

# PROJEKT BUDOWLANY

Starostwo Powiatowe  
w Starachowicach  
Wydział Budownictwa  
i Gospodarki Komunalnej  
ul. dr Władysława Borkowskiego 4  
27-200 STARACHOWICE

## BUDOWA OŚWIETLENIA PROMENADY SPACEROWEJ PRZEBIEGAJĄCEJ WOKÓŁ ZBIORNIKA RETENCYJNEGO w WĄCHOCKU

**INWESTOR: GMINA WĄCHOCK**  
**WĄCHOCK ul Wielkowiejska 1**

OPIS BUDOWY


(działki nr 2210/6, 2240/1, 2210/3, 4816/16, 4816/14, 4816/15, 4816/17,  
2153/3, 2153/1, 4883/7, 4883/6, 4860/1, 1279/1, 2153/5, 2153/7, 2160/1)

OPRACOWANIE

ZAGOSPODAROWANIE TERENU i PROJEKT OŚWIETLENIA PROMENADY

TOM I i II

BRANŻA –ELEKTRYCZNA

Autorzy opracowania	Imię i nazwisko	Podpis	Nr upr.
Projektował:	<b>mgr inż. J. Domagała</b>		<b>59/81</b>

PROJEKTOWANIE - OPINIE  
NADZOROWANIE I KIEROWANIE W BRANŻY  
INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH  
mgr inż. Jan Domagała  
27-200 Starachowice, ul. Kościelna 34/2  
tel. (041) 274 29 44, Regon 290803375  
Nr. ewld. upr. 59/81 §13 ust. 1p 4/d §5 ust. 1 §7

Starachowice 07 2009

TOM I

# PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

## BUDOWA OŚWIETLENIA PROMENADY SPACEROWEJ PRZEBIEGAJĄCEJ WOKÓŁ ZBIORNIKA RETENCYJNEGO W WĄCHOCKU

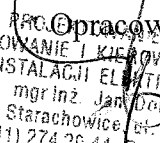
**INWESTOR:** GMINA WĄCHOCK  
WĄCHOCK ul Wielkowiejska 1

**ADRES BUDOWY** (działki nr 2210/6, 2240/1, 2210/3, 4816/16, 4816/14, 4816/15, 4816/17,  
2153/3, 2153/1, 4883/7, 4883/6, 4860/1, 1279/1, 2153/5, 2153/7, 2160/1)

### Zawartość opracowania:

1. decyzja nr 12/09 znak BGK.7331-15/09 z dnia 21 04 2009r o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego
2. warunki przyłączenia do sieci N/n nr 59/09 wydane przez RZE Skarżysko-Kamienna przy piśmie znak L dz R III/TMo/235/09 z dnia 28 01 2009r.
3. decyzja z dnia 06.10.2009 r. znak GNO/GR.6224-7/09 pozwolenie wodnoprawne na przejście linią kablową pod dnem cieku wodnego „Lipianka”.
4. wykaz działek na trasie linii oświetleniowej.
5. opinia nr 241/2009 z dn. 08 06 2009 uzgodnienie w ZUDP Starachowice.
6. geotechniczne warunki posadowienia obiektu
7. uzgodnienie dokumentacji projektowej w RZE Skarżysko protokół nr 8 z dnia 09 07 2009r
8. uprawnienia projektanta
9. zaświadczenie z Izby Budowlanej
10. Cześć opisowa.
11. Rysunki—patrz projekt branżowy rys nr 1

Starachowice 07 2009r

  
Opracował:  
NADZOROWANIE I KIEROWANIE W BRANŻY  
INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH  
mgr inż. Jan Domagała  
27-200 Starachowice tel. Kościelna 34/2  
tel. (041) 274 29 44, Regon 290803375  
Nr. ewid. udr. 59/81 513 ust. 1p 4/d §5 ust. 1 §7

**DECYZJA NR 12/09**  
**o ustalenie lokalizacji inwestycji celu publicznego**

Na podstawie art. 4 ust. 2 pkt. 1, art. 50 ust. 1 i 4, art. 51 ust. 1 pkt. 2, art. 52 ust. 1, art. 53 ust. 4, art. 54, art. 56, art. 58 ust. 2 ustawy z dnia 27 marca 2003r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2003r. Nr 80, poz. 717 z późniejszymi zmianami) oraz art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960r. Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2000r. Nr 98, poz. 1071 z późniejszymi zmianami),

Po rozpatrzeniu wniosku:

**Gminy Wąchock**  
**27-215 Wąchock, ul. Wielkowiejska 1**

w sprawie ustalenia lokalizacji inwestycji celu publicznego dla zamierzenia inwestycyjnego polegającego na budowie oświetlenia promenady spacerowej przebiegającej wokół zbiornika retencyjnego na działkach o numerach ewidencyjnych 2210/6, 2240/1, 2210/3, 4816/16, 4816/14, 4816/15, 4816/17, 2153/3, 2153/1, 4883/7, 4883/6, 4860/1, 1279/1, 2153/5, 2153/7, 2160/1 położonych w miejscowości Wąchock.

**Ustalam na rzecz Gminy Wąchock następujące warunki lokalizacji inwestycji celu publicznego dla zamierzenia polegającego na:**

- 1. Rodzaj inwestycji:** budowa oświetlenia promenady spacerowej przebiegającej wokół zbiornika retencyjnego na działkach o numerach ewidencyjnych 2210/6, 2240/1, 2210/3, 4816/16, 4816/14, 4816/15, 4816/17, 2153/3, 2153/1, 4883/7, 4883/6, 4860/1, 1279/1, 2153/5, 2153/7 i 2160/1 położonych w miejscowości Wąchock.
- 2. Warunki szczegółowe i szczegółowe zasady zagospodarowania terenu oraz jego zabudowy wynikające z przepisów szczególnych w zakresie:**
  - warunków i wymagań ochrony i kształtowania ładu przestrzennego: niniejsze przedsięwzięcie należy projektować i realizować w oparciu o obowiązujące przepisy, Polskie Normy i zasady wiedzy technicznej dotyczące programu techniczno-budowlanego, inwestycję należy projektować w sposób bezkolizyjny dla istniejącej zabudowy, uzbrojenia terenu i zieleni, do robót budowlanych związanych z realizacją inwestycji dla których określa się niniejsze warunki, można przystąpić po uzyskaniu decyzji ostatecznej o pozwoleniu na budowę w trybie określonym ustawą Prawo budowlane, w przypadku przebiegu sieci przez teren stanowiący własność osób trzecich należy uzyskać zgodę właściciela tego terenu.
  - ochrony środowiska i zdrowia ludzi oraz dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury współczesnej:
    - zgodnie z rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2004r. w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem

4. **Wymagania w zakresie ochrony obiektów budowlanych na terenach narażonych na niebezpieczeństwo powodzi oraz ostrzeganiem się mas ziemnych:** nie wymaga ustaleń.
5. **Do wniosku o udzielenie pozwolenia na budowę Inwestor powinien dołączyć:**
  - 4 egzemplarze projektu budowlanego wykonane zgodnie z obowiązującymi przepisami Prawa budowlanego wraz z opiniami, uzgodnieniami wymaganymi przepisami szczególnymi oraz zaświadczeniem, o którym mowa w art. 12 ust. 7 Prawa budowlanego,
  - dokument uprawniający do dysponowania terenem na cele budowlane (w przypadku współwłaścicieli – pisemną zgodę wszystkich współwłaścicieli),
  - ostateczną decyzję o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego, tj. oznaczoną pieczęcią, że decyzja niniejsza jako nie zaskarżona przez żadną ze stron w terminie 14 dni od daty jej otrzymania stała się ostateczna i podlega wykonaniu,
6. **Linie rozgraniczające teren inwestycji wyznaczono kolorem fioletowym na mapie ewidencyjnej w skali 1: 2000, stanowiącej załącznik graficzny Nr 1.**

### UZASADNIENIE

Inwestycja będąca przedmiotem niniejszej decyzji w sytuacji braku miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego – stosownie do art. 4 ust.2, pkt. 1 i art. 59 ust. 1 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym – wymaga określenia sposobu zagospodarowania i warunków zabudowy w drodze decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego

Zgodnie z art. 6 pkt. 3 ustawy z dnia 21 sierpnia 1997r. o gospodarce nieruchomościami (jednolity tekst z 2004 r. Dz. U. Nr 216, poz. 2603 z późniejszymi zmianami) inwestycja ta stanowi cel publiczny w rozumieniu ustawy.

Planowane przedsięwzięcie nie zostało wymienione w Rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2004r. w sprawie określenia przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięcia do sporządzania raportu o oddziaływaniu na środowisko (Dz. U. Nr 257, poz. 2573 ze zmianami), a zatem nie zachodzi potrzeba przeprowadzenia postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko na podstawie art. 48 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo ochrony środowiska ( jednolity tekst z 2008 r. Dz. U. Nr 25, poz. 150).

Zgodnie z przepisami art. 50 ust. 4 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym, projekt decyzji został sporządzony przez osobę wpisaną na listę izby samorządu zawodowego urbanistów.

Wniosek inwestora zawierał niezbędne określenia, wyszczególnione w art. 52 ust. 2 ustawy o planowaniu przestrzennym.

Niniejsza decyzja nie rodzi praw do terenu oraz z nie narusza prawa własności i uprawnień osób trzecich (art. 63 ust. 2 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym).

Wnioskodawcy, który nie uzyskał prawa do terenu nie przysługuje roszczenie o zwrot nakładów poniesionych w związku z otrzymaną decyzją ustalającą warunki zabudowy (art. 63 ust. 4 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym).

Niniejsza decyzja wygaśnie, jeżeli:

1. Inny wnioskodawca uzyska pozwolenie na budowę,
2. Zostanie uchwalony miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego lub jego zmiana, zawierający inne ustalenia niż ustalenia decyzji, z wyjątkiem przypadku, gdy zostanie



URZĄD MIASTA i GMINY  
ul. Wielkowiejska 1  
27 – 215 Wąchock

URZĄD MIASTA I GMINY w Wąchocku, ul. Wielkowiejska 1	
Dnia	2009 - 01 - 30
W PŁYNEŁO	
L. dz. ...325...	podpis <i>Kordecki</i>

**Warunki przyłączenia do sieci niskiego napięcia  
Nr 59/09**

*P. Kordecki*  
*P. Marzec*  
*191*

*W* nawiązaniu do wniosku z dnia 21.01.2009 L.dz. 59/09 określamy warunki przyłączenia dla:  
**budowa oświetlenia promenady nad zalewem w Wąchocku.**

1. Miejscem przyłączenia będzie istniejący słup nr 2/1/1 ob. k. Św. Rocha linii nn zasilanej ze stacji „Wąchock 1”.
2. Odbiorca zostanie zakwalifikowany do V grupy przyłączeniowej.
3. Miejscem dostarczania energii oraz granicą eksploatacji będą zaciski prądowe na słupie nr 2/1/1 w miejscu przyłączenia projektowanego kabla do istniejącej sieci nn PGE ZEORK Dystr. Sp. z o.o.
4. Dla wykonania oświetlenia drogowego j.w. należy zrealizować następujące prace:  
Z istniejącej linii nn zasilić szafę oświetleniową SOU, którą należy zlokalizować w miejscu właściwym dla uzyskania optymalnych warunków zasilania. Z w/w szafy zasilić projektowane linie kablowe oświetlenia promenady. Przekroje kabli: zasilającego i odpływowych należy dobrać na podstawie obliczeń. Zastosować oprawy sodowe w II klasie ochronności w ilości i mocy zapewniającej wymagane natężenie oświetlenia dla danej kategorii drogi. Zabezpieczenia obwodu w stacji dostosować do aktualnego obciążenia. Sterowanie pracą oświetlenia zrealizować przy użyciu programatora astronomicznego np. PUM/a 0.20. Zabezpieczenia w szafie SOU dobrać zgodnie z PBUE. Projektowane oświetlenie powinno spełniać wymagania w zakresie: wybiórczości zabezpieczeń, ochrony przeciwporażeniowej, ochrony odgromowej, spadków napięć oraz natężenia oświetlenia.

**Powyższe prace należy wykonać w technologii PPN.**

5. Układ pomiarowo – rozliczeniowy - proj. w szafie SOU.
6. Sieć niskiego napięcia zasilana ze stacji „Wąchock 1” pracuje w układzie TN-C.
7. Na powyższe należy opracować projekt techniczny i uzgodnić go w RZE Skarżysko.
8. Warunki przyłączenia są ważne 2 lata od dnia ich określenia.

PGE ZEORK Dystrybucja Sp. z o.o.  
Rejonowy Zakład Energetyczny Skarżysko

## DECYZJA

Na podstawie art. 9 ust. 2 pkt 1b, art. 122 ust 1 pkt 3, art. 127, art. 140 ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne / Dz. U. 2005r Nr 239 poz. 2019 z późn.zm/ oraz art. 104 Kpa, po rozpatrzeniu wniosku Urzędu Gminy w Wąchocku w sprawie udzielenia pozwolenia wodnoprawnego na przejście pod dnem cieku wodnego „Lipianka” w Wąchocku liniami kablowymi typ YAKY zasilającymi projektowane oświetlenie promenady spacerowej przebiegającej wokół zbiornika retencyjnego w Wąchocku

### o r z e k a m:

**I. Udzielam dla Burmistrza Wąchocka pozwolenia wodnoprawnego na przejście pod dnem cieku wodnego „Lipianka” w 0+084 km działka nr ewid. 4883/6 w miejscowości Wąchock liniami kablowymi typ YAKY zasilającymi projektowane oświetlenie promenady spacerowej przebiegającej wokół zbiornika retencyjnego w Wąchocku, z zachowaniem następujących warunków:**

1. Przejście kabla oświetleniowego typ YAKY w stalowej rurze ochronnej  $\varnothing$  100 mm, na odcinku K1-K2, na długości 15 m i głębokości min 1,0 m metodą przecisku.
2. Zachowanie przepływu nienaruszalnego cieku „Lipianka”.
3. Miejsce przekroczenia trwale oznakować.
4. O terminie rozpoczęcia i zakończenia robót należy powiadomić administratora cieku – Świętokrzyski Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych RO Starachowice.
5. Ewentualne uszkodzenia skarp lub dna powstałe w trakcie wykonywania robót należy usunąć, przywracając do stanu pierwotnego.
6. Inwentaryzację powykonawczą projektowanego kabla w zakresie dotyczącym przekroczenia cieku należy dostarczyć do administratora cieku.
7. Straty osób trzecich, wynikłe w związku z prowadzonymi robotami pokryje uzyskujący pozwolenie wodnoprawne.

**II. Pozwolenie wodnoprawne nie rodzi praw do nieruchomości i urządzeń wodnych koniecznych do jego realizacji oraz nie narusza prawa własności i uprawnień osób trzecich, przysługujących wobec tych nieruchomości i urządzeń.**

## Uzasadnienie

Urząd Gminy w Wąchocku wystąpił do tut. organu wnioskiem w sprawie udzielenia pozwolenia wodnoprawnego na przejście pod dnem cieku wodnego Lipianka w Wąchocku liniami kablowymi typ YAKY zasilającymi projektowane oświetlenie promenady spacerowej przebiegającej wokół zbiornika retencyjnego w Wąchocku.

Po analizie wniosku zawiadomiono strony o toczącym się postępowaniu oraz o możliwości zapoznania się materiałami i składania uwag.

Za zgodność z oryginałem

BURMISTRZ

  
mgr Jarosław Samela

W toku postępowania administracyjnego, nie wniesiono uwag i zastrzeżeń do warunków udzielenia pozwolenia.

Biorąc powyższe pod uwagę, orzeczono jak w sentencji decyzji.

Wnioskodawca zwolniony z opłaty skarbowej, zgodnie z ustawą z dnia 16 listopada 2006r. o opłacie skarbowej /Dz. U. Nr 225 poz. 1635 z późniejszymi zmianami/.

## POUCZENIE

Od niniejszej decyzji służy stronom odwołanie do Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Warszawie, za pośrednictwem Starosty Starachowickiego, w terminie 14 dni od daty jej otrzymania.



Z up. STAROSTY  
mgr inż. Zygmunta Bernaciaka  
Geodeta Powiatowy  
DYREKTOR WYDZIAŁU  
Geodezji, Ochrony Środowiska i Rolnictwa

### Otrzymują:

1. Urząd Miasta i Gminy w Wąchocku  
ul. Wielkowiejska 1  
27-215 Wąchock
2. Świętokrzyski Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych  
Rejonowy Oddział w Starachowicach  
ul. Kościelna 30  
27-200 Starachowice
3. Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Warszawie  
Zarząd Zlewni Kamiennej i Radomki  
Inspektorat w Ostrowcu Świętokrzyskim  
ul. Sienkiewicza 57  
27-400 Ostrowiec Świętokrzyski
4. a/a. M.M

Decyzja niniejsza jako nie zaskarżona jest ostateczna.

Starachowice dn. 27.10.2008r.

GMINA WĄCHOCK  
powiat starachowicki  
wał. świętokrzyskie

Za zgodność z oryginałem

BURMISTRZ

mgr Jarosław Samela

Z up. STAROSTY  
mgr inż. Zygmunta Bernaciaka  
Geodeta Powiatowy  
DYREKTOR WYDZIAŁU  
Geodezji, Ochrony Środowiska i Rolnictwa

**OPINIA Nr 241/2009 z dnia 2009-06-08  
w sprawie uzgodnienia dokumentacji projektowej**

Obiekt: **Wąchock, ul.Kolejowa-zbiornik retencyjny, dz.2153/1, 2240/1, 1279/1.**

Przedmiot uzgodnienia: **sieć energetyczna NN(kablowa)oświetleniowa-oświetlenie promenady spacerowej wokół zbiornika retencyjnego na rzece Kamiennej.**

Investor: **Urząd Miasta i Gminy w Wąchocku 27-215 WĄCHOCK Wielkowiejska 1**

Zlecenie z dnia: **2009-06-01**

Na podst. art 27 i 28 ustawy z dn 17.05.1989r. – Prawo geodezyjne i kartograficzne /Dz.U. nr 100 z 2000r. poz.1086/ , rozporządzenia Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dn. 2.04.2001r. w sprawie geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu oraz zespołów uzgadniania dokumentacji projektowej /Dz.U.nr 38 poz.455 / , Zarządzenia Starosty Starachowickiego 26/01 z dn.9.10.2001r.  
**Zespół Uzgadniania Dokumentacji Projektowej opiniuje pozytywnie projekt usytuowania sieci energetycznej NN(kablowej)oświetleniowej.**

**Uwagi i zalecenia :**

1. Nakłada się obowiązek chronienia znaków geodezyjnych przy prowadzonych pracach ziemnych zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dn. 21.12.1996 r. /Dz.U.158, poz 814/.
2. Przed rozpoczęciem robót inwestor zobowiązany jest do zlecenia jednostce wykonawstwa geodezyjnego wytyczenie uzgodnionej inwestycji , a po zrealizowaniu / **przed zasypaniem** / - geodezyjną inwentaryzację powykonawczą.
3. Przy skrzyżowaniach i zbliżeniach projektowanych sieci z istniejącym uzbrojeniem – prace ziemne wykonywać ręcznie - w porozumieniu i pod nadzorem instytucji zarządzających sieciami uzbrojenia terenu .
4. Uzgodnienie jest ważne 3 lata ( od dnia wydania opinii ) - jeśli inwestor, organy administracji architektoniczno- budowlanej lub nadzoru budowlanego nie powiadomią zespołu o utracie ważności, zmianie lub uchyleniu : decyzji o warunkach zabudowy, zatwierdzeniu projektu budowlanego oraz pozwolenia na budowę
5. Wszelkie zaistniałe zmiany uzgodnionego opracowania projektowego wymagają powtórnego uzgodnienia w ZUDP .
6. Zalecenia  
- **OGP Gaz-System S.A.Karpacki Operator Systemu Dystrybucyjnego Sp. z o.o. w Tarnowie O/Zakład Gazowniczy Kielce ul.Loefflera 2; 25-550KIELCE: roboty ziemne obok gazociągów wysokiego ciśnienia o 200 i średniego ciśnienia o160 wykonać ręcznie pod nadzorem RDG Starachowice.**
7. Integralną częścią opinii jest załącznik graficzny opieczętowany i podpisany przez przewodniczącego Zespołu

Zespół SYMBIOSY  
mgr inż. *[Podpis]* Kleiman  
Przewodniczący zespołu  
Uzgodnienie dokumentacji.....  
Przewodniczący zespołu



## Geotechniczne warunki posadowienia obiektu

STARACHOWICE POWIATOWE  
w Starachowicach  
Wydział Budownictwa  
i Gospodarki Komunalnej

Na podstawie Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. Dz. U. nr 120 poz 1133 rozdział 4 § 11, pkt 3 projektowana inwestycja polegająca na budowie linii kablowej oświetleniowej nN ulicy i posadowienia słupów oświetleniowych na terenie objętym projektem należy zaliczyć do obiektów dla których nie występuje potrzeba wykonania oceny aktualnych warunków geologiczno-inżynierskich oraz ustalenia technicznych warunków posadowienia obiektu budowlanego.

Na terenie objętym niniejszym projektem budowlano-wykonawczym występują proste warunki gruntowe. Teren posiada jednolitą rzeźbę. Na głębokości wykonywanych robót ziemnych struktura gruntu jest jednolita i stanowią ją piaski o różnej granulacji przewarstwione gliną kategorii III i IV. Woda gruntowa występuje na głębokości poniżej wykonywanego rowu kablowego

PROJEKTOWANIE I OPINIE  
NADZOROWANIE I KIEROWANIE W BRANŻY  
INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH  
mgr inż. Jan Smagała  
27-200 Starachowice, ul. Kościelna 34/2  
tel. (041) 274 29 44, Regon 280003375  
Nr. ewid. upr. 59/81 §19 ust. 1 p 4/01 §5 ust. 1 §7

PROTOKÓŁ NR 8

STAROSTWO POWIATOWE  
w Starachowicach  
Wydział Budownictwa  
i Gospodarki Komunalnej  
ul. dr. Władysława 4  
27-200 STARACHOWICE  
Załącznik 09-07-2009 4


w sprawie uzgodnienia dokumentacji technicznej:

**Projekt budowlany oświetlenia promenady spacerowej  
przebiegającej wokół zbiornika retencyjnego w Wąchocku.**


**Skład komisji :**

**Podpisy:**

1. Przewodniczący : mgr inż. Piotr Pietrusiewicz

.....  


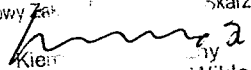
2. Członkowie : mgr inż. Zbigniew Strojecki

.....  


**Komisja po zapoznaniu się z projektem nie wnosi uwag :**

**Wniosek komisji : Projekt uzgadnia się bez uwag.**

**Wniosek zatwierdzam :**

PGE ZEOR Sp. z o.o. Dystrybucja Sp. z o.o.  
Rejonowy Zarząd Skarżysko  
  
mgr inż. Stanisław Wikło

## Część opisowa

do projektu zagospodarowania linii kablowej oświetleniowej promenady spacerowej  
przebiegającej wokół zbiornika retencyjnego w Wąchocku

### **1-Przedmiot inwestycji.**

Przedmiotem jest budowa linii kablowej:

niskiego napięcia oświetlenia promenady spacerowej wokół zbiornika wodnego w Wąchocku  
z posadowieniem 75 słupów aluminiowych w pasie promenady.

### **2-Istniejący stan zagospodarowania.**

Przedmiotowa promenada posiada trwałe utwardzenie.

Po jednej stronie promenady znajduje się nadbrzeże zbiornika po drugiej tereny zielone w postaci trawników

W liniach rozgraniczających projektowanego oświetlenia nie występuje zielen w postaci drzew kolidujących z wykonaniem oświetlenia

Na trasie kabli zasilających (linie oświetleniowe) znajduje się następujące uzbrojenie terenu:

- strumyk Lipianka
- gazociąg,

### **3-Opis projektowanej inwestycji.**

Projekt przewiduje:

- ustawienie 75 słupów aluminiowych po jednej stronie promenady i połączenie ich linią kablowa oświetleniową wyprowadzoną z projektowanej szafy oświetleniowej usytuowanej przy istniejącym słupie energetycznym w okolicy parkingu przy Posterunku Policji.

### **4-Charakterystyka ekologiczna.**

Projektowana linia nie stanowi zagrożenia dla użytkowników osiedla oraz środowiska. Zakres prowadzenia robot dla całego zamierzenia budowlanego w załączonej informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na budowie „BIOZ” Projektowana linia nie przebiega przez tereny szkód górniczych i nie narusza niczyjej własności. Budowa oświetlenia nie wpłynie ujemnie na zakres oddziaływania na otoczenie i złożoność rozwiązań technicznych. Nie wpłynie ujemnie na środowisko oraz zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie pod względem zapotrzebowania i jakości wody, emisji zanieczyszczeń gazowych, emisji hałasu i wibracji. Teren posiada jednolitą rzeźbę. Na głębokości wykonywanych robót ziemnych struktura gruntu jest jednolita i stanowią ją piaski o różnej granulacji przewarstwione gliną kategorii III i IV. Woda gruntowa występuje na głębokości poniżej fundamentów słupa i wykonywanego rowu kablowego. Teren budowy nie jest objęty ochroną konserwatorską. Projektowana linia oświetleniowa poprawi standard promenady, a także zwiększy bezpieczeństwo dla mieszkańców Wąchocka.

Ogólna długość linii oświetleniowej wynosi około 3200m.

Ilość słupów 75

# PROJEKT WYKONAWCZY

## BUDOWA OŚWIETLENIA PROMENADY SPACEROWEJ PRZEBIEGAJĄCEJ WOKÓŁ ZBIORNIKA RETENCYJNEGO W WĄCHOCKU

**INWESTOR: GMINA WĄCHOCK**  
**WĄCHOCK ul Wielkowiejska 1**

(działki nr 2210/6, 2240/1, 2210/3, 4816/16, 4816/14, 4816/15, 4816/17,  
2153/3, 2153/1, 4883/7, 4883/6, 4860/1, 1279/1, 2153/5, 2153/7, 2160/1)

PROJEKT ZAŁOŻENIA:

### I Opis techniczny

1. Wstęp.
2. Założenia.
3. Opis projektowanej instalacji.
4. Uwagi końcowe i wykonawcze.

### II Obliczenia techniczne.

### III Zestawienia materiałów.

### IV Rysunki

1. Projekt linii oświetleniowej promenady część I.
2. Projekt linii oświetleniowej promenady część II.
3. Projekt linii oświetleniowej promenady część III.
4. Schemat oświetlenia promenady wokół zbiornika
5. Schemat szafy SSOU

**Ogólna długość linii oświetleniowej wynosi około 3200m.**

PROJEKTOWANIE - OPINIE  
NADZOROWANIE I KIEROWNICZWA BRANŻY  
INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH  
mgr inż. Jan Tomaszewski  
27-200 Starachowice, ul. Kościelna 34/2  
tel. (041) 274 29 44, fax 290803375  
Nr. ewid. upr. 59/81 §13 ust. 1p 4/d §5 ust. 1 §7

# PROJEKT BUDOWLANY

STAROSTWO POWIATOWE  
w Starachowicach  
Wydział Budownictwa  
i Gospodarki Komunalnej  
ul. dr. Władysława Borkowskiego 4  
27-200 STARACHOWICE

## BUDOWA OŚWIETLENIA PROMENADY SPACEROWEJ PRZEBIEGAJĄCEJ WOKÓŁ ZBIORNIKA RETENCYJNEGO w WĄCHOCKU

**INWESTOR:** GMINA WĄCHOCK  
WĄCHOCK ul. Wielkowiejska 1

**ADRES BUDOWY** (działki nr 2210/6, 2240/1, 2210/3, 4816/16, 4816/14, 4816/15, 4816/17,  
2153/3, 2153/1, 4883/7, 4883/6, 4860/1, 1279/1, 2153/5, 2153/7, 2160/1)

**PROJEKT ZAWIERA:**

**I Opis techniczny**

1. Wstęp.
2. Założenia.
3. Opis projektowanej instalacji.
4. Uwagi końcowe i wykonawcze.

PGE ZEORK Dystrybucja Sp. z o.o.  
REJONOWY ZAKŁAD ENERGETYCZNY SKARŻYSKO  
ul. Rejowski 77, tel. 11 25-13-405, 25-26-362

Niniejszym, w formie załącznika technicznego uzgadnia się  
na okres 2 lat pismem znak .....

Protokół nr 8/2009 z dnia 09.03.2009

PGE ZEORK Dystrybucja Sp. z o.o.  
Rejonowy Zakład Energetyczny Skarżysko

Kierownik techniczny  
mgr inż. Stanisław Wikło

**II Obliczenia techniczne.**

**III Zestawienia materiałów.**

**IV Rysunki**

1. Projekt linii oświetleniowej promenady część I.
2. Projekt linii oświetleniowej promenady część II.
3. Projekt linii oświetleniowej promenady część III.
4. Schemat oświetlenia promenady wokół zbiornika
5. Schemat szafy SSOU

**Ogólna długość linii oświetleniowej wynosi około 3000m.**

Starachowice 07 2009

Wykonał  
PROJEKTOWANIE / OPINIE  
NADZOROWANIE I KIEROWANIE W BRANŻY  
INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH  
mgr inż. Jan Komagala  
27-200 Starachowice, ul. Kościelna 34/2  
tel. (041) 274 29 44, Regon 290803375  
Nr. ewid. upr. 50/81 §13 ust. 10 4/d §5 ust. 1 §7

Projekt swym zakresem obejmuje zaprojektowanie:

- linii kablowych oświetleniowych alejek przy zbiorniku.
- sterowania oświetleniem.
- zaprojektowaniem szafy oświetleniowej SSOU-100
- zaprojektowanie instalacji ochrony od porażen prądem elektrycznym.

- warunki techniczne zasilania wydane przez RZE Skarżysko Kamienna nr 59/09 przy piśmie znak R III/TMo/235/09 z dnia 28 01 2009r.
- uaktualniony podkład geodezyjny terenu zbiornika wraz z ulicą.
- inwentaryzacja projektanta w terenie.
- PN-76/E-02032,PBUE i aktualne katalogi obowiązujące na czas wykonywania projektu.

### 3.1 Linia kablowa oświetleniowa

Oświetlenie promenady zaprojektowano liniami kablowymi przy użyciu słupów aluminiowych anodowanych na kolor czarny typ SAL-B1 4,5m wraz z pojedynczymi oprawami typ OPA S/70W (II klasa izolacji) produkcji „ROSA” Zakład Produkcji Sprzętu Oświetleniowego Tychy wyposażone w źródła światła sodowe- WLS 70W. Słupy posadzić na fundamencie typ B-50. Rozmieszczenie latarni średnio co 30m /28-32,5m/. Zasilanie obwodów oświetleniowych wyprowadzono z projektowanej szafy oświetleniowej SSOU-100 usytuowanej przy istniejącym słupie energetycznym nr 2/1/1 (obw k-k Św Rocha przy ulicy Kolejowej). Oświetlenie promenady podzielono na trzy niezależne obwody –i tak:

obw nr 1 –oświetlenie prawej części zbiornika

obw nr 2 –oświetlenie zbiornika i jazu od strony ulicy Kolejowej

obw nr 3 –oświetlenie lewej części zbiornika

Obwody 2 i 3 (patrz rys nr 1-3 ) zaprojektowano kablami typ YAKY 4x25mm<sup>2</sup> , natomiast obw nr 1 kablem typ YAKY 4x10mm<sup>2</sup> układanymi w wykopie ziemnym. Wnękę słupową wyposażyć w tabliczkę bezpiecznikową typ JZK-1 (II klasa izolacji). Od tabliczki do oprawy należy ułożyć przewód YDY 2x1,5mm<sup>2</sup>. Schemat zasilania patrz rys nr 4 i 5. Obwody oświetleniowe mogą być sterowane lokalnie (ręcznie) lub samoczynnie sterownikiem CPA 4.0 z redukcją mocy typ Iluest prod Rabbit. W sterowaniu oświetleniem stworzono możliwość załączania i wyłączania poszczególnych obwodów niezależnie oraz możliwość zmiennego czasu włączenia poszczególnych faz według wymogów Inwestora. Kabel oświetleniowy należy ułożyć w rowie kablowym, o głębokości min. 0,8m. i szerokości dna min. 0,4m. Kabel ułożyć na 10cm podsypce z piasku, przykryć 10cm warstwą piasku, 15cm warstwą gruntu rodzimego /bez kamieni/ i folią koloru niebieskiego, a następnie 15cm warstwami gruntu rodzimego ubijając kolejno. W miejscach narażonych na uszkodzenia /np. pod jezdnią, / kabel należy chronić rurą z PEH typ SRS 50mm prod AROT, natomiast skrzyżowanie z wodociągiem i kanalizacją teletechniczną, lub innymi instalacjami podziemnymi chronić w rurach typ DVK 50 prod AROT . Kabel w rowie winien być oznakowany co 10m, należy go odpowiednio opisać przy pomocy opasek kablowych na których winno się znajdować typ kabla, relacja stacji „Wąchock 1”, napięcie znamionowe i rok ułożenia. Przy wprowadzaniu i wyprowadzaniu kabli z latarni, przed przejściami pod drogą, przed wejściem do szafy należy pozostawić zapas kabla w postaci pętli /około -1,0m/. Przy kablach

ułożonych obok siebie zachować odstęp około 15cm. Na całym odcinku wykopy prowadzić ręcznie pod nadzorem właściciela instalacji podziemnych.

### 3.2 Lampy oświetleniowe.

Oświetlenie promenady zaprojektowano przy użyciu opraw typ WLS-70W wyposażone w źródła światła typ WLS-70W produkcji Zakładów Sprzętu Oświetleniowego ROSA w Tychy, II klasa izolacji, stopień ochrony IP 65. Oświetlenie dobrano wg PN-76/E-02032.- wymagana luminancja chodnika  $L_{smin} = 1,0cd/m^2$ , równomierność oświetlenia min. 0,4. Wymagania normy zostały spełnione patrz obliczenia (program komputerowy wytwórcy opraw „ROSA”). Wysokość zamocowania opraw w granicach 4,70-4,90m Zastosowanie tego typu opraw pozwoliło na uzyskanie następujących parametrów oświetlenia obliczonych przez ich dostawcę:

ŚREDNIE NATEŻENIE  $E_{SR} = 13,6lx$ ,

ŚREDNIA LUMINACJA  $L_{SR} = 1,3$

CAŁKOWITA RÓWNOMIERNOŚĆ 0,32.

### 3.3 Szafa oświetlenia SSOU-100.

Zasilanie szafy wykonać kablem YAKY 4x35mm<sup>2</sup> z istniejącej linii napowietrznej słup 2/1/1 ( obw kierunek Św Rocha wychodzącej ze stacji trafo Wąchock 1”) i zasilanym przewodem AsXSn 4x25mm<sup>2</sup> l=95m (patrz obliczenia techniczne). Dla oświetlenia promenady przy zbiorniku zaprojektowano szafę oświetleniową w obudowie aluminiowej typ SO 100 produkcji Rabbit Wrocław. Lokalizacja szafy zgodnie z rys nr 1.

### 3.4. Ochrona od przepięć atmosferycznych i łączeniowych.

Na istniejącym słupie nr 2/1/1 instalować odgromniki typ GXO 0,5/5kA i uziemić go do typowego uziomu rurowego o rezystancji  $R < 10\Omega$ .

### 3.5 Instalacja ochrony od porażen prądem elektrycznym.

Projektowana sieć kablowa oświetleniowa pracować będzie w systemie ROL. Rolę przewodu ochronno-neutralnego będzie spełniać żyła kabla (kolor niebieski). Ochronie podlegają wszystkie obudowy urządzeń elektrycznych mogące się znaleźć pod napięciem na skutek uszkodzenia izolacji poprzez połączenie ich z przewodem . Połączenie winno być pewne z punktu mechanicznego tzn. odpowiednia siła dokręcenia oraz z punktu elektrycznego zapewniająca dobry styk. W naszym przypadku dla odbiorników zastosowanie oprawy o II klasie ochronności oraz przewody z podwójną izolacją zapewniają wymagany stopień bezpieczeństwa toteż zastosowanie ochrony dodatkowej byłoby tu zbędne.( patrz norma PN-92/E-05009/41). Zacisk ochrony każdego słupa łączyć z przewodem ochronno-neutralnym przy pomocy przewodu DY 4mm<sup>2</sup>. Dodatkowo celem uziemienia przewodu ochronno-neutralnego i słupa na końcu linii należy wykonać połączenie z bednarkę ocynkowaną Fe/Zn 25x4 mm. Połączenie z PEN wykonać przewodem DY 10mm<sup>2</sup> Wartość uzyskanych uziemień nie powinny przekraczać 5Ω. Przed oddaniem instalacji do eksploatacji należy sprawdzić pomiarami skuteczność ochrony przeciwporażeniowej, stan rezystancji izolacji i wybiórczości zabezpieczeń.

### 4. WYMAGANIA WYKONAWCZE

1-Na istniejącym słupie nr 2/1/1 należy zdemontować istniejące złącze wraz z zasilaniem.

Licznik energii przekazać do PE Starachowice

2-Istniejące oprawy na istniejącym słupie wpiąć do obwodu nr 2 poprzez zabezpieczenie 3xCLSB4.

3—Szyina PEN w członie oświetleniowym łączyć z uziemieniem istniejącego słupa nr 2/1/1

4--Izolacja przewodu neutralnego winna być koloru niebieskiego

5—Wszystkie połączenia przewodu ochronnego należy wykonać w sposób zapewniający dobry styk.

6—W projekcie tym wykopy dla kabli i słupów wykonać ręcznie z zachowaniem dużej ostrożności szczególnie w pobliżu istniejących sieci podziemnych.

7—Całość instalacji wykonać zgodnie z normami, PBUE, przepisami BHP oraz w koordynacji z pozostałymi branżami.

8—Trasę kabla winien wytyczyć uprawniony geodeta, z zaznaczeniem skrzyżowań z urządzeniami podziemnymi (gaz, woda, istniejące kable) po ułożeniu kabla powinien sporządzić mapkę lokalizacyjną i przekazać Inwestorowi.

9—Na trasie kabla co 10m należy umieścić trwale oznaczniki zawierające napis typ kabla YAKY 4x25mm<sup>2</sup>, szafa ośw-Stacja Wąchock 1, RZE Skarżysko, linia oświetlenia, rok ułożenia.

10—Promień gięcia kabla winien być nie mniejszy niż 15-krotna średnica zewnętrzna kabla.

11- Na konstrukcji jazu kable poprowadzić w rurze stalowej Ø80mm.

Starachowice  
w Starachowicach  
Wydział Budownictwa  
Kierownik  
ul. dr Władysława Borkowskiego 4  
27-200 STARACHOWICE

1-Moc zainstalowana w linii obw nr 2

$$P_{z \text{ oprawy}} = 88W \text{ typ oprawy (OPA S-70)}$$

$$P_{\text{obl}} = 12 \times 88 = 1056W$$

Obliczanie obciążalności i zabezpieczenia linii kablowej dla obwodu oświetleniowego.

$$J_{\text{obl linii}} = \frac{1056}{\sqrt{3} \times 400 \times 0,85} = 1,69A$$

Dla rozruchu opraw (uwzględnia to prąd rozruchu  $1,4 \times 1,69 = 2,37A$ )

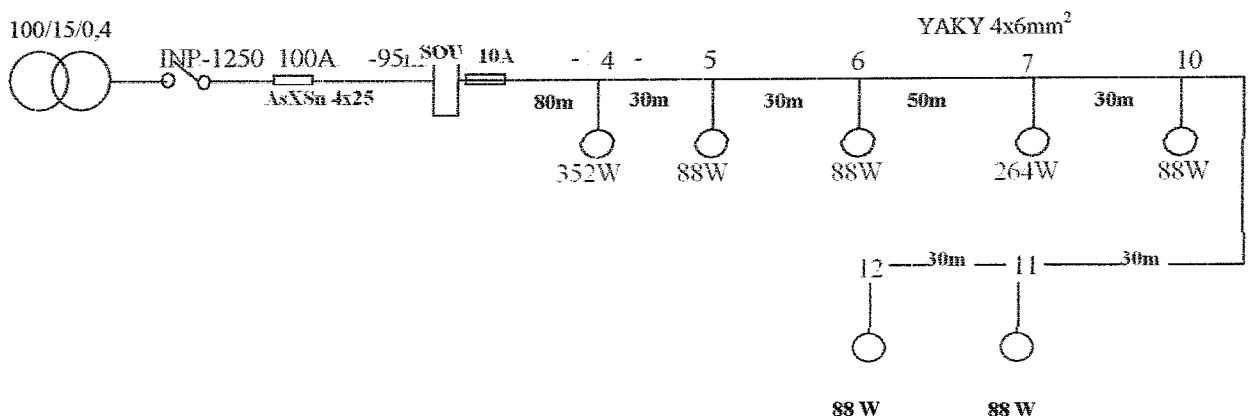
Na linie oświetleniową dobieram kabel typ YAKY 4x10 mm<sup>2</sup> o  $J_{\text{dop}} = 41A$  i zabezpieczam go wkładką bezpiecznikową Bi-Wts 10A w projektowanej szafie oświetlenia SOU

Obliczanie zabezpieczenia oprawy.

$$\text{Prąd lampy} \quad J_{\text{op}} = \frac{88}{230 \times 0,85} = 0,45A$$

Na przewody zasilające oprawę dobieram przewód typ YDY 2x 1,5mm<sup>2</sup> o  $J_{\text{dop}} = 18A$  i zabezpieczam wkładką bezpiecznikową DII Bi-Wts 4A (uwzględnia się prąd rozruchu  $J_R = 1,4 \times 0,45 = 0,63A$ )

Sprawdzanie spadku napięcia dla obwodu nr 2.





Spadek napięcia w obw nr 2 wynosi:

$$\Delta U_I = \frac{100x}{34x6x400^2} (88x30+176x30+264x30+528x30+616x50+704x30+1056x30+1056x80) = 0,612\%$$

STAROSTWO POWIATOWE  
Wydział Budownictwa  
i Gospodarki Komunalnej  
ul. dr Władysława Borkowskiego 4  
27-200 STARACHOWICE

2-Moc zainstalowana w linii obw nr 1

$$P_{z\text{oprawy}} = 88W \text{ typ oprawy (OPA S-70)}$$

$$P_{obl} = 33x88 = 2904W$$

Obliczanie obciążalności i zabezpieczenia linii kablowej dla obwodu oświetleniowego.

$$J_{obl\text{ linii}} = \frac{2904}{\sqrt{3x400x0,85}} = 4,93A$$

Dla rozruchu opraw (uwzględnia to prąd rozruchu  $1,4 \times 4,93 = 6,91A$ )

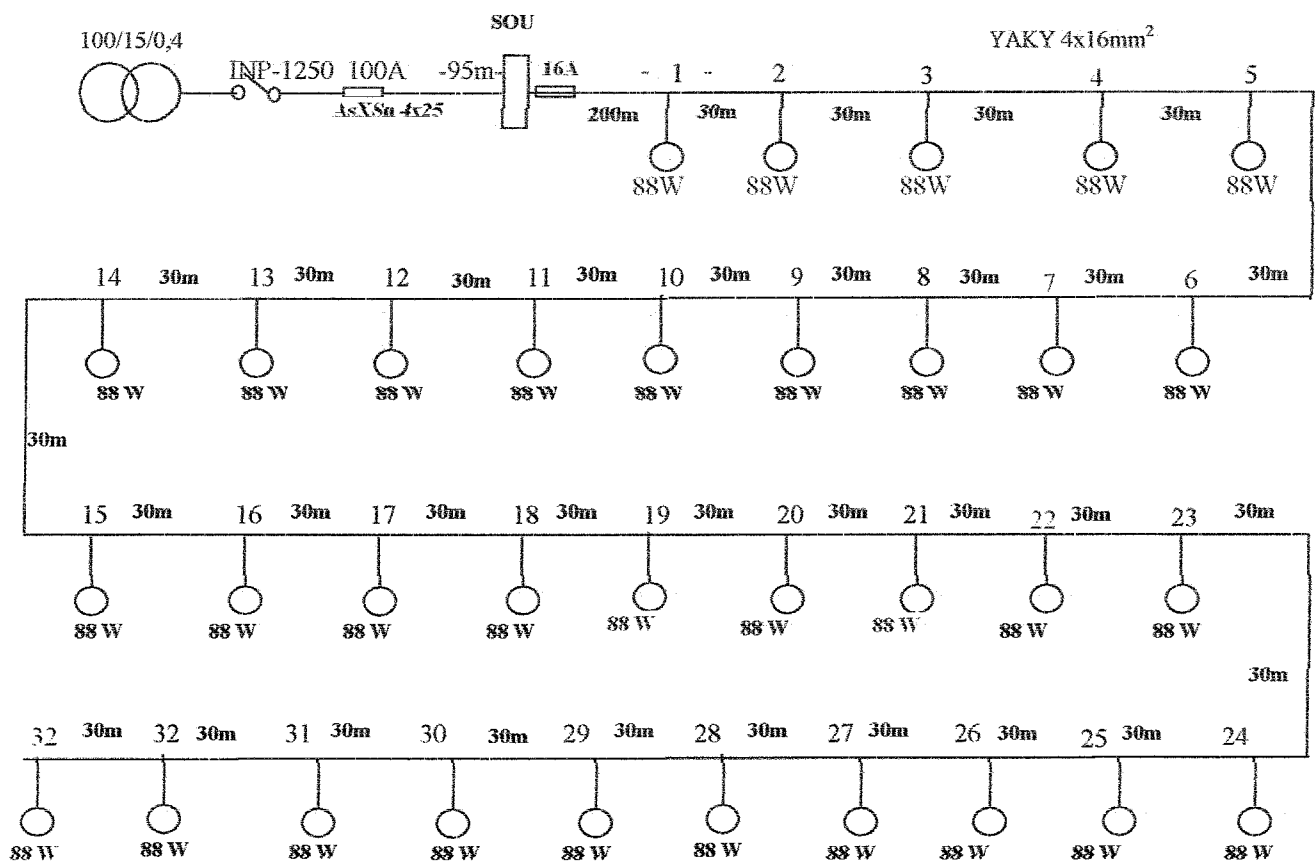
Na linie oświetleniową dobieram kabel typ YAKY  $4x25 \text{ mm}^2$  o  $J_{dop} = 77A$  i zabezpieczam go wkładką bezpiecznikową Bi-Wts 16A w projektowanej szafie oświetlenia SOU

Obliczanie zabezpieczenia oprawy.

$$\text{Prąd lampy } J_{op} = \frac{88}{230x0,85} = 0,45A$$

Na przewody zasilające oprawę dobieram przewód typ YDY  $2x1,5 \text{ mm}^2$  o  $J_{dop} = 18A$  i zabezpieczam wkładką bezpiecznikową DII Bi-Wts 4A (uwzględnia się prąd rozruchu  $J_R = 1,4x0,45 = 0,63A$ )

Sprawdzanie spadku napięcia dla obwodu nr 1.( obw najdłuższy)



Spadek napięcia w obw nr 2 wynosi:

STAROSTWO POWIATOWE  
w Starachowicach  
Wydział Budownictwa  
i Gospodarki Komunalnej  
ul. dr. Władysława Gorkowskiego  
27-200 STARACHOWICE

$$\Delta U_1 = \frac{100x}{34x16x400^2} (88x30+176x30+264x30+352x30+440x30+528x30+616x30+704x30+792x30+880x30+968x30+1056x30+1144x30+1232x30+1320x30+1408x30+1496x30+1584x30+1672x30+1760x30+1848x30+1936x30+2024x30+2112x30+2200x30+2288x30+2376x30+2464x30+2552x30+2640x30+2728x30+2816x30+2904x30+2904x200)=2,36\%$$

Całkowity spadek wynosi

$$\Delta U_2 = \frac{100x7000x95}{34x25x400^2} = 0,49\% \text{--spadek linii zasilającej}$$

$$\Delta U = \Delta U_1 + \Delta U_2 = 2,36 + 0,49 = 2,85\%$$

Spadek napięcia nie przekroczy wartości dopuszczalnej  $\Delta U_{\%} = 5\%$

3-Sprawdzenie wybiórczości działania zabezpieczeń obwodu nr 2. (Zwarcie na słupie nr 12)

$$R_T = 0,007\Omega$$

$$X_T = 0,017\Omega$$

$$R_{LK} = \frac{439}{34x10} = 1,29\Omega$$

$$X_1 = 0,08x 0,44 = 0,032\Omega$$

$$R_{LN} = \frac{95}{34x25} = 0,112\Omega$$

$$X_1 = 0,3x 0,1 = 0,03\Omega$$

---


$$\Sigma R = 1,407\Omega$$

---


$$\Sigma X = 0,0822\Omega$$

$$Z = \sqrt{R^2 + X^2} = 1,41\Omega$$

$$J_Z = \frac{0,8x230}{2x1,41} = 65,28A$$

$$J_W = 2,1x10 = 21A \quad \text{czyli warunek że } J_Z > J_W$$

4-Sprawdzenie wybiórczości działania zabezpieczeń obwodu nr 1. (Zwarcie na słupie nr 33)

$$R_T = 0,007\Omega$$

$$X_T = 0,017\Omega$$

$$R_{LK} = \frac{1200}{34x25} = 1,41\Omega$$

$$X_1 = 0,08x 1,2 = 0,11\Omega$$

$$R_{LN} = \frac{95}{34x25} = 0,112\Omega$$

$$X_1 = 0,3x 0,1 = 0,03\Omega$$

---


$$\Sigma R = 1,529\Omega$$

---


$$\Sigma X = 0,157\Omega$$

$$Z = \sqrt{R^2 + X^2} = 1,53\Omega$$

$$J_Z = \frac{0,8x230}{2x1,53} = 59,85A$$

$$J_W = 1,9x16 = 30,4A \quad \text{czyli warunek że } J_Z > J_W$$

Wnioski: Dobrane przewody, zabezpieczenia i osprzęt spełniają wymogi Budowy Urządzeń Elektroenergetycznych

STAROSTWO POWIATOWE  
w Starachowicach  
Wydział Budownictwa  
i Gospodarki Komunalnej  
ul. dr. Władysława Borkowskiego 4  
27-200 STARACHOWICE

### ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

Szafa oświetlenia typ SSOU produkcji RABBIT	kpl 1
Fundament (dla szafy) prod j/w	kpl 1
Typowy uziom 3-rurowy	kpl 1
Kabel elektroenergetyczny 1kV typ YAKY 4x25mm <sup>2</sup>	mb 2950
Kabel elektroenergetyczny 1kV typ YAKY 4x10mm <sup>2</sup>	mb 550
Piach niesklasyfikowany	m <sup>3</sup> 300
Słup SAL-BI wys 4,5m aluminiowy anodowany –czarny ( 42211S)dla lampy OPA	szt 75
Podstawa betonowa dla słupa SAL typ B-50	szt 75
Płaskownik ocynkowany Fe/Zn =25x4mm (9x12)	mb. 110
Tabliczka bezpiecznikowa (izolowana) typ JZK-1	szt 75
Przewód YDY 2x1,5mm <sup>2</sup>	mb 375
Oprawa typ OPA-S-70W E-27 –230V kula pryzmatyczna złota z rastrem małym ze stali nierdzewnej sodowa II kl izolacji IP 65	kpl 75
Rura ochronna typ AROT DVK 50mm ( przepusty kablowe)	mb 230
Folia (kolor niebieski)	mb 2700
Słupki betonowe	szt 3
Rura stalowa Ø 80mm	mb 35

#### Uwaga:

W zestawieniu uwzględniono materiały podstawowe dla linii kablowych, pozostałe drobne wg normatywu technicznego.

Słupy, podstawy betonowe, oprawy, wg katalogów Zakładu Produkcji Sprzętu Oświetleniowego „ROSA” Stanisław Rosa 43-109 Tychy ul. Strefowa 1 tel (32) 329 12 34, lub równoważne pozostałe drobne wg normatywu technicznego.

Zestawił:

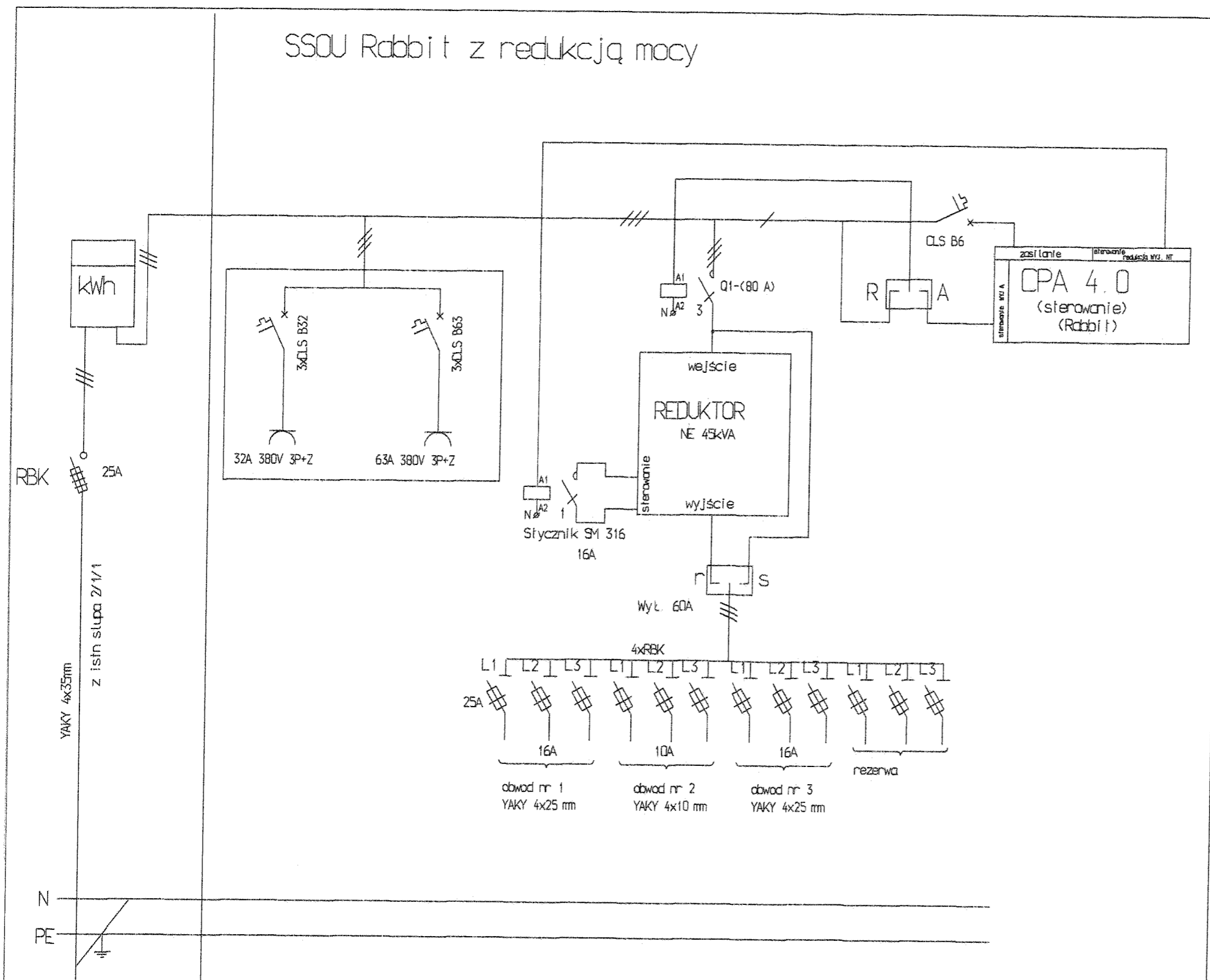
#### Oświadczenie

Na podstawie artykułu 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. –Prawo Budowlane oświadczam, że niniejsze opracowanie sporządzone zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej

Podpis:

PROJEKTOWANIE - OPINIE  
NADZOROWANIE I KIEROWANIE W BRANŻY  
INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH  
mgr Inż. Jan Domański  
27-200 Starachowice, ul. Kościelna 34/2  
tel. (041) 274 29 44, Regon 290893375  
Nr. ewid. upr. 59/81 §13 ust. 1p 4/d §5 ust. 1 §7

SSOU Rabbit z redukcją mocy

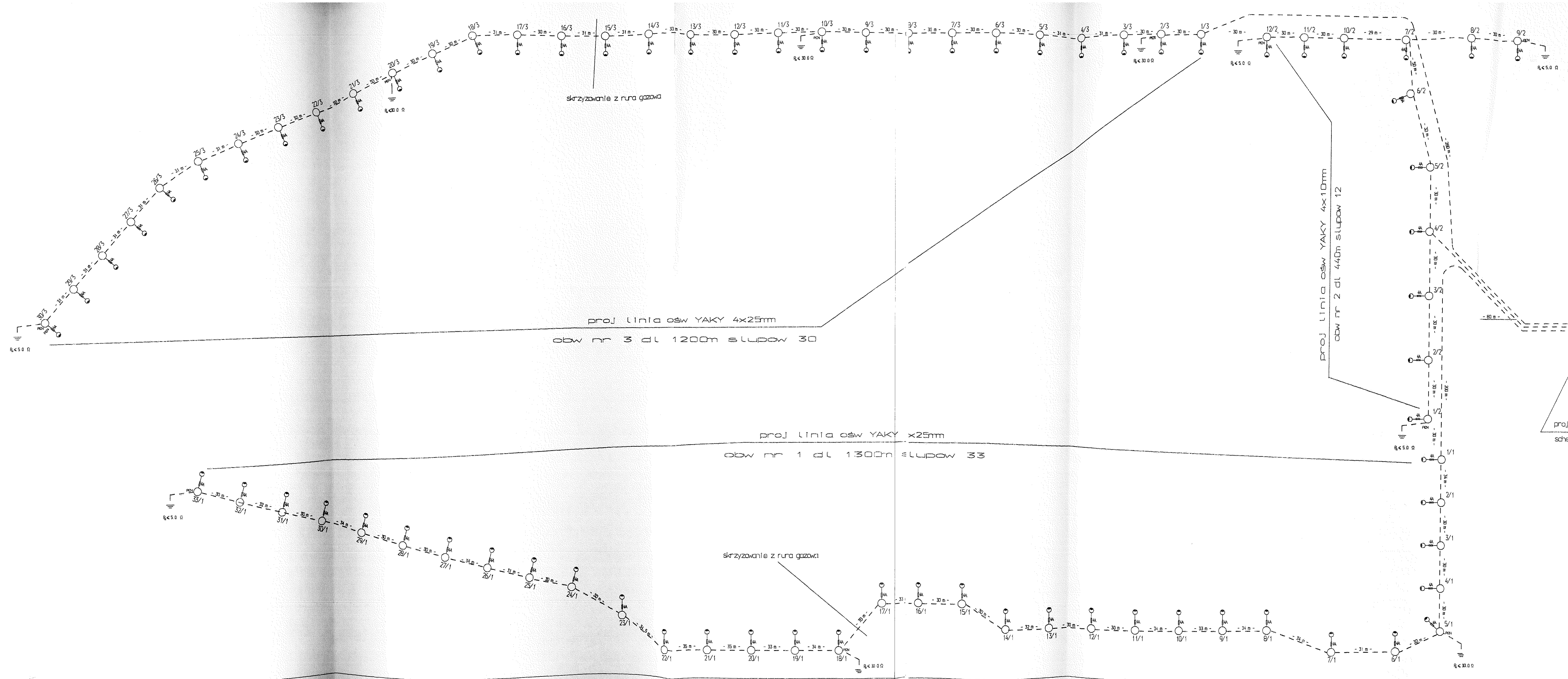


Legenda: S - sieć A - ster. automatyka R - redukcja tylna strona szafy	Opracował: Ireneusz Frąckowiak	Sprawdził:	Obiekt: Wachock
------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------	------------	--------------------

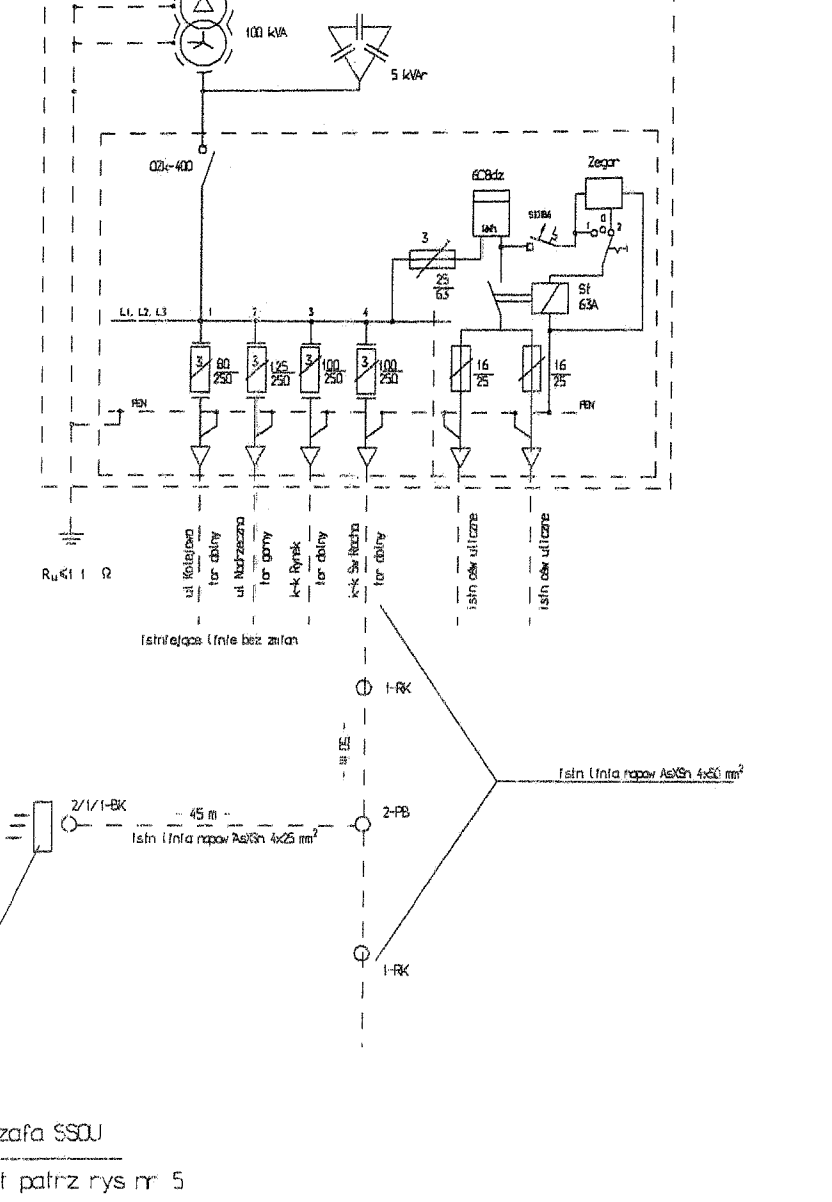
Szafy lokalizować zgodnie z rys nr 1  
Zabezpieczenie przedlicznikowe przystosować  
do plambowania

System ochrony linii typ TN-C

INWESTOR	Gmina Wachock Wachock ul Wielkowiejska 1	NR ARK. 5
TEMAT PROJEKTU	PB linii oświetleniowej promenady spacerowej wokół zbiornika retencyjnego dz nr 2210/6, 2240/1, 2210/3, 4816/16, 4816/14, 4816/15, 4816/17, 2153/3, 2152/1 4883/7, 4860/1, 1279/1, 2153/5, 2153/7, 2160/4	
TEMAT RYSUNKU	INSTALACJA ELEKTRYCZNA Schemat szafy SSOU	SKALA: 1:
PROJEKTANT	mgr inż. Jan Domagała KL-59/81	DATA 06 2009



STAROSTWO POWIATOWE  
w Starachowicach  
Wydział Budownictwa  
i Gospodarki Komunalnej  
ul. dyktatora Borkowskiego 4  
27-700 STARACHOWICE



- proj słup oświetleniowy typ S-45 P
- proj wysięgnik 1-ramowy z aparaturą typ OSZ-mS/70W
- - - - - proj linia kablowa YAKY 4x25mm<sup>2</sup>

System ochrony linii typ TN-C

INWESTOR	Gmina Wachock Wachock ul. Wielkowiejska 1	Nr ARK	4
TEMAT PROJEKTU	PB linii oświetleniowej promienady spacerowej wokół zbiornika retencyjnego dz nr 2210/6, 2240/1, 2210/3, 4816/16, 4816/14, 4816/15, 4816/17, 2153/3, 2142/1 4883/7, 4860/1, 1279/1, 2153/5, 2153/7, 3160/1	SKALA:	1:
TEMAT RYSUNKU	INSTALACJA ELEKTRYCZNA Schemat linii oświetleniowej	PROJEKTANT	DATA
mgr inż. Jan Domagała KL-59/81	PODPIS		06.2009

---

## PRZEDMIAR ROBÓT

### Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień

45316110-9 Instalowanie urządzeń oświetlenia drogowego

NAZWA INWESTYCJI : Budowa oświetlenia drogi powiatowej nr 0574T "Wielka Wieś przez Wieś" na odcinku od drogi krajowej nr 42 do "Sabatówki"  
ADRES INWESTYCJI : Wielka Wieś, działki nr 20/1, 20/3, 718, 723/1, 1860, 3591  
INWESTOR : Gmina Wąchock  
ADRES INWESTORA : 27-215 Wąchock, ul. Wielkowiejska 1  
BRANŻA : elektryczna

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE : Jarosław Dolatowski  
DATA OPRACOWANIA : 10.09 2009

---

WYKONAWCA: ~~BIURO PROJEKTOWO-USŁUGOWE~~

~~Jarosław Dolatowski  
27 200 STARACHOWICE  
ul Radomska 29 pok 324,  
tel/fax (041) 274-52-56~~

Data opracowania NIP 664-115-27-35  
10.09.2009

INWESTOR :

Data zatwierdzenia

## PRZEDMIAR

Lp.	Nr spec. techn.	Podstawa	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
1		45316110-9	<b>Budowa linii napowietrznej oświetlenia ulicznego</b>			
1	STE d.1 1.3.1, 1.3.2	KNNR 5 0903-01	Montaż i stawianie słupów linii napowietrznej nn z żerdzi wirowanych - pojedynczy o długości do 10.5 m	słup		
			5	słup	5.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>5.000</b>
2	STE d.1 1.3.1, 1.3.2	KNNR 5 0903-01	Montaż i stawianie słupów linii napowietrznej nn z żerdzi wirowanych - pojedynczy o długości do 10.5 m	słup		
			4	słup	4.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>4.000</b>
3	STE d.1 1.3.3	KNNR 5 0903-04	Montaż i stawianie słupów linii napowietrznej nn z żerdzi wirowanych - hak wieszakowy SOT 21.116 + PD 2.3 z uchwyty SO 80 225	szt.		
			1	szt.	1.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
4	STE d.1 1.3.3	KNNR 5 0903-04	Montaż i stawianie słupów linii napowietrznej nn z żerdzi wirowanych - hak wieszakowy SOT 21.116 + SOT 29 z uchwyty SO 80 225	szt.		
			2	szt.	2.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
5	STE d.1 1.3.3	KNNR 5 0903-04	Montaż i stawianie słupów linii napowietrznej nn z żerdzi wirowanych - hak wieszakowy SOT 21.116 z uchwytem SO 80 225	szt.		
			2	szt.	2.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
6	STE d.1 1.3.3	KNNR 5 0903-04	Montaż i stawianie słupów linii napowietrznej nn z żerdzi wirowanych - hak wieszakowy SOT 21.116 z uchwytem SO 130	szt.		
			5	szt.	5.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>5.000</b>
7	STE d.1 1.3.4	KNR 5-10 1011-01	Montaż oświetlenia zewnętrznego na słupach linii niskiego napięcia - wysięgnik jednoramienny z lampą sodową (1 lampa) OUSc-100/S	kpl.		
			8	kpl.	8.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>8.000</b>
8	STE d.1 1.3.4	KNR 5-10 0803-01 z.o.3.1.	Montaż z kosza podnośnika samochodowego bezpieczników napowietrznych dla linii niskiego napięcia - odcinki linii do 500 m (SV 19 25)	kpl.		
			8	kpl.	8.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>8.000</b>
9	STE d.1 1.3.3	E-0510 3300-04	Montaż z udziałem podnośnika samochodowego przewodów izolowanych typu AsXSn lub podobnych 2 x 25 mm <sup>2</sup> linii napowietrznych N.N.	km		
			0.36	km	0.360	
					<b>RAZEM</b>	<b>0.360</b>
10	STE d.1 1.3.6	KNR 5-08 0609-01	Układanie przewodów uziemiających na słupach - bednarka do 200 mm <sup>2</sup> - FeZn 25x4	m		
			8	m	8.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>8.000</b>
11	STE d.1 1.3.6	KNR 5-08 0619-06	Montaż złączy kontrolnych w instalacji uziemiającej i odgromowej	szt.		
			1	szt.	1.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
12	STE d.1 1.3.6	KNR 5-08 0614-02	Mechaniczne pograżanie uziomów prętowych w gruncie kat. III	m		
			6	m	6.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>6.000</b>
13	STE d.1 1.3.5	KNR 5-10 0803-02 z.o.3.1.	Montaż z kosza podnośnika samochodowego odgromników dla linii niskiego napięcia - odcinki linii do 500 m (SE 30.150)	kpl.		
			1	kpl.	1.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
14	STE d.1 1.3.8	KNR 4-03 1205-01	Pierwszy pomiar uziemienia ochronnego lub robocznego	po- miar. po- miar.		
			1		1.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
15	STE d.1 1.3.7	KNR 4-03 1202-01	Sprawdzenie i pomiar kompletnego 1-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia	po- miar. po- miar.		
			8		8.000	
					<b>RAZEM</b>	<b>8.000</b>

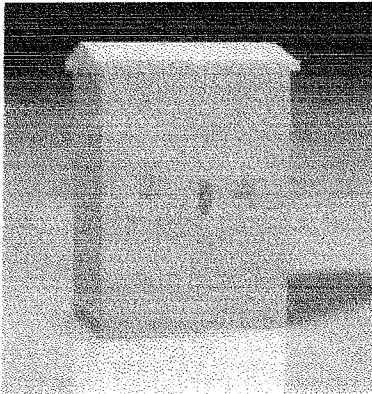
**rabbit**

SYSTEMY STEROWANIA OŚWIETLENIEM ULICZNYM

STAROSTWO POWIATOWE  
Wydział Budownictwa  
i Gospodarki Komunalnej  
ul. dr Władysława Gorkowskiego 4  
27-200 STARACHOWICE

# SSOU

## Systemowa szafa oświetlenia ulicznego



**SSOU jest kompleksowym rozwiązaniem szafy oświetlenia ulicznego. W jednej obudowie zintegrowano część pomiarową, rozdzielczą, układ redukcji mocy oraz układ sterowania i zdalnego nadzoru.**

Konstrukcję szafy wykonano w obudowie podzielonej na trzy sekcje z oddzielnymi drzwiami i zamknięciami, są to :

1. sekcja pomiarowa
2. sekcja rozdzielcza
3. sekcja reduktora mocy

W sekcji pomiarowej znajdują się zabezpieczenia przedlicznikowe i aparatura pomiarowa, instalowana w zależności od potrzeb i wymogów zakładu energetycznego.

Sekcja rozdzielcza zawiera typowe elementy obwodów sterowania: styczniki, zabezpieczenia linii zasilających poszczególne obwody oświetleniowe, listwy zaciskowe. W sekcji rozdzielczej umieszczono też sterownik oświetlenia ulicznego i modem do zdalnej komunikacji przez sieć GSM.

Ostatnia sekcja zawiera reduktor mocy typu lluest o parametrach odpowiadających potrzebom konkretnej lokalizacji.

Szafy wykonuje się według wymagań zamawiającego.

Na etapie kompletowania zamówienia ustala się z zamawiającym szczegóły techniczne. Powstaje ostateczny projekt i po jego zatwierdzeniu następuje realizacja.

Szafy montowane są w obudowach aluminiowych, malowanych proszkowo (możliwe są też inne rodzaje obudów). Mogą być wykonane jako jednofazowe lub trójfazowe w zakresie mocy od 3,5 KVA do 150 KVA.

### Podstawowe parametry:

Wymiary i waga zależna od wersji

Zakres dostępnych mocy:

wersje jednofazowe 3,5 KVA do 20 KVA

wersje trójfazowe 7,5 KVA do 150KVA

Dzięki zastosowaniu nowoczesnego systemu sterowania opartego na sterowniku CPA 2000+ i reduktora mocy typu lluest uzyskano rozwiązanie w pełni odpowiadające europejskim standardom. Dzięki możliwości zdalnej wymian oprogramowania jest to rozwiązanie elastyczne, dające się dostosowywać do przyszłych potrzeb klienta.

**rabbit**

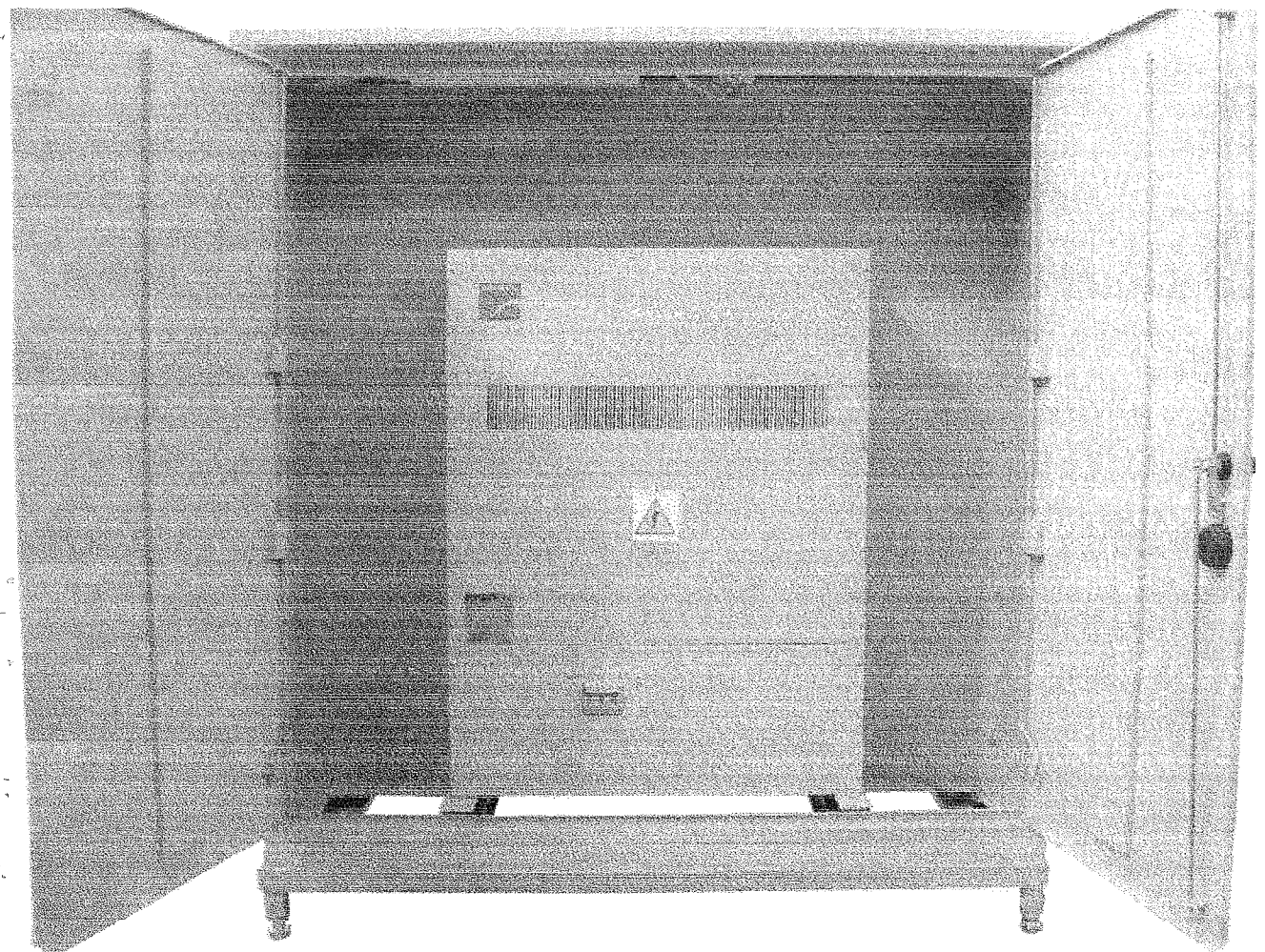
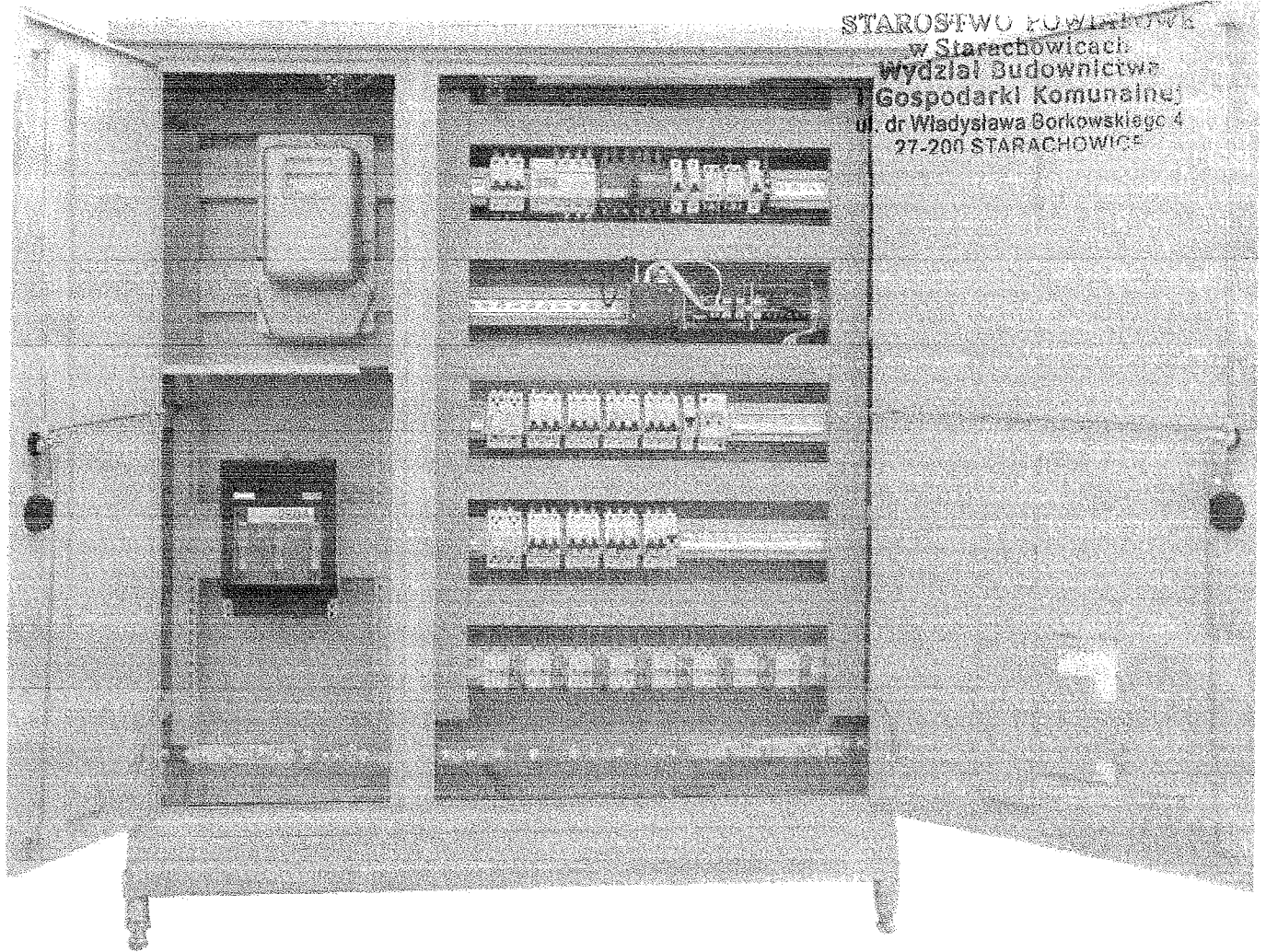
SYSTEMY STEROWANIA OŚWIETLENIEM ULICZNYM

Wrocław 50-370, Wybrzeże Wyspiańskiego 19, tel./fax: (071) 328 02 77, 328 50 65

www.rabbit.pl e-mail: rabbit@rabbit.pl



STAROSTWO POWIATOWE  
w Starachowicach  
Wydział Budownictwa  
i Gospodarki Komunalnej  
ul. dr. Władysława Borkowskiego 4  
27-200 STARACHOWICE



# INFORMACJA BEZPIECZEŃSTWA i OCHRONY ZDROWIA

Starachowice  
Władza Wzrostu i Rozwoju  
Wydział Budownictwa  
i Gospodarki Komunalnej  
ul. dr. Władysława Borkowskiego 4  
27-200 STARACHOWICE

Inwestycja: --OŚWIETLENIE PROMENADY SPACEROWEJ

## **BUDOWA OŚWIETLENIA PROMENADY SPACEROWEJ PRZEBIEGAJĄCEJ WOKÓŁ ZBIORNIKA RETENCYJNEGO w WĄCHOCKU**

Obiekt:-- INSTALACJE ELEKTRYCZNE--oświetlenie promenady

Inwestor:--GMINA WĄCHOCK

Opracował:

PROJEKTOWANIE - OPINIE  
NADZOROWANIE I KIEROWANIE W BRANŻY  
INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH  
mgr inż. Jan Domagała  
27-200 Starachowice, ul. Kościelna 34/2  
tel. (041) 274 29 44, Regon 290803375  
Nr. ewid. upr. 59/81 §13 ust 1a 4/d §5 ust. 1 §7

Starachowice Lipiec 2009r

# OPIS DO INFORMACJI BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Starachowicki Powiat  
w Starachowicach  
Wydział Budownictwa  
i Gospodarki Komunalnej  
ul. dr. Władysława Borkowskiego  
27-200 STARACHOWICE

## Zakres robót

Obejmuje wykonanie oświetlenia promenady wokół zbiornika retencyjnego w Wąchocku, budowę szafy oświetleniowej SSOU.

## Stan projektowany.

Oświetlenie promenady zaprojektowano przy użyciu słupów PARKOWYCH aluminiowych typ SAL-B1 produkcji ROSA usytuowanych w pasie zielonym 0,3m od granicy działek. Latarnie oświetleniowe wyposażyc w oprawy typ OPA-S-70 ( klasa ochronności II) ze źródłami światła typ WLS-70W. Zasilanie wyprowadzono z projektowanej szafy oświetleniowej SSOU Wnękę słupową wyposażyc w izolowane złącze słupowe typ IZK-1. Od złącza do oprawy należy ułożyć przewód YDY 2x1,5mm<sup>2</sup>. Obwód oświetleniowy wykonać kablem typ YAKY 4x25mm<sup>2</sup> układanym w wykopie ziemnym wraz z bednarką ocynkowaną Fe/Zn 30x4 mm. Jest to obwód składający się z 75 latarni o długości około 3200m.

## Wykaz istniejących obiektów budowlanych.

W omawianym odcinku promenady znajduje się następujące uzbrojenie terenu:

- strumyk Lipianka
- gazociąg,

## Wskazanie elementów zagospodarowania terenu które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

- istniejące uzbrojenie podziemne na trasie linii kablowej oświetleniowej,
- obecność napięcia na istniejącej linii napowietrznej niskiego w ul Kolejowej

## Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń.

- montaż rury osłonowej na konstrukcji istniejącego jazu,
- zabezpieczyć wykopy pod fundamenty słupów,
- nie pozostawiać słupów na poboczach drogi, nie dopuścić do skrzywienia słupów
- wykopy pod kabel wykonywać ręcznie ze szczególną ostrożnością, w porozumieniu z właścicielami uzbrojenia i zarządem drogi.

## Wskazanie sposobu przeprowadzenia instruktażu.

Przed rozpoczęciem prowadzenia robót przeprowadzić instruktaż. Roboty budowlane prowadzić winna osoba z uprawnieniami do wykonawstwa bez ograniczeń jak również posiadać aktualna właściwą grupę BHP. Pracownicy wykonujący prace winni posiadać aktualne grupy BHP

## Wskazanie środków technicznych zapobiegających zagrożeniom.

- dobra organizacja robot,
- specjalistyczna firma wykonująca roboty montażowe,
- sprawdzenie przed rozpoczęciem robót przez Inspektora Nadzoru ważności grup BHP,
- prace w pobliżu czynnych linii napowietrznych wykonywać ze szczególną ostrożnością i z zachowaniem odległości nie mniejszej niż 2m od skrajnego przewodu,
- wykonywanie prac w pobliżu czynnych kabli prowadzić pod nadzorem właściciela sieci,
- wykonać pomiary stanu izolacji przed i po zakończeniu robót montażowych przy kablach, --sprawdzić skuteczność ochrony przeciwporażeniowej.