

PROJEKT BUDOWLANY

Budynku mieszkalnego wielorodzinnego Nr 5

w Radomsku przy ul. Sadowej

Dz. Nr 285/19

BRANŻA: ELEKTRYCZNA – oświetlenie terenu

- Inwestor:** Towarzystwo Budownictwa Społecznego
w Radomsku Spółka z o.o.
97-500 Radomsko, ul. Kościuszki 12A
tel./fax (44) 683 21 12, (44) 683 54 03
- Jednostka projektowa:** Biuro Usług Inwestycyjnych i Mieszkaniowych
„INWEST-DOM” Wojciech Stępień
26-600 Radom, ul. Wilcza 8 lok. 129
tel/fax (048) 331-10-46
- Projektant:** inż. DARIUSZ KUBAT
upr. bud. Nr GP-II-62/27/75 w specjalności
instalacyjno-inżynierskiej w zakresie instalacji
elektrycznych
- Opracował:** mgr inż. CEZARY CIUPIŃSKI
- Proj. sprawdził:** mgr inż. STANISŁAW NITEK
upr. bud. RINB-VI-U-7342/75/89
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,
instalacji i urządzeń elektrycznych
i elektroenergetycznych.
- Data opracowania:** sierpień 2011 r.

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:

Strona tytułowa	str. 1
Oświadczenie Projektanta	str. 3
Odpisy uprawnień budowlanych	str. 4
Warunki Techniczne przyłączenia do sieci elektroenergetycznej	str. 8
Opinia ZUD	str. 11
Projekt zagospodarowania terenu	str. 12
Opis techniczny	str. 12
Obliczenia techniczne	str. 14
Informacja dotycząca BIOZ	str. 17
Rysunki:	
- Zagospodarowanie terenu 1:500	str. 19
- Schemat oświetlenia	str. 20

OŚWIADCZENIE

(zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane Dz. U. z 1994 Nr 89 poz. 414 z póź. zm.)

Zgodnie z treścią ustawy z dnia 16 IV 2004 r. nowelizującą ustawę Prawo Budowlane (Dz.U. Nr 93, poz. 888) oświadczam, że projekt budowlany dotyczący budowy oświetlenia terenu dla budynku mieszkalnego wielorodzinnego nr 5 przy ul. Sadowej 7d w Radomsku, dz. Nr 285/19 obręb 15, został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej, zawartą umową i jest kompletna z punktu widzenia celu, któremu ma służyć. Wszelkie odstępstwa od rozwiązań przyjętych w dokumentacji projektowej dokonane bez zgody projektanta zwalniają projektanta od odpowiedzialności prawnej za skutki wyniku z dokonanej zmiany.

Projektant:

Sprawdzający:

ZAKŁAD ENERGETYCZNY ŁÓDŹ-TEREN
SPÓŁKA AKCYJNA
~~Województwo Łódzkie~~
~~ul. Berka Joselewicza 6~~
UL. BERKA JOSELEWICZA 6

Radomsko, dn. 29/02/2008

WARUNKI PRZYŁĄCZENIA Nr 2512/RE05/2008 dla V grupy przyłączeniowej do sieci elektroenergetycznej rozdzielczej o napięciu znamionowym 230/400V należącej do przedsiębiorstwa energetycznego Zakład Energetyczny Łódź-Teren S.A. w Łodzi

Wnioskodawca/Adresat:

Nasz znak: 05-TD-001034-2008

Na wniosek z dnia: 28/02/2008

Zarejestrowany
w ZEŁ-T S.A. dnia: 28/02/2008

**Towarzystwo Budownictwa Społecznego
w Radomsku
ul. Kościuszki 12 A
97-500 Radomsko**

Zakład Energetyczny Łódź – Teren S.A. zapewnia dostawę energii elektrycznej w ilości zgodnej ze złożonym wnioskiem po zrealizowaniu przyłączenia do sieci elektroenergetycznej, na podstawie umowy o przyłączenie oraz po spełnieniu określonych niżej warunków przyłączenia obiektu.

NAZWA OBIEKTU PRZYŁĄCZANEGO DO SIECI: oświetlenie terenu
LOKALIZACJA: ul. Sadowa 7 (nr ewid.) Radomsko, gm. RADOMSKO

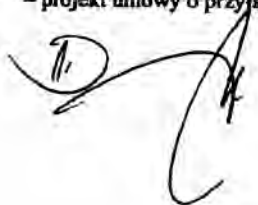
Na podstawie rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 04 maja 2007r. w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego (Dz.U. Nr 93 z 2007r. poz. 623), określa się następujące warunki przyłączenia instalacji elektrycznej:

1. Miejsce przyłączenia, jako punkt w sieci, w którym przyłączy łączy się z siecią: **stacja trafo.**
Stacja transformatorowa 15/0,4 kV zasilająca sieć 5-0149.
2. Miejsce dostarczania energii elektrycznej jako punkt, do którego Zakład Energetyczny Łódź – Teren S.A. zobowiązany jest dostarczać energię elektryczną: zaciski prądowe na wyjściu przewodów od zabezpieczenia w złączu w kierunku instalacji odbiorcy.
3. Moc przyłączeniowa, jako moc służąca do zaprojektowania przyłącza: **6 kW** – zasilanie podstawowe instalacji modernizowanej, instalacja 3 fazowa (tzw. siłowa).
4. Rodzaj połączenia z siecią instalacji: **przyłączy kablowe typu YAKXS 4 x 35 mm².**
5. Zakres niezbędnych zmian w sieci związanych z przyłączeniem
– przyłączenie nie wymaga zmian w sieci.
6. Miejsce zainstalowania układu pomiarowo – rozliczeniowego: szafka złączowo – pomiarowa obok stacji trafo.
7. Wymagania dotyczące układu pomiarowo – rozliczeniowego:
– licznik indukcyjny do pomiaru bezpośredniego energii czynnej, 3-fazowy, jednostrefowy
8. Rodzaj i usytuowanie zabezpieczeń, dane znamionowe oraz inne wymagania:
– zabezpieczenie przed licznikiem: wkładki bezpiecznikowe topikowe o charakterystyce zwłocznej 40 A umieszczone w rozłączniku bezpiecznikowym w złączu
– główne zabezpieczenie instalacji za licznikiem: wyłącznik instalacyjny nadmiarowy 32 A umieszczony poza złączem w obiekcie przyłączanym do sieci w obudowie plombowanej przez ZEŁ-T S.A.
9. Wartości:
 - a) prądu zwarcia wielofazowego w sieci 230V/400V– 5kA (poziom podstawowy na szynach stacji), czas wyłączenia zwarcia (maksymalny) 5s,
 - b) prąd zwarcia doziemnego 15A (w sieci 15kV).
10. Wymagany stopień skompensowania mocy biernej, określany stosunkiem pobranej z sieci energii biernej do energii czynnej $\text{tg}\varphi = 0,4$.
11. Wymagania w zakresie:
 - a) zabezpieczenia sieci przed zakłóceniami elektrycznymi powodowanymi przez instalację: nie stosuje się,
 - b) wyposażenia instalacji niezbędnego do współpracy z siecią:
– zastosowanie ochrony przepięciowej (ograniczniki przepięć)
12. Możliwości dostarczania energii elektrycznej w warunkach odmiennych od standardowych, wymagających zastosowania zabezpieczeń urządzeń i sprzętu elektrycznego:

- przerwy beznapięciowe od 1s do 20s wynikające z działania automatyki SPZ i SZR,
 - awaryjna praca niepełnofazowa,
 - przerwy w dostarczaniu energii w warunkach rozległych awarii mogą przekroczyć: jednorazowe – 24 godziny, łączny czas wyłączeń awaryjnych w ciągu roku – 48 godzin. Ewentualne inne ustalenia w umowie sprzedaży lub umowie przesyłowej.
13. Dane i informacje dotyczące sieci, niezbędne w celu doboru systemu ochrony od porażen: układ sieciowy TN-C, rozdział przewodu ochronno – neutralnego w złączu, uziemienie robocze instalacji o rezystancji $\leq 30\Omega$ przyłączone w złączu.
14. Projekt instalacji nie podlega sprawdzeniu w zakresie zgodności z niniejszymi warunkami przyłączenia.
15. Informacje dodatkowe:
- warunki przyłączenia są ważne 2 lata od daty ich określenia,
 - warunki przyłączenia są przekazywane wraz z projektem umowy o przyłączenie,
 - odwołanie od warunków można składać w Zakładzie Energetycznym Łódź – Teren S.A., w miejscu ich wydania, w ciągu 2 tygodni od daty otrzymania, podając potrzebne zmiany i uzasadnienie,
 - warunki przyłączenia mają wyłącznie charakter informacyjny, a ich wydanie nie powoduje powstania zobowiązań umownych i nie narusza praw żadnych osób.
16. Informacje o kolejnych czynnościach niezbędnych w celu realizacji przyłączenia do sieci:
- a) zawarcie umowy o przyłączenie,
 - b) zaprojektowanie i wykonanie instalacji elektrycznej w obiekcie przyłączanym do sieci, zgodnie z przepisami Prawa budowlanego i Polskich Norm oraz z warunkami przyłączenia a następnie, dokonanie odbioru technicznego tej instalacji przez przedstawicieli stron które zawarły umowę o przyłączenie,
 - c) zawarcie umowy kompleksowej (sprzedaży energii elektrycznej i świadczenia usług dystrybucji) lub umowy o świadczeniu usług dystrybucji.

Załączniki

- projekt umowy o przyłączenie



REJON Energetyczny Radomsko
DYREKTOR
mgr inż. Stanisław Łęski

 (pieczęćka i podpis)

Projekt umowy o przyłączenie

Załącznik do warunków przyłączenia Nr 2512/RE05/2008 z dnia 29/02/2008


1. Zakres robót niezbędnych do realizacji przyłączenia, dotyczących budowy przyłącza i zmian w sieci, których realizację i finansowanie zapewnia Zakład Energetyczny Łódź- Teren S.A.:
 - zakup i montaż złącza kablowego i szafki złączowo-pomiarowej w przypadku przyłącza kablowego (podziemnego) oraz zakup lub budowa elementów odcinków sieci służących do przyłączenia podmiotu,
 - wykonanie robót budowlano-montażowych wraz z nadzorem oraz wykonanie niezbędnych prób przyłącza i odcinków sieci,
 - wniesienie opłat za zajęcie terenu,
 - prace projektowe i geodezyjne, uzyskanie pozwoleń na budowę, (jeżeli podmiot przyłączany nie wystąpi z wnioskiem wykonania dokumentacji technicznej i prawnej przyłącza we własnym zakresie).
2. Zakres robót niezbędnych do realizacji przyłączenia, których realizację i finansowanie zapewnia podmiot przyłączany:
 - zakup i montaż szafki złączowo-pomiarowej, haka do zamocowania przyłącza na budynku oraz rury osłonowej przyłącza na elewacji budynku, w przypadku przyłącza napowietrznego,
 - prace projektowe i geodezyjne oraz uzyskanie pozwoleń, jeżeli podmiot przyłączany wystąpi z wnioskiem wykonania dokumentacji techniczno – prawnej przyłącza we własnym zakresie,
 - prace projektowe dotyczące instalacji elektrycznej w obiekcie przyłączanym do sieci (od miejsca dostarczania energii, z określeniem na mapie lokalizacji złącza i pomiaru energii elektrycznej), według wymagań przepisów Prawa budowlanego,
 - wykonanie instalacji elektrycznej,
 - wykonanie niezbędnych prób i pomiarów instalacji elektrycznej.
3. Opłata za przyłączenie określona na podstawie cen i zasad zawartych w „Taryfie dla energii elektrycznej Zakładu Energetycznego Łódź- Teren S.A.”, wynosi (z podatkiem VAT): 327,45 zł. słownie trzysta dwadzieścia siedem złotych czterdzieści pięć groszy . W przypadku, gdy długość przyłącza przekracza 200 metrów pobiera się dodatkową opłatę w wysokości 36,94 zł za każdy metr powyżej 200 metrów długości przyłącza.
4. Miejsce rozgraniczenia własności sieci elektroenergetycznych ZEŁ- T S.A. i instalacji podmiotu przyłączanego – podstawy bezpiecznikowe w stacji trafo.
5. Podmiot przyłączany udostępni ZE Łódź – Teren S.A. w obrębie własnej nieruchomości, nieodpłatnie i bezterminowo, wolną przestrzeń do budowy przyłącza napowietrznego lub grunt do budowy przyłącza kablowego i złącza kablowego z szafką złączowo – pomiarową, w zakresie niezbędnym do przyłączenia, uwarunkowanym wymiarami ww. złącza i szafki oraz technologią budowy i eksploatacji przyłącza.
6. Odpowiedzialność stron za opóźnienie terminu realizacji prac w stosunku do ustalonego w umowie stanowi kara umowna za każdy dzień zwłoki w wysokości 0,1% opłaty przyłączeniowej jednak nie mniejszej niż 1zł.
7. Okres obowiązywania umowy wynosi 2 lata.
8. Warunki rozwiązania umowy: forma pisemna wypowiedzenia, okres wypowiedzenia 3 miesiące, zobowiązanie do pokrycia poniesionych kosztów w przypadku odstąpienia od realizacji przyłączenia.

Zakład Energetyczny Łódź – Teren S.A. proponuje Państwu zawarcie umowy przyłączeniowej na podstawie podanych wyżej warunków przyłączenia i przedstawionego projektu umowy.

Inicjatywę zawarcia umowy możecie Państwo zgłosić: osobiście w naszych punktach obsługi klientów np. przy odbiorze warunków przyłączenia lub w czasie późniejszej wizyty, albo korespondencyjnie (Radomsko ul. B. Joselewicza 6) lub telefonicznie – nr telefonu (0-44) 68-58-500.

Uwaga! W przypadkach, gdy przyłączenie ma nastąpić na obszarach, które nie posiadają uzbrojenia terenu dróg i ulic w sieć elektroenergetyczną proponujemy zawarcie umowy o przyłączenie w terminie późniejszym po wybudowaniu niezbędnej sieci. Decyzję o planowaniu i organizacji zaopatrzenia takiego obszaru w energię elektryczną mogą podjąć: wójt, burmistrz lub prezydent właściwej gminy. Gmina może zawierać umowy z Zakładem Energetycznym Łódź-Teren S.A o realizację uzbrojenia

Przygotował Ślęzak Anna


(podpis)

OPINIA NR ZUDP-721/2011
w sprawie uzgodnienia usytuowania
projektowanych sieci uzbrojenia terenu

Na podstawie art. 28 ust.1 ustawy z dnia 17 maja 1989 r. "Prawo geodezyjne i kartograficzne" (Dz. U. z 2000 r. Nr 100, poz. 1089 i Nr 120, poz. 1268) oraz § 11 rozporządzenia Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 2 kwietnia 2001 r. w sprawie geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu oraz zespołów uzgadniania dokumentacji projektowej (Dz.U. Nr 38, poz. 455).

po rozpatrzeniu wniosku z dnia 08.08.2011

otrzymanego dnia 08.08.2011

na posiedzeniu Zespołu Uzgadniania Dokumentacji Projektowej w dniu 11.08.2011

opiniuje się pozytywnie: przyłącze kanalizacji deszczowej

opiniuje się pozytywnie: przyłącze kanalizacji sanitarnej

opiniuje się pozytywnie: sieć oświetlenia terenu

położone : Radomsko, ul. Sadowa 7d (dz. nr 285/19 obr. 15)

inwestor : TBS Towarzystwo Budownictwa Społecznego Sp.z o.o

97-500 RADOMSKO

Kościuszki 12A

772-20-84-240

Przewodniczący Zespołu Uzgadniania Dokumentacji Projektowej opiniuje projekt pozytywnie - z następującymi uwagami :

Telekomunikacja Polska S.A Pion Technicznej Obsługi Klienta w Katowicach:

W miejscach skrzyżowań /zblizeń mniejszych niż 2 m/ z kablem telekomunikacyjnym prace prowadzić ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności zgodnie z obowiązującymi przepisami techniczno - budowlanymi.

W miejscach skrzyżowań z kablem TP stosować na nim rurę osłonową "AROT".

Rozpoczęcie robót należy zgłosić przynajmniej z 14 dniowym wyprzedzeniem na adres: Telekomunikacja Polska Region Operacyjnego Utrzymania Sieci i Usług w Katowicach, ul. Orzona 13, 40 - 163 Katowice w celu wyznaczenia nadzoru technicznego służb TP.

Nadzór nad ww. robotami sprawować będzie pracownik upoważnionej przez TP S.A firmy tj. "Relacom" Sp. z o. o. Oddział Łódź, ul. Grabieniec 13, tel. 42 611 07 61, fax: 42 611 07 60, na warunkach odpłatnych.

W przypadku nie zastosowania się do ww uwag całość kosztów związanych z usunięciem ewentualnych awarii oraz zabezpieczeniem istniejących urządzeń telekomunikacyjnych ponosi Inwestor (Wykonawca).

Pouczenie:

Uzgodnione usytuowanie sieci uzbrojenia terenu podlega wytyczeniu i geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej przez jednostki uprawnione do wykonywania prac geodezyjnych.

W razie niezgodności realizacji sieci uzbrojenia terenu z uzgodnionym projektem inwestor zobowiązany jest przedłożyć mapę z wynikami pomiarów powykonawczych właściwemu organowi administracji architektoniczno-budowlanej.

Uzgodnienie usytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu zachowuje ważność przez okres 3 lat od daty wydania opinii w sprawie uzgadniania usytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu.

Uzgodnienie traci ważność w przypadku, o którym mowa w § 13 rozporządzenia Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 2 kwietnia 2001 r. w sprawie geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu oraz zespołów uzgadniania dokumentacji projektowej (Dz.U. Nr 38, poz. 455).

z up. STANISŁAW
PRZEWODNICZĄCY
Zespołu Uzgadniania
Dokumentacji Projektowej

Marcel Szwed

I PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Projekt zagospodarowania terenu dla przedmiotowej inwestycji ujęty jest w Tomie 1 dokumentacji projektowej budynku mieszkalnego wielorodzinnego nr 5 przy ul. Sadowej 7d w Radomsku.

II OPIS TECHNICZNY

1. Przedmiot opracowania.

Przedmiotem niniejszego opracowania jest budowa oświetlenia zewnętrznego wokół projektowanego wielorodzinnego budynku mieszkalnego nr 5 przy ulicy Sadowej 7d w Radomsku.

2. Podstawa opracowania.

- zlecenie Inwestora,
- projekt zagospodarowania terenu działki nr 285/19 przy ul. Sadowej 7d w Radomsku,
- mapa do celów projektowych w skali 1:500,
- Warunki Techniczne przyłączenia do sieci elektroenergetycznej Nr 212/RE/2008
- uzgodnienia z Inwestorem,
- obowiązujące normy i przepisy z aktualnymi zmianami,
- uzgodnienia branżowe.

3. Zakres opracowania.

Projekt niniejszy obejmuje:

- ustawienie latarni oświetleniowych typu parkowego,
- budowę linii kablowej zasilającej w/w latarnie,

4. Opis projektowanych elementów.

4.1. Postawienie latarni oświetleniowych.

Projekt zagospodarowania terenu przewiduje ustawienie 4 latarni wokół projektowanego budynku nr 5.

Projektuje się ustawienie latarni typu parkowego z kulistym kloszem poliwęglanowym „opal” z lampą sodową 70W .t

Oprawy mocowane na słupach stalowych cylindrycznych o wysokości H=6m typu S-60PC lub podobnych.

Słupy mocowane do fundamentów prefabrykowanych typu F100/200.

W cokołach słupów kable łączyć za pomocą łączników IZK-4-01 fazowe bezpiecznikowe z wkładką o charakterystyce gG 6A; izolacyjne fazowe IZK-4-02; izolacyjne zerowe IZK-4-03 i zerowe IZK-4-04.

Rozmieszczenie latarni w terenie pokazano na rys.: „Projekt oświetlenia terenu – zagospodarowanie terenu Rys. Nr 1.

Schemat połączeń lamp przedstawiony jest na Rys. Nr 2.

4.2. Rozdzielnia oświetleniowa.

Oświetlenie terenu wokół budynku nr 5 przewiduje się z istniejącej rozdzielni oświetleniowej.

4.3. Linie kablowe zasilające latarnie.

Do zasilenia projektowanych latarni należy wybudować linię kablową, kablem typu YKY 5x10mm². Trasa linii kablowej wskazana jest na rys. nr 1 „Projekt zagospodarowania terenu”.

Obecnie projektowane zasilanie oświetlenia terenu jest układem promieniowym. Docelowo po wybudowaniu budynków nr 6 układ zasilania oświetlenia terenu będzie układem pętlicowo-promieniowym.

Dla przedmiotowego opracowania projektuje się zasilanie lamp L-10, L11, L12 i L-13 jako przedłużenie zasilania od lampy oznaczonej jako L-9.

Wzdłuż trasy linii kablowej projektuje się ułożenie uziemienia z bednarki ocynkowanej FeZn 4x30mm. Bednarkę należy układać min. 10 cm poniżej zakładanej głębokości ułożenia kabla oświetleniowego i zasypać 10 cm warstwą piasku. Bednarkę należy połączyć z każdym słupem projektowanego oświetlenia terenu oraz z istniejącym uziemieniem roboczym stacji ST5-0149.

Linie kablowe oświetlenia terenu należy ułożyć na podsypce piaskowej, na głębokości min. 50 cm i przysypać warstwą piasku o grubości 10 cm, a następnie warstwą 15 cm gruntu rodzimego. Następnie ułożyć folię ostrzegawczą koloru niebieskiego o szerokości 20 cm i grubości min. 0,3 mm. Wykop zasypać gruntem rodzimym zagęszczając go warstwami.

Linie kablowe opatrzyć w oznaczniki.

Przy podejściu do słupów oświetleniowych pozostawić zapasy kabla o długości 1,5 – 2 m.

W miejscach skrzyżowań kabla z instalacjami podziemnymi i w przejściach pod drogami i chodnikami kabel układać w rurach ochronnych fi 50. Skrzyżowania i zbliżenia projektowanych linii kablowych wykonać zgodnie z wytycznymi zawartymi w Szczegółowej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót.

5. Dodatkowa ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym

Jako ochronę dodatkową przed porażeniem prądem elektrycznym zastosowano zerowanie w układzie sieci TN-S.

Ochronie podlegają wszystkie części metalowe aparatów i słupów nie będące w normalnych warunkach pod napięciem, a mogące się znaleźć w sytuacji awaryjnej.

Ochrona poprzez samoczynne szybkie wyłączenie w czasie mniejszym niż 0,2s.

6. Uwagi końcowe

- Wszystkie prace związane z wykonaniem projektowanego oświetlenia zewnętrznego wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami bezpieczeństwa.
- Prace zlecić firmie (osobie) posiadającej uprawnienia budowlane w tym zakresie.
- Po ułożeniu kabla lecz przed jego zasypaniem zgłosić do odbioru przez Inwestora i inwentaryzacji geodezyjnej. Odbiory należy odnotować w dzienniku budowy przez dokonanie odpowiednich wpisów.
- Po zakończeniu prac wykonać pomiary rezystancji izolacji i skuteczności ochrony przeciwporażeniowej, a protokoły z badań przekazać Inwestorowi.

III OBLICZENIA TECHNICZNE

1. Spadki napięć

Obliczenia spadków napięć dokonano w programie PAJAŁ. Na stronie 15 załączono wyniki obliczeń.

Maksymalny spadek napięcia w najdalszym punkcie sieci L13 wynosi:

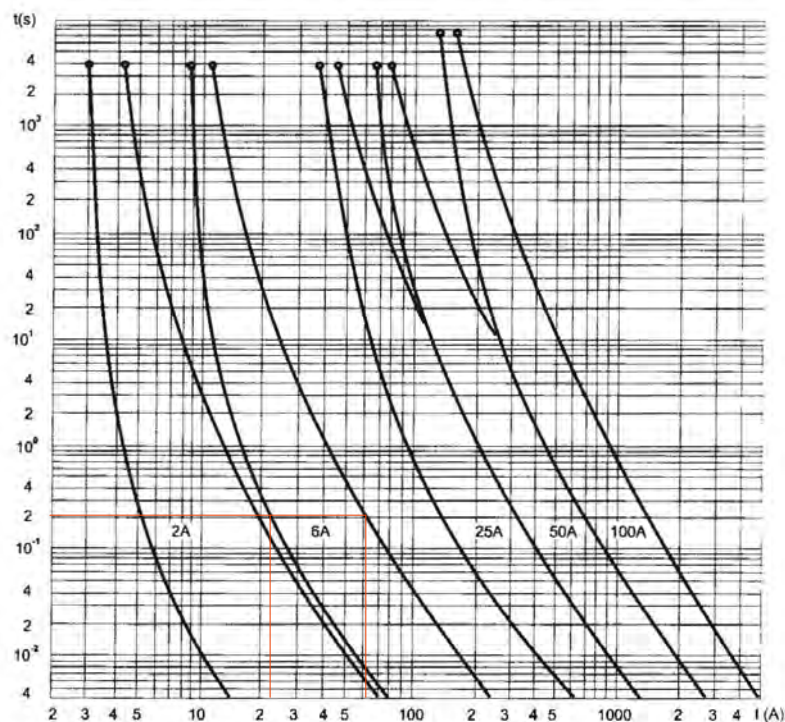
$$\Delta U_{\%L3} = 0,09\% < 5\% \text{ dop.}$$

2. Sprawdzenie skuteczności ochrony przeciwporażeniowej

Obliczenia skuteczności ochrony przeciwporażeniowej dokonano w programie PAJAŁ. Na stronie 13 załączono wyniki obliczeń dla przypadku zwarcia w najodleglejszym punkcie sieci L13. Strona 16 zawiera obliczenia zwarć jednofazowych we wszystkich punktach sieci wraz z czasami wyłączeń zwarć.

Prąd zwarcia jednofazowego w punkcie L13 wynosi:

$$I_{k1p''} = 412 \text{ A}$$



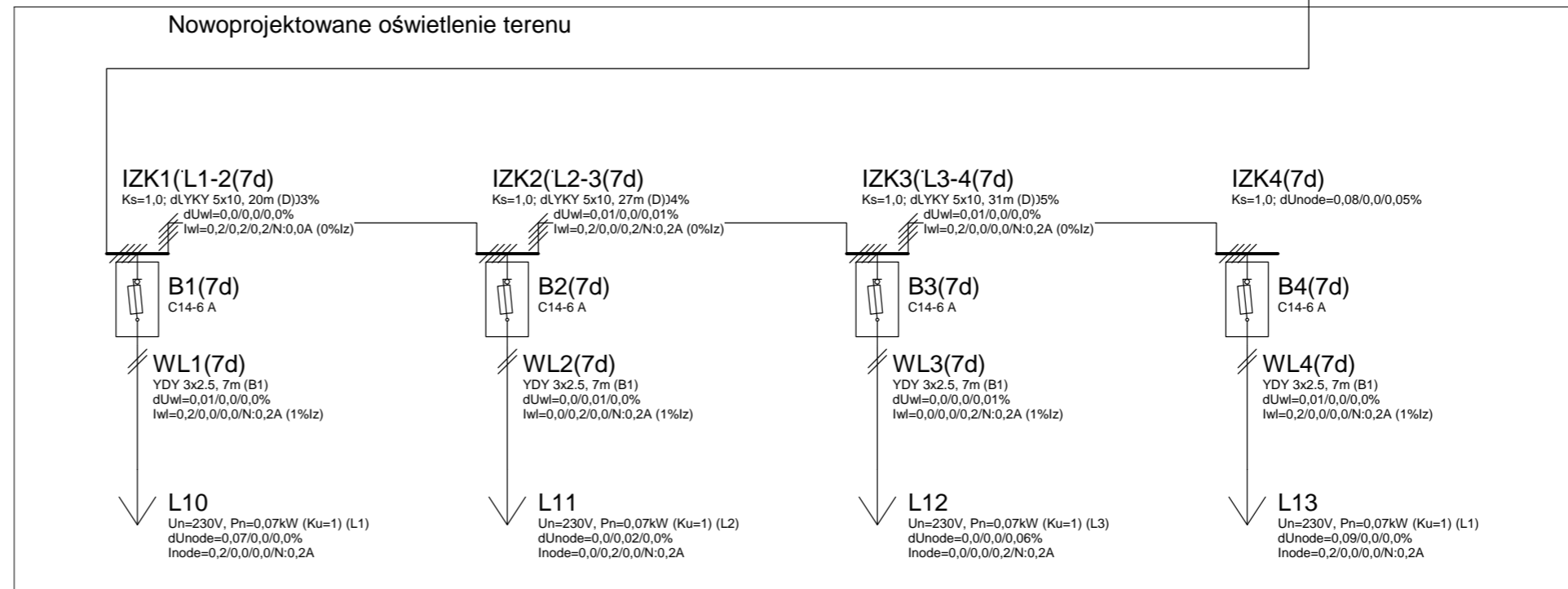
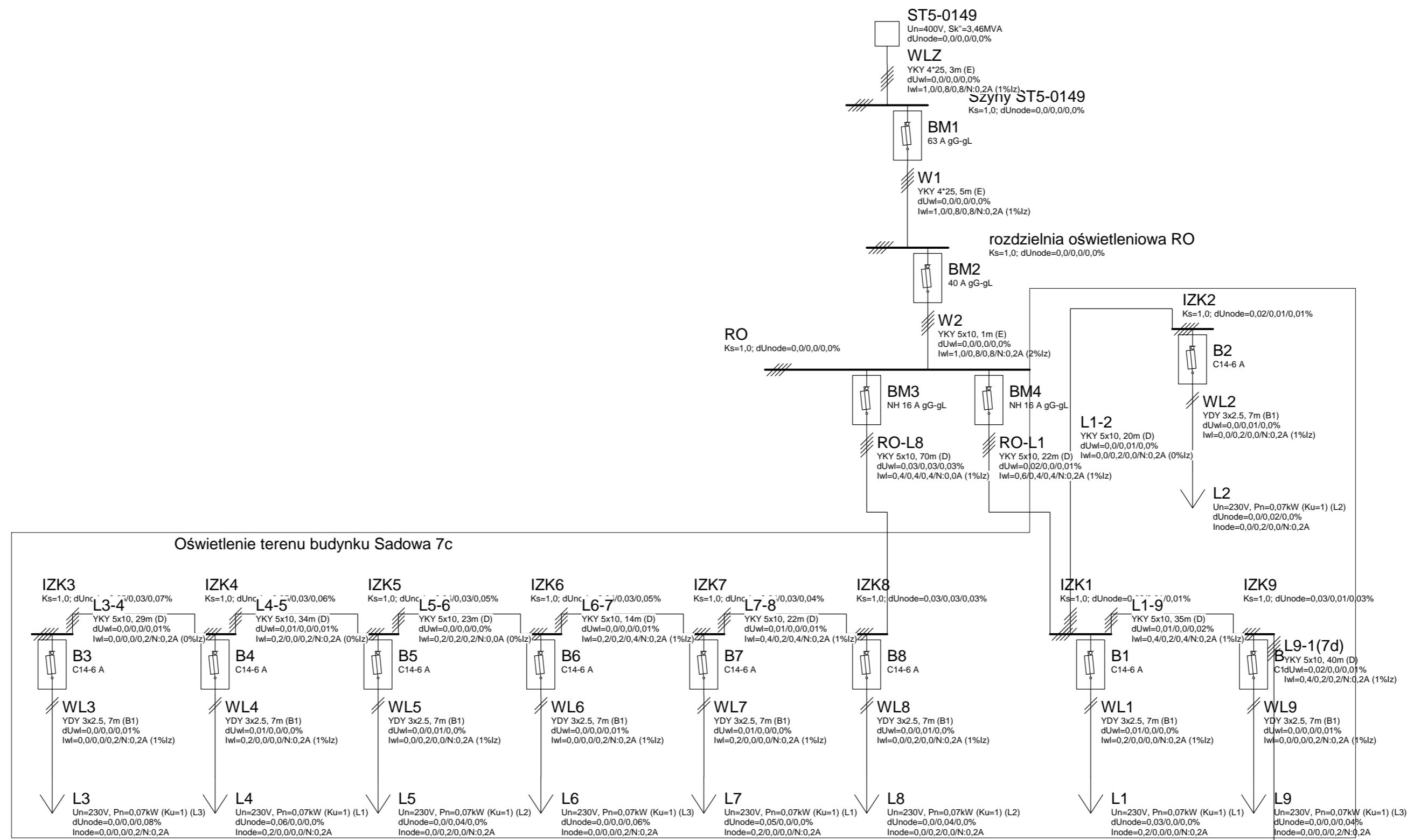
..8.10 Charakterystyki pasmowe t-I wkładek topikowych BiWtz 2, 6, 25, 50A i 100 na napięciu 500, 600 V

Z powyższej charakterystyki wkładek zwłocznych wynika, że dla wyłączenia w czasie $t < 0,2s$, skutecznie wyłączający prąd zwarcia wynosi 60A.

$$I_{\text{wył dla } t=0,2s} = 60A \ll I_{k1p''} = 412 A$$

Zerowanie jest skuteczne.

Projektant:



Sieć: TN 230/400 V

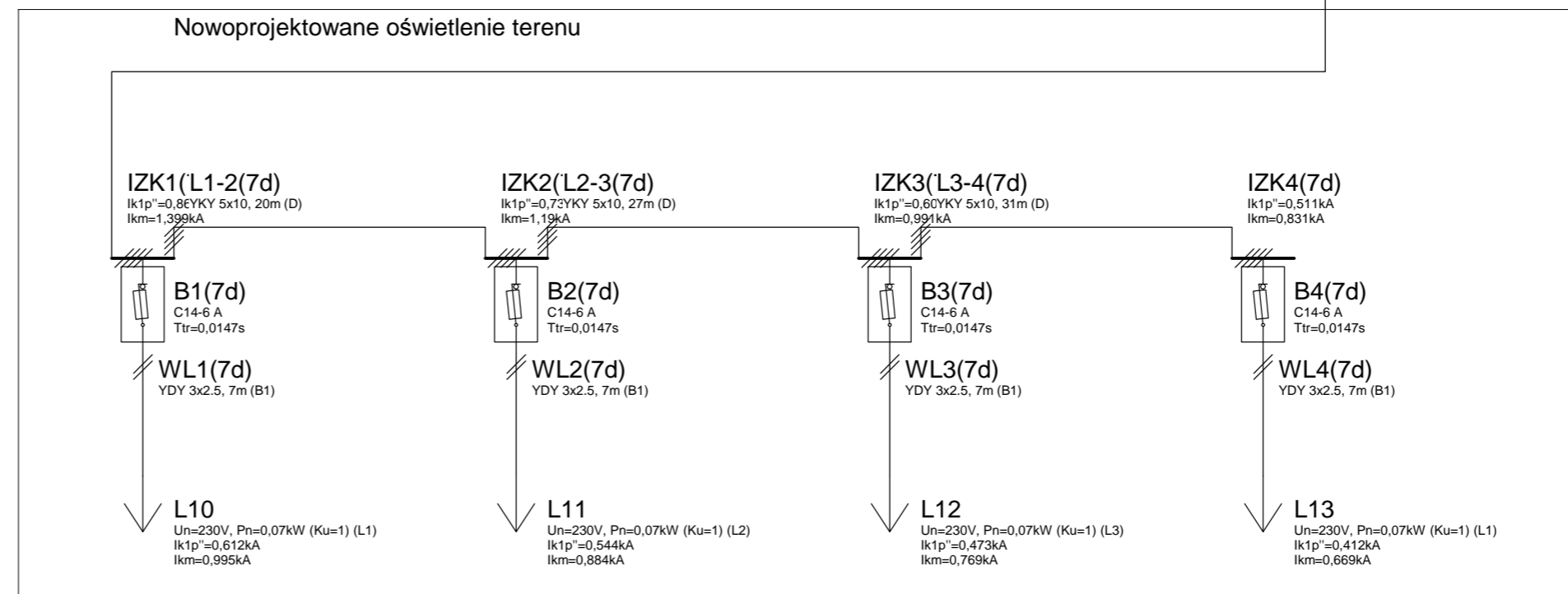
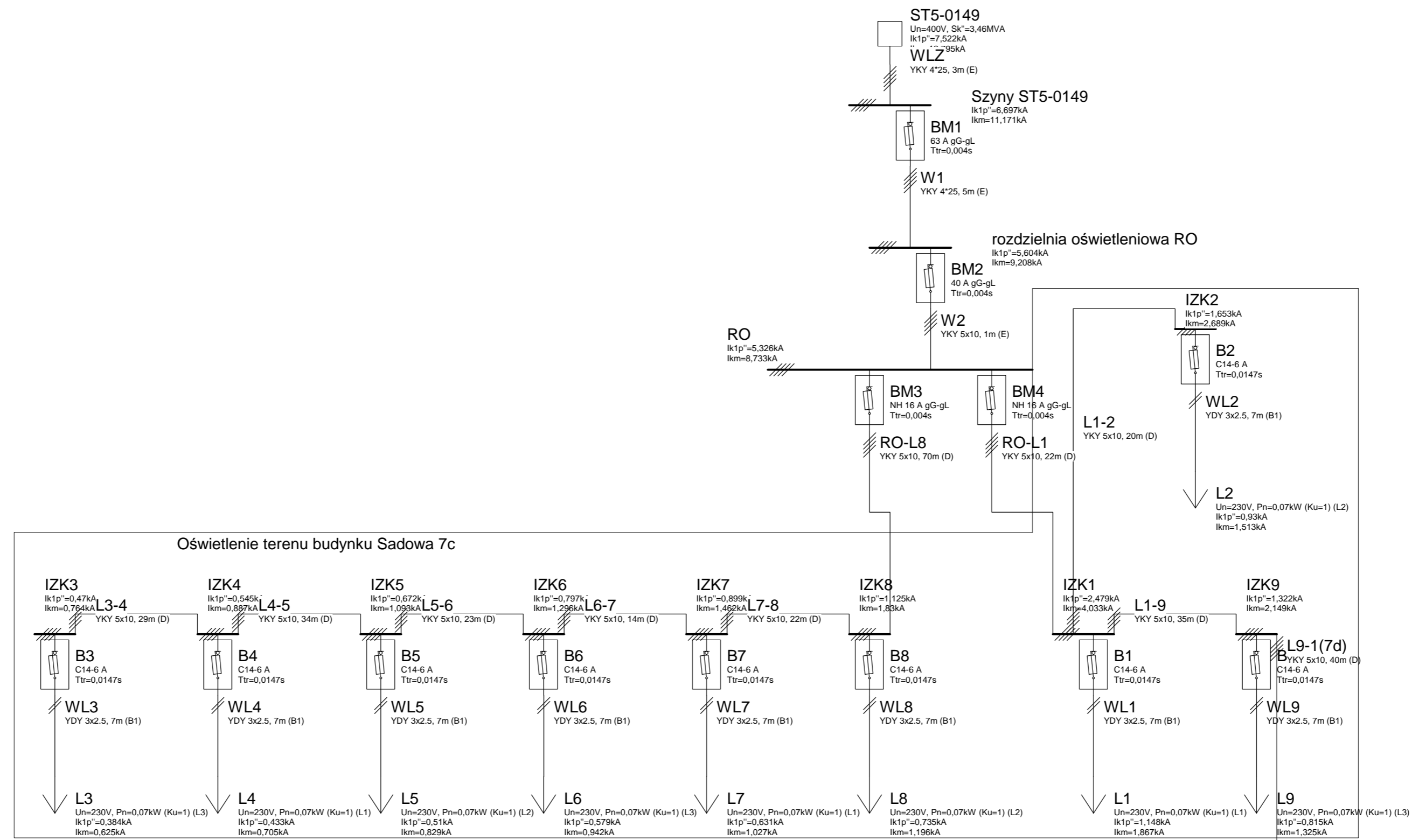
Opracował:	Cezary Ciupiński
Data:	sierpień 2011
Plik:	oświetlenie sadowa 7d.SPI
Uwaga:	spadki napięć

Projektował:
Cezary Ciupiński
Wykonano przy pomocy programu PAJAK wersja 2.8 od firmy Eaton/Moeller.

Projekt:

Oświetlenie terenu Sadowa 7d

Numer:



Sieć: TN 230/400 V

Opracował: Cezary Ciupiński
 Data: sierpień 2011
 Plik: oświetlenie sadowa 7d zwarcia.SPI
 Uwaga: zwarcia 1f

Projektował:

Cezary Ciupiński

Wykonano przy pomocy programu PAJAK wersja 2.8 od firmy Eaton/Moeller.

Projekt:

Oświetlenie terenu Sadowa 7d

Numer:

IV INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Nazwa i adres obiektu budowlanego:

Budowa oświetlenia terenu dla budynku mieszkalnego wielorodzinnego nr 5 przy ul. Sadowej w Radomsku.

1. Zakres robót oraz:

Projekt obejmuje wykonanie linii kablowej oświetlenia terenu, ustawienie słupów latarni na fundamentach prefabrykowanych,

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych:

- budynki mieszkalne wielorodzinne,
- czynna linia kablowa WN i NN,
- stacja transformatorowa ST5-0149,

3. Elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- czynna linia kablowa WN,
- budowa budynku mieszkalnego wielorodzinnego nr 4,

4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót:

- możliwość potrącenia przez pojazdy mechaniczne poruszające się po terenie budowy podczas wykonywania prac przy montażu projektowanych słupów oświetleniowych,
- możliwość porażenia prądem elektrycznym podczas wykonywania prac przy:

- a. demontażu rozdzielni oświetleniowej,
- b. montażu nowej rozdzielni oświetleniowej,
- c. przy wykonywaniu wykopów w pobliżu stacji transformatorowej i linii kablowej WN,
- d. podczas prowadzenia prac kontrolno-pomiarowych linii kablowej i oświetlenia,

- możliwość upadku z wysokości przy montażu opraw oświetleniowych.

5. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników:

- wszyscy pracownicy biorący udział bezpośrednio przy pracach gdzie występuje zagrożenie porażenia prądem elektrycznym muszą posiadać

odpowiednie świadectwa kwalifikacyjne dopuszczające do prowadzenia takich prac,

- pracownicy biorący udział przy pozostałych pracach budowlanych przed przystąpieniem do pracy muszą zostać zapoznani z występującymi zagrożeniami i należy ich przeszkolić pod kątem BHP związanego z prowadzonymi pracami.

6. Środki techniczne i organizacyjne, zapobiegające niebezpieczeństwom:

- sporządzić harmonogram prac polegających na układaniu projektowanych kabli ziemnych,
- uzgodnić z zakładem energetycznym harmonogram wyłączeń kabla WN przy pracach związanych z układaniem rur ochronnych,
- odpowiednio oznakować plac budowy,
- stosować narzędzia i sprzęt posiadający, spełniający odpowiednie normy i dostosowany do wykonywania planowanych prac.

Projektant:

woj. łódzkie
pow. radomszczański
Miasto Radomsko
obręb 15, dz. 285/19
ul. Sadowa

Mapa służy do celów projektowych,
aktualna na dzień 29-06-2011
Uzgodniono w ZUP dnia 30-06-2011

Sekcja 14.2.12.064.4 (325)
14.2.12.112.2 (350)

GEODETA
mgr inż. Marek Osiamek
nr upr. 10374
97-500 Radomsko, ul. Kierstowa 4

ETYKIETY LINII KABLOWEJ
OŚWIETLENIA TERENU

TBS SP. Z O.O. RADOMSKO YKY 5x10 mm ² L-9 - L-10, Lc =m (WYKONAWCA) 2... r.
TBS SP. Z O.O. RADOMSKO YKY 5x10 mm ² L-10 - L-11, Lc =m (WYKONAWCA) 2... r.
TBS SP. Z O.O. RADOMSKO YKY 5x10 mm ² L-11 - L-12, Lc =m (WYKONAWCA) 2... r.
TBS SP. Z O.O. RADOMSKO YKY 5x10 mm ² L-12 - L-13, Lc =m (WYKONAWCA) 2... r.



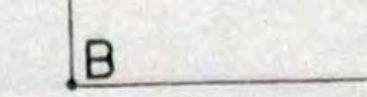

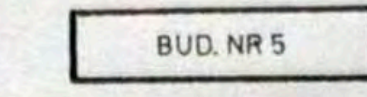
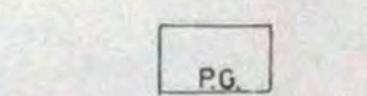
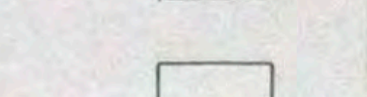
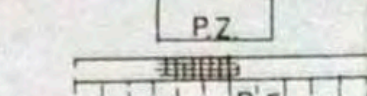
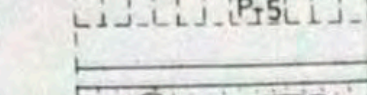
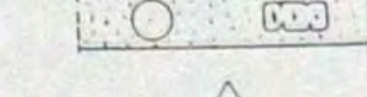
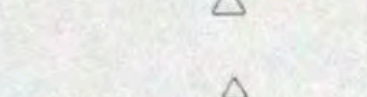

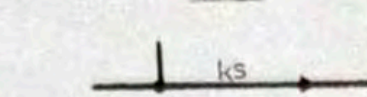
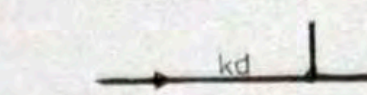

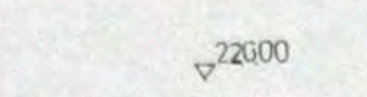
WSPÓLZĘDNE KABLA OŚWIETLENIOWG

PUNKT	X	Y
L-9	5518030,05	4521479,40
Z-1	5518020,36	4513705,68
Z-2	5518017,98	4513712,20
L-10	5518016,85	4513712,33
Z-3	5518012,88	4513712,56
L-11	5518002,12	4513707,62
L-12	5517980,07	4513700,72
L-13	5517955,81	4513692,75

Starostwo Powiatowe w Radomsku
Obręb 15 - Miejsce w Gminie Radomsko
Wzrost: 13 LIP 2011
13 LIP 2011
(miejscowość i data)

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU DLA BUDYNKU MIESZKALNEGO WIELORODZINNEGO NR 5 „TBS” RADOMSKO, UL. SADOWA SKALA 1:500 (PLANSZA WYMIAROWA I UZBROJENIA TERENU)

OZNACZENIA :

-  GRANICE OPRACOWANIA 1-4-1
-  GRANICE DZ. Nr 285/19 TBS W RADOMSKU
DLA V ETAPU REALIZACJI INWESTYCJI
-  ISTNIEJĄCY BUDYNEK MIESZKALNY Nr 4
-  PROJEKT. BUDYNEK MIESZKALNY Nr 5
-  PROJEKTOWANY PLAC GOSPODARCZY
ZAPEWNIAJĄCY OBSŁUGĘ BUD. Nr 5
-  ISTNIEJĄCY PLAC ZABAW DLA DZIECI
ZAPEWNIAJĄCY OBSŁUGĘ BUD. Nr 5
-  PROJ. PODJAZDY, CHODNIKI, M. POSTOJOWE
-  PROJEKTOWANA ZIELEŃ WYSOKA I NISKA
-  PROJEKTOWANE WEJŚCIA DO BUDYNKU
-  PROJ. WJAZDY DO GARAŻY WBUDOWANYCH
-  PROJEKTOWANE PRZYŁĄCZE WODY
-  PROJ. PRZYŁĄCZA KANALIZACJI SANITARNEJ
-  PROJ. PRZYŁĄCZA KANALIZACJI DESZCZOWEJ
-  PROJ. LINIA KABLOWA OŚWIETLENIA TERENU
-  PROJ. RZĘDNE UKSZTAŁTOWANIA TERENU
-  KANAŁOWA SIĘĆ CIEPLNA DO LIKWIDACJI

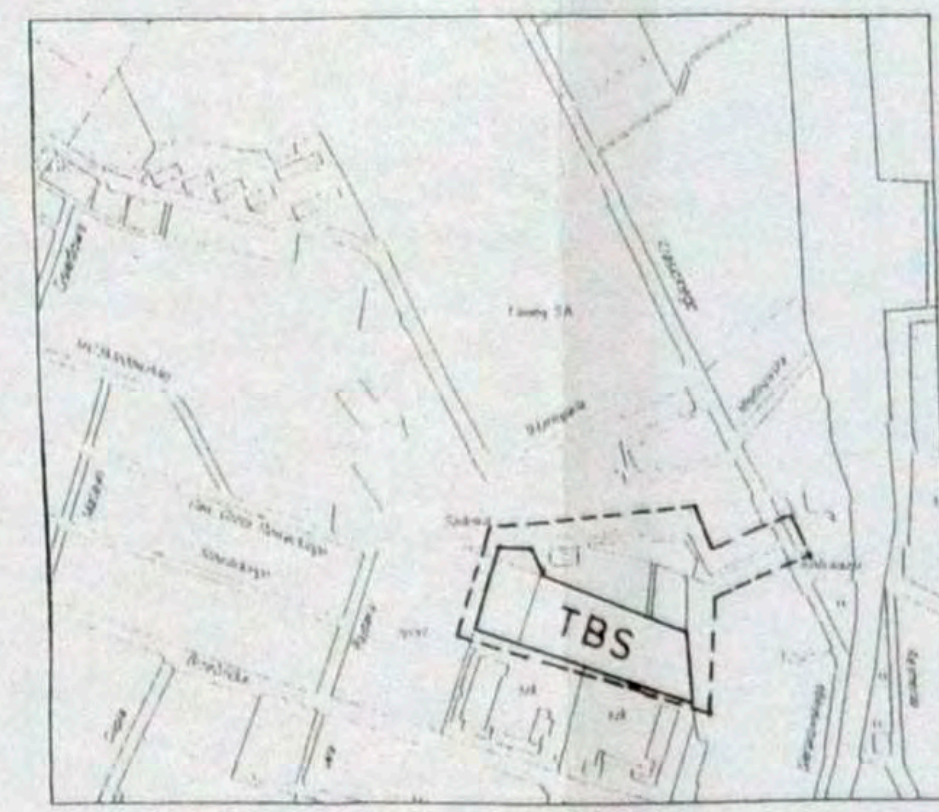
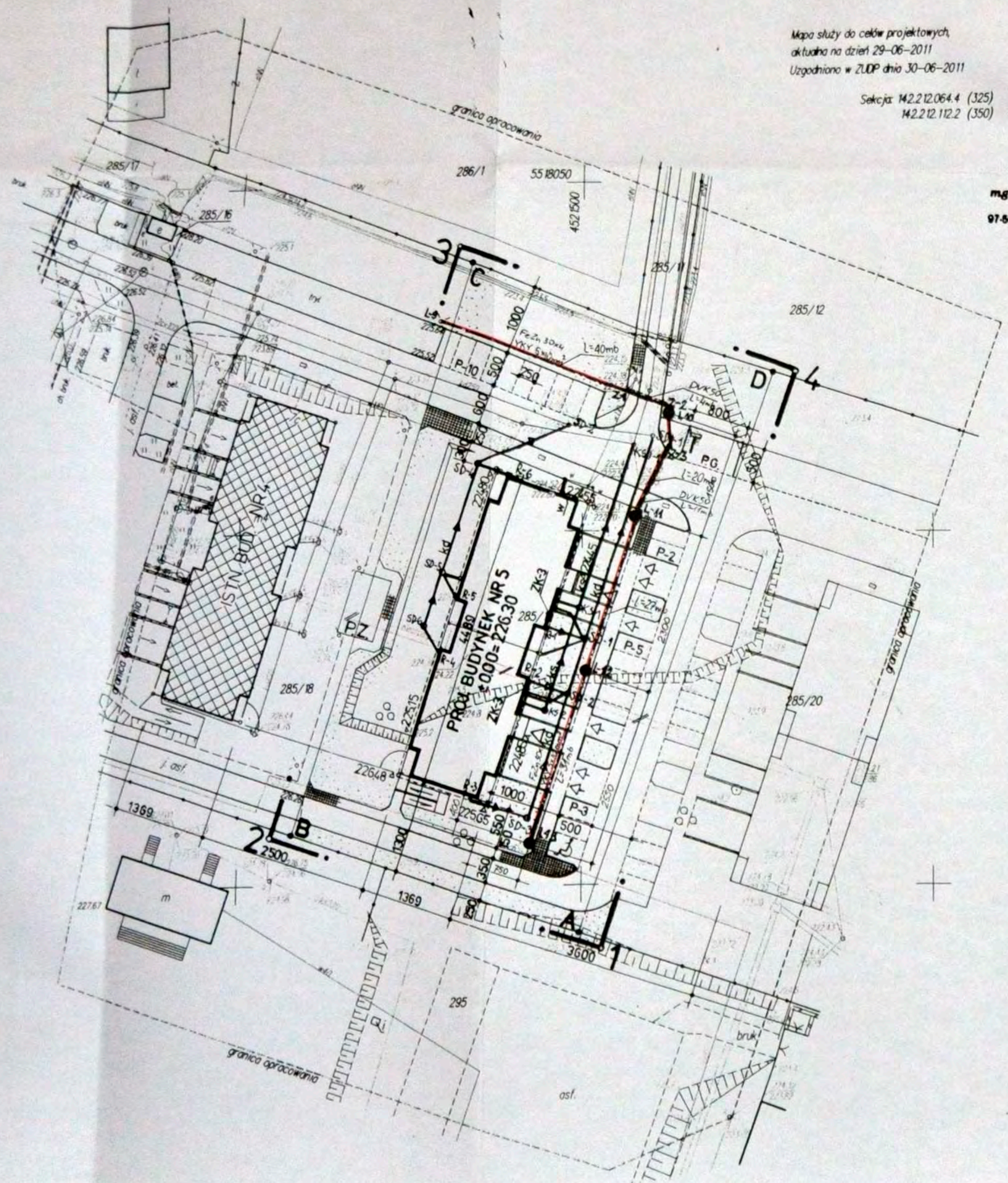
STAROSTA RADOMSKAŃSKI
Zespół Uzgodnienia Dokumentacji Projektowej
97-500 Radomsko, ul. Czarnego 22
tel. 693-48-89 w. II/7

na podstawie art. 28 ust. 1 ustawy z dn. 17.05.01
Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. z 2001
Nr 105, poz. 4088 i Nr 120, poz. 1584)
uzgodniono uzbrojenie projektowanych
miejscowości teren: ul. Sadowa
Miejscowość: Radomsko
ul. Sadowa
dz. 15 dz. 285/19

Uzgodnienie uzbrojenia terenowego
lego wytyczenia i geodezyjnej inwentaryzacji
konkretnych przedmiotów urządzeń do
wzrostu oraz geodezyjnych.
Wzrost: 13 LIP 2011
13 LIP 2011
(miejscowość i data)

z up. STAROSTA
PRZEWODNICZĄC
Zespołu Uzgodnienia
Dokumentacji Projektowej
Mariusz Szwed

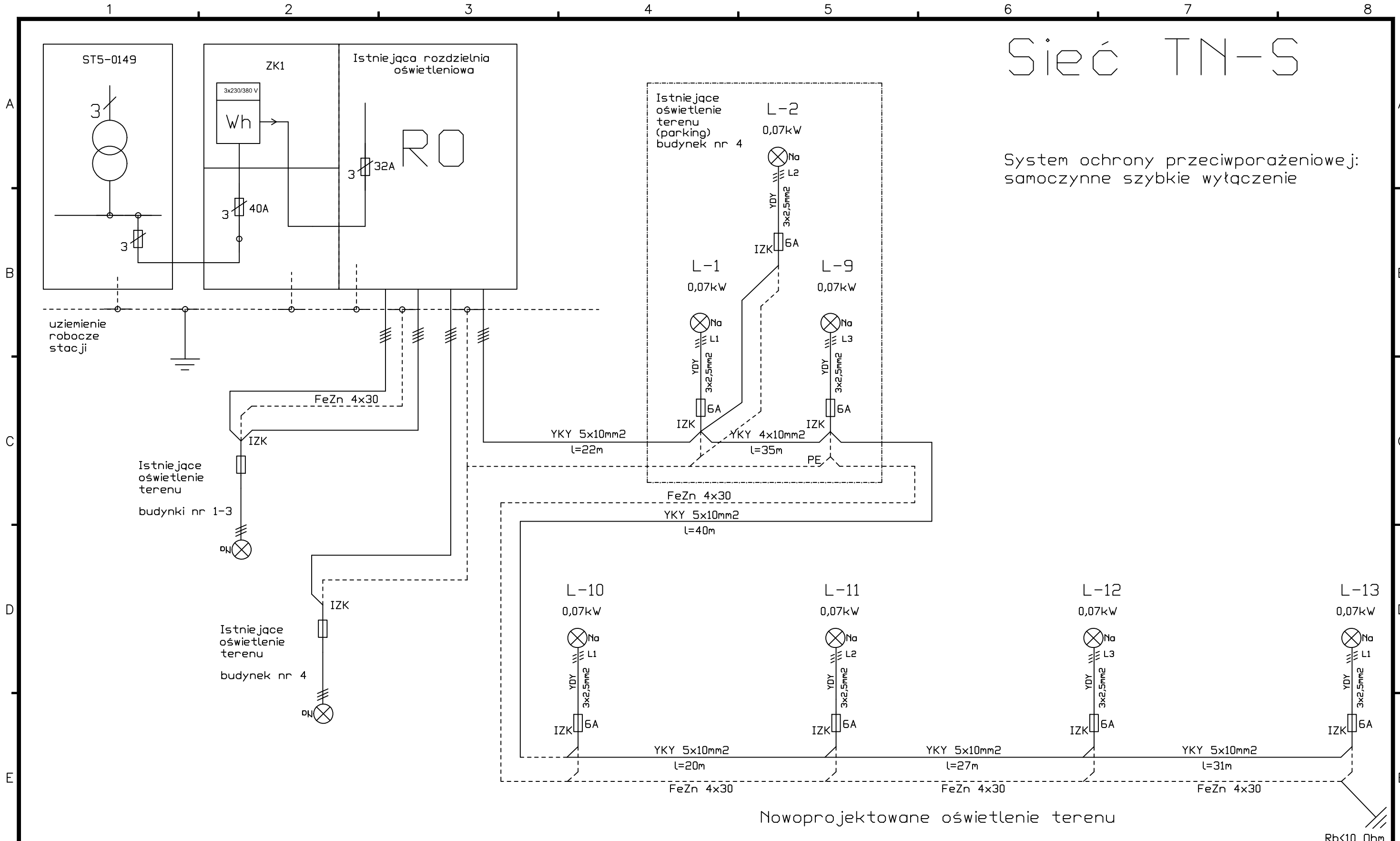
mgr inż. MAŁGORZATA ŚWITKIEWICZ
Upr. bud. RINB-I-U-7342/75/98 spec. inst. w zakresie
sieci i instal. elektrycznych i elektroenergetycznych
ni ewid. GP III-7342/8/93



Biuro Usług Inwestycyjnych i Mieszkaniowych „INWEST - DOM” Wojciech Stepień 26-600 Radom, ul. Wilcza 8 lok. 129		
Obiekt i adres	BUDYNEK MIESZKALNY WIELORODZINNY Nr 5 RADOMSKO, UL. SADOWA	Nr rys. 1
Przedmiot opracowania	PROJEKT OŚWIETLENIA TERENU	Skala rys. 1:500
Projektant	inż. DARIUSZ KUBAT upr. bud. w spec. inst. elektr. GP-II-62/27/75	Data i podpis 08.2011 r.
Opracował	mgr. inż. Cezary Ciupiński	Data i podpis 08.2011 r.
Sprawdzający	mgr. inż. STANISŁAW NITEK upr. bud. RINB-I-U-7342/75/98 spec. inst. w zakresie sieci, inst. i urz. elektrycznych i elektroenergetycznych	Data i podpis 08.2011 r.

Sieć TN-S

System ochrony przeciwporażeniowej:
samoczynne szybkie wyłączenie



UWAGA:

1. lampy zasilać z faz jak na rysunku
2. pomiędzy słupami prowadzić taśmę FeZn 4x30
3. taśmę potaczyć z istniejącym uzziemieniem oświetlenia budynku nr 4
4. w cokółach lamp stosować złącza kablowe IZK:
 - izolacyjne bezpiecznikowe IZK-4-01 1 szt.
 - izolacyjne fazowe IZK-4-02 2 szt.
 - izolacyjne zerowe IZK-4-03 1 szt.
 - zerowe IZK-4-04 1 szt.

Projektował	inż. Dariusz Kubat upr. bud. Nr GP-II-62/27/75	Data i podpis sierpień 2011 r.	Biuro Usług Inwestycyjnych i Mieszkaniowych "INWEST-DOM" Wojciech Stępień 25-600 Radom, ul. Wilcza 8 pok. 129		
Opracował	mgr inż. Cezary Ciupiński	Data i podpis sierpień 2011 r.	Obiekt i adres	Budynek mieszkalny wielorodzinny nr 5 97-500 Radomsko, ul. Sadowa 7d, dz. nr ew. 285/19	Nr rys: 2
Sprawdził	mgr inż. Stanisław Nitek upr. bud. RINB-VI-U-7342/75/89	Data i podpis sierpień 2011 r.	Przedmiot opracowania	Projekt oświetlenia terenu Schemat oświetlenia	