

# PROJEKT BUDOWLANY

Branża: Elektryczna

Obiekt: Linia kablowa oświetlenia  
ulic Asnyka i Leśmiana  
**CHOJNICE**

Działki: 22/12, 26/9, 27/9, 27/17, 35/14, 40/7, 54/23,  
3026, 3080, 3250, 3251, 3303, 3314, 3327,  
3338/1, 3354

Inwestor: Gmina Miejska Chojnice  
Stary Rynek 1  
89-600 Chojnice

## PROJEKT BUDOWLANY

Branża: elektryczna

Obiekt: Linia kablowa oświetlenia ulic  
Asnyka i Leśmiana  
**CHOJNICE**

Działki: 22/12, 26/9, 27/9, 27/17, 35/14, 40/7, 54/23, 3026,  
3080, 3250, 3251, 3303, 3314, 3327, 3338/1, 3354

Inwestor: Gmina Miejska Chojnice  
Stary Rynek 1  
89-600 CHOJNICE

Chojnice, dnia 15.09.2009r.

Projekt wykonał:  
Daniela Hapka  
GP-KZ-734/210/93

Sprawdzający:  
Eugeniusz Szulz  
UAN-KZ-7210/128/87  
KUA 1544/58

## 2. ZAWARTOŚĆ PROJEKTU

	strona
1. Strona tytułowa	1
2. Zawartość projektu	2
3. Opinia ZUDP	3
4. Decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego	4
5. Pismo uzgadniające z RD Chojnice	6
6. Umowa o przyłączenie do sieci	7
7. Warunki przyłączenia	9
8. Wykaz działek	10
9. Mapa działek	11
10. Wypis z rejestrów gruntów	12
11. Wykaz uzgodnień branżowych	17
12. Uzgodnienia i zgody	18
13. Opis techniczny	23
14. Obliczenia techniczne	26
15. Zestawienie montażowe	32
16. Rysunki :	
1. Plan poglądowy	35
2. Projekt zagospodarowania terenu	36
3. Schemat ideowy rozdzielnic nN w stacji	37
4. Schemat ideowy złącza ZKP10/1	38
5. Schemat ideowy szafki SOU	39
6. Schemat ideowy linii	40
7. Karta katalogowa ZKP	41
8. Karta katalogowa SOU	42
9. Karta katalogowa słupów oświetleniowych	43
10. Karta katalogowa wysięgników	44
11. Karta katalogowa opraw	45
12. Karta katalogowa rur AROT	46
13. Karta katalogowa uziemień	47
17. Przedmiar robót	48
18. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	51
19. Zaświadczenia uprawnienia i oświadczenia	54

Wydział Geodezji i Nieruchomości  
Zespół Uzgadniania Dokumentacji Projektowej  
ul. Człuchowska 38  
89-600 CHOJNICE

Chojnice, dnia 27.08.2009 r.

## OPINIA Nr GN.7442 – 380/2009

w sprawie uzgodnienia usytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu

Na zlecenie:

**Marek Januszewski**  
**ul. Młodzieżowa 21/16**  
**89-604 Chojnice**  
(inwestor lub jego upoważniony przedstawiciel)

z dnia: 25.08.2009 r.

znak : bez nr

dokonano uzgodnienia projektu :

**Sieć kanalizacji deszczowej oraz linia energetyczna oświetleniowa w ramach budowy ulic Asnyka i Leśmiana w Chojnicach.**

/Nazwa obiektu projektowanego/

Zespół Uzgadniania Dokumentacji Projektowej dla Powiatu w Chojnicach działając na podstawie zarządzenia Nr 25/2001 Starosty Powiatu Chojnickiego z dnia 05.09.2001r. postanawia:

- a) uzgodnić przedłożoną dokumentację.
- ~~b) nie uzgodnić przedłożonej dokumentacji.~~

### Uwagi i zalecenia:

W dalszych opracowaniach dokumentacji należy uwzględnić następujące uwagi wniesione przez członków zespołu oraz konsultantów – przedstawicieli jednostek branżowych sieci uzbrojenia terenu – na zebraniu ZUDP w Chojnicach w dniu 27.08.2009r. :

1. Uwzględnić uwagi ENEA Operator Sp. z o.o. z uzgodnienia nr 604/09 z dn. 03.08.2009 r. tj. przeprojektować kolidujące wjazdy na posesje.

Stwierdzam zgodność  
kserokopii z oryginałem  
dnia 17 WRZ 2009

PRZEWODNICZĄCY  
ZESPOŁU UZGADNIANIA DOKUMENTACJI  
PROJEKTOWEJ W WYDZIALE  
GEODEZJI I NIERUCHOMOŚCI

Andrzej Kaptur

/Pieczęć i podpis przewodniczącego zespołu/

BURMISTRZ MIASTA  
CHOJNICE

dnia ...1.7. WRZ. 2009...

Chojnice, 21 sierpnia 2009 r.

## DECYZJA Nr GP. 7331-147/2009 o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego

Stosownie do przepisów art.104 Kodeksu postępowania administracyjnego art. 50 ust. 1 oraz art. 51 ust. 1 pkt. 2, art. 53 ust. 4 i art. 54 w związku z art. 2 pkt 5 ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. z 2003 r. Nr 80. poz.717 z późn. zm. Dz. U. z 2004r., Nr 6, poz. 41, Nr 141, poz. 1492; z 2005 r. Nr 113, poz. 954, Nr 130, poz. 1087; z 2006 r. Nr 45, poz. 319, Nr 225, poz. 1635), , a także rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 26 sierpnia 2003 r. w sprawie oznaczeń i nazewnictwa stosowanych w decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego oraz w decyzji o warunkach zabudowy (Dz. U. z 2003r., Nr 164, poz. 1589), po rozpatrzeniu wniosku Gminy Miejskiej Chojnice z dnia 5 maja 2009 r.(uzupełnionego 12 sierpnia 2009 r.),

### **ustalam lokalizację inwestycji celu publicznego**

polegającą na budowie ulic Asnyka i Leśmiana położonych w m. Chojnice wraz z urządzeniami budowlanymi z tym związanymi

### **oraz określam:**

#### **1. Warunki i szczegółowe zasady zagospodarowania terenu oraz jego zabudowy wynikające z przepisów odrębnych, a w szczególności w zakresie:**

##### **1) warunki i wymagania ochrony i kształtowania ładu przestrzennego:**

funkcją występującą w sąsiedztwie linii rozgraniczających teren inwestycji jest zabudowa mieszkalno - usługowa;

##### **2) ochrony środowiska i zdrowia ludzi oraz dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury współczesnej:**

- w razie występowania w rejonie realizacji zamierzonej inwestycji podziemnych urządzeń infrastruktury technicznej, będących w kolizji z projektowaną inwestycją, należy dokonać ich przebudowy wg warunków określonych przez gestorów tych urządzeń;

- przedmiotową inwestycję należy projektować i budować w sposób określony w przepisach techniczno – budowlanych oraz w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie, a także zgodnie z zasadami wiedzy technicznej, zapewniając bezpieczeństwo, odpowiednie warunki ochrony środowiska, trwałość konstrukcji i użytkowania;

##### **3) obsługi w zakresie infrastruktury technicznej i komunikacji:**

odprowadzenie wód deszczowych do istniejącego kolektora deszczowego;

##### **4) wymagań dotyczących interesów osób trzecich:**

projektowana inwestycja nie może pogorszyć warunków użytkowania sąsiednich nieruchomości;

##### **5) ochrony gruntów rolnych:**

teren nie wymaga uzyskania zgody na zmianę przeznaczenia gruntów rolnych i leśnych na cele nierolnicze i nieleśne;

##### **6) wymagań dotyczących projektu budowlanego:**

projekt budowlany powinien zawierać pozytywne opinie jednostek opiniujących i uzgadniających wymaganych przepisami odrębnymi dla tego rodzaju inwestycji.

- odwrócić -

## 2. Linie rozgraniczające teren inwestycji:

określono czarną linią przerywaną zgodnie z oznaczeniem na załączniku graficznym Nr 1 w skali 1:1000 do niniejszej decyzji.

## Uzasadnienie

Zgodnie z ustaleniami studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta, uchwalonego uchwałą nr XXXII/332/97 Rady Miejskiej Chojnice z dnia 6 października 1997 r., teren przeznaczony jest pod zabudowę mieszkalno - usługową.

Na terenie obejmującym działki położone w liniach rozgraniczających teren inwestycji nie obowiązuje miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego.

W decyzji znak: Km 7639-18/09 z dnia 11 sierpnia 2009 r. Burmistrz Miasta Chojnice stwierdził brak potrzeby przeprowadzania oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko zgodnie z art. 59 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. Nr 199, poz. 1227).

Budowa drogi stanowi inwestycję celu publicznego wymienioną w art. 2 pkt 5 ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym w związku z art. 6 pkt 1 ustawy z dnia 21 sierpnia 1997 r. o gospodarce nieruchomościami (tekst jednolity: Dz. U. 2000 r. Nr 46 poz. 543 z późn. zm.), w którym celem publicznym w rozumieniu ustawy jest m. in. „budowa i utrzymanie dróg publicznych”.

Po dokonaniu analizy warunków i zasad zagospodarowania terenu i jego zabudowy, wynikających z przepisów odrębnych, a także stanu faktycznego i prawnego terenu, na którym przewiduje się realizację inwestycji, stwierdzając zgodność planowanego zamierzenia inwestycyjnego z przepisami odrębnymi, zadecydowano jak w sentencji niniejszej decyzji.

## Pouczenie

Decyzja o ustaleniu lokalizacji celu publicznego wiąże organ wydający decyzję o pozwoleniu na budowę.

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Samorządowego Kolegium Odwoławczego w Słupsku za moim pośrednictwem w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Odwołanie od decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego powinno zawierać zarzuty odnoszące się do decyzji, określając istotę i zakres żądania będącego przedmiotem odwołania oraz wskazywać dowody uzasadniające to żądanie.



BURMISTRZ

*dr Arseniusz Finster*

### Załączniki:

- załącznik graficzny w skali 1:1000

### Otrzymują:

1. Gmina Miejska Chojnice, Wydział Budowlano Inwestycyjny w/m
  2. ENEA S.A., ul. 14 Lutego 15, Chojnice (dz. nr 3338/1)
  3. Grażyna Szczepańska, ul. Asnyka 9 Chojnice (dz. nr 35/19)
  4. Adrian Szczepański, ul. Asnyka 9, Chojnice (dz. nr 35/19)
  5. Elwira Szczepańska, ul. Asnyka 9, Chojnice (dz. nr 35/19)
  6. a/a GP
- GN

Zwolniono od opłaty skarbowej  
za podstawie art. 2, pkt 2 ustawy  
z dnia 9 czerwca 2008 r. o opłatach  
skarbowej (Dz.U.  
Nr 86, poz. 530)

Decyzja niniejsza  
stała się ostateczna

Inia 12.09.2009r.

Z up. BURMISTRZA  
mgr inż. Jacek Marczewski  
Dyrektor Wydziału

Chojnice 25.09.2009r  
OD/ZM/55460/2009

Urząd Miejski  
Stary Rynek 1  
89-600 Chojnice

Dotyczy : sprawdzenia projektu budowlanego – linia kablowa oświetlenia ulic  
Chojnice ulica Asnyka i Leśmiana  
Inwestor: Gmina Miejska Chojnice

Projekt uzgadniamy w zakresie zgodności z warunkami przyłączenia nr PRZ-RE3-0394-2009  
z dnia 27.04.2009r bez uwag.

Powyższe uzgodnienie traci ważność po upływie 2 lat od daty niniejszego pisma.

K/o  
ZM a-a



Stwierdzam zgodność  
kserokopii z oryginałem

dnia 26 WRZ 2009.

PROJEKTANT  
Specjalność: Instalacje elektryczne  
Tomasz Siedziwowski  
Daniel Matuszko  
140 62 3342 211 41

ENEA Operator Sp. z o.o.  
Rejon Dystrybucji Chojnice

Dyrektor

Janusz Frączek

## WYKAZ UZGODNIEN BRANŻOWYCH

Lp.	Nazwa jednostki uzgadniającej	Ugod. na str.
1	ENEA Operator Sp. z o.o. Poznań Oddział Dystrybucji w Bydgoszczy Rejon Dystrybucji Chojnice	18
2	Telekomunikacja Polska S.A. Obszar Pionu Sieci w Bydgoszczy	18,19
3	Miejskie Wodociągi Spółka z o.o. Chojnice	18
4	Pomorski Operator Systemu Dystrybucji Sp. z o.o. Oddział Dystrybucji Gazu w Bydgoszczy Punkt dystrybucji Gazu w Chojnicach	18, 20, 21
5	„PETRUS POLSKA SPÓŁKA z o.o.” SPÓŁKA KOMANDYTOWO-AKCYJNA Chojnice ul. Stasica 30	18
6	Urząd Miejski w Chojnicach	18

19

Stwierdzam zgodność  
kserokopii z oryginałem  
dnia .... 17 WRZ 2009 ..

TELEKOMUNIKACJA POLSKA S.A.  
Pion Technicznej Obsługi Klienta  
Rozwój i Gospodarka Zasobami Region Północny  
Dział Zarządzania Zasobami Fizycznymi Sieci  
ul. Marii Skłodowskiej-Curie 60  
85-733 Bydgoszcz

Załącznik nr 1

### Uzgodnienie nr STTNRECU/U4/38717/08/2009

**Temat przedłożonego projektu:** budowa ulicy ul. Asnyka od km 0+000,00 do km 0+665,70 oraz Leśmiana do km 0+000,00 d km 0+259,00 w Chojnicach.

**Wnioskodawca:** Przedsiębiorstwo Wielobranżowe Promocja, mgr inż. Andrzej Najdowski, ul. Szkolna 1a, 89-606 Charzykowy.

**Przedłożony projekt uzgadnia się na następujących warunkach:**

- 1) istniejącą sieć telekomunikacyjną podziemną /napowietrzną – własność Telekomunikacji Polskiej S.A., Pion Technicznej Obsługi Klienta zaznaczono na mapie sytuacyjno – wysokościowej symbolem (TP),
- 2) zastrzegamy możliwość wystąpienia w terenie urządzeń i kabli niezainwentaryzowanych, wyłączonych z eksploatacji. Powyższy fakt należy niezwłocznie zgłosić do Dysponenta Uszkodzeniowego tel. 0 91 423 33 72 czynny całą dobę, w celu określenia trybu postępowania z tym uzbrojeniem,
- 3) ustala się 2-metrową strefę ochronną z każdej strony naszych urządzeń. W strefie ochronnej prace należy prowadzić ręcznie. Szczegółowy przebieg i usytuowanie urządzeń w terenie należy ustalić na podstawie przekopów kontrolnych,
- 4) wykonawca z 5-dniowym wyprzedzeniem, pisemnie, powiadomi Telekomunikację Polską S.A., Pion Technicznej Obsługi Klienta, Dział Zarządzania Zasobami Fizycznymi Sieci, 85-733 Bydgoszcz, ul. Marii Skłodowskiej-Curie 60 faks 0 52 375 93 16, o zamiarze rozpoczęcia prac, celem protokolarnego przekazania placu budowy (sieć TP, miejsca kolizyjne), podając numer wydanych Wytycznych Technicznych, W przypadku, gdy Wytyczne Techniczne nie były wydane, należy powołać się na numer powyższego Uzgodnienia,
- 5) przy prowadzeniu prac w razie odkrycia urządzeń telekomunikacyjnych należy je zabezpieczyć przed uszkodzeniem i osiadaniami ziemi. Skrzyżowania i zbliżenia należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami, a przed zasypaniem zgłosić do odbioru,
- 6) Telekomunikacja Polska S.A. Pion Technicznej Obsługi Klienta informuje, że nie będzie ponosił kosztów przebudowy i poziomowania swoich urządzeń w przypadku zmiany rzędnych wysokości terenu w wyniku realizacji projektu,
- 7) TP S.A. Pion Technicznej Obsługi Klienta zobowiązuje Inwestora i Wykonawcę robót do prowadzenia prac w sposób wykluczający możliwość uszkodzenia naszych urządzeń i powstania awarii sieci telekomunikacyjnej oraz pokrycia wszelkich kosztów związanych z powstaniem awarii sieci telekomunikacyjnej na skutek prowadzenia tych prac,
- 8) uzgodnienie jest ważne przez okres 24-miesięcy od daty wydania,
- 9) niniejsze uzgodnienie jest niezbędnym załącznikiem do projektu,

Uwagi:

- w miejscach skrzyżowań i zbliżeń oraz pod jezdnią kabel telekomunikacyjny zabezpieczyć rurą dwudzielną typu AROT,

Bydgoszcz dnia: 10.08.2009r  
miejscowość i data

Mieczysław Kotlenga

Specjalista

pieczęć i podpis osoby uzgadniającej

Pomorska Spółka Gazownictwa sp. z o.o.  
Oddział Zakład Gazowniczy w Bydgoszczy  
ul. Jagiellońska 42, 85-097 Bydgoszcz  
tel. 052 376 15 55, faks 052 349 32 70

**Pomorska Spółka Gazownictwa Sp z o.o**  
**ul. Wałowa 41/43, 80-858 GDAŃSK**  
**Oddział Zakład Gazowniczy w Bydgoszczy**  
**Punkt Dystrybucji Gazu w Chojnicach**  
**ul.PI. Piastowski 27, 89-600 Chojnice**  
tel. 0523974175  
faks 0523974175

**Przedsiębiorstwo**  
**Wielobranżowe "PROMOCJA"**  
**Andrzej Najdowski**  
ul. Szkolna 3a  
89-606 Charzykowy

Wasz znak:

Chojnice, 13.08.2009

Nasz znak: OZGB/EBC/262/149/09

Dot.: uzgodnienia budowy ul. Asnyka od km 0+000 do km 0+ 665,70 oraz Leśmiana  
od km 0+000,00 do km 0+259,00 w Chojnicach .

W odpowiedzi na Wasze pismo z dnia 12.08.2009 Punkt Dystrybucji Gazu w Chojnicach przesyła mapy z naniesioną orientacyjnie istniejącą siecią gazową śr/ć w ul. Asnyka ,Leśmiana w Chojnicach ( obręb opracowania) wg oznaczenia :

\_\_\_\_\_ sieć gazowa śr/ć

oraz informuje że uzgadnia przedłożony projekt budowy w/w ulicy na warunkach:

1. Istniejącą sieć gazową śr/ć naniesiono orientacyjnie – szczegółowy przebieg trasy sieci gazowej należy uzyskać na podstawie przekopów kontrolnych, powiadamiając o tym dostawcę gazu z 14 -dniowym wyprzedzeniem .
2. Zachować przykrycie sieci gazowej 0,8 –1,2 m.
3. W rejonie czynnych sieci gazowych roboty ziemne prowadzić systemem ręcznym, nie składować mas ziemi i materiałów , nie pracować sprzętem ciężkim.
4. Nad siecią gazową w pasie 2m ( 1 m w każdą stronę) nie stosować nawierzchni betonowej zbrojonej.
5. Zachować wymagane normami odległości w pionie i poziomie od czynnych

sieci gazowych.

6. Krawężniki należy sytuować w odległości min 0,5 m od sieci gazowej.  
W przypadku konieczności lokalizacji na trasie gazociągu, krawężniki należy montować na ławie tłuczniowej, a przekrój uliczny w miejscu ich usytuowania, jako załącznik do projektu budowy ulicy przedłożyć do Punktu Dystrybucji Gazu Chojnice celem uzgodnienia.
7. Dokonać regulacji skrzynek armatury gazowej do projektowanego poziomu terenu / zabezpieczyć przed zaasfaltowaniem i ewentualnie wymienić na nowe/.
8. Wpusty uliczne należy lokalizować min 0,5 m od sieci gazowej
9. Kolizje z sieciami gazowymi rozwiązać w ramach nadzoru autorskiego lub inwestorskiego w oparciu o obowiązujące normy i przed zasypaniem zgłosić powyższe do sprawdzenia i odbioru technicznego u dostawcy gazu.
10. Po rozwiązaniu kolizji dokonać metodą bezpośrednią jej inwentaryzacji geodezyjnej sytuacyjno-wysokościowej, którą w dniu odbioru technicznego należy przekazać do PDG w Chojnicach.
11. Zobowiązuje się inwestora budowlanego obiektu oraz wykonawcę robót do prowadzenia prac wykluczających możliwość powstania awarii oraz :
  - a/ pokrycia kosztów ewentualnej awarii sieci gazowej stanowiącej jedyne zasilanie odbiorców.
  - b/ poniesienie kosztów związanych z ewentualnym określonym wstrzymanie dostawy gazu dla odbiorców.
  - c/ udzielenie pomocy materialnej i sprzętu dla szybkiego usunięcia awarii,
  - d/ powiadomienie odbiorców o przyczynach braku dostawy gazu.
12. Uzgodnienie jest ważne przez okres 2-ech lat od daty wydania.

Załącznik : -1-mapa

PIEROWNIK  
Punkt Dystrybucji Gazu w Chojnicach

Henryk Kiedrowicz

Otrzymują:

1. Adresat

2. a/a

Stwierdzam zgodność  
kserokopii z oryginałem

data ..... 17 WRZ 2009 .....

PIEROWNIK  
Punkt Dystrybucji Gazu w Chojnicach

# OPIS TECHNICZNY

## **1. Przedmiot opracowania**

Przedmiotem opracowania niniejszego projektu budowlanego jest budowa oświetlenia ulic Asnyka i Leśmiana w Chojnicach na działkach o numerach 22/12, 26/9, 27/9, 27/17, 35/14, 40/7, 54/23, 3026, 3080, 3250, 3251, 3303, 3314, 3327, 3338/1, 3354. Inwestorem jest Gmina Miejska w Chojnicach.

## **2. Podstawa opracowania**

Projekt opracowano na zlecenie Gminy Miejskiej w Chojnicach. Podstawą do opracowania były:

- a) warunki przyłączenia do sieci elektroenergetycznej ENEA Operator Sp. z o.o. Rejon Dystrybucji Chojnice,
- b) decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego,
- c) projekt branży drogowej
- d) obowiązujące przepisy budowy, rozporządzenia i normy,
- e) karty katalogowe,
- f) uzgodnienia,
- g) wizja na obiekcie,
- h) mapa 1:500

## **3. Dane ogólne**

- |                               |   |   |
|-------------------------------|---|---|
| - stacja transformatorowa     | — | Chojnice Leśmiana - 31236   |
| - napięcie sieci zasilającej  | — | 400/230V,   |
| - moc szczytowa               | - | 4,1 kW,   |
| - pomiar energii elektrycznej | — | projektowany licznik energii w złączu kablowo-pomiarowym ZKP 10/1                               |
| - ochrona od porażen          | — | wyłączanie szybkie,   |
| - grupa taryfowa              | — | C12b,   |
| - granica stron               | - | zaciski prądowe na listwie zaciskowej w złączu pomiarowym w ZKP, w kierunku instalacji odbiorcy |

## **4. Zakres projektu**

Niniejszy projekt obejmuje:

- wyprowadzenie obwodu ze stacji transf.
- złącze kablowo-pomiarowe
- pomiar energii,
- linię zasilającą
- szafkę oświetleniową,
- linię kablową oświetlenia ulic,
- ochronę od porażen.

2

5. **Wyprowadzenie obwodu ze stacji transf.**

Z istniejącego wolnego pola nr 8 istniejącej rozdzielnicy nN w stacji transformatorowej Chojnice Leśmiana wyprowadzić kabel YAKY 4 x 35 mm<sup>2</sup> o długości 15 m do projektowanego złącza kablowo-pomiarowego nr 801. Kasetę pola wyposażać w zabezpieczenia WT-1/F 80A, opisać obwód i wielkość zabezpieczeń. Uaktualnić schemat stacji (rozdzielnicy nN).

Trasa projektowanego kabla pokazana jest na rys.2 .

Wytyczenie trasy kabla zlecić do Biura Geodezji . Kabel układać na 10 cm warstwie piasku linią falistą na głębokości 0,7 m. Przy stacji i złączu pozostawić zapasy kabla. Promień zginania kabla nie może być mniejszy niż 10-cio krotna średnica kabla. Kabel ułożony w ziemi zaopatrzyć co 10 m w oznaczniki, które powinny zawierać napis: „YAKY 4 x 35 2009 ENEA Operator St. tr. – ZKP 801”. Przed zasypaniem zgłosić do odbioru etapowego przez Rejon Dystrybucji i do namiaru przez Geodezję. Dokonać również pomiaru ciągłości żył i rezystancji izolacji. Ułożony, odebrany, namierzony i pomierzony kabel przysypać 25 cm warstwą piasku na której ułożyć folię kablową koloru niebieskiego. Rów kablowy zasypywać warstwami piasku, ubijając poszczególne warstwy. Teren przywrócić do stanu pierwotnego.

6. **Złącze kablowo-pomiarowe**

W miejscu zgodnym z rys 2. zabudować złącze kablowo-pomiarowe typu ZKP 10/1. Wstawić wyłączniki 3 x S 301 B 20 A oraz wkładki bezpiecznikowe WTN-00 gG 63A. Na drzwiczkach przykręcić szynę aluminiową z numerem (801) i opisem. Wszystkie połączenia, zawiasy i zamek podokręcać.. Schemat przedstawiono na rysunku nr 4. Wykonać uziemienie o rezystancji nie większej jak 10 Ω.

7. **Pomiar energii**

Pomiar energii elektrycznej będzie dokonywany w układzie bezpośrednim licznikiem energii czynnej 400/230V, 10/40A zlokalizowanym w złączu kablowo pomiarowym ZKP 10/1 nr 801.

8. **Linia zasilająca**

Od w/w złącza kablowo-pomiarowego ułożyć odcinek kabla YAKY 4 x 35 mm<sup>2</sup> o długości 4 m do projektowanej szafki SOU.

9. **Szafka oświetlenia ulicznego**

Szafkę oświetleniową typu SOU 1/S/2 zabudować obok ZKP10/1 w miejscu zgodnym z rys.2. Wyposażać ją zgodnie z rysunkiem 5. Wykonać uziemienie o rezystancji nie większej jak 10 Ω.

## **10. Linia kablowa oświetlenia ulic**

Od szafki oświetleniowej wyprowadzić trzy obwody kablowe oświetleniowe YAKY 4x35mm<sup>2</sup> o długości 543, 603 i 475m (razem 1621m). Trasa kabli pokazana jest na rys. 2.

Na latarnie zgodnie z życzeniem UM w Chojnicach zastosować słupy SSO 60/90/3P o wysokości 9m na prefabrykowanych fundamentach FBw150, wysięgniki typu W1G5 A10, oprawy SGS 104 z źródłem światła SON – T PIA Plus 100W EE-40. W wnękach słupów zabudować izolacyjne złącza bezpiecznikowe typu IZK-2-01 z zabezpieczeniami Bi Wts 10A, fazowe IZK-2-02, zerowe IZK-2-03. Latarnie ustawiać przy granicy działek.

Wytyczenie trasy kabla i lokalizację słupów zlecić do Biura Geodezji. Kabel układać na 10cm warstwie piasku linią falistą, na głębokości 0,7m. Przy słupach pozostawić 1,0m zapasu kabla. Promień średnicy zginania kabla nie może być mniejszy niż 10-cio krotna średnica kabla. Na skrzyżowaniu z ulicami kabel ułożyć w rurze ochronnej AROT typu SRS 110 mm, a z innymi urządzeniami w DVK 110 mm. Kabel ułożony w ziemi zaopatrzyć co 10m i przy słupach w oznaczniki, które powinny zawierać napis: „YAKY 4x35mm<sup>2</sup> 2009 oświetlenie UM Chojnice słup nr ...- nr...”. Ułożony kabel przysypać 10cm warstwą piasku i następnie 15cm warstwą ziemi rodzimej na której ułożyć folię kablową koloru niebieskiego. Rów kablowy zasypywać warstwami, ubijając poszczególne warstwy. Nadmiar ziemi uformować nad wykopem dla późniejszego osiadania. Przed zasypaniem zgłosić do namiaru przez Geodezję i do odbioru etapowego w Rejonie Dystrybucji. Przed zasypaniem dokonać również pomiaru ciągłości żył i oporności izolacji. Kabel w słupach opisać tabliczkami grawerowanymi z napisem: typ i przekrój kabla, oraz dokąd idzie (nr słupa). Numeracje słupów wykonać na przynitowanych tabliczkach aluminiowych.

### **Uwaga!**

Z uwagi na duże zagęszczenie podziemnych urządzeń i instalacji wykop pod fundamenty słupów i rowu kablowego na całym odcinku prowadzić ręcznie i bardzo ostrożnie.

## **11. Ochrona od porażen**

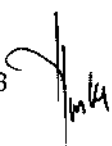
Jako ochronę od porażen na oświetleniu ulicznym zastosować wyłączanie szybkie. Żyły neutralne kabli i przewodów winne być o barwie niebieskiej. Przewody lub żyły ochronne barwy żółto-zielonej. Przewód neutralny nie może posiadać w całej długości instalacji żadnych zabezpieczeń ani łączników jednobiegunowych. W słupach nr 109, 104/1, 107/2, 211, 218, 304, 310 i 304/1 zacisk neutralny uziemić łącząc go z uziomem o wartości nie większej jak 5Ω.

W wszystkich słupach dokonać połączenia przewodem LY 16mm<sup>2</sup> o kolorze izolacji żółto-zielonej konstrukcji słupów z zaciskami neutralnymi. Przed oddaniem do eksploatacji należy dokonać pomiaru oporności izolacji, ciągłości żył i sprawdzenia skuteczności szybkiego wyłączania. Protokoły dostarczyć do odbioru.

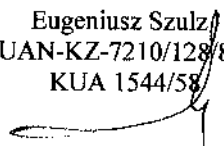
## **12. Uwagi końcowe**

Całość prac wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami. Przed rozpoczęciem prac uzyskać stosowne pozwolenie na budowę.

Daniela Hapka  
GP-KZ-734/210/93



Eugeniusz Szulz  
UAN-KZ-7210/128/87  
KUA 1544/58



# Zestawienie montażowe kabli i osprzętu kablowego oświetlenia ulicznego

L p	Stup, stacja trafo, lub złącze kablowe	szafka os. SOU 1/S/3	stupa oświetleniowa SSO 60/90/3P	wysięgnik W1G5A10	oprawa SGS 104/100	Element łączeniowy typu IZK 201 (bezpiecznikowy)	Element łączeniowy typu IZK 202 (fazowy)	Element łączeniowy typu IZK 203 (zerowy)	fundament FBW-150	lampa SON-T PLA Plus 100W E-E40	wkładka bezpiecznikowa BIMs 10 A	przewód VDY 3x2,5	kabel VAKY 4x35mm <sup>2</sup>	rura osłonowa AROT SRS 110mm niebieska	rura osłonowa AROT DVK 110mm niebieska	przewód LV18 zielono-żółty	folia niebieska 25 cm	piasek drobnoziarnisty	opaski kablowe do założenia w ziemi	tabliczka opisowa grawerowana	tabliczka aluminiowa z nr słupa lub złącza	bednarka FeZn 4x25mm	m prely miedziane 14,2mm
Choinice ul.Asnyka i Leśmiana obw 100																							
1	ZKP 10/1												4				0	0,0	0	1		18	
2	SOU 1/S/3	1											93	14	12		89	3,6	9	2	1		12
3	słup nr 101		1	1	1	1	2	1	1	1	1	12	34		6	0,5	30	1,2	3	2	1		
4	słup nr 102		1	1	1	1	2	1	1	1	1	12	37		8	0,5	33	1,3	4	2	1		
5	słup nr 103		1	1	1	1	2	1	1	1	1	12	45	11	2	0,5	41	1,6	5	2	1		
6	słup nr 104		1	1	1	1	2	1	1	1	1	12	36		2	0,5	32	1,3	4	2	1		
7	słup nr 105		1	1	1	1	2	1	1	1	1	12	43			0,5	39	1,6	4	2	1		
8	słup nr 106		1	1	1	1	2	1	1	1	1	12	62	14	2	0,5	58	2,3	6	2	1		
9	słup nr 107		1	1	1	1	2	1	1	1	1	12	30		6	0,5	26	1,0	3	2	1		
10	słup nr 108		1	1	1	1	2	1	1	1	1	12	34		4	0,5	30	1,2	3	2	1	24	18
11	słup nr 109		1	1	1	1	2	1	1	1	1	12				1,5				1	1		
12	słup nr 104																			1	1		
13	słup nr 104/1		1	1	1	1	2	1	1	1	1	12	65	24	6	1,5	61	2,4	7	1	1		
14	słup nr 107																			1	1		
15	słup nr 107/1		1	1	1	1	2	1	1	1	1	12	28	10			24	1,0	3	2	1	24	18
16	słup nr 107/2		1	1	1	1	2	1	1	1	1	12	36	17		1,5	32	1,3	4	1	1		
RAZEM str. 1		1	12	12	12	12	24	12	12	12	12	144	547	90	48	9	495	19,8	55	26	15	66	48

Lp	Słup, stacja trafo. lub złącze kablowe	szafka osł. SOU 1/S/3	słup oświetleniowy SSO 60/90/3P	wysięgnik WIG6A10	oprawa SGS 104/100	Element łączniowy typu IZK 201 (bezpiecznikowy)	Element łączniowy typu IZK 202 (fazowy)	Element łączniowy typu IZK 203 (zerowy)	fundament FBW-160	lampa SON-T-PIA Plus 100W E-40	wkładka bezpiecznikowa BIMs 10A	przewód YDY 3x2,5	kabel YAKY 4x35mm <sup>2</sup>	rura osłonowa AROT SRS 110mm niebieska	rura osłonowa AROT DVK 110mm niebieska	przewód LV16 zielono-żółty	folia niebieska 25 cm	piasek droboziarnisty	opaski kablowe do założenia w ziemi	tabliczka opisowa grawerowana	tabliczka aluminiowa z nr słupa lub złącza	beznaraka FeZn 4x25mm	m	m
		kpl	kpl	kpl	kpl	kpl	kpl	kpl	kpl	kpl	kpl	m	m	m	m	m	m	m <sup>3</sup>	szt.	szt.	szt.	szt.	m	m
17	SOU 1/S/3												68	14			64	2,6	7	1	1			
18	słup nr 201		1	1	1	2	1	1	1	1	1	12	33		6	0,5	29	1,2	3	2	1			
19	słup nr 202		1	1	1	2	1	1	1	1	1	12	35		6	0,5	31	1,2	4	2	1			
20	słup nr 203		1	1	1	2	1	1	1	1	1	12	33		2	0,5	29	1,2	3	2	1			
21	słup nr 204		1	1	1	2	1	1	1	1	1	12	31	16		0,5	27	1,1	3	2	1			
22	słup nr 205		1	1	1	2	1	1	1	1	1	12	32		6	0,5	28	1,1	3	2	1			
23	słup nr 206		1	1	1	2	1	1	1	1	1	12	30		4	0,5	26	1,0	3	2	1			
24	słup nr 207		1	1	1	2	1	1	1	1	1	12	30		6	0,5	26	1,0	3	2	1			
25	słup nr 208		1	1	1	2	1	1	1	1	1	12	28	9	2	0,5	24	1,0	3	2	1			
26	słup nr 209		1	1	1	2	1	1	1	1	1	12	30		8	0,5	26	1,0	3	2	1			
27	słup nr 210		1	1	1	2	1	1	1	1	1	12	30		8	0,5	26	1,0	3	2	1			
28	słup nr 211		1	1	1	2	1	1	1	1	1	12	37		10	1,5	33	1,3	4	2	1	24	18	
29	słup nr 212		1	1	1	2	1	1	1	1	1	12	32		8	0,5	28	1,1	3	2	1			
30	słup nr 213		1	1	1	2	1	1	1	1	1	12	29	10	4	0,5	25	1,0	3	2	1			
31	słup nr 214		1	1	1	2	1	1	1	1	1	12	32		8	0,5	28	1,1	3	2	1			
32	słup nr 215		1	1	1	2	1	1	1	1	1	12	31		4	0,5	27	1,1	3	2	1			
33	słup nr 216		1	1	1	2	1	1	1	1	1	12	36		4	0,5	32	1,3	4	2	1			
34	słup nr 217		1	1	1	2	1	1	1	1	1	12	26		8	0,5	22	0,9	3	2	1	24	18	
35	słup nr 218		1	1	1	2	1	1	1	1	1	12				1,5				1	1			
RAZEM str. 2		0	18	18	18	36	18	18	18	18	18	216	603	49	94	11	531	21,2	60	36	19	48	36	

Chojnice ul. Asnyka i Leśmiana obw 200

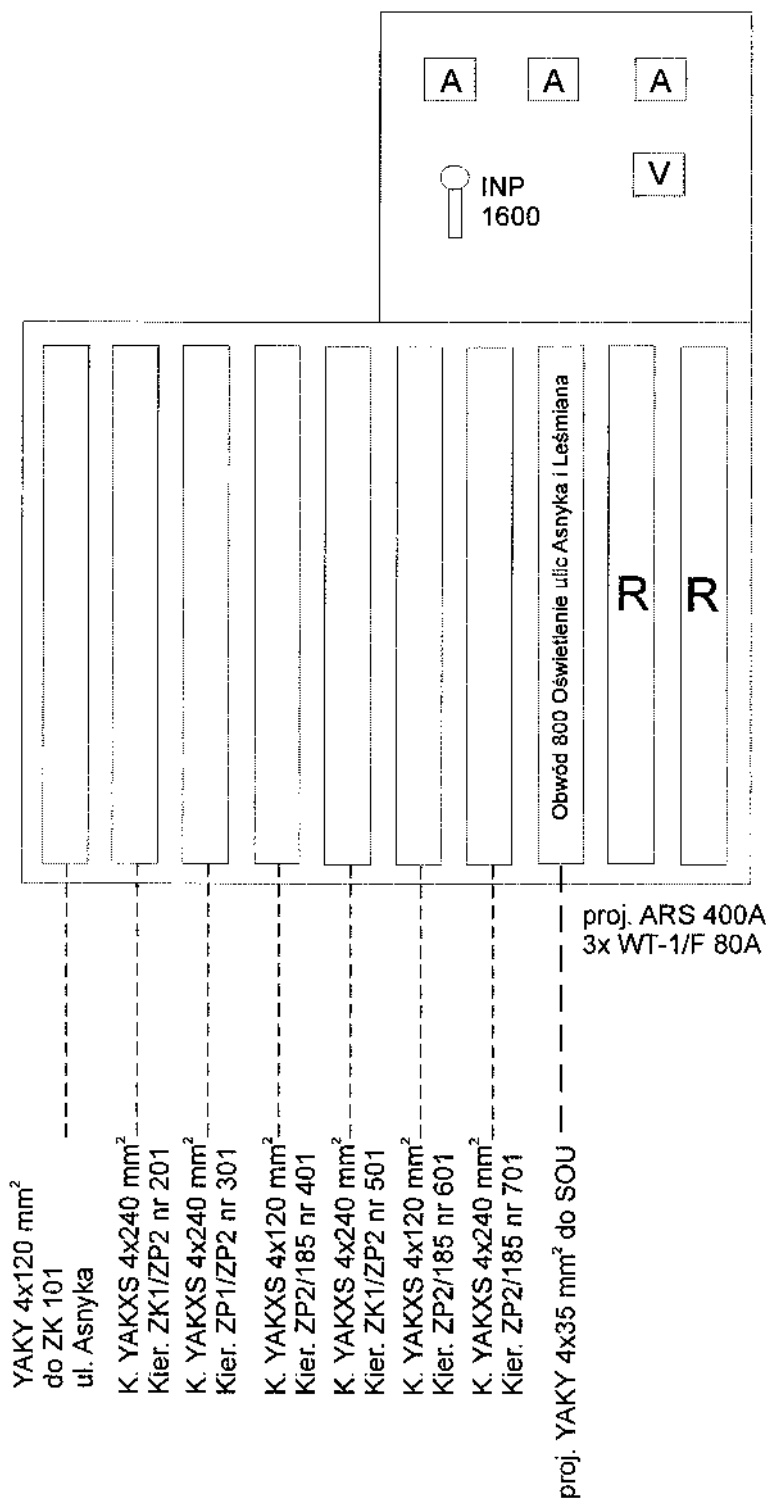
Lp	Slup, stacja trafo. lub złącze kablowe	szafka os. SOU 1/S/3	slup oświetleniowy SSO 60/90/3P	wysięgnik W1G5A10	oprawa SGS 104/100	Element łączeniowy typu ZK 201 (bezpiecznikowy)	Element łączeniowy typu IZK 202 (fazowy)	Element łączeniowy typu IZK 203 (zerowy)	fundament FBW-150	lampa SON-T PIA Plus 100W E-E40	wkładka bezpiecznikowa BIVMS 10/A	przewód VDY 3x2,5	kabel YAKY 4x35mm <sup>2</sup>	tura osłonowa AROT SRS 110mm niebieska	tura osłonowa AROT DVK 110mm niebieska	przewód LY16 zielono-żółty	folia niebieska 25 cm	piasek drobnosziarnisty	opaski kablowe do założenia w ziemi	tabliczka opisowa grawetowana	tabliczka aluminiowa z nr słupa lub złącza	bednarka FeZn 4x25mm	pręty miedziane 14,2mm
		kpl	kpl	szt.	kpl	kpl	kpl	kpl	kpl	szt.	szt.	m	m	m	m	m	m	m <sup>3</sup>	szt.	szt.	szt.	m	m
36	SOU 1/S/3												145							1			
37	slup nr 301	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	12	33			0,5	141	5,6	15	2	1		
38	slup nr 302	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	12	33			0,5	29	1,2	3	2	1		
39	slup nr 303	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	12	33	5		0,5	29	1,2	3	2	1		
40	slup nr 304	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	12	33		6	0,5	29	1,2	3	2	1	24	18
41	slup nr 305	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	12	44	11	8	0,5	40	1,6	4	2	1		
42	slup nr 306	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	12	33		6	0,5	29	1,2	3	2	1		
43	slup nr 307	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	12	31		8	0,5	27	1,1	3	2	1		
44	slup nr 308	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	12	30		4	0,5	26	1,0	3	2	1		
45	slup nr 309	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	12	30		4	0,5	26	1,0	3	2	1		
46	slup nr 310	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	12	33		6	0,5	29	1,2	3	1	1	24	18
47	slup nr 304															0,5				1	1		
47	slup nr 304/1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	12	30	12		0,5	26	1,0	3	1	1	24	18
RAZEM str. 3		0	11	11	11	22	11	11	11	11	11	132	475	28	70	9	431	17,2	48	22	12	72	54
RAZEM str. 1+2+3		1	41	41	41	82	41	41	41	41	41	492	1625	167	212	29	1457	58,3	163	84	46	186	138

## Chojnice ul. Asnyka i Leśmiana obw 300



# Stacja transf. Chojnice Leśmiana typu MRw-b20/630-3

RN-W



WYŁĄCZANIE  
SZYBKIE

Przedsiębiorstwo Handlowo-Usługowe "OMEGA"  
89-600 Chojnice, ul. Wiśniowa 2

Nazwa i adres obiektu budowlanego:

Linia kablowa oświetlenia ul. Asnyka i Leśmiana w Chojnicach

Przedmiot:  
Schemat ideowy

Skala:

Nr rys.:

3

Projektant: Daniela Hapka GP-KZ-734/210/93  
w specjalności Instalacyjno - Inżynieryjnej  
w zakresie sieci i instalacji elektrycznej

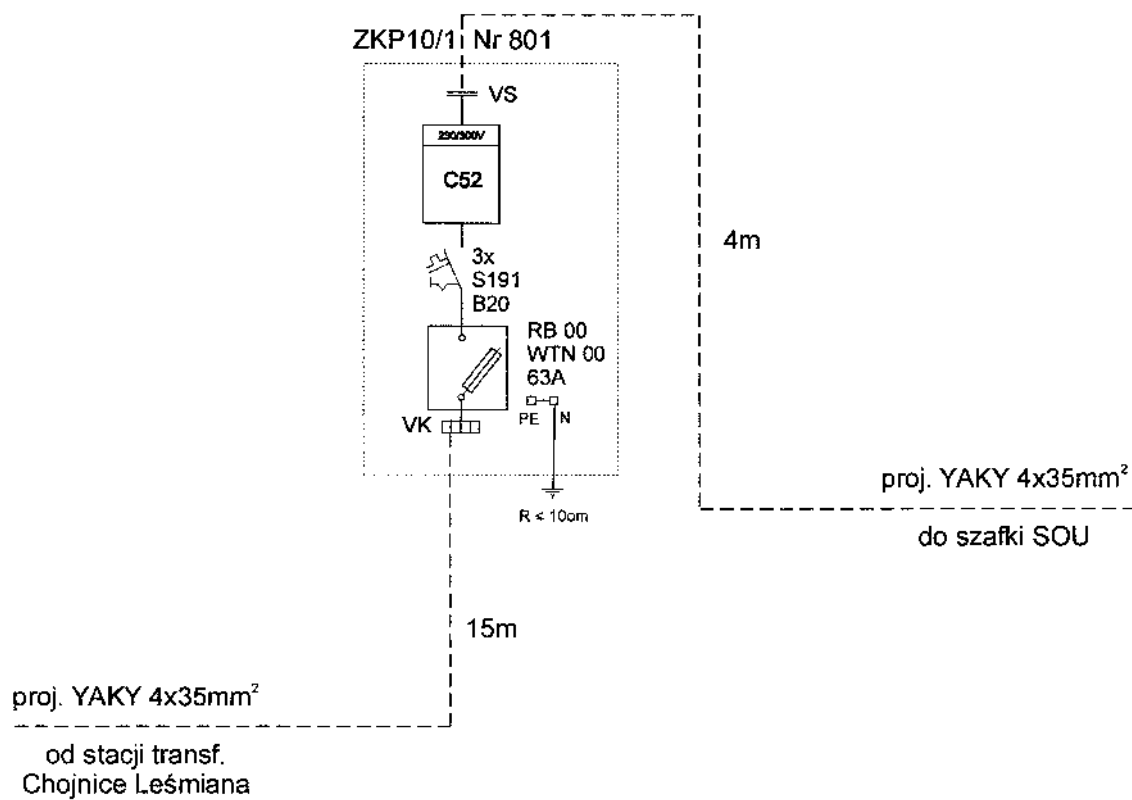
Data:  
14.09.09

Podpis:

Sprawdzający: Eugeniusz Schütz UAN-KZ-7210/128/87,  
KUA 1544/58 uprawnienia budowlane do sporządzania  
projektów architektonicznych, konstrukcyjnych i instalacyjnych

Data:  
14.09.09

Podpis:



WYŁĄCZANIE  
SZYBKIE

Przedsiębiorstwo Handlowo-Usługowe "OMEGA"  
89-600 Chojnice, ul. Wiśniowa 2

Nazwa i adres obiektu budowlanego:

Linia kablowa oświetlenia ul. Asnyka i Leśmiana w Chojnicach

Przedmiot:  
Schemat ideowy

Skala:

Nr rys.:

4

Projektant: Daniela Hapka GP-KZ-734/210/83  
w specjalności Instalacyjno - Inżynierskiej  
w zakresie sieci i instalacji elektrycznej

Data:  
14.09.09

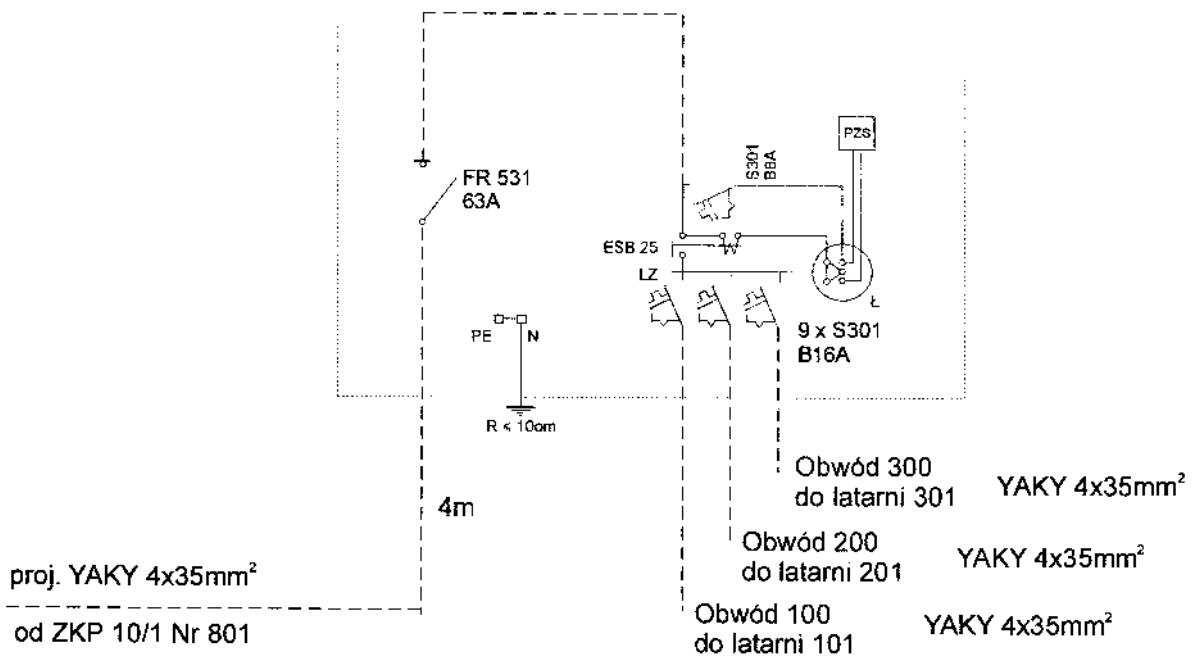
Podpis:  
*[Signature]*

Sprawdzający: Eugeniusz Schütz UAN-KZ-7210/128/87,  
KJA 1544/58 uprawnienia budowlane do sporządzania  
projektów architektonicznych, konstrukcyjnych i instalacyjnych

Data:  
14.09.09

Podpis:  
*[Signature]*

# Szafka SOU 1/S/2



WYŁĄCZANIE  
SZYBKIE

Przedsiębiorstwo Handlowo-Usługowe "OMEGA"  
89-600 Chojnice, ul. Wiśniowa 2

Nazwa i adres obiektu budowlanego:

Linia kablowa oświetlenia ul. Asnyka i Leśmiana w Chojnicach

Przedmiot:  
Schemat ideowy

Skala: Nr rys.: 5

Projektant: Daniela Hapka GP-KZ-734/210/93  
w specjalności Instalacyjno - Inżynierskiej  
w zakresie sieci i instalacji elektrycznej

Data: 14.09.09 Podpis: [Signature]

Sprawdzający: Eugeniusz Schütz UAN-KZ-7210/128/87,  
KUA 1544/58 uprawnienia budowlane do sporządzania  
projektów architektonicznych, konstrukcyjnych i instalacyjnych

Data: 14.09.09 Podpis: [Signature]

## Przedmiar robót

Obiekt : Oświetlenie uliczne-przyłącze nN  
Adres : Chojnice ul. Asnyka i Leśmiana  
Inwestor : Gmina Miejska Chojnice  
Adres : 89-600 Chojnice Stary Rynek 1

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	J.m.	Poszcz	Razem
<b>1 Budowa przyłącza kablowego nN.</b>					
1	KNR 2-01	Ręczne kopanie rowów dla kabli o głębok do 0.8 m i szer.dna do 0.4 w	m		
d.1	0701-02	gruncie kat. III	m	8.000	
		8			
				<b>RAZEM</b>	<b>8.000</b>
2	KNR 5-10	Nasypanie warstwy piasku grub. 0.1 m na dno rowu kablowego o szer.do	m		
d.1	0301-01	0.4 m	m	16.000	
		16			
				<b>RAZEM</b>	<b>16.000</b>
3	KNR 2-01	Ręczne zasypywanie rowów dla kabli o głębok.do 0.4 m i szer.dna do 0.6	m		
d.1	0704-05	m w gruncie kat. III	m	8.000	
		8			
				<b>RAZEM</b>	<b>8.000</b>
4	KNR 5-10	Ręczne układanie kabli wielożyłowych o masie do 1.0 kg/m na nap. zna-	m		
d.1	0103-02	mionowe poniżej 110 kV w rowach kablowych	m	8.000	
		8			
				<b>RAZEM</b>	<b>8.000</b>
5	KNR 5-10	Układanie kabli wielożyłowych o masie do 1.0 kg/m na nap. znamionowe	m		
d.1	0114-02	poniżej 110 kV w rurach pustakach lub kanałach zamkniętych	m	7.000	
		7			
				<b>RAZEM</b>	<b>7.000</b>
6	KNR 5-15	Szafki kablowe o masie 100 kg	szt.		
d.1	0919-01	1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
7	KNR 5	Podstawy bezpiecznikowe mocy 3-biegunowe	szt.		
d.1	0312-10	1	szt.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
8	KNR 5-10	Montaż głowic kablowych - zarobienie na sucho końca kabla Al 4-żyłowe-	szt.		
d.1	0603-07	go o przekr.do 50 mm2 na nap.do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw	szt.	2.000	
		sztucznych			
		2			
				<b>RAZEM</b>	<b>2.000</b>
9	KNR 5-14	Przykrecaanie tabliczek opisowych	szt.		
d.1	0604-01	3	szt.	3.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>3.000</b>
10	KNR 5-10	Montaż uziomów poziomych lub przewodów uziemiających przy głęb. wy-	m		
d.1	0809-02	kopu 0.6 m w gruncie kat. III	m	12.000	
		12			
				<b>RAZEM</b>	<b>12.000</b>
11	KNR 5-13	Uziom prętowy	m		
d.1	0301-05	6	m	6.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>6.000</b>
12	KNR 4-03	Badanie linii kablowej o ilości żył do 4	odc.		
d.1	1203-01	1	odc.	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
13	KNR 4-03	Pierwszy pomiar uziemienia ochronnego lub roboczego	pomiar		
d.1	1205-01	1	pomiar	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>
14		Obsługa geodezyjna	kpl		
d.1		1	kpl	1.000	
				<b>RAZEM</b>	<b>1.000</b>

## Zestawienie montażowe kabli i osprzętu kablowego nN-przylącze

L.p.	Słup, złącze kablowe lub pomiarowe	Kabel YAKY 4x35mm <sup>2</sup>	złącze ZKP-10/1	folia niebieska	piasek drobnoziarnisty	opaski kablowe do założenia w ziemi	tabliczka opisowa grawerowana	rozłącznik bezpiecznikowy ARS 400A	wkładka topikowa WT-1/F 80 A	wkładka topikowa WTN-00/gG 63 A	wył.nadmiarowo-prądowy S301B 20 A	pręty miedziane 14/2mm	bednarka 4x25 mm
		m	kpl.	m	m <sup>3</sup>	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.	m	m
1	St.transf.Chojnice Leśmiana	15		8	0,5	2	1	1	3				3
2	proj.ZKP-10/1 Nr 801		1				2			3	3	7,5	
	<b>RAZEM</b>	<b>15</b>	<b>1</b>	<b>8</b>	<b>0,5</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>7,5</b>	<b>3</b>

## **Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia**

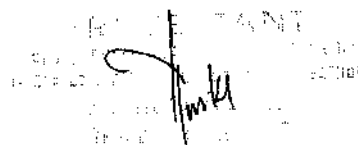
**Obiekt:** Linia kablowa oświetlenia ulic

**Adres:** Asnyka i Leśmiana w Chojnicach

**Inwestor:** Gmina Miejska Chojnice  
Stary Rynek 1  
89-600 CHOJNICE

**Projektant:** Daniela Hapka  
ul. Wiśniowa 2  
89-600 Chojnice

**Opracował:**

The block contains a handwritten signature in black ink, which appears to be 'Hapka', written over a circular official stamp. The stamp contains some illegible text, likely identifying the project or the author's role.

Chojnice, dnia 16.09.2009r.

## OPIS

### **1. Zakres robót budowlanych:**

- Wykonanie wykopów otwartych o głębokości 0,8m dla ułożenia kabla oświetlenia ulic,
- Ułożenie kabli energetycznych,
- Montaż i ustawianie latarni ośw.,
- Podłączenie kabli w latarniach ośw.,
- Zasypanie i odtworzenie nawierzchni,
- Uporządkowanie terenu.

### **2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych:**

- istniejące linie kablowe SN i nN,
- istniejąca infrastruktura wodociągowa i kanalizacyjna, gazowa, telefoniczna i telewizji kablowej

### **3. Elementy zagospodarowania terenu które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa ludzi:**

- Kablowe linie energetyczne SN i nN,
- Skrzyżowanie na trasie projektowanego kabla energetycznego z urządzeniami innych gestorów,
- Istniejące nawierzchnie.

### **4. Przewidywane zagrożenia podczas realizacji robót:**

- ruch pojazdów mechanicznych po drodze,
- ruch pieszych,
- możliwość osunięcia się ziemi podczas wykonywania wykopów,
- prace montażowe prowadzone na wyłączonych urządzeniach sieci energetycznej będącej w stanie normalnym pod napięciem.

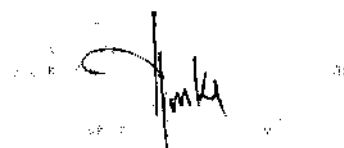
### **5. Sposób przeprowadzania instruktażu przed przystąpieniem do robót:**

- w miejscu pracy należy zaznajomić wszystkich zatrudnionych w zespole pracowników ze sposobem przygotowania pracy, występujących zagrożeniach w miejscu pracy i bezpośrednim sąsiedztwie innych elementów oraz wskazać warunki i metody bezpiecznego wykonywania powierzonych zadań. Przeprowadzony instruktaż należy odnotować w książce instruktaży i potwierdzić podpisami wszystkich szkolonych pracowników biorących udział w realizacji robót.

6. Środki techniczne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywanych robót:

- całość prac związanych z realizacją robót należy wykonać zgodnie z obowiązującymi Przepisami Budowy Urządzeń Elektroenergetycznych i Polskich Norm,
- prace na urządzeniach będących w ruchu elektrycznym należy prowadzić po ich uprzednim wyłączeniu i dopuszczeniu do prac zgodnie z obowiązującą procedurą w RD Chojnice,
- na prace w terenach dróg gminnych należy uzyskać pozwolenie na zajęcie pasa drogowego przedstawiając projekt organizacji ruchu drogowego na czas prowadzenia robót,
- na pozostałych terenach wyгородzenie wykopów i ich zabezpieczenie wykonać zgodnie z Rozporządzeniem MBiPMB z dnia 28 marca 1972 w sprawie „Bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlanych, montażowych i rozbiórkowych” wraz z późniejszymi zmianami,
- stosować się do uwag i wymagań stawianych przez gestorów poszczególnych sieci.

Opracował:

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'J. K.' or similar, written over a faint horizontal line.