

P U P H " M E T R E L "

97 - 300 Piotrków Tryb.
ul. Leśna 36 tel./ fax /0-44/ 646-40-50
tel. 0-601-805-404

Projekt budowlany oświetlenia ulicznego

Obiekt : Oświetlenie uliczne
ul. Partyzantów
Piotrków Trybunalski

Inwestor : Urząd Miasta w Piotrkowie Tryb.
ul. Szkolna 28
97-300 Piotrków Tryb.

Zawartość opracowania :

- | | |
|---|---------|
| 1. Warunki techniczne przyłączenia | str 1-3 |
| 2. Opinia ZUD | str 4 |
| 3. Opis zagospodarowania terenu | str 5 |
| 4. Opis techniczny | str 5-6 |
| 5. Informacja dotycząca bezpieczeństwa
i ochrona zdrowia | str 6 |
| 6. Zestawienie podstawowych materiałów | str 7 |
| 7. Rysunki | str 8-9 |
- projekt zagospodarowania terenu, rys. nr 1
- schemat ideowy zasilania, rys nr 2

Projektant: mgr inż. Tadeusz Wąs
nr upr. LOD/0252/POOE/05

mgr inż. Tadeusz Wąs
upr. zawodowe do projektowania bez ograniczeń
w specj. instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych
Nr ewid. LOD/0252/POOE/05
upr. bud. do kierowania robotami bud. bez ograniczeń
Nr ewid. BA.IV/21424/05

Piotrków Tryb., listopad 2008 rok

Piotrków Trybunalski, dn. 31/07/2008

WARUNKI PRZYŁĄCZENIA Nr 9323/RE01/2008 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

07-09-2008

22254

Wnioskodawca/Adresat:

Nasz znak: 01-TR-002660-2008

Na wniosek z dnia: 09/07/2008

Zarejestrowany
w ZEL-T S.A. dnia: 09/07/2008

**Urząd Miasta
ul. Szkolna 28
97-300 Piotrków Tryb.**

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 uliczne

LOKALIZACJA: ul. Partyzantów . (nr ewid.) Piotrków Tryb., gm. M. PIOTRKÓW TRYBUNALSKI

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 przyłącze łączy się z siecią: **słup linii napowietrznej niskiego napięcia**
Stacja transformatorowa 15/0,4 kV zasilająca sieć 1-0940 "Krzywa"
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: **3 kW** – zasilanie podstawowe instalacji nowej (projektowanej), instalacja 1 fazowa.
4. Rodzaj połączenia z siecią instalacji: **przyłącze kablowe typu YAKXS 4 x 35 mm².**- własne wykonawstwo
5. Zakres niezbędnych zmian w sieci związanych z przyłączeniem
– przyłączenie nie wymaga zmian w sieci.
6. Miejsce zainstalowania układu pomiarowo – rozliczeniowego: **szafka pomiarowa przy słupie linii nn.**
7. Wymagania dotyczące układu pomiarowo – rozliczeniowego:
– licznik indukcyjny do pomiaru bezpośredniego energii czynnej, **1-fazowy, jednostrefowy**
8. Rodzaj i usytuowanie zabezpieczeń, dane znamionowe oraz inne wymagania:
– zabezpieczenie przed licznikiem: wkładki bezpiecznikowe topikowe o charakterystyce zwłocznej **25 A** umieszczone w rozłączniku bezpiecznikowym w złączu
– główne zabezpieczenie instalacji za licznikiem: wyłącznik instalacyjny nadmiarowy **16 A** umieszczony poza złączem w obiekcie przyłączanym do sieci w obudowie plombowanej przez ZEL-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 nie określa się.
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 porażień: układ sieciowy TN-C, rozdział przewodu ochronno – neutralnego w złączu, uziemienie robocze instalacji o rezystancji $\leq 30\Omega$ przyłączone w złączu.
14. Projekt instalacji **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

ROZWIĄZANIE
PRZYŁĄCZENIA
DO SIĘCI
ENERGETYCZNEJ
W ZAKŁADZIE ENERGETYCZNYM
ŁÓDŹ – TEREN S.A.

REJON ENERGETYCZNY
PIOTRKÓW TRYB.
DYREKTOR

pieczęć i podpis

Projekt umowy o przyłączenie

Załącznik do warunków przyłączenia Nr 9323/RE01/2008 z dnia 31/07/2008

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.:
 - sprawdzenie instalacji, oplombowanie, montaż układu pomiarowego.
2. Zakres robót niezbędnych do realizacji przyłączenia, których realizację i finansowanie zapewnia podmiot przyłączany:
 - zakup i montaż szafki złączowo-pomiarowej,
 - wykonanie przyłącza- oświetlenia ulicznego,
 - 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): **491,17 zł. słownie czterysta dziewięćdziesiąt jeden złotych siedemnaście groszy.**
4. Miejsce dostarczania energii elektrycznej określone w warunkach przyłączenia przyjmuje się jako miejsce rozgraniczenia własności sieci elektroenergetycznych ZEŁ- T S.A. i instalacji podmiotu przyłączanego.
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 (Piotrków Trybunalski ul. Narutowicza 35) lub telefonicznie – nr telefonu (0-44) 647-51-41.

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

Przygotowała Rybak Bożena

CAKRODZIELNY REFERENT
dz. ROZWOJU SIECI

Bożena Rybak
(podpis)

OPINIA nr ZUDP- 535/2008

Zespołu Uzgadniania Dokumentacji Projektowej w Piotrkowie Tryb.

Działając na podstawie artykułu 28 ust. 1 ustawy z dnia 17 maja 1989 r. prawo geodezyjnej kartograficznej (tekst jednolity Dz. U. z 2000 r. Nr 100, poz 1086 z późniejszymi zmianami) , §11 ust. 1 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) oraz zarządzenia Prezydenta Miasta Piotrkowa Trybunalskiego z dnia 12.11.2001 r. nr 166 w sprawie, po dokonaniu uzgodnień projektu.

przedmiot uzgodnienia: **linia oświetlenia ulicznego**

zlokalizowanego: **Piotrków Tryb., ul.Partyzantów**

inwestor: **URZĄD MIASTA
PIOTRKÓW TRYBUNALSKI, Pasaż Rudowskiego 10**

na wniosek z dnia: **2008-11-25**

otrzymanego dnia: **2008-11-25**

Uwagi i zalecenia:

- Referat Geodezji Kartografii i Katastru

W rejonie istniejącego uzbrojenia podziemnego wykopy prowadzić ręcznie z zabezpieczeniem.

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 dnia wydania opinii w sprawie uzgodnienia 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).

Nie podlega opłacie skarbowej na podstawie art.3 ustawy z dnia 16.11.2006 r. o opłacie skarbowej (Dz.U.z 2006r. Nr 225, poz.1635)

Z up. Prezydenta Miasta
Przewodnicząca Zespołu Uzgadniania
Dokumentacji Projektowej

Anna Kołakowska

3. Opis do projektu zagospodarowania terenu.

- 3.1 Przedmiot inwestycji: oświetlenie uliczne ulicy Partyzantów na odcinku od ulicy Cmentarnej do ulicy Spacerowej.
- 3.2 Istniejący stan zagospodarowania: istnieje oświetlenie parkingu kaplicy przy ulicy Cmentarnej, istnieje oświetlenie uliczne ulicy Partyzantów od ulicy Spacerowej do ulicy Wilczej.
- 3.3 Projektowane zagospodarowanie terenu: projektowana linia kablowa oświetlenia ulicznego z ustawieniem 9 szt słupów stalowych - przyłączenie ze słupa linii napowietrznej n.n przy ulicy Wilczej.
- 3.4 Zestawienie powierzchni zagospodarowania terenu: nie dotyczy.
- 3.5 Informacja o ochronie terenu: inwestycja nie narusza miejskiego układu przestrzennego,
- 3.6 Teren inwestycji nie podlega wpływom eksploatacji górniczej i nie znajduje się w granicach terenu górniczego.
- 3.7 Inwestycja nie stwarza zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników.
- 3.8 Brak szczególnych uwarunkowań.

4. Opis techniczny.

4.1 Podstawa opracowania.

- mapa sytuacyjno - wysokościowa w skali 1:500
- warunki przyłączenia urządzeń i instalacji elektrycznych do wspólnej sieci wydane przez ZELT Rejon Energetyczny Piotrków Tryb. nr 9323/ RE01/ 2008 z dn.31.07.2008r.
- uzgodnienia z Inwestorem
- standaryzacja sieci elektroenergetycznej w Zakładzie Energetycznym Łódź-Teren S.A
- obowiązujące normy PN-E-05100-1:1998, PN-76/E-05125, PN-IEC 60364.

4.2. Linia kablowa oświetlenia ulicznego.

Celem zasilania projektowanej linii oświetlenia ulicznego należy wykonać przyłącze kablowe ze słupa istniejącej linii napowietrznej n.n. przy ulicy Wilczej, projektowana skrzynka pomiarowa oświetlenia ulicznego przy słupie linii n.n./ obwód ze stacji nr 1-0940 „KRZYWA”. Projektowany kabel, YAKXs 4x35mm², ułożyć w rowie wzdłuż linii falistej na głębokości 0,7m od górnej powierzchni kabla do powierzchni gruntu zgodnie z rys. nr 1. Dla zasilania słupów oświetleniowych ułożyć kabel YAKXs 4x35mm² z bednarką FeZn 25x4 rys. nr 1/. Kabel należy ułożyć na podsypce z piasku grubości 10cm, przykryć warstwą piasku 10cm, pozostały wykop wypełnić gruntem miejscowym.

Na wysokości 25cm nad kablem ułożyć folię PCV koloru niebieskiego o szerokości nie mniejszej niż 20cm i grubości co najmniej 0,5 mm z napisem „uwaga kabel”.

Na całej trasie kabel oznaczyć opaskami oznaczeniowymi, na odcinkach prostych co 10m, przy końcach rur osłonowych, przy wyjściu oraz przy wejściu do złącza.

Oznaczniki powinny zawierać: typ i przekrój kabla, nazwę wykonawcy, rok ułożenia oraz nazwę właściciela. Wszystkie wyloty rur osłonowych uszczelnić. W miejscu skrzyżowania z uzbrojeniem terenu stosować rury osłonowe zgodnie z rys.nr1.

Oprawy parkowe w II klasie ochronności z lampami sodowymi o mocy 100 W zamontować na słupach stalowych ocynkowanych o wysokości 6m / fundamenty prefabrykowane/.

Słupy powinny być zabezpieczone antykorozyjnie poprzez ocynkowanie ogniowe. W każdym słupie stosować złącze słupowe z bezpiecznikiem topikowym DO1 4A E14. Do opraw w słupie prowadzić przewód YLY 3x2,5 mm². Bednarkę ocynkowaną 25x4 przyłączyć do zacisków ochronnych słupów stalowych.

Wykonać inwentaryzację kabli oraz zgłosić do odbioru przed zasypaniem.

4.3. Ochrona przeciwporażeniowa.

Jako ochronę przeciwporażeniową przyjęto dostatecznie szybkie odłączenie napięcia z zastosowaniem bezpieczników topikowych DO1. Układ zasilania TN-C-S.

Po wykonaniu robót należy protokołarnie sprawdzić skuteczność przyjętej ochrony.

4.4. Obliczenia techniczne.

Obliczenia spadków napięć.

Proj. skrzynka oświetleniowa przy słupie linii n.n ul. Wilcza

– najbardziej oddalona latarnia nr L9

$$\% U = 200 \times P \times L / g \times S \times U \times U = 0,46 \%$$

$\% U = 0,46 \%$. Spadek napięcia dopuszczalny.

5. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia związana z projektowanym obiektem

1. Zamierzenie budowlane obejmuje wykonanie linii kablowej oświetlenia ze słupami stalowymi.
2. Inwestycja prowadzona będzie w liniach regulacyjnych ulicy Partyzantów i Wilczej.
3. Teren działek, na którym prowadzona będzie inwestycja nie stwarza szczególnego zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

4. Projekt przewiduje prowadzenie robót budowlanych, których charakter, organizacja i miejsce prowadzenia stwarza szczególnie wysokie ryzyko – praca na wysokości, praca w pobliżu czynnych urządzeń elektroenergetycznych o napięciu do 1kV.
5. Przed przystąpieniem do prac pod napięciem pracownicy muszą być przeszkoleni w zakresie bhp zgodnie z instrukcją organizacji bezpiecznej pracy przy urządzeniach elektroenergetycznych oraz posiadać uprawnienia do wykonywania prac w sieciach elektrycznego oświetlenia ulicznego.
6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegawcze: prace należy wykonywać w oparciu o właściwą technologię pracy i przy zastosowaniu wymaganych narzędzi i środków ochronnych, określonych w instrukcji wykonywania tych prac.

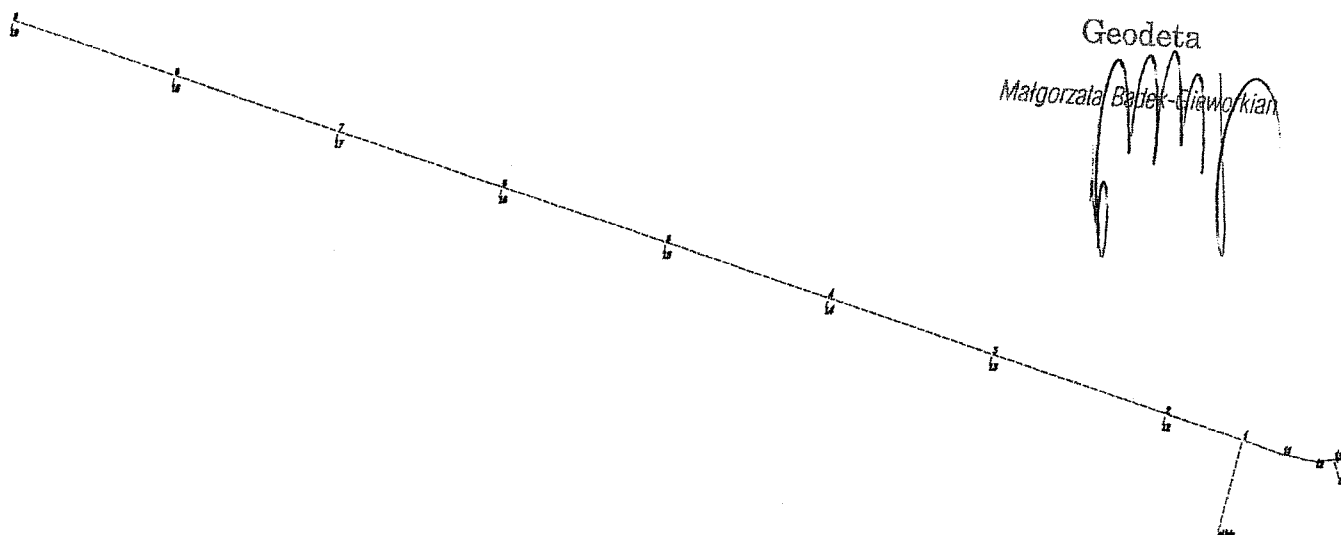
6. Zestawienie podstawowych materiałów :

1. Kabel YAKXs 4x 35 mm ²	367 m
2. Bednarka ocynkowana FeZn 25x4	305 m
3. Folia niebieska	266 m
4. Piasek do betonów zwykły	21,28 m ³
5. Zestaw złączowo-pomiarowy /skrzynka wolnostojąca z fundamentem oświetlenia ulicznego/	1 kpl
6. Rura osłonowa SV 50	3 m
7. Rura osłonowa SRS 75	16 m
8. Słup stalowy ocynkowany parkowy dł=6m z wysięgnikiem 1,0m malowany na kolor czarny	9 szt
9. Oprawa oświetleniowa parkowa sodowa kompletna OUSc 100W	9 szt
10. Lampa sodowa WLS –100W	9 szt
11. Fundament prefabrykowany F100	9 szt
12. Tabliczka bezpiecznikowa słupowa z bezp. E-14	9 szt
13. Wkładka DO1-4A	9 szt
14. Przewód kabelkowy YLY 3x2,5 mm ² /750V	72 m
15. Zacisk izolowany SL24	4 kpl
16. Ogranicznik przepięć BOP 0,5/5	1 szt
17. Pręt uziemiający ocynkowany Ø16, dł=1,5m	4 szt

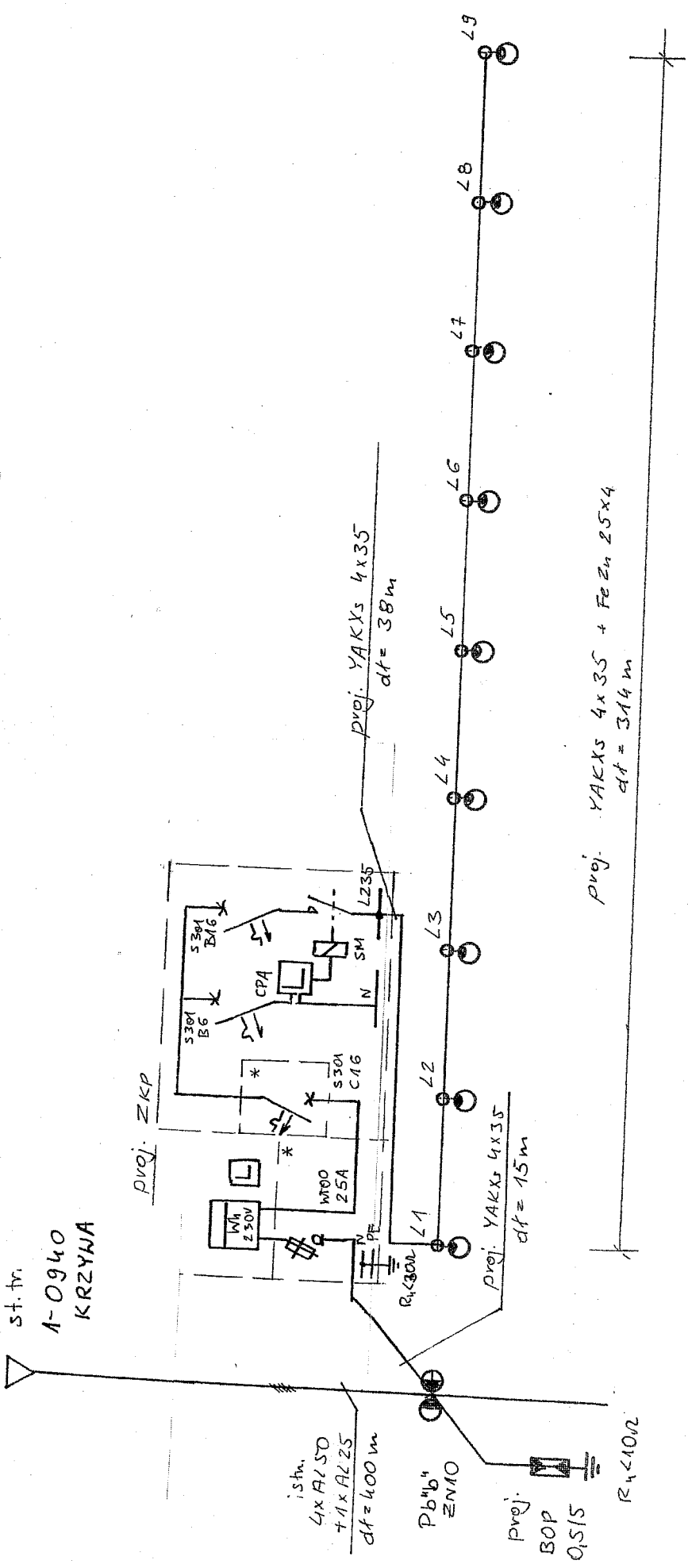
Piotrków Tryb.
ul. Partyzantów

OPRACOWANIE GEODEZYJNE
Linii oświetlenia ulicznego

Oznaczenie p- ktu	Współrzędne	
	x	y
Słup istn.	5555721.80	4540785.65
1	5555735.65	4540789.45
1.1	5555733.67	4540796.60
1.2	5555732.71	4540802.19
1.3	5555733.15	4540805.49
2	5555739.28	4540775.78
3	5555747.46	4540745.04
4	5555755.16	4540716.06
5	5555762.85	4540687.14
6	5555770.58	4540658.07
7	5555778.31	4540629.00
8	5555786.07	4540599.83
9	5555793.69	4540571.15
L1	5555730.31	4540806.53
L2	5555737.61	4540775.34
L3	5555745.87	4540744.61
L4	5555753.57	4540715.64
L5	5555761.26	4540686.71
L6	5555768.99	4540657.65
L7	5555776.72	4540628.58
L8	5555784.47	4540599.41
L9	5555792.10	4540570.73



st. tr.
1-0940
KRZYWA



☉ L1-L9 stopy stalony = oprawy parkowg OUs 100W

OBIEKT:	Oświetlenie uliczne, ul. Partyzantów, Piotrków Trybunalski, dz. nr ewid. 654, 784/1	Data	24.11 2008r
INWESTOR	Urząd Miasta w Piotrkowie Tryb. ul. Szkolna 28, 97-300 Piotrków Tryb.	Skala	Nr rys. 2
PRZEDMIOT:	Projekt budowlany oświetlenia ulicznego - schemat ideowy	Podpis:	
Projektant	mgr inż. Tadeusz Wąs nr upr. LOD/0252/POOE/05		

