

BIURO PLANOWANIA ROZWOJU WARSZAWY S.A.

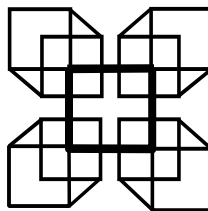
**Projekt budowlano-wykonawczy
przebudowy oświetlenia ulicy
Generała Władysława Andersa
w Warszawie
Załącznik nr 1
Oprawy oświetleniowe montowane na słupach
trakcji tramwajowej**

Inwestor:

**Miasto Stołeczne Warszawa reprezentowane przez Zarząd Dróg Miejskich
ul. Chmielna 120 00 801 Warszawa**

Wykonawca dokumentacji projektowej:

**Biuro Planowania Rozwoju Warszawy S.A.
ul. Batorego 16 02 591 Warszawa**



1. Wstęp

Przedmiotem inwestycji jest przebudowa oświetlenia ulicy Generała Władysława Andersa w Warszawie o następującym zakresie prac:

- od latarni 25775 włącznie do 25747 pełna wymiana infrastruktury oświetleniowej, wraz z rozwiązaniem oświetlenia skrzyżowania Andersa z Muranowską i Stawki.
- od latarni 12715 do 12721 – wymiana opraw, kabli, słupy do regeneracji.
- od latarni 12722 do masztu oświetleniowego 13208 – wymiana opraw.

Prace zostaną wykonane w jednym etapie.

2. Zakres robót.

Ulica Andersa jest drogą powiatową klasy G (głównej).

Ulica oświetlona jest oprawami OUS 400 i SGS-294. Oprawy zawieszone są na słupach różnych typów na wysokości od 10 do 12 m nad jezdnią. Stan techniczny tych urządzeń jest zróżnicowany, jedynie odcinek od latarni 12722 do masztu oświetleniowego 13208 nadaje się do dalszej eksploatacji, a i tam zaprojektowano wymianę opraw.

W ramach projektu nie przewiduje się zmian w istniejącym zagospodarowaniu z wyjątkiem demontażu istniejących, a następnie zamontowaniu we wskazanych miejscach projektowanych latarni. Wymiana urządzeń następować będzie sukcesywnie z zachowaniem ciągłości oświetlenia ulic.

Zgodnie z zakresem robót ustalonym przez ZDM zaprojektowano następujące rozwiązania techniczne:

- na odcinku od węzła z ulicą Słomińskiego do ulicy Muranowskiej wymianę latarni o słupach żelbetowych na latarnie o słupach aluminiowych lub zamontowanie opraw na wysięgnikach mocowanych **do istniejących słupów trakcji tramwajowej (L5 ; L6; L7).**

Zaprojektowano zastosowanie słupa z wysięgnikiem łukowym, anodowanego w kolorze aluminium, posadowionego na typowym fundamencie prefabrykowanym (kształt i kolor słupów dostosowano do odcinka wykonanego w ramach przebudowy wiaduktu),

- na ulicy Muranowskiej pozostawienie istniejących słupów typu MDM i częściową wymianę opraw oświetleniowych,
- na ulicy Stawki pozostawienie istniejących słupów i częściową wymianę opraw oświetleniowych,
- na odcinku od ulicy Muranowskiej do ulicy Nowolipki wymianę latarni o słupach żelbetowych na latarnie o słupach aluminiowych.

Zaprojektowano zastosowanie słupa z wysięgnikiem łukowym, anodowanego w kolorze szarym, posadowionego na typowym fundamencie prefabrykowanym,

- na odcinku od ulicy Nowolipki, wzdłuż budynku Pałacu Mostowskich renowację istniejących latarni typu Pastorał wzór 1907,
- na odcinku od budynku Pałacu Mostowskich do Placu Bankowego wymianę opraw w istniejących latarniach.

Lokalizację słupów trakcji tramwajowej z montowanymi na nich oprawami pokazano na rysunku nr 1, zaś widok słupa wraz z wysięgnikiem i oprawą na rysunku nr 2 (**latarnie L5 ; L6; L7**). Projektowane kable YKY 5 x 25 mm² na całej trasie prowadzone będą w rurach ochronnych.

Całość robót związanych z montażem wysięgników i opraw (**latarnie L5 ; L6; L7**) należy wykonać zgodnie z pismem TW/T1/KT/1221/526/2013/RT z dnia 24.09.2013 Tramwajów Warszawskich

Sp.z o.o

3. System dodatkowej ochrony od porażeń

Ochrona dodatkowa od porażeń – szybkie samoczynne wyłączenie zasilania.

W projekcie przyjęto układ sieci zasilającej TNC-S. Rozdział przewodu PEN na PE i N należy wykonać w szafach oświetleniowych. Punkt rozdziału uziemić $R < 5 \Omega$.

Przewód PE linii kablowej należy dodatkowo uziemić na słupie trakcji tramwajowej

(**latarnie L5 ; L6; L7**) za pomocą uziomu ZPB-9 o $R < 5 \Omega$.

Połączenia wewnątrz słupów wykonać przewodami YDYd 3 x 2.5 mm² w układzie TN-S (L1÷3,N,PE). Wszystkie elementy podlegające ochronie przeciwporażeniowej tzn. słupy, oprawy, i inne metalowe części latarni wymagające ochrony należy połączyć poprzez zaciski ochronne z przewodem PE. Po wykonaniu robót zawartych w projekcie skuteczność ochrony sprawdzić pomiarem, a protokół badań przekazać Użytkownikowi.

Opracował: techn. Andrzej Gumiński



Telefony:

Prezes tel. 22 632 16 70
Członkowie Zarządu tel. 22 632 15 60
tel. 22 632 15 99
Główny Księgowy tel. 22 632 15 43
Faks tel. 22 632 15 57

e-mail: tramwaje.warszawskie@tw.waw.pl

Biuro Planowania Rozwoju Warszawy
Spółka Akcyjna
ul. Batorego 16, 02-591 Warszawa

Warszawa dn. 24-09-2013 r.

TW/T1/KT/1221/526 /2013/RT

Dotyczy: wyrażenia zgody montażu opraw oświetleniowych na istniejących słupach trakcyjnych związanych z remontem oświetlenia ulicy Andersa w Warszawie



Członek Międzynarodowej Unii
Transportu Publicznego (UITP)



Certyfikat Zintegrowanego
Systemu Zarządzania
Jakością
PN-EN ISO 9001:2009
Środowiskowego
PN-EN ISO 14001:2005
BHP
PN-N 18001:2004



Certyfikat Międzynarodowej
Sieci Jednostek Certyfikujących
(IQ Net)

SEKRETARIAT
BPRW S.A.

Otrzymano dnia 24 WRZ. 2013

L.dz. 896
Przydzielono (kom. org.)

Ilość zał. 10

3009-2013

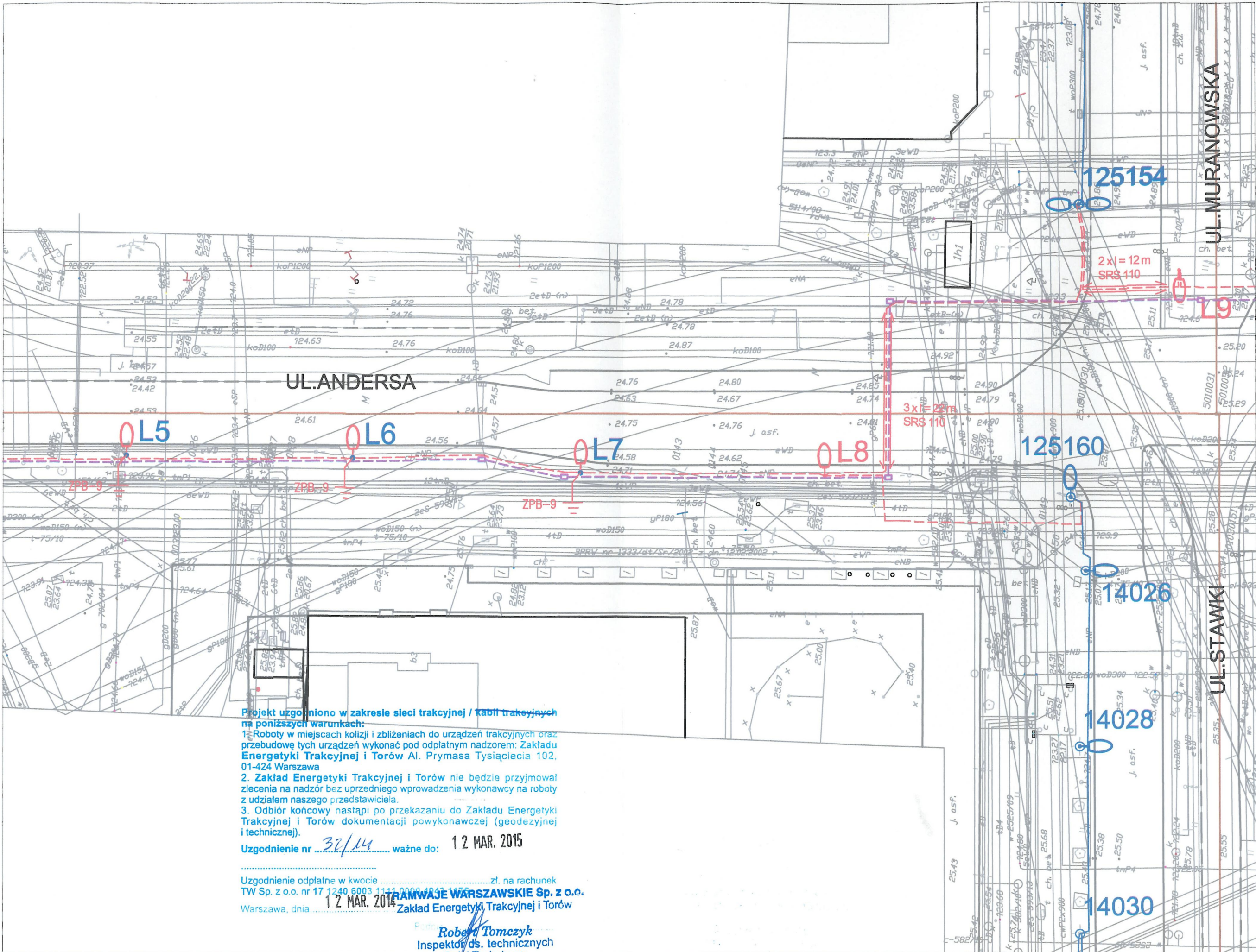
W nawiązaniu do Państwa wystąpienia pismo znak I/IG-195/86/2013 z dnia 16-09-2013r. informujemy, że wyrażamy zgodę na zamontowanie opraw oświetleniowych na istniejących słupach trakcyjno-oświetleniowych w ciągu ulicy Andersa na odcinku od ul. Muranowskiej do ul. Międzyparkowej pod poniższymi warunkami:

- instalację oświetlenia ulicznego należy wykonać przy zachowaniu podwójnej izolacji w stosunku do konstrukcji wsporczej,
- projekt oświetlenia ulicznego należy przedłożyć do uzgodnienia w Zakładzie Energetyki Trakcyjnej i Torów (uzgodnienie płatne),
- w opracowaniu projektowym, a następnie na etapie wykonawstwa należy przewidzieć renowację i pomalowanie słupów trakcyjno-oświetleniowych, które objęte będą zakresem Państwa projektu, poprzez
 - oczyszczenie słupów z plakatów i pozostałości po nich, w tym kleju,
 - oczyszczenie słupów z rdzy, starych powłok malarskich i innych zanieczyszczeń w technologii piaskowania bezpyłowego,
 - naniesienie antykorozyjnej powłoki gruntującej farbą epoksydową do gruntowania szybkoschnącego, grubopowłokową na wilgotne podłoże,
 - malowanie (jednokrotne lub dwukrotne w zależności od zastosowanej farby i wytycznych producenta) farbą nawierzchniową wysoce odporną na nieprzyjemne warunki atmosferyczne (bardzo silna agresywność korozyjna, atmosfera miejska i przemysłowa o wysokim

stopniu zanieczyszczenia agresywnymi pyłami i podwyższonej zawartości chemicznych związków lotnych typu SO₂ i CO₂) na kolor RAL 7024 (Gris Grafite) półmat,

- prace przy montażu instalacji oświetleniowej należy prowadzić pod nadzorem Zakładu Energetyki Trakcyjnej i Torów po wcześniejszym pisemnym zleceniu nadzoru nad pracami (nadzór płatny).

Z upoważnienia Zarządu Spółki
inż. Andrzej Walewski
Zastępca Kierownika Zakładu ds. Energetyki Trakcyjnej
w Zakładzie Energetyki Trakcyjnej i Torów (1)



Projekt uzgodniono w zakresie sieci trakcyjnej / kabin trakcyjnych na poniższych warunkach:
1. Roboty w miejscach kolizji i zbliżeniach do urządzeń trakcyjnych oraz przebudowę tych urządzeń wykonać pod odpłatnym nadzorem: Zakładu Energetyki Trakcyjnej i Torów Al. Prymasa Tysiąclecia 102, 01-424 Warszawa
2. Zakład Energetyki Trakcyjnej i Torów nie będzie przyjmował zlecenia na nadzór bez uprzedniego wprowadzenia wykonawcy na roboty z udziałem naszego przedstawiciela.
3. Odbiór końcowy nastąpi po przekazaniu do Zakładu Energetyki Trakcyjnej i Torów dokumentacji wykonawczej (geodezyjnej i technicznej).

Uzgodnienie nr 32/14 ważne do: 12 MAR. 2015







Uzgodnienie odpłatne w kwociezł. na rachunek TW Sp. z o.o. nr 17 1240 6003 1111 0000 1042 7777

12 MAR. 2014 RAMWAJE WARSZAWSKIE Sp. z o.o. Zakład Energetyki Trakcyjnej i Torów

Warszawa, dnia 12 MAR. 2014


Robert Tomczyk
Inspektor ds. technicznych
Dział Techniczny

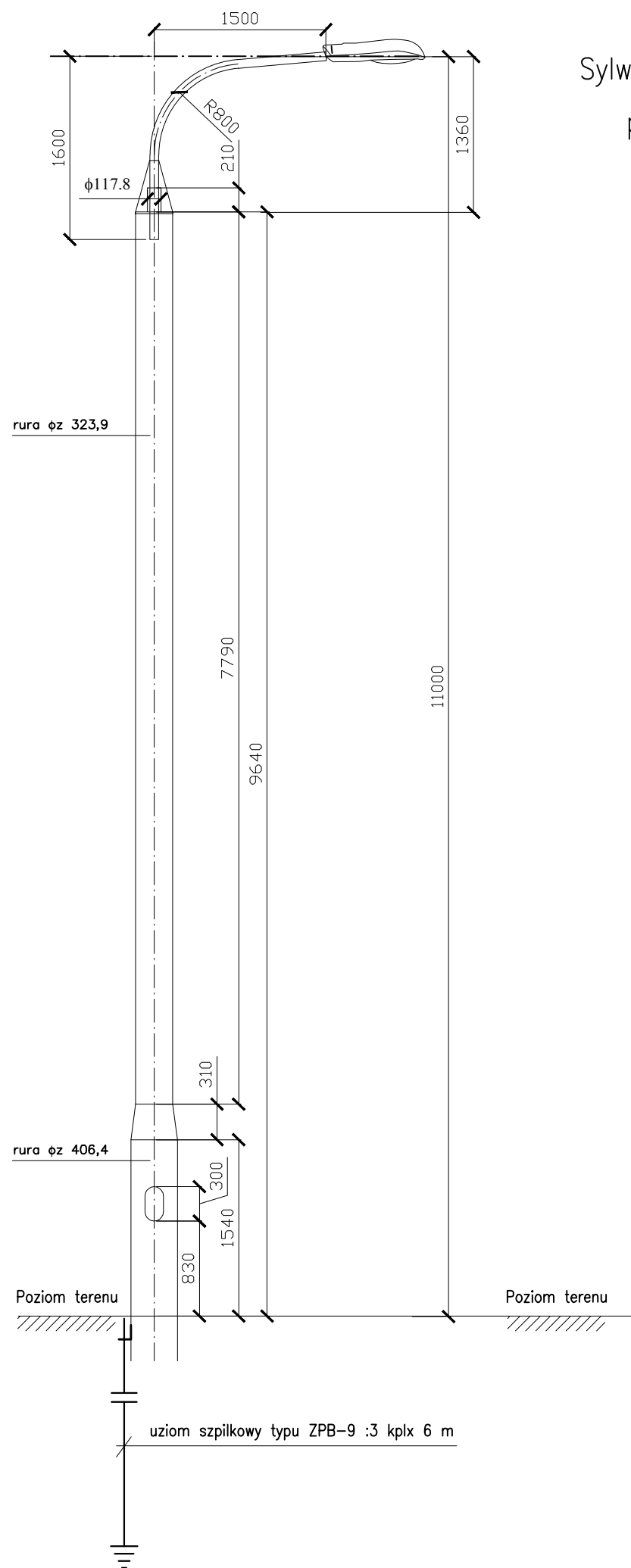
Oznaczenia

- L8  Latarnia drogowa projektowana
- L5  Latarnia drogowa projektowana na istniejącym słupie trakcyjnym
- 125160  Latarnia drogowa istniejąca do adaptacji o wymiennej oprawie
- 14030  Latarnia drogowa istniejąca do całkowitej adaptacji
- Linia kablowa projektowana
-  Projektowany przepust ochronny wykonany rurą SRS-110 lub równoważną. Na pozostałych odcinkach kabel należy układać w rurze ochronnej KR-110 lub równoważnej.
- 3xI=11m SRS 110
- ZPB-9  Projektowany uziom sztuczny ZPB-9 R<5Ω
- Istniejąca linia kablowa do adaptacji
- Proj. kanalizacja teletechniczna dla linii światłowodowej sygnalizacji świetlnej

Układ projektowanej sieci TNC-S 400/230V

Dodatkowe zabezpieczenie od porażeń – szybkie samoczynne wyłączenie zasilania.


INWESTOR Miasto Stołeczne Warszawa reprezentowane przez Zarząd Dróg Miejskich ul. Chmielna 120 00 801 Warszawa				
NAZWA I ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO: Oświetlenie ulicy Generała Władysława Andersa w Warszawie				
NAZWA PROJEKTU: Projekt budowlano-wykonawczy przebudowy oświetlenia ulicy Generała Władysława Andersa w Warszawie Załącznik nr 1.Oprawy oświetleniowe montowane na słupach trakcji tramwajowej				
NAZWA RYSUNKU: Lokalizacje projektowanych opraw na słupach trakcji tramwajowej				
WYKONAWCA  BIURO PLANOWANIA ROZWOJU WARSZAWY SPÓŁKA AKCYJNA ul. Batorego 16 02-591 Warszawa tel. 0 22 825 94 07 fax 0 22 875 14 49 www.bprw.com.pl e-mail: ig@bprw.com.pl				
FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	BRANŻA	NR UPRAWNIEN / SPECJALNOŚĆ	PODPIS
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Krzysztof Nowakowski	elektryczna	St-827/87	elektryczna
OPRACOWAŁ:	techn. Andrzej Gumiński			
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. Jerzy Jóźwiak	elektryczna	St-303/88	elektryczna
SYMBOL OPRACOWANIA I/IG-195/2013	BRANŻA: Elektryczna Oświetlenie uliczne	STADIUM: PBW	DATA: XI 2013 r.	SKALA: 1:500
NR RYSUNKU: 1				



Sylwetki słupów trakcyjno-oświetleniowych
projektowanych latarni L5, L6 i L7
na słupach TO-4

Układ projektowanej sieci TNC-S 400/230V

*Dodatkowe zabezpieczenie od porażeń – szybkie samoczynne
wyłączenie zasilania.*

INWESTOR Miasto Stołeczne Warszawa reprezentowane przez Zarząd Dróg Miejskich ul. Chmielna 120 00 801 Warszawa				
NAZWA I ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO: Oświetlenie ulicy Generała Władysława Andersa w Warszawie				
NAZWA PROJEKTU: Projekt budowlano-wykonawczy przebudowy oświetlenia ulicy Generała Władysława Andersa w Warszawie Załącznik nr 1.Oprawy oświetleniowe montowane na słupach trakcji tramwajowej				
NAZWA RYSUNKU: Widok słupa trakcji tramwajowej wraz z oprawą				
WYKONAWCA  BIURO PLANOWANIA ROZWOJU WARSZAWY SPÓŁKA AKCYJNA ul. Batorego 16 02-591 Warszawa tel. 0 22 825 94 07 fax 0 22 875 14 49 www.bprw.com.pl e-mail: ig@bprw.com.pl				
FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	BRANŻA	NR UPRAWNIEŃ / SPECJALNOŚĆ	PODPIS
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. Krzysztof Nowakowski	elektryczna	St-827/87 elektryczna	
OPRACOWAŁ:	techn. Andrzej Gumiński			
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. Jerzy Jóźwiak	elektryczna	St-303/88 elektryczna	
SYMBOL OPRACOWANIA I/IG-195/2013	BRANŻA: Elektryczna Oświetlenie uliczne	STADIUM: PBW	DATA: XI 2013 r.	SKALA: -
NR RYSUNKU:				2