenie oświetlenia przyjęto zgodnie z PN-EN 12464-1. Instalacje wykonać przewodami YDYp3x1,5mm² oraz YDYp4x1,5mm. 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

1. 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 5 x2,5mm² 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.

Wysokości montażu poszczególnych gniazd:

ŁAZIENKA:

- * gniazdo przy umywalce, $h=1,2\text{m}$
- * gniazdo pralki, $h=0,9\text{m}$

KUCHNIA:

- * gniazdo kuchenki elektrycznej, $h=0,3\text{m}$
- * gniazdo pochłaniacza, gniazdo oświetlenia szafek $h=2,2\text{m}$
- * pozostałe gniazda na, $h=1,1\text{m}$

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

10. Instalacja telefoniczna, telewizyjna i internetowa

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-12 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: ICTA 20mm w tynku.

Przewody należy sprowadzić do piwnic do projektowanych skrzynek, dla każdej z instalacji. 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 porażeń 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 uziomu 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.

3. Połączenia wyrównawcze

W pomieszczeniu przyłącza C.O. i wodomierza projektuje się główną szynę uziemiającą GSU, z taśmy Fe-Zn 30x4mm, wyprowadzoną od uziomu fundamentowego. Dodatkowo od uziomu do zacisku szyny PE tablic licznikowych wyprowadzić taśmę typu Fe-Zn30x4mm. Projektowana rezystancja uziomu 10ohm, w przypadku gdy wynik pomiarów będzie większy uziom należy uzupełnić o uziom pogrążany do momentu uzyskania projektowanej rezystancji.

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 zwarciovowe.

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/POOE/11

.....

Sprawdził: mgr inż. Mariusz Piątkowski

upr. proj. ZAP/0125/PWOE/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 stałych 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 stałych 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) pochyłymi
- 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)

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 (kVA _r)	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	80	3x80A	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	80	3x80A	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	I _N	I _B	I _Z => I _N => I _B	1,45 I _Z	I ₂	1,45 I _Z => I ₂	I [mb]	DU [%]	UWAGI
1	1x	YLY	70	A2	125	1	125	80	80.0	TAK	181.3	128	TAK	5	0.04	SK-3/3 -> TL/3
2	1x	YLY	70	A2	125	1	125	80	80.0	TAK	181.3	128	TAK	5	0.04	SK-3/4 -> TL/4
3	1x	YLY	70	A2	125	1	125	100	88.8	TAK	181.3	160	TAK	5	0.05	SK3/5 -> TL/5
4	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

I_N - Prąd znamionowy urządzenia zabezpieczającego

I_B - Prąd obliczeniowy

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

I₂ = 1,6 I_N - dla bezpieczników topikowych

I₂ = 1,3 I_N - dla wyłączników instalacyjnych

Al 33

Cu 56

Za potwierdzeniem
odbioru

POLECONY

Gorzów Wlkp., 21.09.2012

numer OD2/RR2/402/2012

ARTOP Pracownicy Projektowa
ul. Jana Henryka Dąbrowskiego 38-
40 lok. 301
70-100 Szczecin

Dotyczy: wniosku o określenie warunków przyłączenia do sieci ENEA Operator Sp. z o.o. obiektu: budynek wielorodzinny, lokalizacja obiektu: Osiedle Górny Taras dz. nr 2138 obr. 1 Barlinek, Barlinek.

W odpowiedzi na wniosek o określenie warunków przyłączenia uprzejmie informujemy, że istnieje możliwość przyłączenia do sieci ENEA Operator Sp. z o.o. wnioskowanego obiektu.

W załączeniu przesyłamy *warunki przyłączenia* oraz *projekt umowy o przyłączenie do sieci*. W przypadku akceptacji przedmiotowych warunków i trybu ich realizacji przedstawionego w projekcie umowy o przyłączenie prosimy o uzupełnienie jej w zakresie dotyczącym Klienta, podpisanie i zwrot do ENEA Operator Sp. z o.o. obu egzemplarzy. W przeciwnym przypadku prosimy o pisemne wystąpienie z określeniem wszystkich rozbieżności i propozycjami ich rozwiązań.

Oferowane w umowie warunki są ważne w okresie ważności wydanych warunków przyłączenia, tj. przez okres 2 lat od daty doręczenia, z tym zastrzeżeniem, że oferowane warunki cenowe zawarte w niniejszej umowie są aktualne w okresie ważności obowiązującej Taryfy opłat zatwierdzonej przez Prezesa URE w dniu 19.12.2011 r. W razie zmiany taryfy opłat za przyłączenie dla ENEA Operator Sp. z o.o. zastosowane będą opłaty aktualne w chwili zawierania umowy o przyłączenie do sieci.

Stawka podatku od towarów i usług VAT na dzień 21.09.2012 wynosi 23 %.

Kwota opłaty wynosi netto 36657,45 zł co po uwzględnieniu w/w stawki podatku VAT, daje kwotę brutto w wysokości 45088,67 zł.

Jednocześnie informujemy, iż w przypadku ustawowej zmiany stawki podatku VAT wskazana kwota brutto ulegnie zmianie. Wszelkie informacje dotyczące wysokości opłaty za przyłączenie można uzyskać w Oddziale Dystrybucji Gorzów Wielkopolski.

Dodatkowe informacje oraz wyjaśnienia można uzyskać w Oddziale Dystrybucji Gorzów Wielkopolski nr telefonu 95 721 76 00

Treść obowiązującej *Taryfy dla usług dystrybucji energii elektrycznej* dostępna jest na stronie internetowej ENEA Operator Sp. z o.o. www.operator.enea.pl.

Z poważaniem,

ENEA Operator Sp. z o.o.
Oddział Dystrybucji Gorzów Wlkp.
Zakład Zarządzania Dystrybucją
Dyrektor
Jacek Wieczorek

załączniki:

warunki przyłączenia nr OD2/RR2/402/2012
2 egz. *projektu umowy o przyłączenie*

k.o.
RD2
LRR

WYŚLANO

03.10.2012

ENEA Operator Sp. z o.o. Oddział Dystrybucji Gorzów Wielkopolski
Wydział Zarządzania Rozwojem Sieci
ul. Sikorskiego 37
66-400 Gorzów Wlkp.
tel. 95 721 76 00

Gorzów Wlkp., 21.09.2012 r.

OD2/RR2/402/2012

Barlineckie Towarzystwo Budownictwa
Spółeczne Spółka z o.o.
ul. Szpitalna 4
74-320 Barlinek

Warunki przyłączenia do sieci elektroenergetycznej ENEA Operator Sp. z o.o.

Charakter i lokalizacja obiektu / lokalu

budynek wielorodzinny, Barlinek, Osiedle Górny Taras dz. nr 2138 obr. 1 Barlinek
warunki dotyczą przyłączenia obiektu projektowanego

z mocą przyłączeniową 265 kW w tym:

BUDYNEK "A" złącze nr NR 1 - 53 kW: OŚW.Z. 1 x 4 kW, MIESZK 8 x 12 kW, ADM 1 x 4 kW,
BUDYNEK "A" złącze nr NR 2 - 49 kW: ADM 1 x 4 kW, MIESZK 8 x 12 kW,
BUDYNEK "A" złącze nr NR 3 - 53 kW: MIESZK 10 x 12 kW, ADM 1 x 4 kW,
BUDYNEK "A" złącze nr NR 4 - 53 kW: MIESZK 10 x 12 kW, ADM 1 x 4 kW,
BUDYNEK "A" złącze nr NR 5 - 57 kW: ADM 1 x 4 kW, OŚ.Z 1 x 4 kW, MIESZK. 10 x 12 kW
na napięciu 0,4 kV

zakwalifikowanego do IV grupy przyłączeniowej

I. MIEJSCE PRZYŁĄCZENIA

Pole 0,4kV w szafie kablowej SK

II. RODZAJ POŁĄCZENIA Z SIECIĄ ORAZ ZAKRES NIEZBĘDNYCH ZMIAN W SIECI

1. w zakresie dotyczącym urządzeń ENEA Operator Sp. z o.o.

1.1 zakres niezbędnych zmian w sieci ENEA Operator

a) W miejsce istniejącej stacji transformatorowej 15/0,4kV S-2608 "Górny Taras Kontener" wybudować stację transformatorową 15/0,4kV typu kompaktowego z transformatorem dobranym do obciążenia.

b) Z pola nn projektowanej stacji transformatorowej wyprowadzić kable o przekrojach dobranych do obciążenia, do projektowanych SK

c) Linie kablowe 15kV od odłączników O-2803 oraz O-2804 w kierunku stacji GPZ Barlinek przedłużyć i powiązać odpowiednio z liniami napowietrznymi L-215 i L-229

1.2 zakres dotyczący budowy przyłącza

Wyposażyć pole liniowe 0,4kV w projektowanej SK (stanowiącej złącze)

2. w zakresie dotyczącym urządzeń podmiotu przyłączanego

a) Z pól nn projektowanych SK, stanowiących złącza, wyprowadzić wzl-ty liniami kablowymi o przekrojach dobranych do obciążenia do rozdzielnic głównych odbiorcy usytuowanych w miejscach łatwodostępnych

b) Poszczególne mieszkania zasilic wewnętrzną instalacją zasilającą wyprowadzoną z rozdzielnic głównych

III. MIEJSCE DOSTARCZANIA ENERGII ELEKTRYCZNEJ

zaciski prądowe na wyjściu przewodów od zabezpieczeń w złączu, w kierunku instalacji odbiorcy

Miejsce dostarczania energii elektrycznej stanowi jednocześnie miejsce rozgraniczenia własności sieci i instalacji.

IV. MIEJSCE ZAINSTALOWANIA UKŁADU POMIAROWO-ROZLICZENIOWEGO

Centralna szafa(y) licznikowa(e) zlokalizowana(e) w miejscu łatwodostępnym na parterze lub w piwnicy budynku. Należy przygotować miejsce na zainstalowanie niżej wymienionych układów pomiarowych dla każdego lokalu, odbiorów administracyjnych i oświetlenia terenu.

V. WYMAGANIA DOTYCZĄCE UKŁADU POMIAROWO-ROZLICZENIOWEGO

Dla odbiorów jednofazowych: układ pomiarowy bezpośredni - licznik jednofazowy

Dla odbiorów trójfazowych: układ pomiarowy bezpośredni - licznik trójfazowy

VI. RODZAJ I USYTUOWANIE ZABEZPIECZEŃ

Zabezpieczenia główne:

a) dla złącz nr 1, 2, 3, 4: 80A

b) dla złącz nr 5: 100A

Zabezpieczenia przedlicznikowe:

a) dla mocy 4 kW:

jednofazowe zabezpieczenia przedlicznikowe 20 A usytuowane przy zestawie licznikowym,

b) dla mocy 12 kW:

trójfazowe zabezpieczenia przedlicznikowe 20 A usytuowane przy zestawie licznikowym,

VII. WYMAGANY STOPIEŃ SKOMPENSOWANIA MOCY BIERNEJ

Energia elektryczna winna być pobierana przy współczynniku mocy odpowiadającym $\text{tg } \varphi \leq 0,4$.

VIII. WARTOŚCI DO OBLICZEŃ

Moc zwarciova 150 MVA po stronie 15 kV

prąd zwarcia doziemnego 100, A czas trwania zwarcia doziemnego 5,0 s

sieć pracuje z punktem zerowym uziemionym przez dławik

max wypadkowa rezystancja uziemienia $\leq 2 \text{ Ohm}$

IX. DANE I INFORMACJE DOTYCZĄCE SIECI DLA DOBORU SYSTEMU OCHRONY OD PORAŻEŃ

Zasilająca sieć niskiego napięcia pracuje w układzie TN-C, w instalacji odbiorczej należy zastosować odpowiedni dla tego układu system i urządzenia ochrony przeciwporażeniowej

X. UWAGI DODATKOWE

1. Instalację wewnętrzną należy wykonać zgodnie z wymaganiami normy PN-IEC 60364 oraz Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie „warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie” (Dz.U. z 2002 r. Nr 75 poz. 690 z późniejszymi zmianami).
2. Instalowane urządzenia powinny spełniać wymagania norm oraz posiadać odpowiednie atesty.
3. Przyłączane urządzenia powinny posiadać wymaganą odporność na zaburzenia elektromagnetyczne oraz powinny być tak skonstruowane, aby nie wywoływały w swoim środowisku zaburzeń elektromagnetycznych o wartościach przekraczających odporność na te zaburzenia innych urządzeń występujących w tym środowisku.
4. Zrealizowanie zasilania na podstawie przedmiotowych warunków przyłączenia stanowić będzie podstawę do zawarcia w umowie o świadczenie usług dystrybucji lub umowie kompleksowej standardowych parametrów jakościowych energii elektrycznej w zakresie odchyłen częstotliwości i napięcia, odkształcenia napięcia, zawartości poszczególnych harmonicznych, wskaźnika długookresowego migotania światła, czasu trwania jednorazowej przerwy nieplanowanej i planowanej oraz czasu trwania przerw nieplanowanych i planowanych w ciągu roku zgodnych z przepisami obowiązującego prawa.
5. Podstawę do rozpoczęcia realizacji prac projektowych i budowlano - montażowych ujętych w niniejszych warunkach stanowi umowa o przyłączenie.
6. **Anuluje się warunki przyłączenia nr OD/RD-II/2/2009 z dnia 30.01.2009**
7. ENEA Operator Sp. z o.o. zapewni dostawę energii elektrycznej po spełnieniu wymogów określonych w warunkach przyłączenia i zawartej umowie o przyłączenie.

Data ważności warunków przyłączenia: 2 lata od daty ich doręczenia.

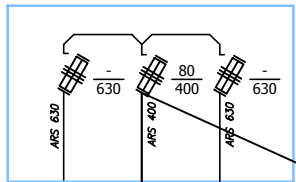
ENEA Operator Sp. z o.o.
Oddział Dystrybucji Gorzów Wlkp.
Zakład Zarządzania Dystrybucją
Dyrektor

Jacek Wieczorek

UWAGI:

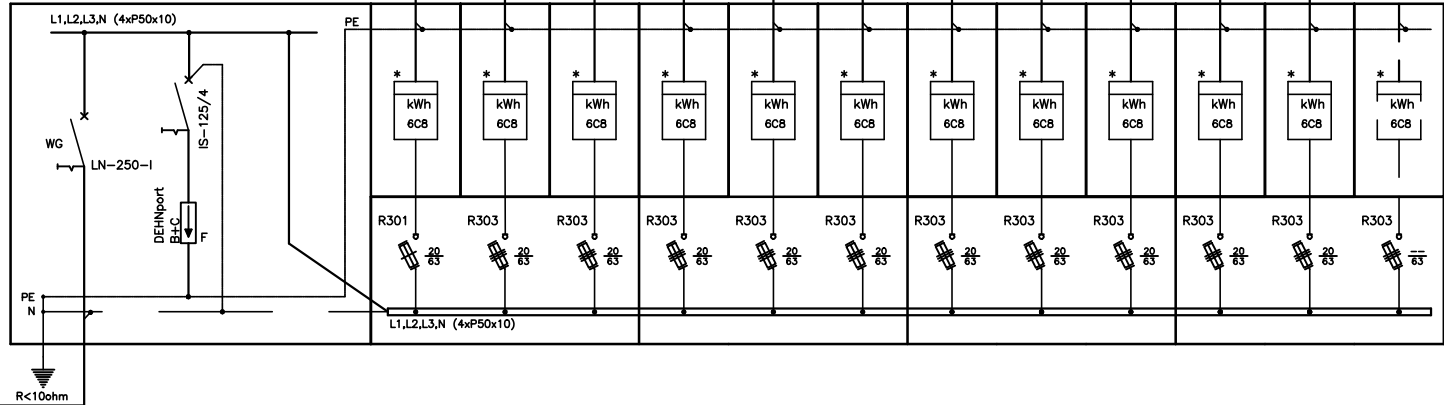
- Obudowy rozdzielnic w formie skrzynek z blachy stalowej ocynkowanej.
np. produkcji WILK wyk. wolnostojące
- Drzwiczki skrzynek licznikowych należy wyposażyć w zamki patentowe, pozostałe
w zamek uniwersalny.
- Rozdzielnicę należy zlokalizować w garażu w pom. technicznym zgodnie z rzutem
- Nad szynami, listwą zaciskową wyłącznikiem głównym należy wykonać osłonę
przezroczystą, przystosowaną do oplombowania.
- 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. złącze kablowe SK-3/3 – nr 3
wg opracowania ENEA Operator sp. z o.o.



GRANICA STRON PARTER

PROJ. TABLICA LICZNIKOWA TL/3
PROJ. BUDYNKE, SEGMENT 3



PODDASZE

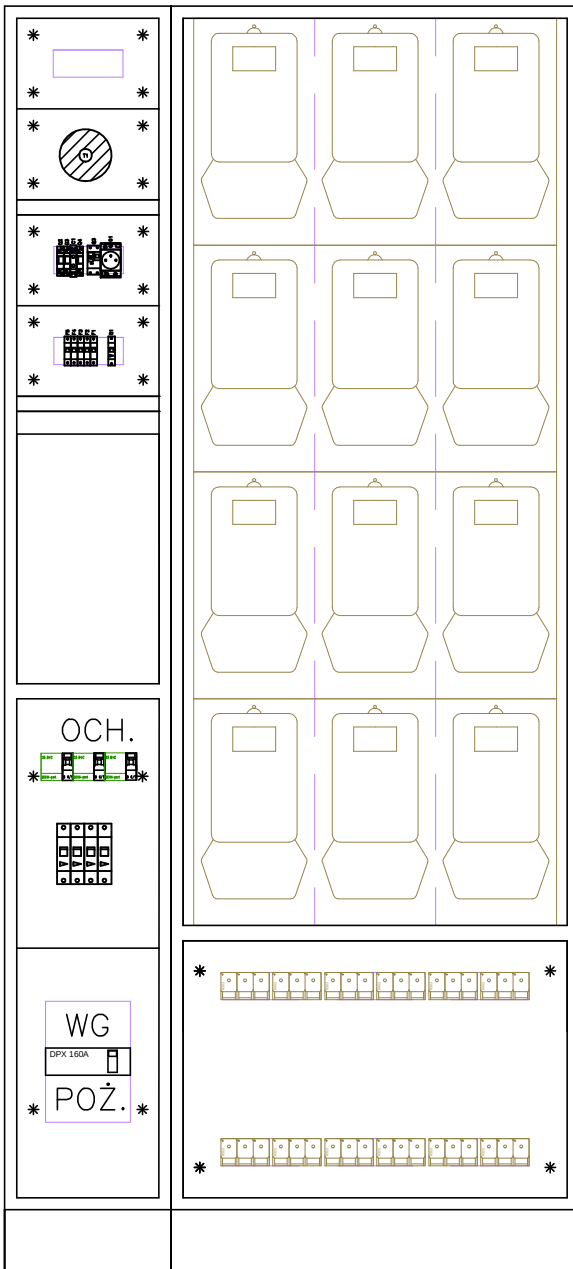
II PIĘTRO

I PIĘTRO

ADM

A 275

L 675



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

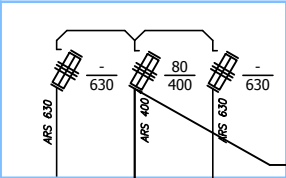
ARTOP PRACOWNIA PROJEKTOWA
ul.Bociania 37, 71-696 Szczecin, tel: (0-91)45-57-930, e-mail:artop@artop.szczecin.pl

TREŚĆ RYSUNKU	SCHEMAT TABLICZY LICZNIKOWA TL/3			Nr rys. IE1
NAZWA INWESTYCJI	ZESPÓŁ BUDYNKÓW WIELORODZINNYCH 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 Piątkowski	ZAP/0125/PWOE/11		

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 oplombowania.
- 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. złącze kablowe SK–3/4 – nr 4
wg opracowania ENEA Operator sp. z o.o.

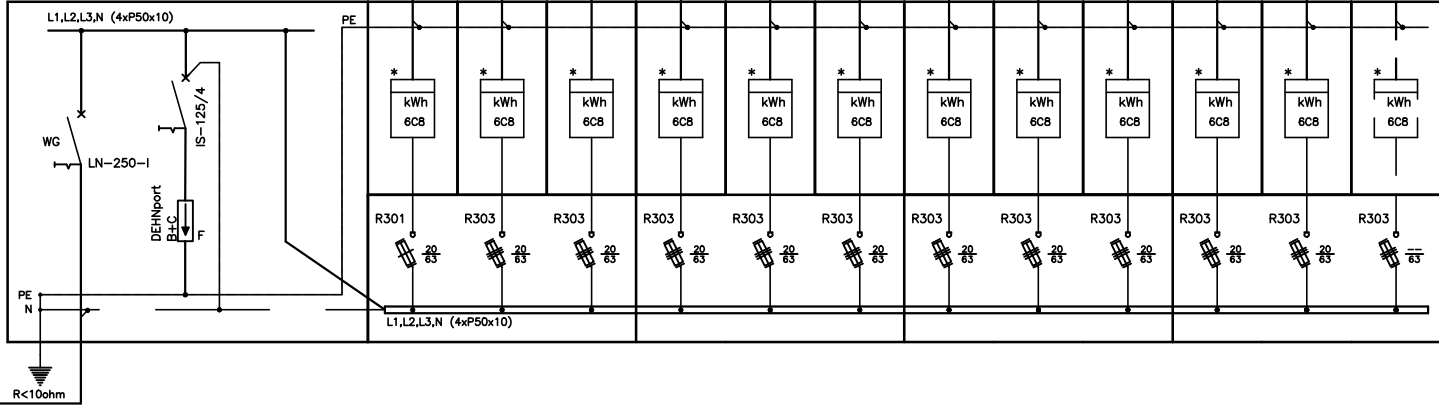


GRANICA STRON

siec ENEA Operator

YLY 4x70mm/ L~5m
w rurze ochronnej AROT DVK 110

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



PODDASZE

II PIĘTRO

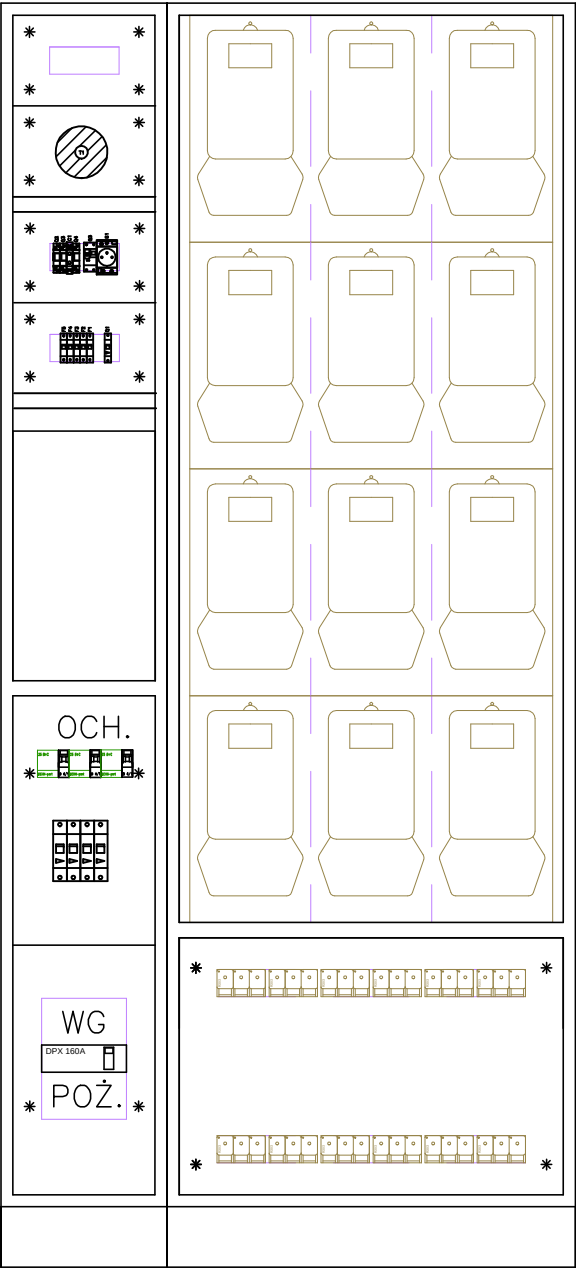
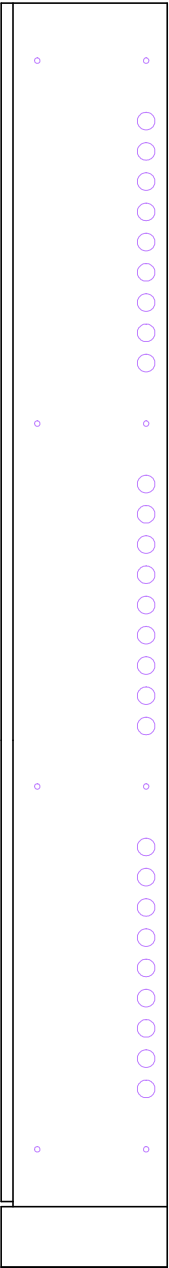
I PIĘTRO

PARTER

ADM

A 275

L 675



UKŁAD SIECI TN–S
OCHRONA OD PORAŻEŃ POPRZECZ
POP RZECZ 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 TABLICZY LICZNIKOWA TL/4			Nr rys. IE2
NAZWA INWESTYCJI	ZESPÓŁ BUDYNKÓW WIELORODZINNYCH OSIEDLE "GÓRNY TARAS"			Skala 1:100
OBIEKT	BUDYNEK A			Branża IE
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		Data IX
OPRACOWAŁ				2012
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Mariusz Piątkowski	ZAP/0125/PWOE/11		

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 oplombowania.
- 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 porażenia 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

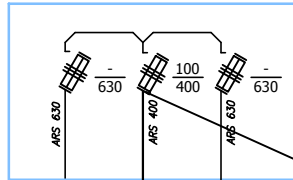
PODDASZE

II PIĘTRO

I PIĘTRO

PARTER

proj. złącze kablowe SK-3/5 – nr 5
wg opracowania ENEA Operator sp. z o.o.

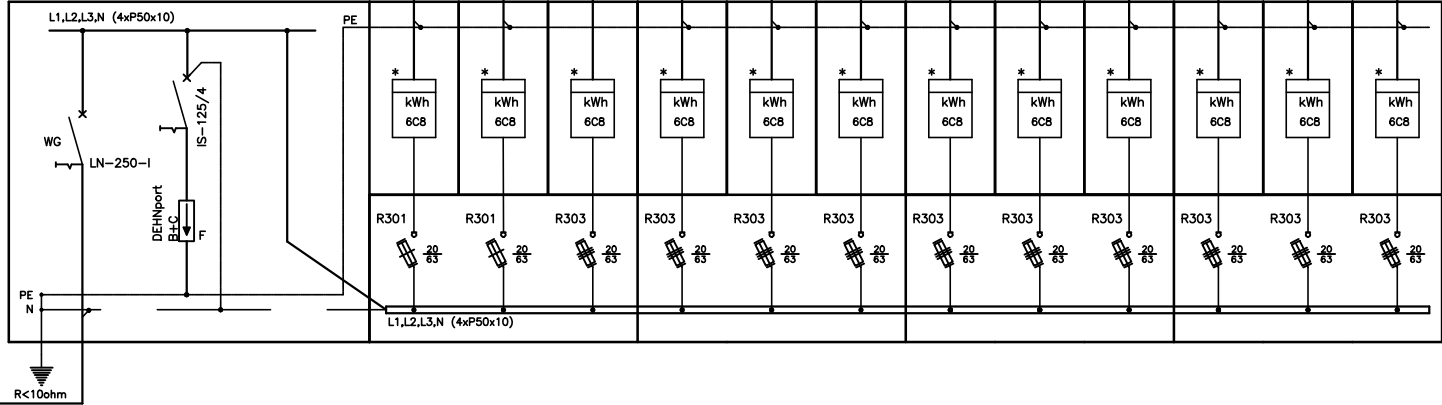


GRANICA STRON

sieć ENEA Operator

YLY 4x70mm/ L~5m
w rurze ochronnej AROT DVK 110

PROJ. TABLICA LICZNIKOWA TL/5
PROJ. BUDYNKE, SEGMENT 5

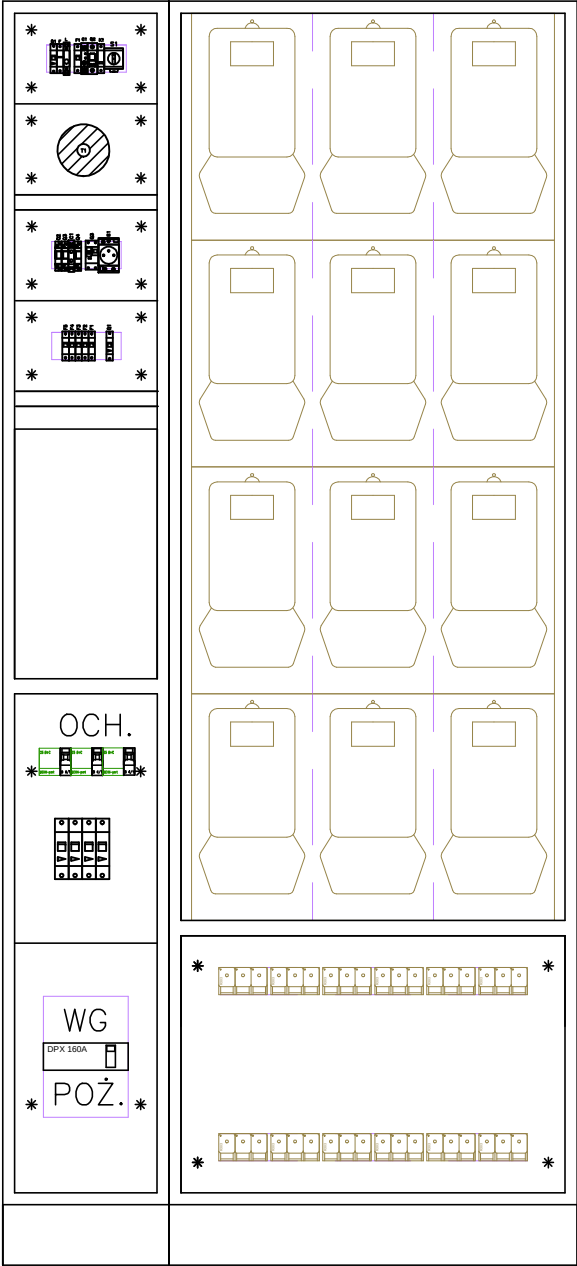
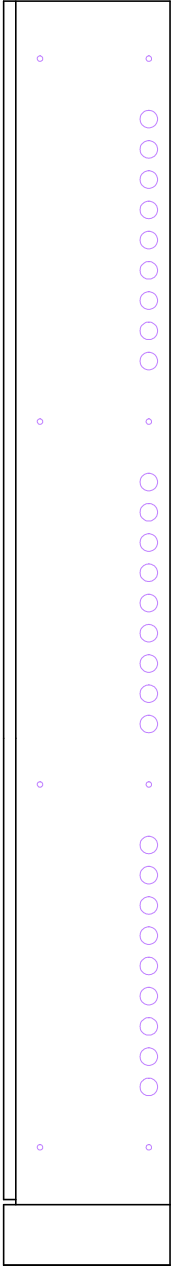


ADM-OŚW

ADM

A 275

L 675

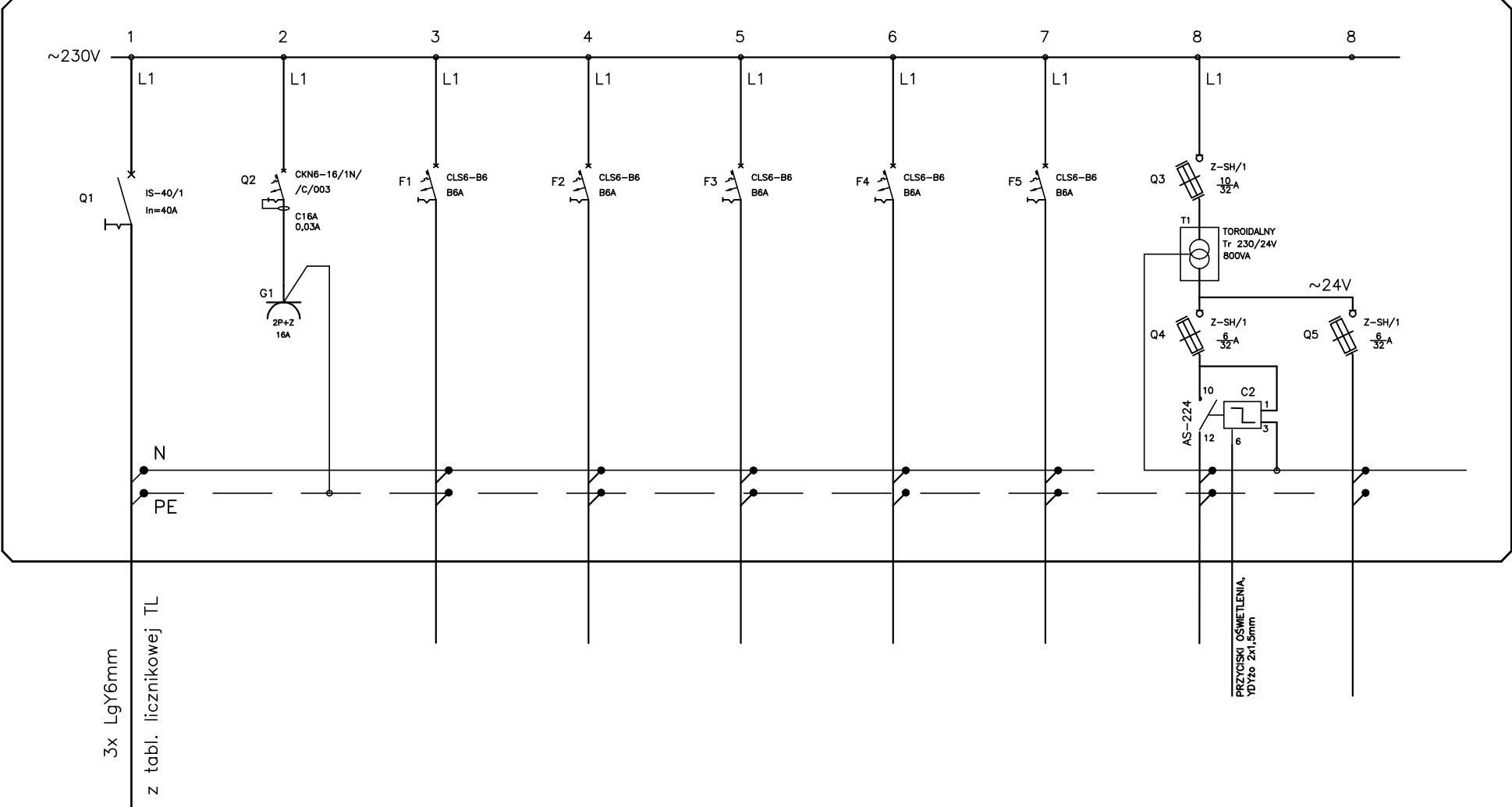


UKŁAD SIECI TN-S
OCHRONA OD PORAŻEŃ POPRZECZ
POP RZECZ SAMOCZYNNE WYŁ. ZASILANIA

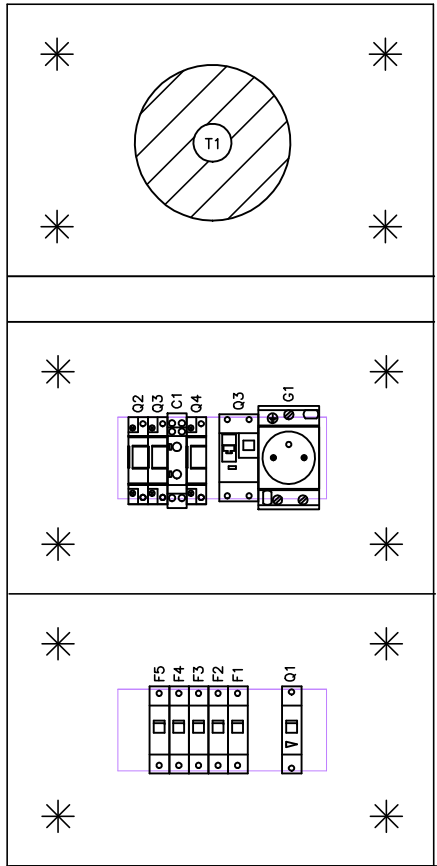
ARTOP PRACOWNIA PROJEKTOWA
ul.Bociania 37, 71-696 Szczecin, tel: (0-91)45-57-930, e-mail:artop@artop.szczecin.pl

TREŚĆ RYSUNKU	SCHEMAT TABLICZY LICZNIKOWA TL/5			Nr rys. IE3
NAZWA INWESTYCJI	ZESPÓŁ BUDYNKÓW WIELORODZINNYCH 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 Piątkowski	ZAP/0125/PWOE/11		

ROZDZIELNICA ELEKTRYCZNA ADMINISTRACJI – Adm



ADM



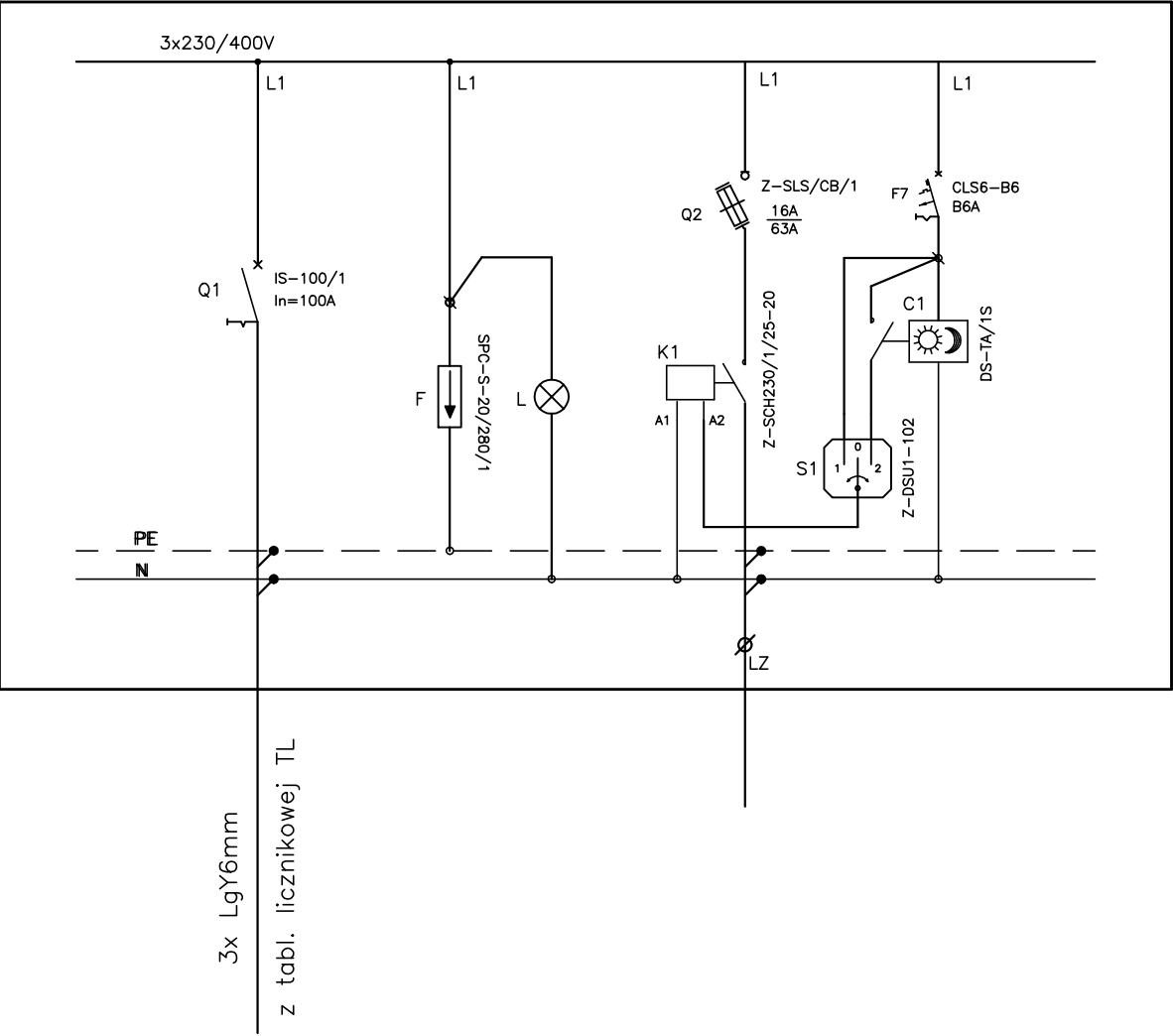
LOKALIZACJA TAB. LICZNIKOWA NR: TL/3–5

nr obwodu		Adm/G1	Adm/O1	Adm/O2	Adm/TV	Adm/DOMOFON	Adm/INT	Adm/O3	Adm/O4
nazwa obwodu	roztącznik	gniazdo 230V	oświetlenie	oświetlenie	wypust	wypust	wypust	oświetlenie	oświetlenie
Opis odbiornika	izolacyjny		230V	230V	230V	230V	230V	24V	24V
	IS–40/1	serwisowe	zewnętrzne	korytarz	TV	DOMOFON	INTERNET	korytarz	komórki
	In=40A							piwnica,	lokatorskie
									piwnica
typ przewodu	3x LgY6mm	3x LgY2,5mm	YDYżo3x1,5mm	YDYżo4x1,5mm	YDYżo3x1,5mm	YDYżo3x1,5mm	YDYżo3x1,5mm	YDYżo3x2,5mm	YDYżo3x2,5mm
moc obwodu[kW]	$\sum = 4,0\text{kW}$	~1,5kW	~0,2kW	~0,2kW	~0,1kW	~0,1kW	~0,1kW	~0,2kW	~0,2kW

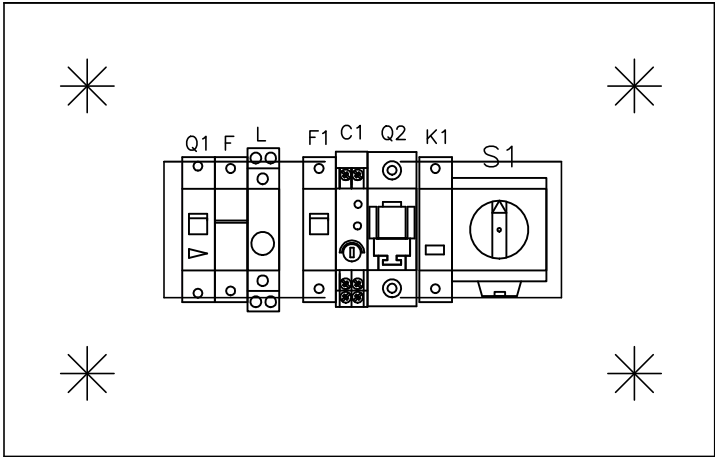
UKŁAD SIECI TN–S
OCHRONA OD PORAŻEŃ POPRZEZ
POPRZEZ SAMOCZYNNE WYŁ. ZASILANIA

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			Nr rys. IE4
NAZWA INWESTYCJI	ZESPÓŁ BUDYNKÓW WIELORODZINNYCH 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 Piątkowski	ZAP/0125/PWOE/11		

PROJ. ADM-OŚW. – TABLICA ADMINISTRACYJNA OŚW. ZEWNĘTRZNEGO



ADM-OŚW



LOKALIZACJA TAB. LICZNIKOWA NR: TL/5

OBWÓD	włz
KIERUNEK	TL -> ADM-OŚW.
MOC [kW]	~4kW
DŁUGOŚĆ [l]	--
TYP PRZEWODU	YDYzo 3x6mm

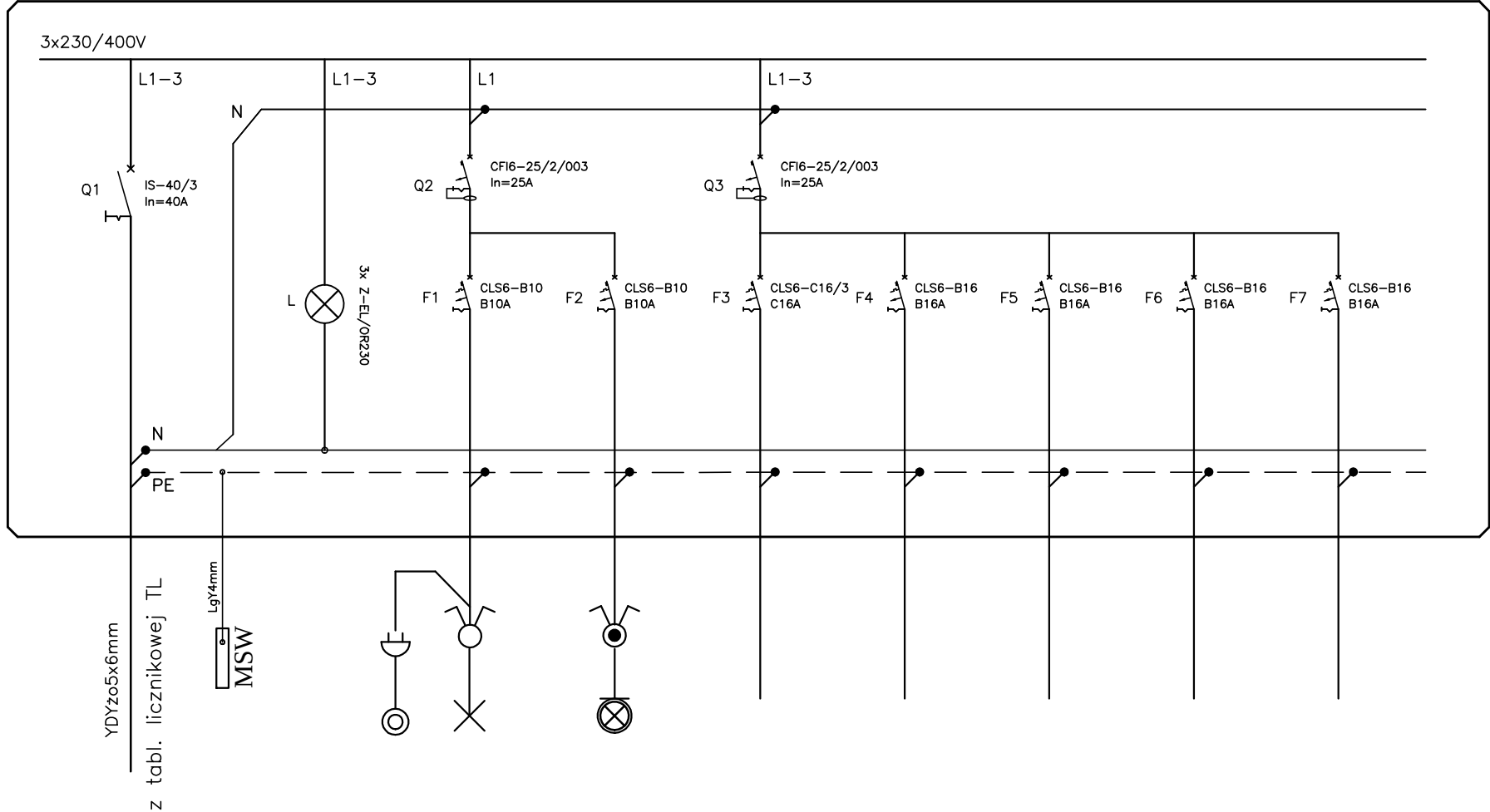
ochronnik
kl. C/II
3xLgY6mm

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

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

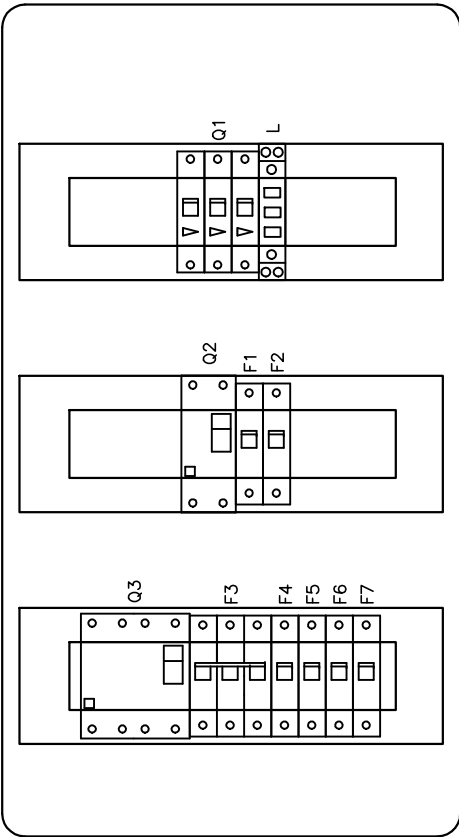
ARTOP PRACOWNIA PROJEKTOWA				
ul.Bociania 37, 71-696 Szczecin, tel: (0-91)45-57-930, e-mail:artop@artop.szczecin.pl				
TREŚĆ RYSUNKU	SCHEMAT ROZDZ. OŚW. ZEW.			Nr rys. IE5
NAZWA INWESTYCJI	ZESPÓŁ BUDYNKÓW WIELORODZINNYCH OSIEDLE "GÓRNY TARAS"			Skala 1:100
OBIEKT	BUDYNEK A			Branża IE
ADRES	BARLINEK , 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 Piątkowski	ZAP/0125/PWOE/11		

ROZDZIELNICA ELEKTRYCZNA MIESZKANIA – Tm



nr obwodu			Tm/O1	Tm/O2	Tm/G1	Tm/G2	Tm/G3	Tm/G4	Tm/G5
nazwa obwodu	rozłącznik	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	YDY205x6mm	LgY1,5mm	YDY3,4x1,5mm	YDY3,4x1,5mm	YDY5x2,5mm	YDY3x2,5mm	YDY3x2,5mm	YDY3x2,5mm	YDY3x2,5mm
moc obwodu[kW]	$\sum$ =12,0kW	--	~0,25kW	~0,25kW	~8,0kW	~2,0kW	~2,0kW	~2,0kW	~2,0kW

WIDOK ROZDZ. Tm

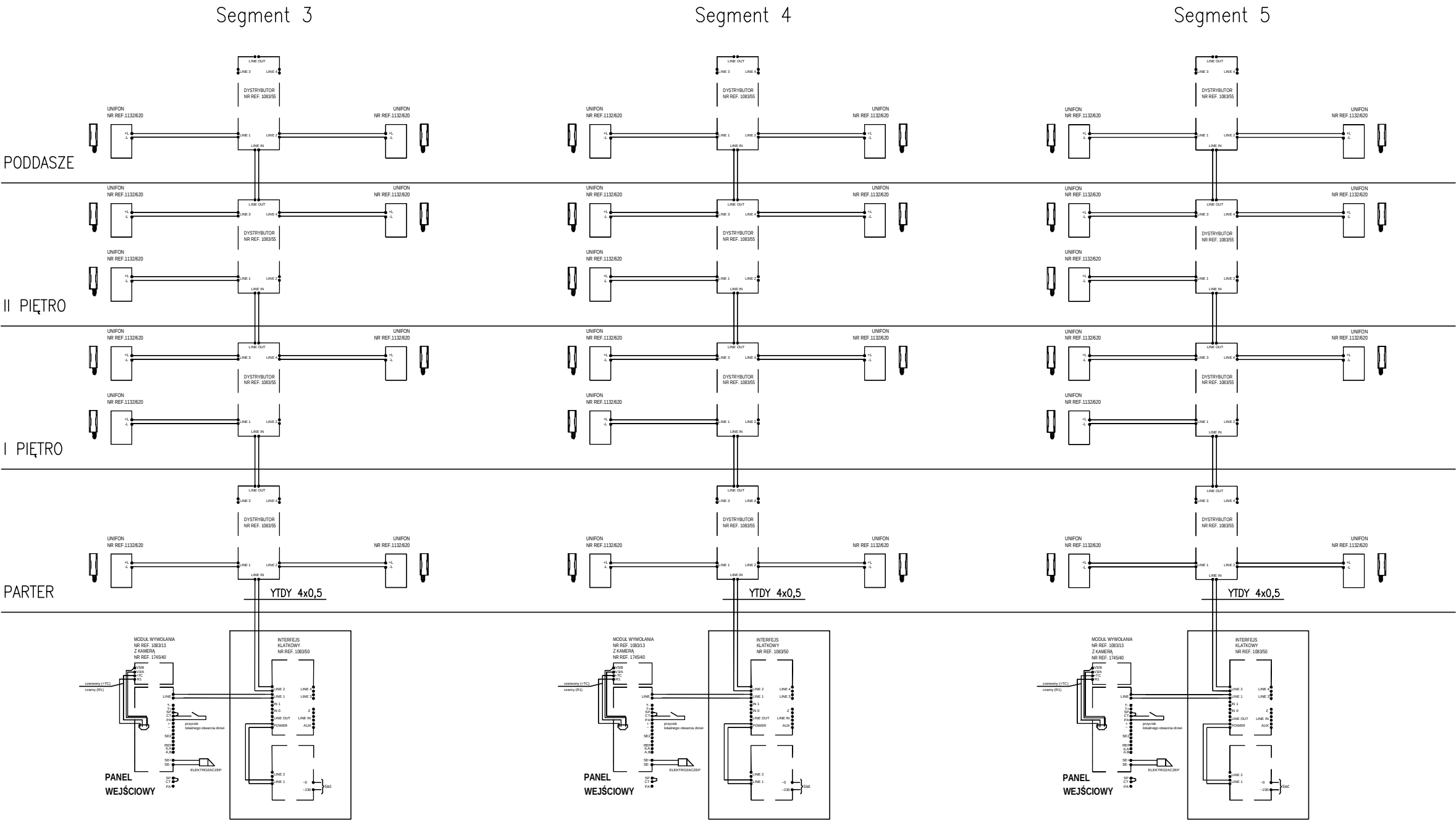


ROZDZIELNICA MIN. 3x12 MOD.

np. BC-U-3/36-ECO prod. EATON

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			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 Piątkowski	ZAP/0125/PWOE/11		



Uwagi:

- Instalację domofonową wykonać przewodami YTDY 4x0,5mm, układanych w rurkach ochronnych.
- Zasilacze i centrale montować w piwnicach zgodnie z rzutami.

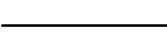
ARTOP PRACOWNIA PROJEKTOWA				
ul.Bociania 37, 71-696 Szczecin, tel: (0-91)45-57-930, e-mail:artop@artop.szczecin.pl				
TREŚĆ RYSUNKU		SCHEMAT INSTALACJI DOMOFONOWEJ		Nr rys.
NAZWA INWESTYCJI		ZESPÓŁ BUDYNKÓW WIELORODZINNYCH OSIEDLE "GÓRNY TARAS"		IE7
OBIEKT		BUDYNEK A		Skala
ADRES		BARLINEK , OSIEDLE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

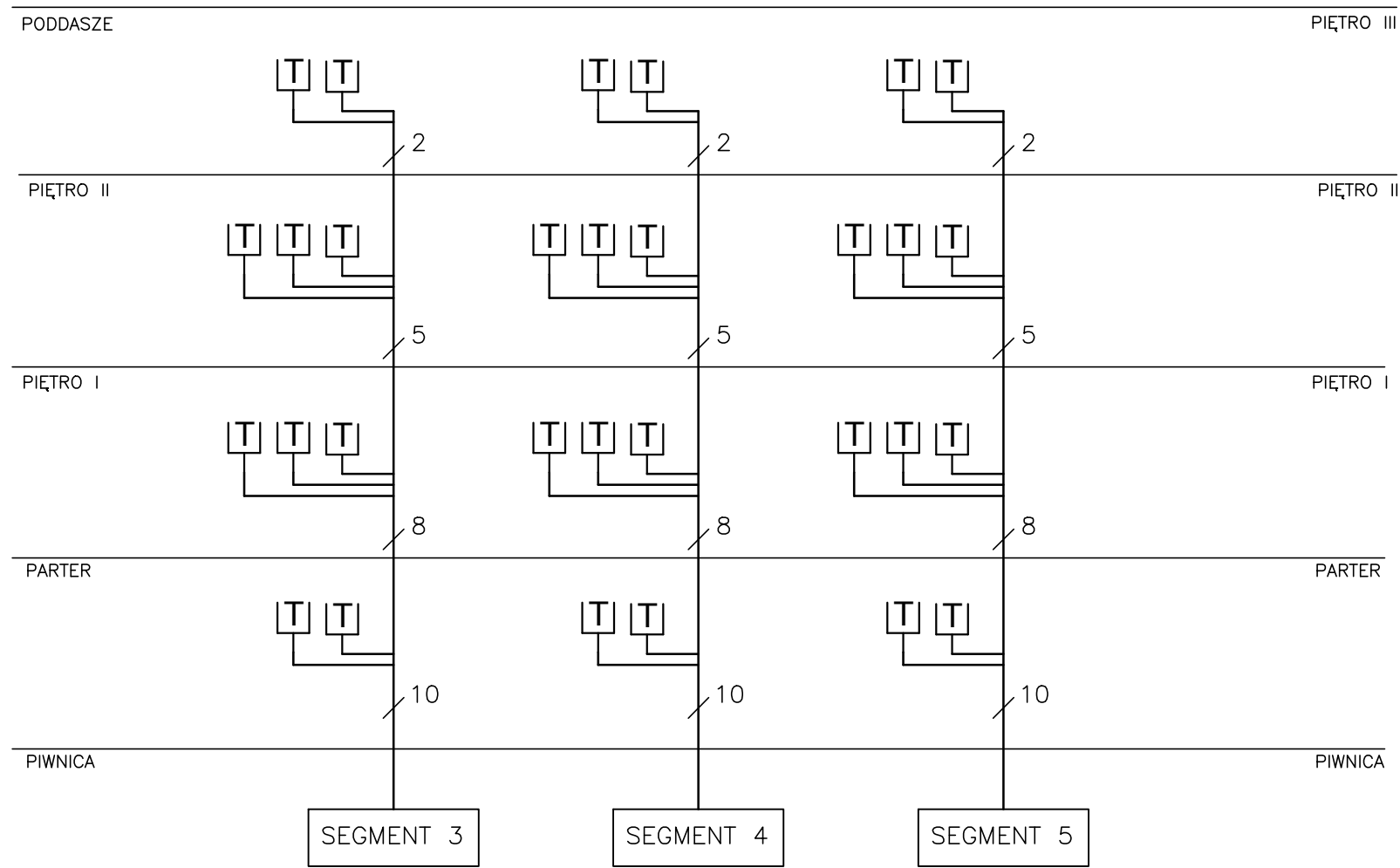
Uwagi:

- 1. Instalację wykonać przewodem UTP 4x2x0,5mm.
- 2. Przewody sprowadzić do szaf przyłączeniowych i pozostawić z zapasem 2m.
- 3. Przewody układać w rurze typu ICTA 20.
- 4. Zasilanie skrzynki dystrybucyjnej z tablicy licznikowej danego segmentu.

 SZAFA DYSTRYBUCYJNA TEL.

 – gniazdo telefoniczne RJ–12

 – przewód typu UTP 4x2x0,5mm
układany w rurach np. ICA 20



ARTOP PRACOWNIA PROJEKTOWA				
ul.Bociania 37, 71-696 Szczecin, tel: (0-91)45-57-930, e-mail:artop@artop.szczecin.pl				
TREŚĆ RYSUNKU	SCHEMAT INSTALACJI TELEFONICZNEJ			Nr rys.
NAZWA INWESTYCJI	ZESPÓŁ BUDYNKÓW WIELORODZINNYCH OSIEDLE "GÓRNY TARAS"			IE8
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.	podpis	IE
PROJEKTANT	mgr inż. Piotr Markowski	ZAP/0218/POOE/11		Data
OPRACOWAŁ				IX
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Mariusz Piątkowski	ZAP/0125/PWOE/11		2012

Uwagi:

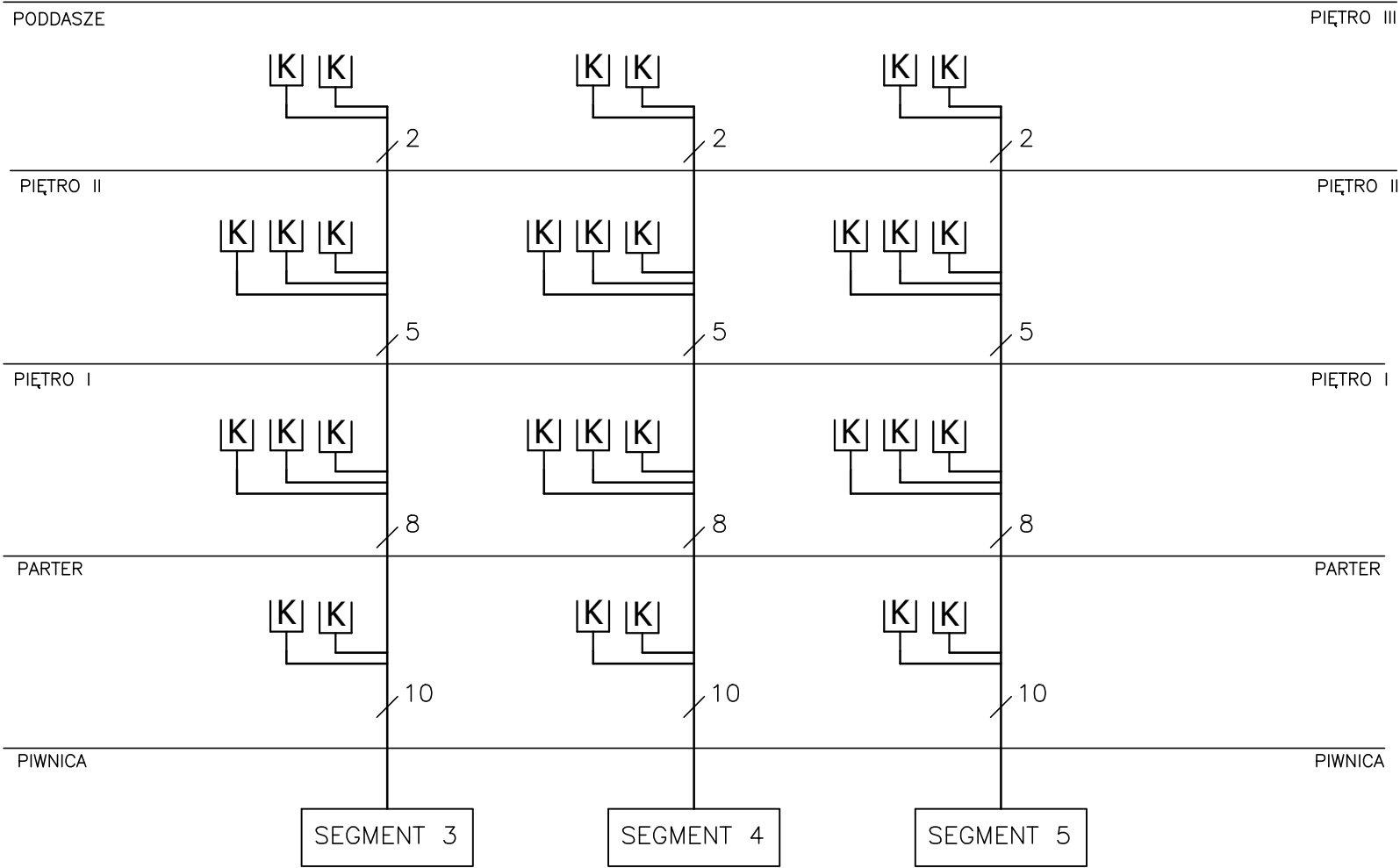
- 1. Instalację wykonać przewodem UTP 4x2x0,5mm.
- 2. Przewody sprowadzić do szaf przyłączeniowych i pozostawić z zapasem 2m.
- 3. Przewody układać w rurze typu ICTA 20.
- 4. Zasilanie skrzynki dystrybucyjnej z tablicy licznikowej danego segmentu.

SZAFA DYSTRYBUCYJNA INT.

K

 – gniazdo internetowe RJ–45

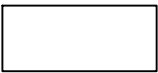
– przewód typu UTP 4x2x0,5mm
układany w rurach np. ICA 20



ARTOP PRACOWNIA PROJEKTOWA				
ul.Bociania 37, 71-696 Szczecin, tel: (0-91)45-57-930, e-mail:artop@artop.szczecin.pl				
TREŚĆ RYSUNKU	SCHEMAT INSTALACJI INTERNETOWEJ			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.	podpis	IE
PROJEKTANT	mgr inż. Piotr Markowski	ZAP/0218/POOE/11		Data
OPRACOWAŁ				IX
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Mariusz Piątkowski	ZAP/0125/PWOE/11		2012

Uwagi:

1. W każdym z mieszkań projektuje się instalacje podtynkową kablem koncentrycznym typu RG6 z oplotem minimum 60%.
2. Operator dostarczy skrzynkę TAP, którą należy umieścić w piwnicy zgodnie z rzutem.
3. Do skrzynki należy doprowadzić w/w typ przewodu od każdego z mieszkań.
4. Zasilanie skrzynki dystrybucyjnej z tablicy licznikowej danego segmentu.



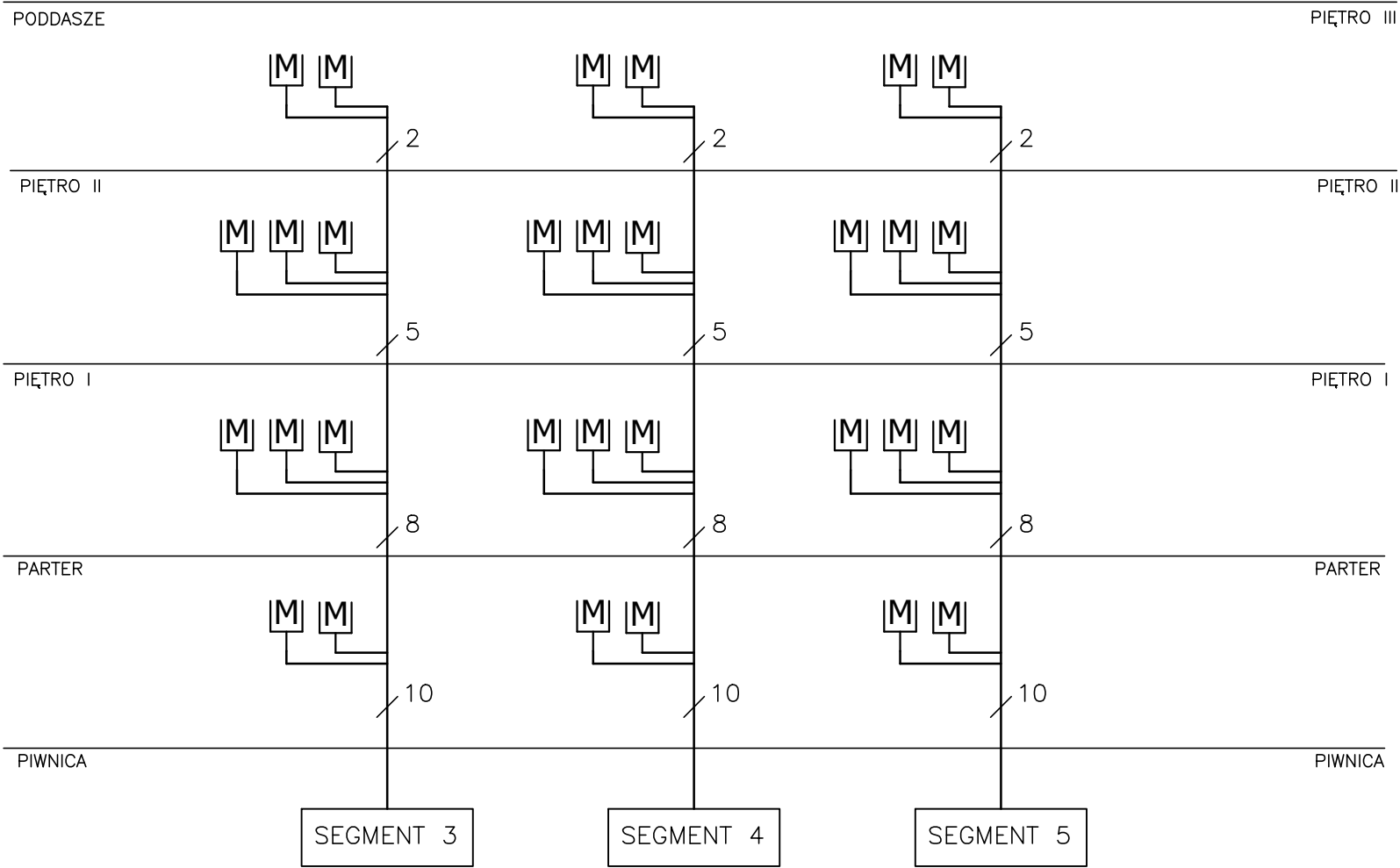
SZAFA DYSTRYBUCYJNA TV – TAP
zlokalizowana w piwnicy



– gniazdo TV–SAT



– przewód typu RG6 z oplotem min. 60%
układany w rurach np. ICA 20

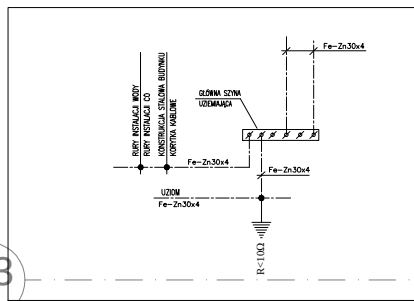


ARTOP PRACOWNIA PROJEKTOWA

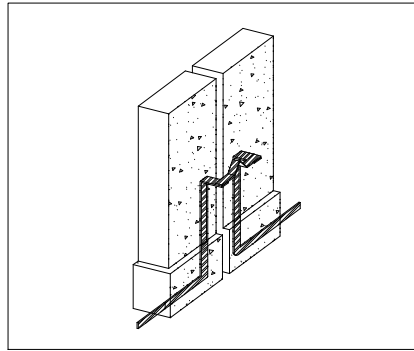
ul.Bociania 37, 71-696 Szczecin, tel: (0-91)45-57-930, e-mail:artop@artop.szczecin.pl

TREŚĆ RYSUNKU	SCHEMAT INSTALACJI TV-SAT			Nr rys. IE10
NAZWA INWESTYCJI	ZESPÓŁ BUDYNKÓW WIELORODZINNYCH 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 Piątkowski	ZAP/0125/PWOE/11		

WYKOANIE GŁÓNEJ SZYNY WYRÓWNAWCZEJ



WYKONANIA POŁĄCZENIA NA DYLETACJI BUDYNKU



UWAGI dot. uziomu fundamentowego:

Obowiązkowo wykonać uziom fundamentowy z taśmy Fe-Zn30x4, tworzący siatkę uziomu max. 20x20m, wykorzystując taśmę stalowo-cynkową 30x4mm, taśmę układać w dolnej warstwie ławy fundamentowej szerszym bokiem pianowo i utrzymać w takim ułożeniu za pomocą podstawek podczas zabetonowania, tak aby ze wszystkich stron była otoczona warstwą betonu o grubości co najmniej 5cm. Wszystkie połączenia należy wykonywać metodą spawania, tak aby długość powierzchni spawanej wynosiła min. 10cm. Wyprowadzić wypusty uziemiające zakończone szynami wyrównawczymi w miejscach wskazanych na rysunku. W miejscu dyktacji budynku połączenie uziomu wykonać wg. szczegółu.

UWAGI:

- Instalacje wykonać jako wtynkową 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 (miejscowa 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.

SEGMENT A

SEGMENT B

SEGMENT

ZAKRES OPRACOWANIA 1:500

Legenda:

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

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
- plafon Lena Lighting QUADRO 2x9W z czujnikiem zmierzchowym
- kinkiet zewnętrzny IP65 max. 60W
- plafon typu WOS, max. 1x60W

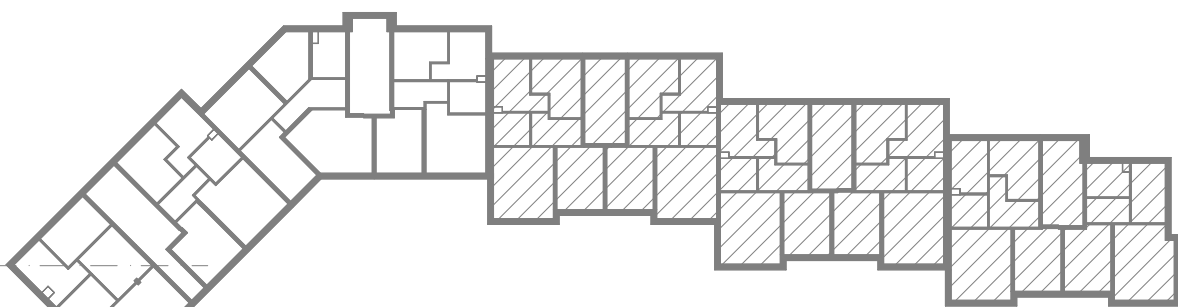
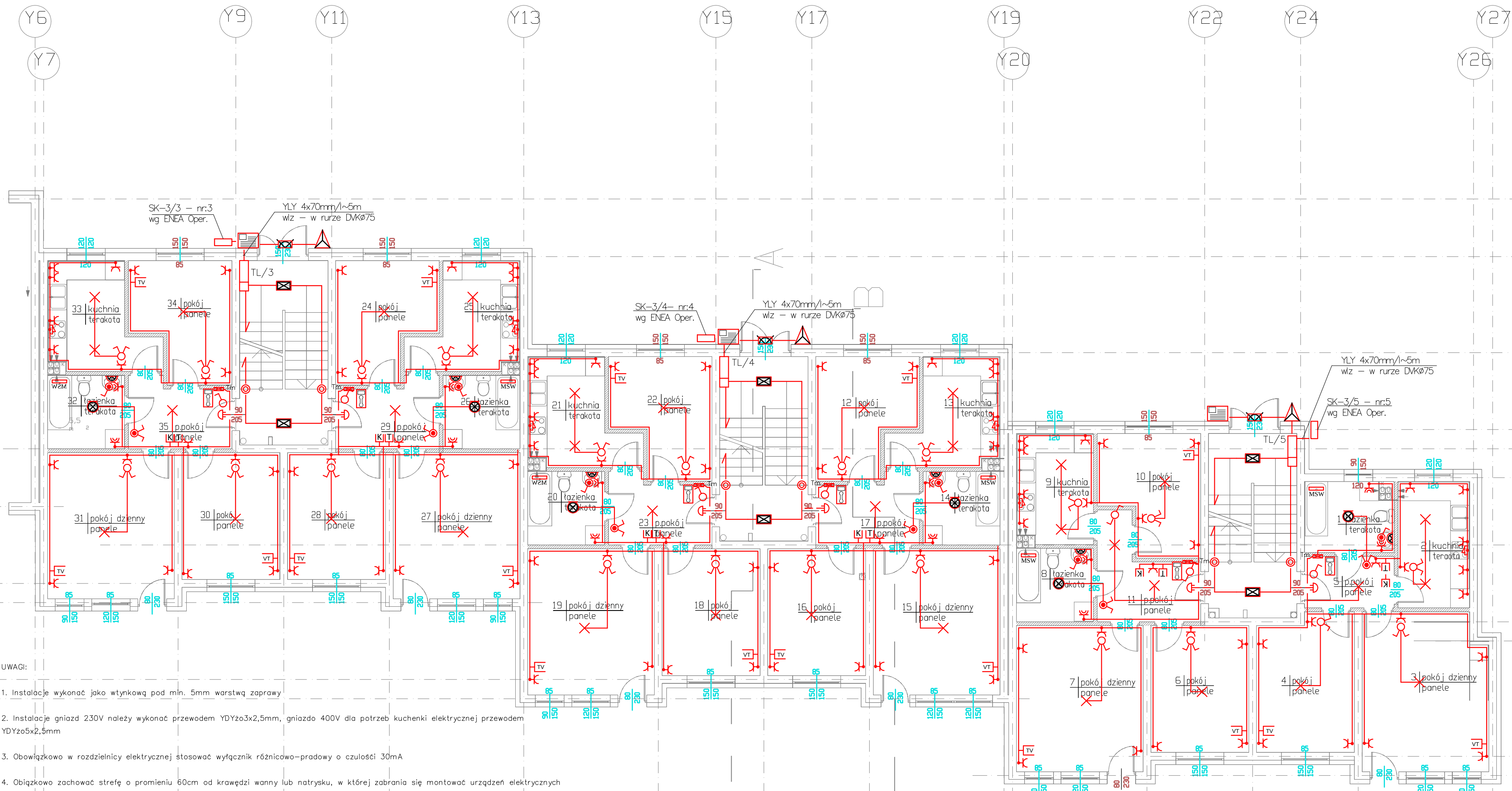
Legenda:

- łącznik jednobiegowy
- łącznik świecznikowy
- łącznik schodowy
- łącznik jednobiegowy 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

TRZĘSKA RYSUNKU	RZUT PIWNICY - INST. ELEKTRYCZNE			Nr rys.
NAZWA INWESTYCJI	ZESPÓŁ BUDYNKÓW WIELORODZINNYCH OSIEDLE "GÓRNY TARAS"			IE11
OBIEKT	BUDYNEK A			Skala
ADRES	BARLINEK, OSIEDLE GÓRNY TARAS, dz.247/13 obr.1, Barlinek			1:100
RODZAJ OPRACOWANIA	PROJEKT WYKONAWCZY			Branża
ZESPÓŁ PROJEKTOWY :	imię i nazwisko	upr. bud.	podpis	IE
PROJEKTANT	mgr inż. Piotr Markowski	ZAP/0218/POOE/11		Data
OPRACOWAŁ				IX
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Mariusz Piątkowski	ZAP/0125/PWOE/11		2012



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 (opcja)

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
- plafon Lena Lighting QUADRO 2x9W z czujnikiem zmierzchowym
- kinkiet zewnętrzny IP65 max. 60W
- plafon typu WOS, max. 1x60W

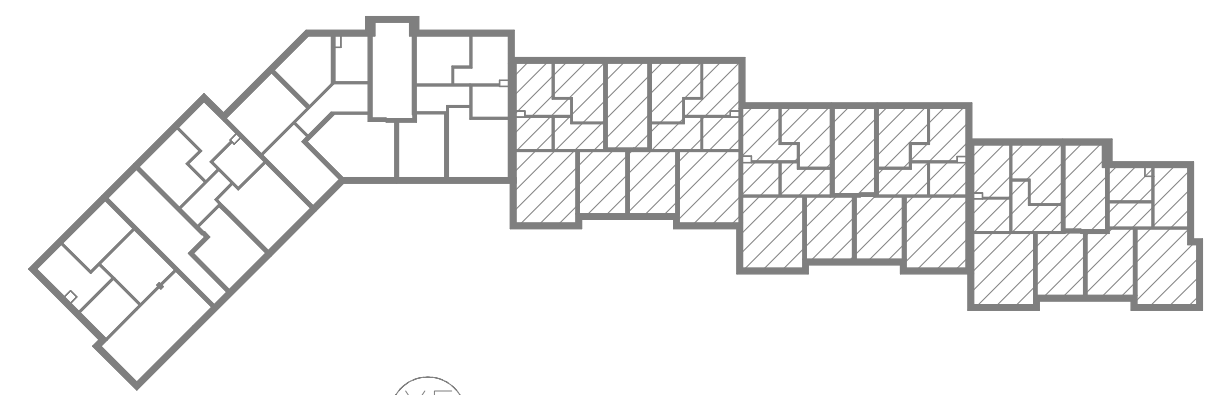
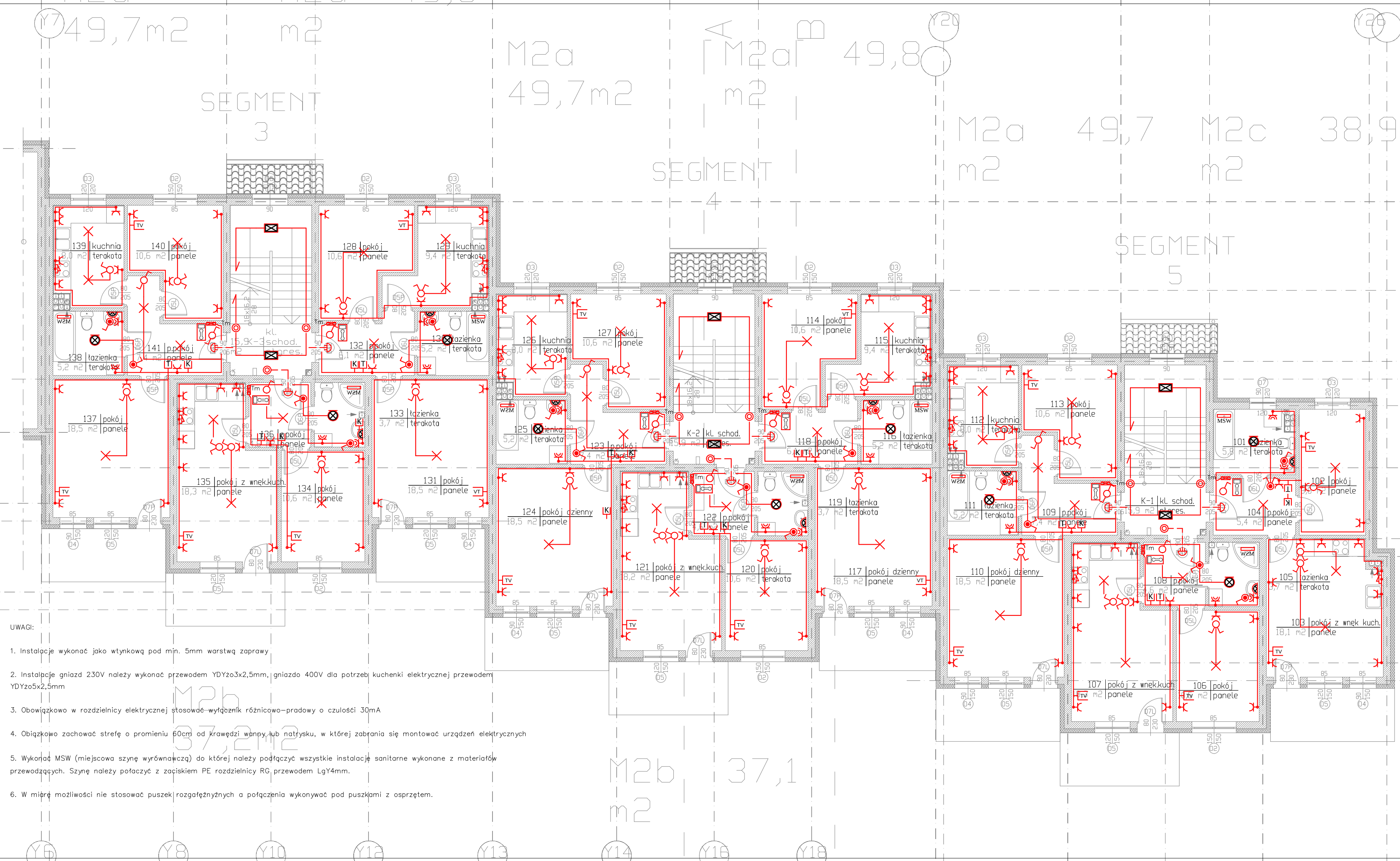
Legenda:

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

UWAGI:

- Instalacje wykonać jako wtynkową pod min. 5mm warstwą zaprawy
- Instalacje gniazd 230V należy wykonać przewodem YDY2x3x2,5mm, gniazdo 400V dla potrzeb kucharki elektrycznej przewodem YDY2x5x2,5mm
- 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 (miejscowa szyna wyrównawcza) 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 PARTERU - INST. ELEKTRYCZNE		Nr rys. IE12
NAZWA INWESTYCJI		ZESPÓŁ BUDYNKÓW WIELORODZINNYCH OSIEDLE "GÓRNY TARAS"		Skala 1:100
OBIEKT		BUDYNEK A		Branża IE
ADRES		BARLINEK, OSIEDLE GÓRNY TARAS, dz.247/32 obr.1, Barlinek		Data IX
RODZAJ OPRACOWANIA		PROJEKT WYKONAWCZY		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	



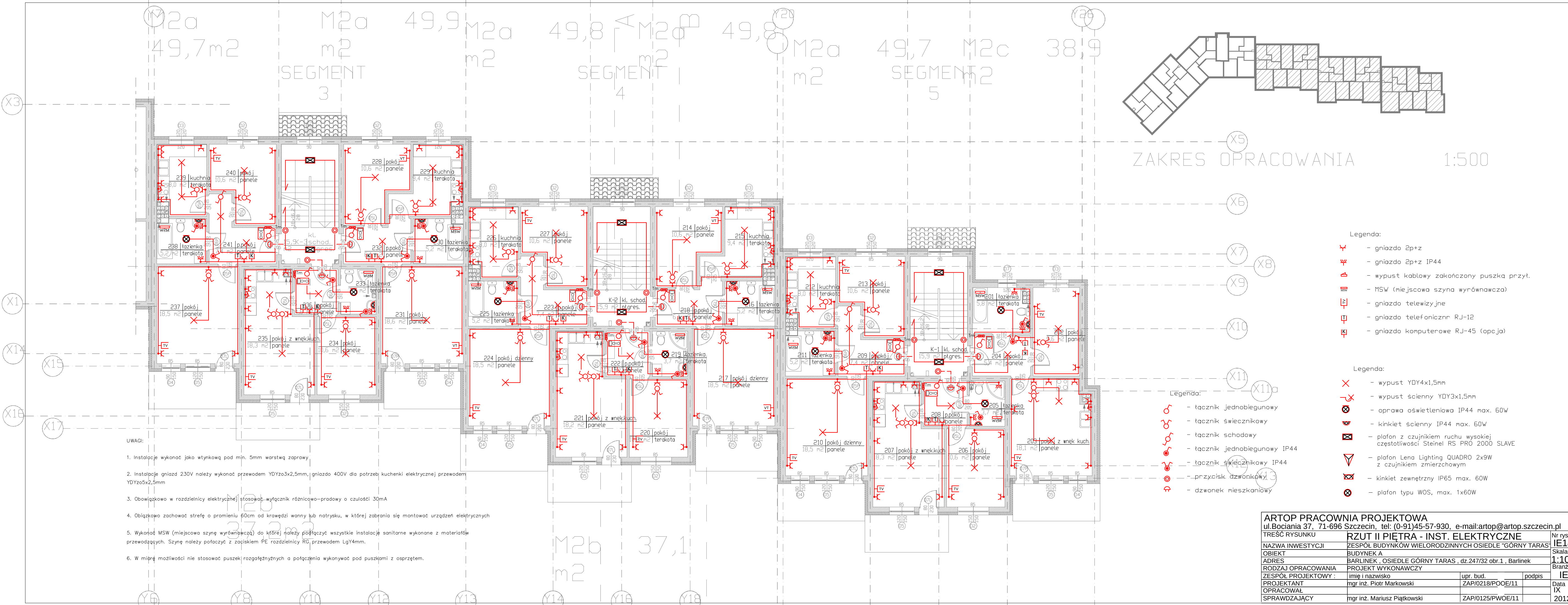
ZAKRES OPRACOWANIA 1:500

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

- 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
 - plafon Lena Lighting QUADRO 2x9W z czujnikiem zmierzchowym
 - kinkiet zewnętrzny IP65 max. 60W
 - plafon typu WOS, max. 1x60W

- 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 wanpy lub natrysku, w której zabrania się montować urządzeń elektrycznych
 - Wykorzystać MSW (miejscowa 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			
TRZĘŚC RYSUNKU	RZUT I PIĘTRA - INST. ELEKTRYCZNE		Nr rys.
NAZWA INWESTYCJI	ZESPÓŁ BUDYNKÓW WIELORODZINNYCH OSIEDLE "GÓRNY TARAS"		IE13
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 Piątkowski	ZAP/0125/PWOE/11	2012



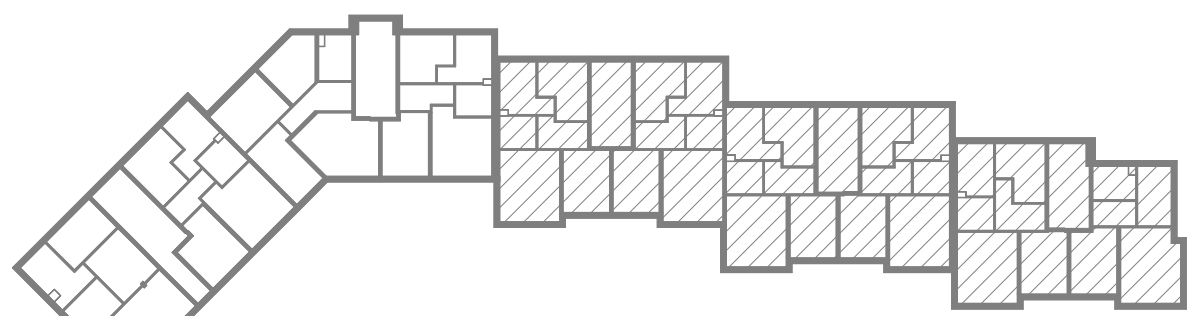
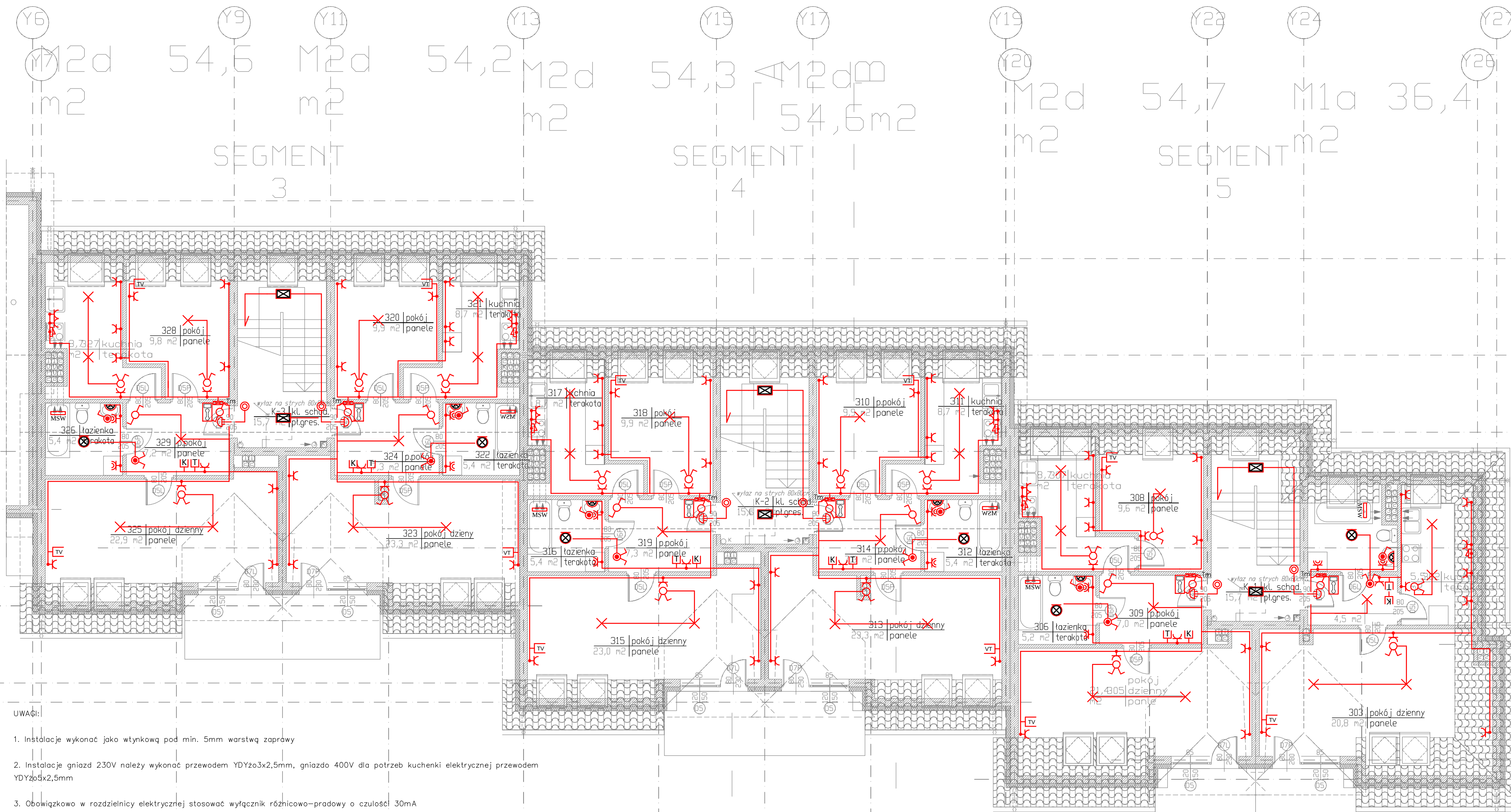
- UWAGI:
- Instalacje wykonać jako wtynkową pod min. 5mm warstwą zaprawą
 - Instalacje gniazd 230V należy wykonać przewodem YDYzo3x2,5mm, gniazdo 400V dla potrzeb kuchni elektrycznej przewodem YDYzo5x2,5mm
 - Obowiązkowo w rozdzielni elektrycznej stosować wyłącznik różnicowo-prądowy o czułości 30mA
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

ZAKRES OPRACOWANIA 1:500

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

- Legenda:
- tęcznik jednobiegunowy
 - tęcznik świecznikowy
 - tęcznik schodowy
 - tęcznik jednobiegunowy IP44
 - tęcznik świecznikowy IP44
 - przycisk dzwonkowy
 - dzwonek mieszkaniowy
- 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
 - plafon Lena Lighting QUADRO 2x9W z czujnikiem zmierzchowym
 - kinkiet zewnętrzny IP65 max. 60W
 - plafon typu WOS, max. 1x60W

ARTOP PRACOWNIA PROJEKTOWA				
ul.Bociania 37, 71-696 Szczecin, tel: (0-91)45-57-930, e-mail:artop@artop.szczecin.pl				
TRZĘC RYSUNKU	RZUT II PIĘTRA - INST. ELEKTRYCZNE			Nr rys.
NAZWA INWESTYCJI	ZESPÓŁ BUDYNKÓW WIELORODZINNYCH OSIEDLE "GÓRNY TARAS"			IE14
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.	podpis	IE
PROJEKTANT	mgr inż. Piotr Markowski	ZAP/0218/POOE/11		Data
OPRACOWAŁ				IX
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Mariusz Piątkowski	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 (opcja)

- 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
 - plafon Lena Lighting QUADRO 2x9W z czujnikiem zmierzchowym
 - kinkiet zewnętrzny IP65 max. 60W
 - plafon typu WOS, max. 1x60W

- UWAGI:
- Instalacje wykonać jako wtynkową pod min. 5mm warstwą zaprawy
 - Instalacje gniazd 230V należy wykonać przewodem YDY2o3x2,5mm, gniazdo 400V dla potrzeb kucharki 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 (miejscowa 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			
TRZĘCZ RYSUNKU	RZUT PODDASZA - INST. ELEKTRYCZNE		Nr rys.
NAZWA INWESTYCJI	ZESPÓŁ BUDYNKÓW WIELORODZINNYCH OSIEDLE "GÓRNY TARAS"		IE15
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.	podpis
PROJEKTANT	mgr inż. Piotr Markowski	ZAP/0218/POOE/11	
OPRACOWAŁ			
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Mariusz Piątkowski	ZAP/0125/PWOE/11	
			Data IX
			2012

