

**URZĄDZENIA SIECI I INSTALACJE ELEKTRYCZNE  
PROJEKTOWANIE, NADZORY , KOSZTORYSY, DORADZTWO TECHNICZNE**

---

OBIEKT	OŚWIETLENIE DROGOWE UL. <b>JASNA</b> JÓZEFIN GMINA HALINÓW
NR EW. DZIAŁEK	57/3, 57/16, 57/26 ; obręb 0011 Józefin
INWESTOR	GMINA HALINÓW Ul. Spółdzielcza 1 05-074 Halinów

STADIUM	PROJEKT BUDOWLANO – WYKONAWCZY BUDOWY I PRZEBUDOWY LINII ENERGETYCZNEJ n.n. DLA POTRZEB OŚWIETLENIA DROGOWEGO
TEMAT	P.B. W. LINII OŚWIETLENIOWEJ NAPOWIETRZNEJ n.n. - 0,4kV
BRANŻA	ELEKTRYCZNA
CECHA	E- 73/08 <span style="float: right;">Egz. nr</span>

PROJEKTOWAŁ	INŻ. TADEUSZ RUSZCZAK upr. bud. ST 491/84
OPRACOWAŁ	ZBIGNIEW WOIŃSKI
OPRACOWAŁ	MGR INŻ. JOANNA JAŚWIŁKO
SPRAWDZIŁ	LEONARD CHEŁMINIAK upr. bud. ST 17/84

Warszawa 3 wrzesień 2009 r

---

ZAWARTOŚĆ PROJEKTU:			Nr. strony
	Strona tytułowa		1
	Spis zawartości		2
I	OPIS TECHNICZNY		
1	Przedmiot i zakres opracowania		3
2	Założenia projektowe		3
3	Stan istniejący		3
4	Charakterystyka ulicy klasyfikacja oświetlenia		3
5	Zastosowany asortyment		4
6	Rozwiązania techniczne		4-5
7	Ochrona przepięciowa		5
8	Ochrona przeciwporażeniowa zagadnienia BHP		5
9	Ochrona przed korozją		5
10	Informacja BiOZ		6-7
II	OBLICZENIA TECHNICZNE		8-9
III	ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW PODSTAWOWYCH		9
IV	Oświadczenie projektanta - sprawdzającego		10-11
V	RYSUNKI		
L.P.	RYS. NR	TYTUŁ	
1	E-01	Schemat zasilania	12
2	E-02	Plan oświetlenia	13
3	E-03	Projekt zagospodarowania terenu	14
4			
VI	ZAŁĄCZNIKI		
1		Warunki przyłączenia 09/R3/08892	15
2		Mapa geodezyjna do celów projektowych	16
3		Wykaz właścicieli i władających	17-18
4		Obliczenia parametrów oświetlenia	19-21
5		Karty katalogowe	22-23
6		Uprawnienia projektanta	24
7		Zaświadczenie z izby	25
8		Uprawnienia sprawdzającego	26
9		Zaświadczenie z izby	27
10			

I	OPIS TECHNICZNY
---	-----------------

## 1. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA.

Przedmiotem opracowania jest Projekt Budowlano – Wykonawczy wykonania oświetlenia ulicznego na projektowanych i istniejących słupach linii energetycznej n.n. w ulicy Jasnej w miejscowości Józefin gmina Halinów.

Projekt obejmuje :

- oświetlenie ul. Jasnej na odcinku dł. ok.400m
- posadowienie słupów
- montaż linii oświetleniowej – napowietrznej
- wykonanie zasilania projektowanej linii
- obliczenia

## 2. ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE.

P B-W. opracowano na podstawie następujących założeń:

- Zlecenia gminy Halinów
- Warunków przyłączenia do sieci elektroenergetycznej nr 09/R3/08891 wydanych przez PGE Dystrybucja Warszawa Teren Sp. z o.o. RE-Otwock
- podkładów geodezyjnych – mapa do celów projektowych
- Opinii nr ZUD-659 / 2009
- obowiązujących przepisów i normy PN-EN - 13201
- uwag Inwestora

## 3. STAN ISTNIEJĄCY

Obecnie ulica Jasna w Józefinie na całej długości nie jest oświetlona. Oświetlenie tego terenu wpłynie na poprawę bezpieczeństwa mieszkańców i zwiększy funkcjonalność ulicy.

## 4. CHARAKTERYSTYKA ULICY I KLASYFIKACJA OŚWIETLENIA

- Dane ogólne :  
Istniejąca ulica pełni funkcję drogi lokalnej. Wg Raportu Technicznego PKN-CEN/TR 13201-1 Oświetlenie Dróg – część 1 wybór klas oświetleniowych – dobrano sytuację oświetleniową.  
Kwalifikacja oświetleniowa :
  - szerokość pasa drogi  $\approx 5,0$  m
  - kategoria oświetlenia : S 3( F)
  - średnie natężenie oświetlenia :  $E_{\text{sr}} \geq 5$ lx
  - oraz przyjęto parametry natężenia oświetlenia klasy ES6 ( tj.  $E_{\text{scmin}} \geq 1,5$ lx)

**Ul. Jasna** - odcinek ok. 250m linii oświetleniowej usytuowany będzie po południowej stronie drogi a 150m po północnej . Na projektowanym odcinku zostanie zamontowanych 12szt. opraw sodowych o mocy 70 W.

## 5. ZASTOSOWANY ASORTYMENT

Do oświetlenia drogi projektuje się budowę linii napowietrznej podwieszanej do żerdzi ŻN 10 na istniejących i projektowanych słupach. Projektowana linia oświetleniowa wykonana będzie przewodem samonośnym AsXSn wg „Albumu linii napowietrznych niskiego napięcia tom.,,I”.

- przewody izolowane samonośne AsXSn 2x25mm<sup>2</sup>
  - oprawy: SGS 101/ 70 W prod. Philips (propozycja)
  - mocowanie : wierzchołkowe, H ≈ 8,5m
  - wysięgniki : rurowe łukowe kącie nachylenia 0°
  - zabezpieczenie oprawy : bezpieczniki SV 19.25 z wkładką 4A
  - słupy typu ŻN-10 projektowane i istniejące
  
  - P : (pojedynczy przelotowy P/ŻN) – istniejący
  - głębokość zakopania – 2,2 m
  - grunt – średni
  - ustój – UO + /belka B-60 szt.2/ - istniejący
  - hak wieszakowy – proj.
  - uchwyt przelotowy SO – proj.
  - wkładka do uchwytu – proj.
  
  - RK : ( krańcowy RK/ŻN) – istniejący
  - głębokość zakopania – 2,2 m
  - grunt – średni
  - ustój – UO + /belka B-60 szt.2/ - istniejący
  - hak wieszakowy SOT – proj.
  - uchwyt odciągowy SO – proj.
  - osłona końca przewodu PK99.2 – proj.
  - uchwyt dystansowy – proj.
  - połączenie uziemienia- proj.
  
  - Kbb/ŻN : (krańcowy zbliżniaczony - proj.) – wg „Albumu...” str. 45/46
  - głębokość zakopania – 2,2 m
  - grunt – średni
  - ustój – UB1/ŻN /belka B-60 szt.2/
  - hak wieszakowy
  - uchwyt odciągowy SO
  - uchwyt dystansowy, osłona końca przewodu
  - połączenie uziemienia
- oznaczony na rys 12 /Kbb
- P : (pojedynczy przelotowy P/ŻN – proj.) – wg „Albumu...” str. 34/35
  - głębokość zakopania – 2,2 m
  - grunt – średni
  - ustój – UO + /belka B-60 szt.2/
  - hak wieszakowy
  - uchwyt przelotowy SO
  - wkładka do uchwytu
- oznaczone na rys numerami 8,9,10,11 Pp

## 6. ROZWIĄZANIA TECHNICZNE

**Zasilanie** oświetlenia: Dla zasilenia oświetlenia projektuje się wykonanie zasilenia z istniejącej linii oświetleniowej i szafki SON zlokalizowanej w ul. Hipolitowskiej. Szafka przystosowana jest do montażu licznika pomiaru energii elektrycznej 3-faz. bezpośredniego 2-strefowego i wyposażona w pola odpiływowe. Zgodnie z warunkami technicznymi projektowane oświetlenie będzie zasilane poprzez SON ze stacji transformatorowej energetyki zawodowej nr.0563. Schemat ideowy zasilania rys nr 01.

**Wysięgniki** - w projekcie zastosowano typowe wysięgniki rurowe mocowane wierzchołkowo. Przykład mocowania rysunki katalogowe. W ulicy zastosować wysięgniki WRN-I 100 o zwyżce 0,5 m, wysięgu 0,5 m kącie nachylenia 0°. Zabezpieczenie antykorozyjne wysięgników i konstrukcji stalowych cynkowanie lub inną techniką dającą 5-cio letnie zabezpieczenie przed korozją.

**Linia**- oświetleniowa zostanie wykonana przewodem izolowanym samonośnym AsXSn podwieszona na istniejących i projektowanych słupach linii napowietrznej. Wysokość zawieszenia linii oświetleniowej (w miejscu największego zwisu) nad ziemią 5m nad jezdnią 6m. Przewody AsXSn 2x25 mm<sup>2</sup> naciąg przewodów 213 daN, naprężenie przewodów 42,5Mpa. Plan sytuacyjny sieci oświetleniowej rys nr 02. Przy montażu linii zastosować typowy osprzęt podany w albumie firm ENSTO POL, BELOS lub równorzędny.

**Oprawy**- do obliczeń natężenia oświetlenia przyjęto oprawy SGS 101/70 przy położeniu odbłyśnika w pozycji 0° wyniki zamieszczono w obliczeniach. Inwestor kierując się względami finansowymi może wybrać ostateczny typ oprawy o takich samych parametrach. Oprawy zasilic przewodem YDY 3x2,5 mm<sup>2</sup>. Przy wyjściu przewodów z wysięgnika założyć peszel dla ochrony mechanicznej przewodów.

## 7. OCHRONA PRZEPIĘCIOWA.

Ogranicznik przepięć SE30.136 zainstalować na przewodach roboczych na słupie końcowym projektowanej linii. Ograniczniki należy połączyć z projektowanym uziomem sztucznym. Rezystancja uziemienia ograniczników przepięć nie powinna przekraczać 10Ω. Zastosować uziomy szpilkowe ZBP-9, lub Galmar.

## 8. OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA ZAGADNIENIA B.H.P.

Jako podstawową ochronę od porażeń prądem elektrycznym stosuje się izolację roboczą i ochronną kabli, przewodów i urządzeń. Jako system dodatkowej ochrony od porażeń prądem elektrycznym stosuje się: w urządzeniach odbiorczych nn 0,4/0,23kV - **SAMOCZYNNIE WYŁĄCZENIE ZASILENIA**, realizowane za pomocą rozłączników nadmiarowych o działaniu bezpośrednim. Istniejąca i projektowana sieć pracuje w układzie: po stronie PGE Dystrybucja Warszawa – Teren **TN-C** po stronie użytkownika **TN-C**. Wszystkie elementy podlegające ochronie przeciwporażeniowej jak słupy, wysięgniki oraz zacisk ochronny oprawy itp. należy połączyć przewodem ochronnym do zacisku PEN słupa. Dla poprawienia warunków ochrony przeciwporażeniowej należy wykorzystać uziemienia odgromników których wartość nie przekroczy 10Ω. Skuteczność ochrony przyjętego systemu należy sprawdzić pomiarem.

## 9. OCHRONA PRZED KOROZJĄ

Elementy urządzeń znajdujące się pod ziemią jak dolna część słupów bednarka i na powietrzu jak wysięgniki, konstrukcje, haki podlegają ochronie przed korozją należy zabezpieczyć zgodnie z obowiązującymi przepisami i wymogami użytkownika. Zabezpieczenie antykorozyjne, cynkowanie lub inną techniką dającą 5-cio letnie zabezpieczenie przed korozją.

## 10. INFORMACJA DOTYCZĄCA PLANU BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA.

W czasie wykonywania robót budowlano – montażowych objętych zawartością niniejszego opracowania, mogą wystąpić zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi. Informację sporządzono w oparciu o Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 r (Dz. U. Nr 120 poz. 1126) „w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia”.

1. Zakres robót obejmuje:
  - posadowienie słupów
  - montaż sieci oświetleniowej 0,4 kV
  - montaż wysięgników i opraw oświetleniowych
2. Wykaz projektowanych obiektów budowlanych:
  - linia napowietrzna 0,4 kV
3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:
  - istniejąca i projektowana linia energetyczna 0,4 kV
4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót elektrycznych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich występowania: w czasie prowadzenia robót elektrycznych występują zagrożenia:
  - praca z użyciem podnośnika koszowego
  - prace spawalniczeZagrożenia :
  - porażenie prądem
  - upadek z wysokości
  - pożar - prace spawalnicze
  - uszkodzenia ciała na skutek nieostrożnego obchodzenia się sprzętem.
5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:
  - instrukcja BHP stanowiska pracy,
  - aktualne zaświadczenia SEP.
  - badania lekarskie – praca na wysokości .
6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót elektrycznych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń:
  - zachować procedurę obowiązującą przy dopuszczeniu pracowników do prac instalacyjnych i do prac w czynnych obiektach energetyki.
  - przed wykonaniem w/w robót kierownik przeprowadzi szkolenie BHP na stanowisku pracy i na bieżąco udzieli wskazówek i instrukcji o sposobie wykonania pracy
  - pracę na sieci energetycznej wykonywane są na polecenie pisemne

- należy przestrzegać środków i warunków bezpiecznego wykonania robót określonych w poleceniu na prace
- wykonanie robót powierzyć pracownikom posiadającym aktualne upr SEP do 1kW, pracownicy powinni stosować środki ochrony indywidualnej dla zabezpieczenia przed skutkami zagrożeń zgodnie z instruktażem BHP
- wydzielić i oznakować miejsce prowadzenia robót t.j. przy montażu wysięgników, opraw i linii napowietrznej.
- uwzględnić wysokie ryzyko związane przy pracach na wysokości powyżej 5m stosując odpowiedni sprzęt i środki ochrony indywidualnej
- sprzęt ciężki stosowany przy prowadzeniu robót powinien być sprawny i posiadać niezbędne zaświadczenia wydane przez dozór techniczny
- przy zaistnieniu wypadku podczas robót należy poszkodowanemu udzielić stosownej pomocy, wezwać jeśli to niezbędne pomoc specjalistyczną, powiadomić kierownika budowy i odpowiednie służby o zaistniałym wypadku

## II OBLICZENIA TECHNICZNE

### 11. BILANS MOCY

- moc obliczeniowa dla całego obiektu
- prąd obliczeniowy dla całego obiektu
- zabezpieczenia w SON - S301 C 20 A

$$P_o = 1,1\text{kW}$$

$$I_o = 5,0\text{ A}$$

Lp.	Wyszczególnienie	$P_p$ (kW)	$k_z$	$P_z$ (kW)
1	Moc obliczeniowa	1,1	-	1,0
2	Moc przyłączeniowa	2,0	-	2,0

## SKUTECZNOŚĆ OCHRONY

### 11.1. Obwód od tr 0563 do słupa nr 12.

- dobrano przewód izolowany typu AsXSn 2 x 25 mm<sup>2</sup> I<sub>dd</sub> = 112,0 x 1,45 = 162 A,
- transformator 15/0,4 kV, 400 kVA
- linia napowietrzna projekt. 2x25 AL. dług. około 460 m
- bilans mocy, ilość opraw 15szt x 82 W = 1,2kW
- spadek napięcia linia oświetleniowa  $\Sigma \Delta U = 1,28 \% < 5,0 \%$  dopuszczalne
- impedancja : linia napowietrzna sumaryczna impedancja  $\Sigma Z = 0,564 \Omega$
- prądy zwarcia : Jz = 407,8 A
- zabezpieczenie w SON BiWts 25A x 6,1 (dla 0,2s) = 152,5 A < 495,7 A
- zabezpieczenie w TR WT-1/gG 32A x 9,0 (dla 0,2s) = 288 A < 495,7 A

### 11.2. Natężenie oświetlenia

rozmieszczenie – j; S ~ 43 m; O = -1,0 m; m; h = 8,5 m oprawy SGS-70 W

$$E_{\text{śr}} = 5,73 \text{ lux}$$

$$E_{\text{min/śr}} = 0,30$$

### 11.3. Spadki napięć najdłuższego obwodu

$$\Delta U_{\%} = \frac{200 \times l \times P}{\gamma \times s \times U^2}$$

linia oświetleniowa

$$\Delta U_{\%} = \frac{200 \times 240 \times 1230}{35 \times 25 \times 230^2} = 1,28 \%$$

Zabezpieczenie linii max w SON I<sub>b</sub> = S 301 C20A po uwzględnieniu prądu rozruchu

Obliczenie pętli zwarcia 20A czas wyłączenia 0,2 s

$$R = \frac{230}{k \times I_b}$$

$$R = \frac{230}{200} = 1,15 \Omega$$

Samoczynne wyłączenie sieci oświetleniowej nastąpi przy spełnieniu następującego warunku :

Wartość impedancji przewodu PEN nie przekroczy 1,15  $\Omega$



III ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW PODSTAWOWE
---------------------------------------

1. Oprawa SGS 101 /70W - propozycja	- szt. 12
2. Słup ŻN 10	- szt. 6
3. Szafka SON- doposażenie	- kompl. 1
4. Wysięgnik WRN-I 100	- szt. 12
5. Przewód AsXSn 2x25 mm <sup>2</sup>	- mb 500
6. Przewód YDY 3x2,5 mm <sup>2</sup>	- mb 100
7. Rura osłonowa BE 50	- mb 10
8. Uchwyt końcowy SO 80.19	- szt. 8
9. Uchwyt przelotowy SO 130	- szt. 9
10. Ogranicznik przepięć SE 30.136	- szt. 4
11. Haki wieszakowe SOT	- szt. 17
12. Uziom Gal mar 6m	- zestaw 4
13. Zacisk SL 21.1	- szt. 45
14. Gniazdo bezpiecznikowe SV 19.25	- szt. 15
15. Płaskownik stalowy ocynkowany Fe-Zn 30x5 mm	- mb.20

Warszawa 3.09.2009.  
*Miejscowość i data*

Tadeusz Ruszczak  
*imię, nazwisko*

Inż. elektryk  
*tytuł*

St-491/84  
*nr. uprawnień projektowych*

MAZ/IE/5363/01  
*nr. rej. lzby*

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA (SPRAWDZAJĄCEGO) W TRYBIE ART.20  
UST.4 USTAWY PRAWO BUDOWLANE

OBIEKT : OŚWIETLENIE DROGOWE  
ULICA JASNA w miejscowości JÓZEFIN GMINA HALINÓW

FAZA : PROJEKT BUDOWLANO – WYKONAWCZY  
OŚWIETLENIA DROGOWEGO 0,4 kV

BRANŻA : Instalacje elektryczne .

*Ja niżej podpisany Tadeusz Ruszczak  
posiadający uprawnienia do projektowania nr.St-491/84  
w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie instalacji elektrycznych  
należący do Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa*

Niniejszym oświadczam, że opracowana /sprawdzona przeze mnie Dokumentacja Instalacji jest kompletna w zakresie instalacji elektrycznych. Opracowana została zgodnie z warunkami zawartymi w umowie, obowiązującymi w Polsce przepisami , normami , polskimi normami wprowadzającymi normy europejskie lub europejskie aprobaty techniczne, prawem budowlanym , zasadami wiedzy technicznej oraz obowiązującymi w tym zakresie przepisami szczegółowymi. Dokumentacja może służyć celowi do jakiego została zamówiona.

.....  
*Podpis*

Warszawa 3.09.2009 r.  
*Miejscowość i data*

Leonard Chełminiak  
*imię, nazwisko*

technik .elektryk  
*tytuł*

St- 17/84  
*nr.uprawnień projektowych*

MAZ/IE/0907/08  
*nr.rej.lzby*

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA (SPRAWDZAJĄCEGO) W TRYBIE ART.20  
UST.4 USTAWY PRAWO BUDOWLANE

OBIEKT : OŚWIETLENIE DROGOWE  
ULICA JASNA w miejscowości JÓZEFIN GMINA HALINÓW

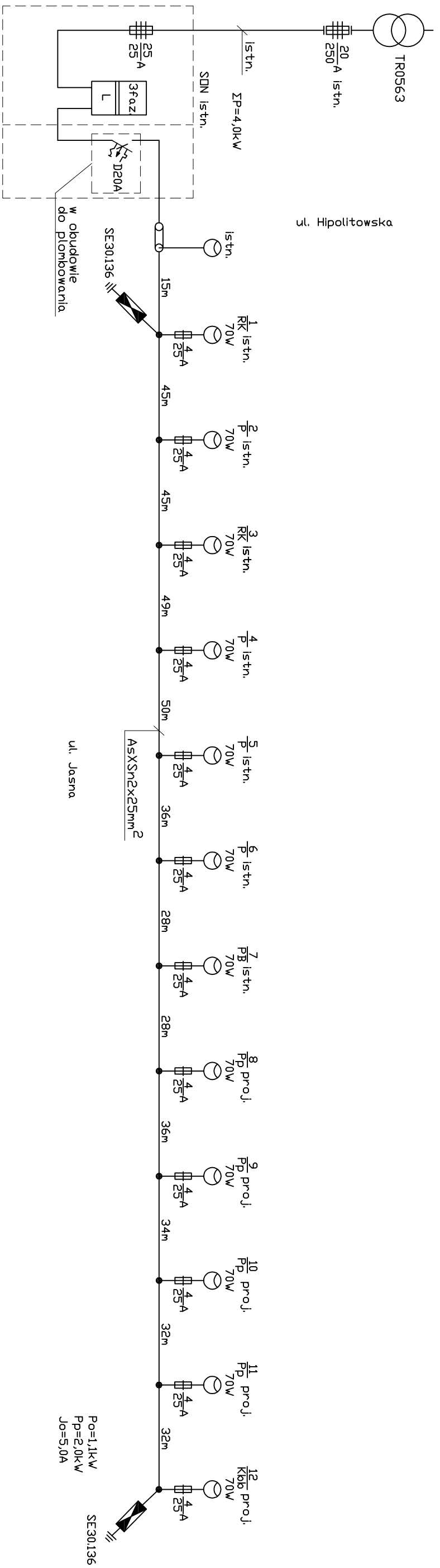
FAZA : PROJEKT BUDOWLANO – WYKONAWCZY  
OŚWIETLENIA DROGOWEGO 0,4 kV

BRANŻA : Instalacje elektryczne .

*Ja niżej podpisany Leonard Chełminiak  
posiadający uprawnienia do projektowania nr.St- 17/84  
w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie instalacji elektrycznych  
należący do Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa*

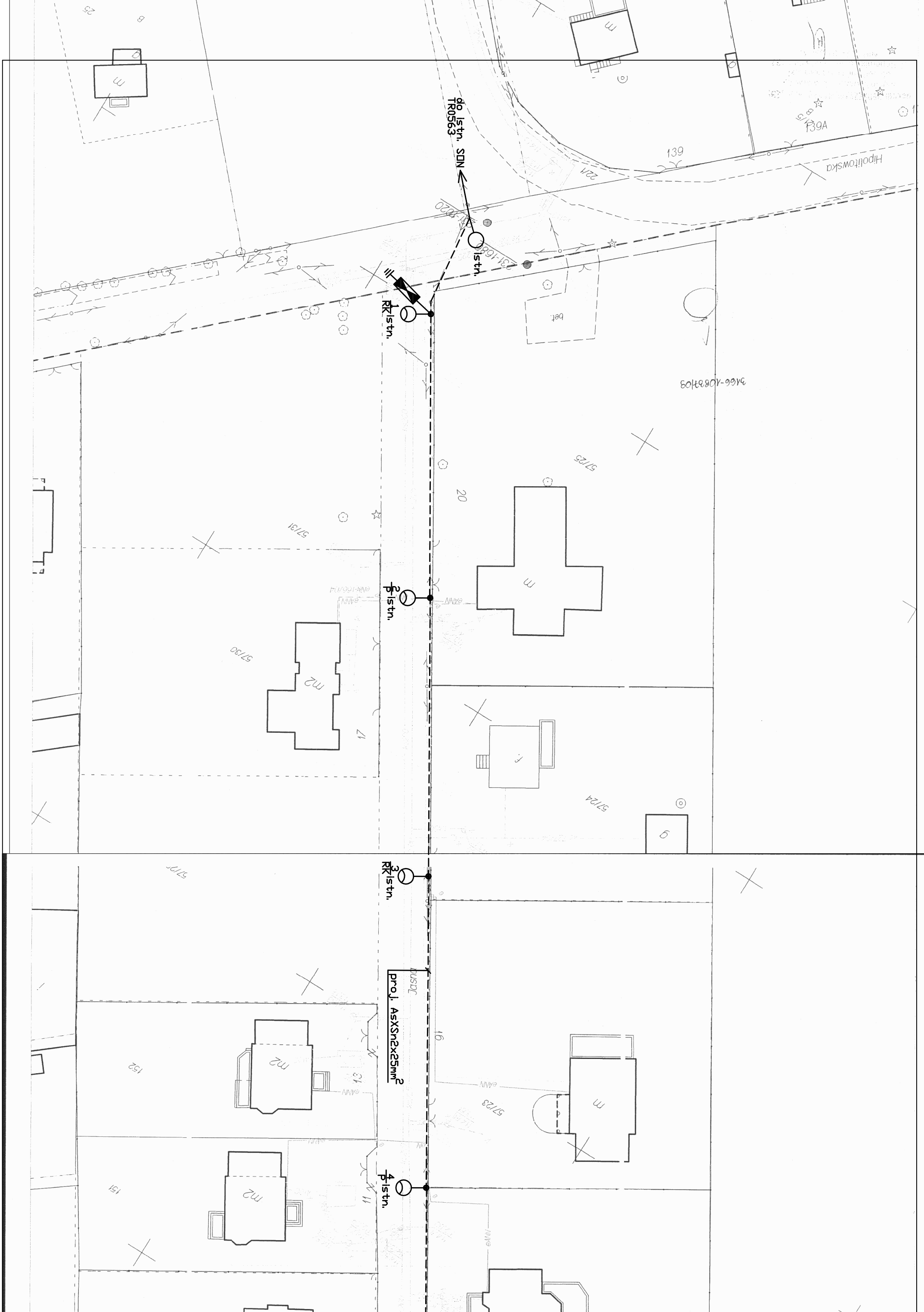
Niniejszym oświadczam, że opracowana /sprawdzona przeze mnie Dokumentacja Instalacji jest kompletna w zakresie instalacji elektrycznych. Opracowana została zgodnie z warunkami zawartymi w umowie, obowiązującymi w Polsce przepisami , normami , polskimi normami wprowadzającymi normy europejskie lub europejskie aprobaty techniczne, prawem budowlanym , zasadami wiedzy technicznej oraz obowiązującymi w tym zakresie przepisami szczegółowymi. Dokumentacja może służyć celowi do jakiego została zamówiona.

.....  
Podpis



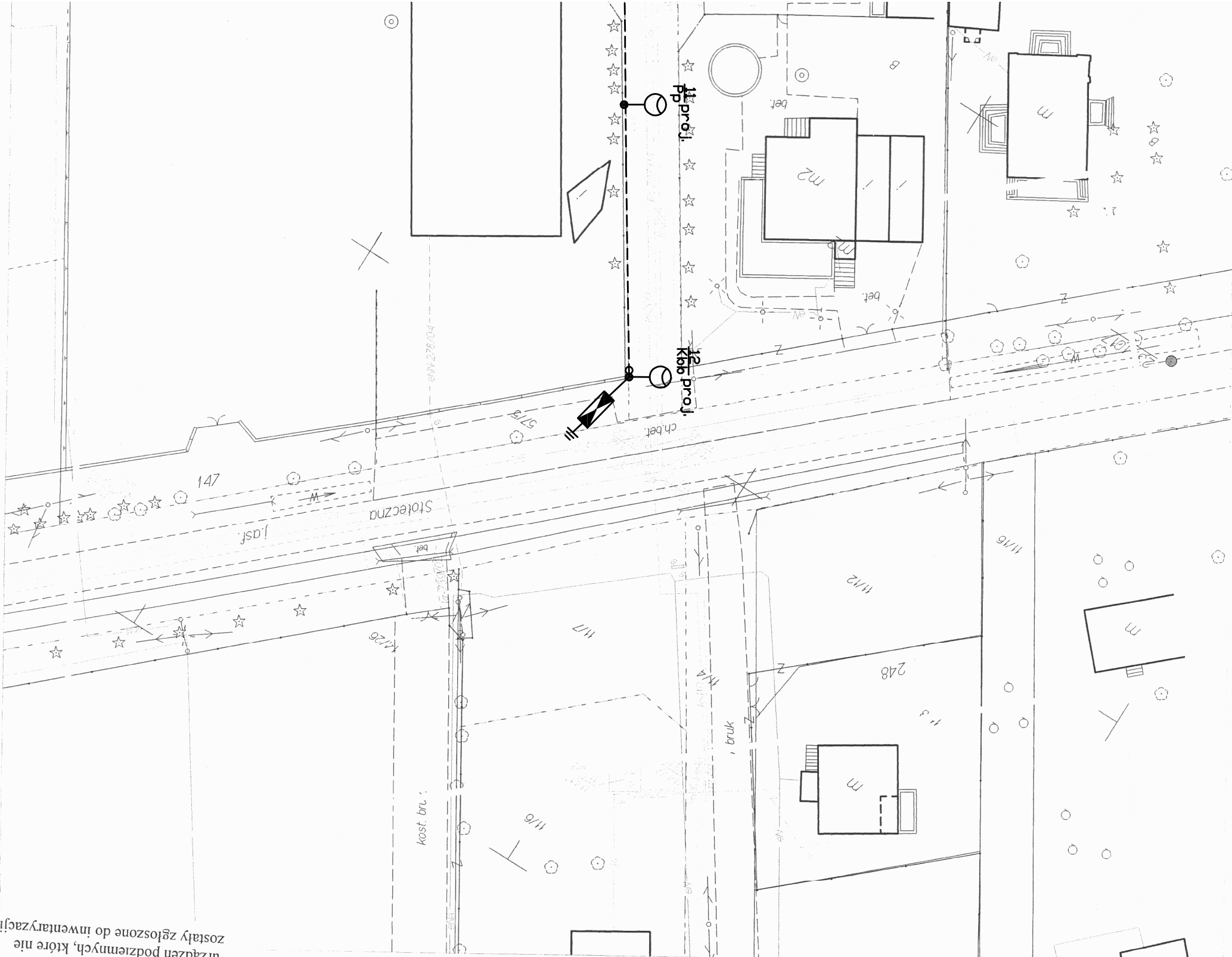
SAMOCZYNNNE WYŁĄCZENIE  
UKŁAD SIECI TN-C 0,4kV

<b>ELPRO W-Z</b>		01-917 WARSZAWA ul. Balzaka 2 lok. 109	
<b>RUSZCZAK S.C.</b>		02-695 WARSZAWA ul. Drzycka 8 m.81 tel. 843-10-00, tel./fax 870-53-32	
Objekt: OŚWIETLENIE DRÓGOWE UL. JASNA, JÓZEFIN, GMINA HALINGW			
Nazwa rysunku:	SCHEMAT ZASILANIA		
Projektował:	inż. Tadeusz Ruszczak	ulpr. bud. St 491/84	
Dpracował:	mgr inż. Joanna Jaswikko		
Sprawdził:	Leonard Chetmihlak	ulpr. bud. St 17/84	
Data:	Stadium:	Skala:	Nr rysunku:
08.2009.	P.W.		E-73/01




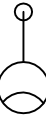
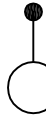




**WYDRUK MAPY ZASADNICZEJ DO CELÓW PROJEKTOWYCH**  
 powiat: miński, gmina: Halinów, obręb: Józefin, działka nr 57/3, 57/26  
 Skala : 1: 500 (mapa numeryczna)



Wykonawca pomiaru uzupełniająca  
 zaktualizował istniejącą treść mapy  
 według stanu na dzień 20.05.2009r.  
 w granicach wykreślonej aktualizacji  
 Nie wyklucza się istnienia w terenie  
 urządzeń podziemnych, które nie  
 zostały zgłoszone do inwentaryzacji!

**DZNACZENIA**

-  - projektowana oprawa sodowa 70W  
na istniejącym słupie
-  - projektowany słup z oprawą sodowa 70W
-  - istniejąca oprawa
-  - ochronnik przepięciowy SE30.136
-  - istniejący słup linii nn

SAMOCZYNNIE WYŁĄCZENIE  
 UKŁAD SIECI TN-C 0,4kV

**ELPRO W-Z**

01-917 WARSZAWA  
 ul. Batzoka 2 lok. 109



**RUSZCZAK s.c.**  
 DŚWIETLENIE DRÓGOWE  
 Działki: UL. JASNA, JÓZEFIN, GMINA HALINÓW

02-695 WARSZAWA  
 ul. Drzyńska 8 m.81  
 tel. 843-10-00, tel./fax 870-53-32

**PLAN DŚWIETLENIA**

Nazwa rysunku:	PLAN DŚWIETLENIA		
Projektowali:	Inż. Tadeusz Ruszczak	upr. bud. St 491/84	
Dpracowali:	mgr inż. Joanna Jaswikko		
Sprawdził:	Leonard Chetmihak	upr. bud. St 17/84	
Data:	Stadium:	Skala:	Nr rysunku:
08.2009.	P.w.	1:500	E-73/02

**URZĄDZENIA SIECI I INSTALACJE ELEKTRYCZNE  
PROJEKTOWANIE, NADZORY , KOSZTORYSY, DORADZTWO TECHNICZNE**

---

OBIEKT	OŚWIETLENIE DROGOWE UL. <b>JASNA</b> JÓZEFIN GMINA HALINÓW
NR EW. DZIAŁEK	57/3 ; obręb 0011 Józefin
INWESTOR	GMINA HALINÓW Ul. Spółdzielcza 1 05-074 Halinów

STADIUM	UZGODNIENIE PROJEKTU BUDOWLANO – WYKONAWCZEGO
TEMAT	SKRZYŻOWANIE URZĄDZEŃ MELIORACYJNYCH Z LINIĄ OŚWIETLENIOWĄ NAPOWIETRZNĄ n.n. - 0,4kV OŚWIETLENIA DROGOWEGO
BRANŻA	ELEKTRYCZNA
CECHA	E- 73/M/09 Egz. nr

Warszawa 3 wrzesień 2009 r



ZAWARTOŚĆ PROJEKTU:		Nr. strony	
	Strona tytułowa	1	
	Spis zawartości	2	
I	OPIS TECHNICZNY		
1	Przedmiot i zakres opracowania	3	
2	Założenia projektowe	3	
3	Stan istniejący	3	
4	Skrzyżowanie z urządzeniami melioracyjnymi	3	
5	Uwagi i zalecenia	3	
6	Uzgodnienie WZMiUW	4	
V	RYSUNKI		
L.P.	RYS. NR	TYTUŁ	
1	E-73/M-01	Plan sieci oświetleniowej i urządzeń melioracyjnych	5

I OPIS TECHNICZNY
-------------------

## 1. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA.

Przedmiotem opracowania jest Projekt Budowlano - Wykonawczy skrzyżowania urządzeń melioracyjnych z linią napowietrzną oświetlenia drogowego w ul. Jasnej w miejscowości Józefin gmina Halinów.

Projekt obejmuje :

- sieć napowietrzną oświetleniową
- inwentaryzację urządzeń melioracyjnych

## 2. ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE.

P B-W. opracowano na podstawie następujących założeń:

- Zlecenia gminy Halinów
- Inwentaryzacji Wojewódzkiego Zarządu Melioracji i Urządzeń Wodnych Oddział w Warszawie Inspektorat w Otwocku
- podkładów geodezyjnych
- obowiązujących przepisów i normy PN-EN - 13201

## 3. STAN ISTNIEJĄCY

Projektowana linia oświetleniowa napowietrzna przebiega przez teren zmeliorowany. Obecnie przez ulicę Jasną przechodzą urządzenia melioracyjne które nie są zinwentaryzowane na mapie geodezyjnej.

## 4. SKRZYŻOWANIE Z URZADZENIAMI MELIORACYJNYMI

**Linia:** oświetleniowa zostanie wykonana jako napowietrzna.

Urządzenia melioracyjne nie podlegają inwentaryzacji powykonawczej na mapach geodezyjnych, lokalizację tych urządzeń pokazano na rys. E-73/M-01. W przypadku odkopania urządzeń melioracyjnych podczas wykonywania stanowisk dla posadowienia słupów z żerdzi energetycznych należy słup posadowić w odległości 2,5m od urządzeń melioracyjnych.

Wytyczenie urządzeń melioracyjnych i inwentaryzację wykonanej linii należy zlecić uprawnionemu geodecie.

## 5. UWAGI I ZALECENIA

Prace przy budowie linii napowietrznej oświetleniowej prowadzić w taki sposób by nie uszkodzić rurociągów drenarskich. W pobliżu tych urządzeń wykopy wykonać w sposób ręczny bez użycia urządzeń mechanicznych.