

PROJEKT WYKONAWCZY

Inwestycja: **BUDOWA OŚWIETLENIA W MIEJSCOWOŚCI
KLUKI**

Adres: **DZ. NR 173/3, 173/4, 167/2, 466/3, 474,
OBRĘB 5, GMINA KLUKI**

Branża:
ELEKTR.

Inwestor: **GMINA KLUKI
KLUKI 88, 97-415 KLUKI**

| | | |
|------------------------|--|--|
| <i>Autor projektu:</i> | Kazimierz Augustyniak upr. nr UAN.IV.8388/160/90 | |
| <i>Opracowanie:</i> | Tomasz Kabziński | |
| <i>Opracowanie:</i> | Marcin Antoszczyk | |

Spis treści

| | |
|---|----------|
| <u>Spis treści</u> | 3 |
| <u>Opis do projektu zagospodarowania działki</u> | 4 |
| <u>Oświadczenie projektanta</u> | 5 |
| <u>Informacja o planie BIOZ</u> | 6 |
| <u>Uprawnienia projektanta</u> | 7 |
| 1.1 Podstawa opracowania. | 8 |
| 1.2 Zakres opracowania. | 8 |
| 1.3 Opis robót. | 8 |
| 1.3.1 <i>Zasilanie oświetlenia.</i> | 8 |
| 1.3.2 <i>Budowa oświetlenia.</i> | 8 |
| 1.3.3 <i>Ochrona od porażeń.</i> | 9 |
| 1.4 Obliczenia techniczne | 10 |
| 1.5 Zestawienie materiałów | 12 |
| 1.6 Opracowanie geodezyjne | 13 |

Spis rysunków:

1. Rys. 1 – Projekt zagospodarowania terenu
2. Rys. 2 – Schemat ideowy oświetlenia
3. Rys. 3 – Schemat szafki SSO
4. Rys. 4 – Sposób montażu fundamentu
5. Rys. 5 – Przejście pod jezdnią

Opis do projektu zagospodarowania działki.

Przedmiotem opracowania jest projekt budowy oświetlenia w miejscowości Kluki, dz. nr 173/3, 173/4, 167/2, 466/3, 474, obręb 5, gmina Kluki.

Inwestycja będzie zlokalizowana w Klukach, dz. nr 173/3, 173/4, 167/2, 466/3, 474, obręb 5, gmina Kluki. Wymienione działki nie są wpisane do Rejestru Zabytków. Projektowana inwestycja nie będzie miała złego wpływu na środowisko.

OŚWIADCZENIE

Oświadczam, że projekt budowy oświetlenia w miejscowości Kluki, dz. nr 173/3, 173/4, 167/2, 466/3, 474, obręb 5, gmina Kluki został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami Prawa Budowlanego, normami oraz zasadami wiedzy technicznej.

INFORMACJA DOTYCZĄCA

BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

PROJEKTANT:

KAZIMIERZ AUGUSTYNIAK
MAURYCÓW 22c
97-425 ZELÓW

PRZEDSIĘWZIĘCIE:

BUDOWA OŚWIETLENIA W MIEJSCOWOŚCI KLUKI, DZ. NR
173/3, 173/4, 167/2, 466/3, 474, OBREB 5, GMINA KLUKI

INWESTOR:

GMINA KLUKI
KLUKI 88, 97-415 KLUKI

PODSTAWA OPRACOWANIA:

Niniejszą informację opracowano na podstawie
Rozporządzenia Ministra Infrastruktury
z dn. 23.06.2003r. poz. 1126 w sprawie informacji
dotyczącej Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia
(Dz. U. 120/2003 z dn. 10.lipca 2003)

1. Zakres robót i kolejność ich realizacji:

Zakres robót obejmuje budowę oświetlenia w miejscowości Kluki, dz. nr 173/3, 173/4, 167/2, 466/3, 474, obręb 5, gmina Kluki.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych:

Projektowana inwestycja będzie realizowana w pobliżu istniejącej zabudowy mieszkaniowej.

3. Elementy zagospodarowania terenu mogące stwarzać zagrożenia dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

Na zagospodarowywanym terenie nie występują elementy mogące stwarzać zagrożenie dla przebywających na nim ludzi.

4. Wskazania dotyczące przewidywanych zagrożeń podczas realizacji robót budowlanych:

Podczas realizacji robót budowlanych nie wystąpią zagrożenia w rozumieniu rozporządzenia Ministra infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia oraz Planu Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia.

5. Instruktaż pracowników:

Nie przewiduje się konieczności przeprowadzenia szkolenia dodatkowego i specjalistycznego pracowników.

6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom w strefach szczególnego zagrożenia:

Kierownik budowy nie jest zobowiązany do opracowania Planu BIOZ.

7. Wnioski końcowe:

W rozumieniu w/w rozporządzenia rozpatrywany obiekt nie wymaga sporządzenia planu BIOZ.

Łódź, 7 grudnia 2012 r.

ZAŚWIADCZENIE nr 421

Pan Kazimierz AUGUSTYNIAK
zamieszkały: 97-425 Żelów
ul. Mauryców 22c

jest członkiem Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
wpisanym pod numerem ewidencyjnym ŁOD/IE/0421/02
i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej za szkody,
które mogą wynikać w związku z wykonywaniem samodzielnych funkcji
technicznych w budownictwie.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne
od dnia 1 stycznia 2013 r. do 31 grudnia 2013 r.

PRZEWODNICZĄCY
Rady Łódzkiej Okręgowej
Izby Inżynierów Budownictwa
mgr inż. Grzegorz Cieślinski

91-425 Łódź, ul. Północna 39
e-mail: lod@piib.org.pl
www.lod.piib.org.pl

tel (42) 632 97 39, (42) 630 56 39
NIP: 725-18-49-050
Regon: 473043690

URZĄD WOJEWÓDZKI
Piotrków Tryb.

Piotrków Tryb. 19.XI.

UAN.IV.6388(160)90

DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 2 ust. 2 pkt 2 i § 13 ust. 1 pkt 4

rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego
2007 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 8, poz. 46) stwierdza

pana Kazimierza Augustyniaka
technika energetyki
12 grudnia 2012 r. w Kole

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji

projektanta instalacyjno-inżynierskiej
w specjalności instalacji elektrycznych

MAJBLAZH
ul. Włocławska 11, 46-100 Włocławek, tel. 24-66-11-11

Piotrków Tryb. 19.11.12

URZĄD WOJEWÓDZKI
w Piotrkowie Trybunalskim

NB.IV.7342-2/2012R

POSTANOWIENIE

Na podstawie art. 113 § 1 ustawy z dnia 14 czerwca 1960r. Kodeks postępowania
administracyjnego (tekst jednolity Dz.U. nr 9 z 1980r., poz. 26 z późniejszymi zmianami),
na żądanie Pana Kazimierza Augustyniaka

postanawiam

sprostować oczywiste omyłki w decyzji o stwierdzeniu przygotowania zawodowego do
pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie z dnia 19.11.1990r.,
znak:UAN.IV.8388/160/90, wydanej przez Urząd Wojewódzki w Piotrkowie Tryb.

- w wierszu 10 treści decyzji, na stronie pierwszej zamiast wyrazów "w zakresie instalacji
elektrycznych" powinno być "w zakresie sieci i instalacji elektrycznych"

- w wierszu 2 i 3 na stronie drugiej w/w decyzji zamiast wyrazów "sporządzania projektów
instalacji elektrycznych o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych i
schematach technicznych" powinno być "sporządzania projektów sieci i instalacji
elektrycznych, obejmujących instalacje elektryczne, napowietrzne i kablowe linie
energetyczne, stacje i urządzenia elektroenergetyczne o powszechnie znanych
rozwiązaniach konstrukcyjnych i schematach technicznych".

Uzasadnienie

Na wniosek Pana Kazimierza Augustyniaka z dnia 22.10.1990r. Dyrektor Wydziału
Urbanistyki, Architektury i Nadzoru Budowlanego - z upoważnienia Wojewody
Piotrkowskiego, decyzją z dnia 19.11.1990r., znak:UAN.IV.8388/160/90 nadal w
uprawnieniu do wykonywania samodzielnej funkcji projektanta w specjalności instalacyjno-
inżynierskiej w zakresie instalacji elektrycznych.

W dniu 02.11.1998r. Pan Kazimierz Augustyniak wystąpił z prośbą o sprostowanie
błędów w przedmiotowej decyzji, wskazując na pomyłkę w zapisie zakresu decyzji,
uwzględniającym tylko instalacje elektryczne a pomijającym sieci elektryczne.

Po zbadaniu akt sprawy i obowiązujących w dniu wydawania decyzji przepisów
potwierdzono powyższy błąd i uznano zasadność wniosku. Ustalono, że decyzję wydano,
na podstawie rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z
dnia 20.02.1975r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie
(Dz.U. nr 8 poz.46), nie uwzględniając zmiany tego przepisu, wprowadzonej rozporządzeniem
Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 20.12.1988r. (Dz.U.
nr 42 poz.333), polegającej na nadaniu nowego brzmienia zakresom specjalności instalacyjno-
inżynierskich - zamiast zakresu określonego w § 13 ust.1 pkt 4 lit.d "instalacji
elektrycznych", w nowym zapisie otrzymał on brzmienie: "sieci i instalacji elektrycznych
- obejmujących instalacje elektryczne, napowietrzne i kablowe linie energetyczne, stacje i
urządzenia elektroenergetyczne".

Uwzględniając powyższe, postanowiono jak w sentencji.

Na niniejsze postanowienie służy zażalenie do Głównego Inspektora Nadzoru
Budowlanego, w terminie 7 dni od dnia jego otrzymania, za pośrednictwem Wojewody
Piotrkowskiego.



Z upoważnienia Wojewody
mgr inż. Andrzej Dębski
Dyrektor Wydziału Urbanistyki, Architektury
i Nadzoru Budowlanego

Kazimierz Augustyniak

Jest upoważniony (art. 113)

- sporządzania projektów instalacji elektrycznych o powszechnie
znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych i schematach technicznych



Z upoważnienia Wojewody
Dyrektor Wydziału
mgr inż. Andrzej Dębski

Instalacja i projekt

1.1 Podstawa opracowania.

- Zlecenie inwestora.
- Warunki techniczne przyłączenia.
- Uzgodnienia z inwestorem.
- Obowiązujące przepisy i normy.

1.2 Zakres opracowania.

- budowa oświetlenia ulicznego.

1.3 Opis robót.

1.3.1 Zasilanie oświetlenia.

Projektowane oświetlenie drogi w Klukach należy wykonać w postaci nowych obwodów wyprowadzonych z projektowanej szafki oświetleniowej SSO zamontowanej na słupie linii napowietrznej nn. Zasilanie szafki SSO wyprowadzone zostanie ze złącza napowietrzego ZNP zamontowanego na słupie. Zasilanie szafki SSO kablem energetycznym YKY 2x10mm² ułożonym na słupie w rurze BE-50 odpornej na promieniowanie UV. Przyłączy napowietrzne wraz ze złączem ZNP nie jest przedmiotem niniejszego opracowania. Do sterowania oświetleniem należy zabudować w szafce SSO zegar astronomiczny z czujnikiem zmierzchowym, pozwalający zwiększyć pewność zadziałania oświetlenia w miesiącach wiosennych i jesiennych. Należy wykonać uziom SSO, prętowo – taśmowy o rezystancji mniejszej niż 30Ω.

Prace wykonać zgodnie z załączonym planem zagospodarowania terenu.

1.3.2 Budowa oświetlenia.

Projektowana budowa oświetlenia polegać będzie na zabudowie nowych stanowisk oświetleniowych co zostało zobrazowane na planie zagospodarowania, rys nr 1.

Kable elektroenergetyczne należy układać w rowie kablowym na warstwie piasku o grubości co najmniej 10cm. Po ułożeniu kabli i wykonaniu stosownych odbiorów robót zanikowych, kable należy zasypać warstwą piasku o grubości co najmniej 10cm, następnie warstwą rodzimego gruntu o grubości co najmniej 15cm a następnie przykryć folią z tworzywa sztucznego w kolorze niebieskim. Odległość folii od kabla powinna wynosić co najmniej 25cm. Szerokość folii powinna być taka aby przykrywała ułożone kable lecz nie mniejsza niż 20cm. Kable ułożone w ziemi powinny być zaopatrzone na całej długości w trwałe oznaczniki rozmieszczone w odstępach nie większych niż 10m oraz w punktach charakterystycznych. Kable powinny być ułożone w wykopie linią falistą z zapasem 1-3% długości wykopu, wystarczającym do skompensowania możliwych przesunięć gruntu. Po wykonaniu robót,

powierzchnię terenu należy przywrócić do stanu pierwotnego. Głębokość ułożenia kabli w ziemi mierzona od powierzchni ziemi do zewnętrznej powierzchni kabla górnej warstwy powinna wynosić co najmniej 70cm. Przy skrzyżowaniach kabli z instalacjami podziemnymi kable należy zabezpieczyć rurami osłonowymi DVK ϕ 75 firmy AROT. Przejścia pod drogami asfaltowymi wykonać metodą przecisku z wykorzystaniem rur SRS ϕ 75. Wszystkie prace w pobliżu kolizji wykonywać ręcznie ze szczególną ostrożnością. Przy słupach oświetleniowych pozostawić zapasy kabli minimum 2,5m.

Projektowane oświetlenie zrealizować za pomocą słupów ozdobnych z tworzywa sztucznego firmy ROSA o wysokości 6m zamontowanych na fundamentach betonowych. Oprawy oświetleniowe, typu kula o mocy 70W sodowe firmy ROSA montować na wysięgnikach ozdobnych, 1-ramiennych. Połączenie między oprawami a tabliczką bezpiecznikową wykonać przewodem YDYżo 3x2,5mm². Tabliczki bezpiecznikowe typu TB-1 firmy ROSA. Zabezpieczenie mocowań słupa antykorozyjne, fundament słupa zabezpieczony abizolem.

Ostatnie słupy w obwodach o numerach L1 i L22 należy uziemić, wykonując uziom prętowo – taśmowy o rezystancji mniejszej niż 30 Ω .

Szczególną uwagę zwrócić na równomierne obciążenie żył kabla, zgodnie ze schematem ideowym oświetlenia.

Całość prac podlega tyczeniu i inwentaryzacji geodezyjnej.

1.3.3 Ochrona od porażeń.

System ochrony od porażeń metoda szybkiego wyłączenia poprzez zastosowanie wkładek bezpiecznikowych o działaniu zwłocznym. Rezystancja uziomu ostatnich słupów $R \leq 30\Omega$.

1.4 Obliczenia techniczne

- oprawy typu kula, 70W (pobór mocy 80W) – sztuk 18 (dłuższy obwód nr 1)

Prąd obliczeniowy (obciążenie sumaryczne linii):

$$I_o = \frac{P_c}{U_f} = \frac{1440}{230} = 6,26 A$$

- prąd pobierany przez pojedynczą lampę:

$$i_{1l} = \frac{P_{opr}}{U} = \frac{80}{230} = 0,35 A$$

Dobieram przewód YDY 3x2,5 mm² I_z=30A (analogia dla ułożenia w słupie – układane na korytkach, drabinkach – dwie żyły obciążone).

Dobieram bezpiecznik BiWts 4A.

Sprawdzenie poprawności koordynacji zabezpieczenie – kabel:

$$I_o \leq I_{nz} \leq I_{dd} \quad 0,35 A \leq 4 A \leq 30 A$$

Prąd zadziałania zabezpieczenia:

$$I_{zz} = 1,45 \cdot I_{nz} = 1,45 \cdot 4 = 5,80 A$$

$$I_{zz} \leq 1,45 \cdot I_{dd} \quad I_{zz} \leq 1,45 \cdot 30 \quad 5,80 A \leq 43,5 A$$

Koordynacja kabel – zabezpieczenie spełniona

Moc zainstalowana na obwodzie:

$$P = P_{opr1} \cdot 18 + P_{opr2} \cdot 2 = 80 \cdot 18 = 1440 W$$

Prąd pobierany przez wszystkie odbiory na obwodzie:

$$I_o = \frac{P}{U} = \frac{1440}{230} = 6,26 A$$

Dobrano kabel YAKXs 4x35mm² o prądzie dopuszczalnym długotrwale I_{dd}=94A (ułożenie bezpośrednio w ziemi – 3 żyły obciążone), zabezpieczenie linii – wyłącznik nadprądowy o prądzie znamionowym 16A.

Prąd 1 żyły przy założeniu, że obciążenie symetryczne:

$$i_{1z} = \frac{I_o}{3} = \frac{6,26}{3} = 2,07 A$$

Sprawdzenie poprawności koordynacji zabezpieczenie – kabel:

$$I_o \leq I_{nz} \leq I_{dd} \quad 6,26 A \leq 16 A \leq 94 A$$

Prąd zadziałania zabezpieczenia:

$$I_{zz} = 1,45 \cdot I_{nz} = 1,45 \cdot 16 = 23,2 A$$

$$I_{zz} \leq 1,45 \cdot I_{dd} \quad I_{zz} \leq 1,45 \cdot 94 \quad 23,2 A \leq 136,3 A$$

Koordynacja kabel – zabezpieczenie spełniona

Łączna moc wszystkich opraw:

$$P_{\text{całk}} = 1440\text{W}$$

Spadek napięcia na projektowanej linii nn:

$$\delta_{u\%} = \frac{100 \cdot I_{\text{oα}} \cdot P_c}{U_{zn}^2 \cdot \gamma \cdot S} = \frac{100 \cdot 678 \cdot 1440}{400^2 \cdot 38 \cdot 35} = 0,46\%$$

Spadek napięcia dla kabla w słupie:

$$\delta_{u\%} = \frac{200 \cdot I_{\text{oα}} \cdot P_c}{U_{zn}^2 \cdot \gamma \cdot S} = \frac{200 \cdot 8 \cdot 115}{230^2 \cdot 56 \cdot 2,5} = 0,026\%$$

Całkowity spadek napięcia:

$$\delta_{u\% \text{max}} = 0,486\%$$

1.5 Zestawienie materiałów

| Lp. | Nazwa materiału | Jm. | Wartość |
|-----|---|------|---------|
| 1 | Kabel YAKXs 4x35mm ² 0,6/1kV | mb. | 817 |
| 2 | Kabel YKY 2x10mm ² 0,6/1kV | mb. | 5 |
| 3 | Rura DVKφ75mm AROT | mb. | 17 |
| 4 | Rura SRSφ75mm AROT | mb. | 35,5 |
| 5 | Słup oświetleniowy stylowy l=6m ROSA | kpl. | 22 |
| 6 | Fundament słupa oświetleniowego ROSA | kpl. | 22 |
| 7 | Wysięgnik stylowy pojedynczy ROSA | kpl. | 22 |
| 8 | Oprawa oświetleniowa stylowa 70W ROSA ze źródłem światła | kpl. | 22 |
| 11 | Tabliczka TB-1 | szt. | 22 |
| 13 | Przewód YDYżo 3x2,5mm ² 450/750V | mb. | 137 |
| 14 | Szafka SSO według schematu | kpl. | 1 |
| 15 | Uziemienie szafki SSO – uziom taśmowo prętowy – wg. potrzeb | kpl. | 1 |
| 16 | Uziemienie słupa oświetleniowego – uziom taśmowo prętowy – wg. potrzeb | kpl. | 2 |

1.6 Opracowanie geodezyjne

Temat: Projekt budowy oświetlenia w miejscowości Kluki, dz. nr 173/3, 173/4, 167/2, 466/3, 474, obręb 5, gmina Kluki.

Określono współrzędne punktów charakterystycznych projektowanych instalacji umożliwiające wyniesienie obiektu w teren zgodnie z projektem zagospodarowania.

Układ współrzędnych „1965”

| Numer punktu | X | Y | Opis |
|--------------|------------|------------|------|
| e1 | 5548679.78 | 4508182.04 | |
| o1 | 5549127.27 | 4508102.28 | L1 |
| o2 | 5549126.06 | 4508105.30 | |
| o3 | 5549122.90 | 4508131.82 | L2 |
| o4 | 5549121.54 | 4508134.31 | |
| o5 | 5549121.36 | 4508136.55 | |
| o6 | 5549113.06 | 4508141.18 | |
| o7 | 5549112.14 | 4508141.18 | |
| o8 | 5549112.13 | 4508138.36 | L3 |
| o9 | 5549098.43 | 4508141.18 | |
| o10 | 5549098.45 | 4508138.95 | L4 |
| o11 | 5549084.70 | 4508141.18 | |
| o12 | 5549084.71 | 4508139.64 | L5 |
| o13 | 5549079.51 | 4508141.18 | |
| o14 | 5549075.72 | 4508146.32 | |
| o15 | 5549055.39 | 4508148.35 | L6 |
| o16 | 5549025.54 | 4508151.28 | L7 |
| o17 | 5548995.68 | 4508154.16 | L8 |
| o18 | 5548965.80 | 4508156.96 | L9 |
| o19 | 5548953.61 | 4508158.09 | |
| o20 | 5548952.68 | 4508157.08 | |
| o21 | 5548940.83 | 4508158.13 | |
| o22 | 5548940.25 | 4508159.34 | |
| o23 | 5548935.93 | 4508159.72 | L10 |
| o24 | 5548906.03 | 4508162.24 | L11 |
| o25 | 5548876.17 | 4508165.19 | L12 |
| o26 | 5548846.27 | 4508167.73 | L13 |
| o27 | 5548816.39 | 4508170.37 | L14 |
| o28 | 5548782.64 | 4508173.35 | L15 |
| o29 | 5548756.61 | 4508175.62 | L16 |
| o30 | 5548727.21 | 4508178.08 | L17 |
| o31 | 5548726.41 | 4508176.81 | |
| o32 | 5548721.27 | 4508177.42 | |
| o33 | 5548720.39 | 4508178.72 | |
| o34 | 5548712.01 | 4508179.52 | |
| o35 | 5548706.86 | 4508179.92 | |
| o36 | 5548696.81 | 4508180.69 | L18 |
| o37 | 5548675.97 | 4508182.34 | |
| o38 | 5548673.69 | 4508183.20 | |
| o39 | 5548671.11 | 4508182.72 | |
| o40 | 5548666.86 | 4508183.12 | L40 |
| o41 | 5548637.00 | 4508185.90 | L20 |
| o42 | 5548622.74 | 4508186.90 | |
| o43 | 5548621.68 | 4508188.03 | |
| o44 | 5548609.23 | 4508186.57 | |

| | | | |
|-----|------------|------------|-----|
| o45 | 5548607.06 | 4508187.80 | L21 |
| o46 | 5548606.05 | 4508188.38 | |
| o47 | 5548589.05 | 4508189.96 | |
| o48 | 5548582.29 | 4508190.02 | L22 |
| o49 | 5549078.50 | 4508139.85 | |
| o50 | 5549078.61 | 4508135.76 | |
| o51 | 5549079.46 | 4508135.30 | N1 |
| o52 | 5549119.60 | 4508131.80 | N2 |

Układ współrzędnych „2000”

| Numer punktu | X | Y | Opis |
|--------------|------------|------------|------|
| e1 | 5690695.67 | 6585857.06 | |
| o1 | 5691139.44 | 6585758.64 | L1 |
| o2 | 5691138.36 | 6585761.71 | |
| o3 | 5691136.31 | 6585788.34 | L2 |
| o4 | 5691135.06 | 6585790.88 | |
| o5 | 5691134.97 | 6585793.13 | |
| o6 | 5691126.87 | 6585798.10 | |
| o7 | 5691125.95 | 6585798.14 | |
| o8 | 5691125.83 | 6585795.32 | L3 |
| o9 | 5691112.26 | 6585798.71 | |
| o10 | 5691112.18 | 6585796.49 | L4 |
| o11 | 5691098.54 | 6585799.29 | |
| o12 | 5691098.48 | 6585797.75 | L5 |
| o13 | 5691093.35 | 6585799.51 | |
| o14 | 5691089.78 | 6585804.80 | |
| o15 | 5691069.55 | 6585807.68 | L6 |
| o16 | 5691039.85 | 6585811.86 | L7 |
| o17 | 5691010.13 | 6585815.99 | L8 |
| o18 | 5690980.40 | 6585820.03 | L9 |
| o19 | 5690968.27 | 6585821.67 | |
| o20 | 5690967.30 | 6585820.70 | |
| o21 | 5690955.50 | 6585822.25 | |
| o22 | 5690954.97 | 6585823.48 | |
| o23 | 5690950.67 | 6585824.04 | L10 |
| o24 | 5690920.90 | 6585827.81 | L11 |
| o25 | 5690891.19 | 6585832.01 | L12 |
| o26 | 5690861.42 | 6585835.79 | L13 |
| o27 | 5690831.68 | 6585839.68 | L14 |
| o28 | 5690798.08 | 6585844.07 | L15 |
| o29 | 5690772.17 | 6585847.43 | L16 |
| o30 | 5690742.90 | 6585851.12 | L17 |
| o31 | 5690742.05 | 6585849.88 | |
| o32 | 5690736.94 | 6585850.71 | |
| o33 | 5690736.11 | 6585852.05 | |
| o34 | 5690727.77 | 6585853.20 | |
| o35 | 5690722.64 | 6585853.81 | |
| o36 | 5690712.63 | 6585855.00 | L18 |
| o37 | 5690691.88 | 6585857.52 | |
| o38 | 5690689.64 | 6585858.48 | |
| o39 | 5690687.04 | 6585858.11 | |
| o40 | 5690682.81 | 6585858.68 | L40 |
| o41 | 5690653.09 | 6585862.71 | L20 |
| o42 | 5690638.88 | 6585864.31 | |
| o43 | 5690637.87 | 6585865.48 | |
| o44 | 5690625.37 | 6585864.54 | |
| o45 | 5690623.25 | 6585865.86 | L21 |

| | | | |
|-----|------------|------------|-----|
| o46 | 5690622.27 | 6585866.49 | |
| o47 | 5690605.35 | 6585868.78 | |
| o48 | 5690598.60 | 6585869.12 | L22 |
| o49 | 5691092.29 | 6585798.22 | |
| o50 | 5691092.23 | 6585794.13 | |
| o51 | 5691093.06 | 6585793.63 | N1 |
| o52 | 5691133.01 | 6585788.46 | N2 |

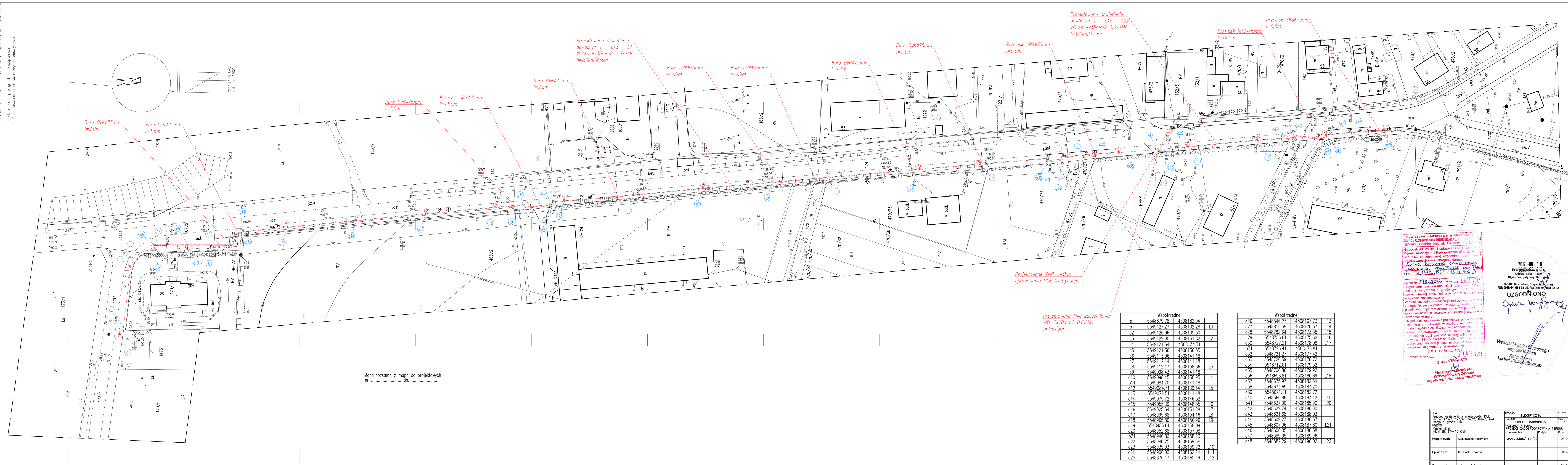
MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

SKALA 1 : 500



Firma Geodezyjna i Wielobranzowa s.c.
97-400 Belchatów ul. Zagłoby 6
Tel. (0-44) 633 95 55 , 0601 333 471
MAPE UZGODNIONO NA PODSTAWIE DANYCH EMBENCYJNYCH
GRANICE WNIOSIONO NA DZIEŃ PROJEKTOWYCH
MAPA SŁUŻY DO CELÓW PROJEKTOWYCH
MAPA AKTUALNA NA DZIEŃ 19.03.2012r
UWAGA - NIE WYKŁUCZA SIĘ ISTNIENIA W TERENIE URZĄDZEŃ
PODZIEMNYCH NIEZGŁOSZONYCH DO INWENTARYZACJI
I NIEWYKRYTYCH W TRAKCIE WYMIARU TERENOWEGO.

woj. łódzkie pow. bełchatowski Jednostka ewidencyjna: 100105_2 Kluki obręb: 100105_2_005 Kluki dz. nr.: 474
UKŁAD WSPÓRZĘDNYCH : "65"
POZIOM ODWIEŚNIENIA : "KRONSZTADT"
SEKCJE NR EW. : 132.142.034, 132.142.082, 132.142.083
Błąd informacji o granicach obiektywnych służących do granic obiektywnych wyczerpujących



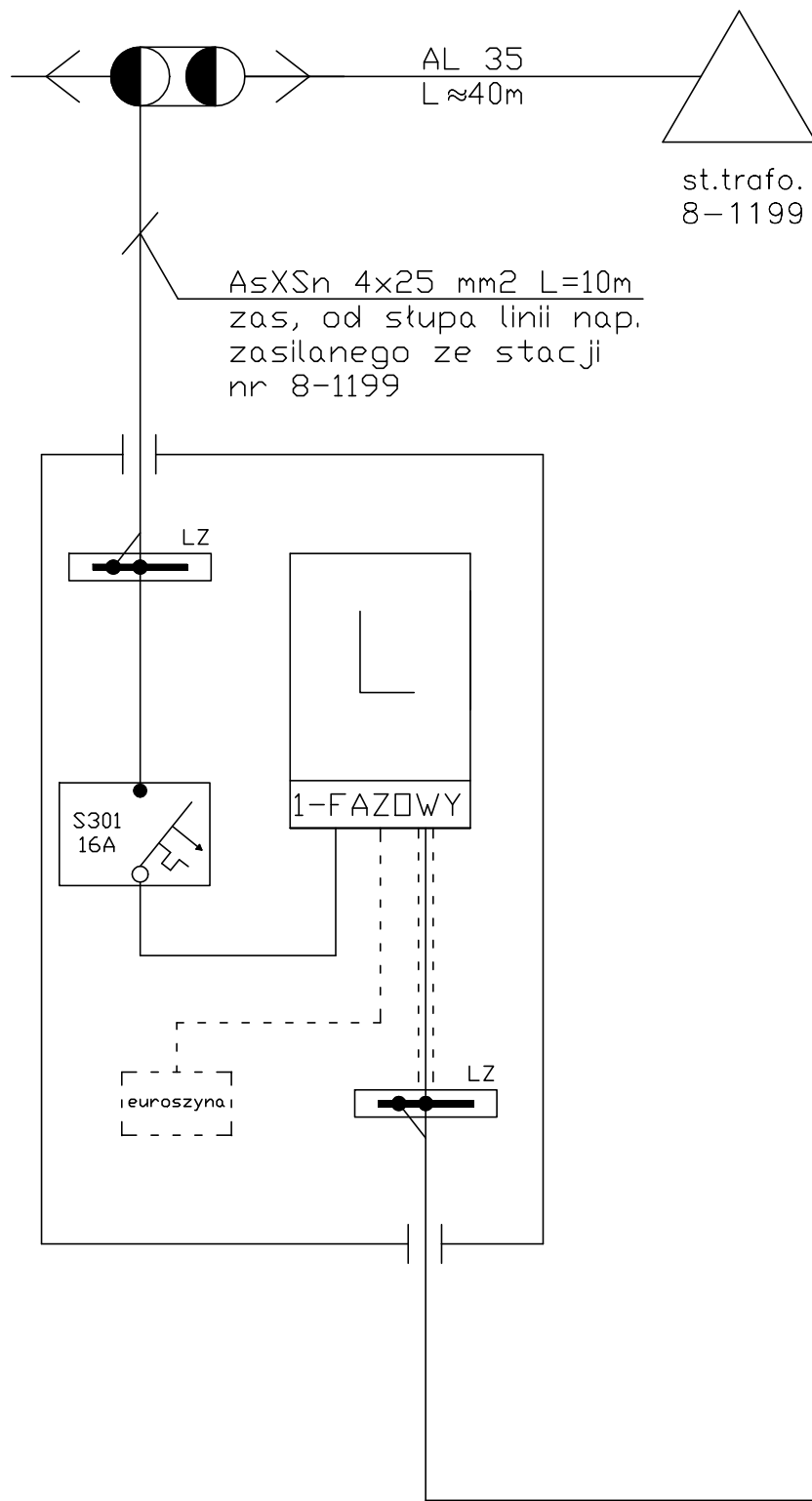
| Współrzędne | |
|-------------|---------------------------|
| e1 | 5548679.78 4508182.04 |
| o1 | 5549127.27 4508102.28 L1 |
| o2 | 5549126.06 4508105.30 |
| o3 | 5549122.90 4508131.82 L2 |
| o4 | 5549121.54 4508134.31 |
| o5 | 5549121.36 4508136.55 |
| o6 | 5549113.06 4508141.18 |
| o7 | 5549112.14 4508141.18 |
| o8 | 5549112.13 4508138.36 |
| o9 | 5549098.43 4508141.18 |
| o10 | 5549098.45 4508138.95 L4 |
| o11 | 5549084.70 4508141.18 |
| o12 | 5549084.71 4508139.64 |
| o13 | 5549079.51 4508141.18 |
| o14 | 5549075.72 4508146.32 |
| o15 | 5549055.39 4508148.35 L6 |
| o16 | 5549025.54 4508151.28 L7 |
| o17 | 5548995.68 4508154.16 L8 |
| o18 | 5548965.80 4508156.96 L9 |
| o19 | 5548953.61 4508158.09 |
| o20 | 5548952.68 4508157.08 |
| o21 | 5548940.23 4508158.13 |
| o22 | 5548940.25 4508159.34 |
| o23 | 5548935.93 4508159.72 L10 |
| o24 | 5548906.03 4508162.24 L11 |
| o25 | 5548876.17 4508165.19 L12 |

| Współrzędne | |
|-------------|---------------------------|
| o26 | 5548846.27 4508167.73 L13 |
| o27 | 5548816.39 4508170.37 L14 |
| o28 | 5548782.64 4508173.35 L15 |
| o29 | 5548756.61 4508175.62 L16 |
| o30 | 5548727.21 4508178.08 L17 |
| o31 | 5548726.41 4508176.81 |
| o32 | 5548721.27 4508177.42 |
| o33 | 5548720.39 4508178.72 |
| o34 | 5548712.01 4508179.52 |
| o35 | 5548706.86 4508179.92 |
| o36 | 5548696.81 4508180.69 L18 |
| o37 | 5548675.97 4508182.34 |
| o38 | 5548673.69 4508183.20 |
| o39 | 5548671.11 4508182.72 |
| o40 | 5548666.86 4508183.12 L40 |
| o41 | 5548637.00 4508185.90 L20 |
| o42 | 5548622.74 4508186.90 |
| o43 | 5548621.68 4508188.03 |
| o44 | 5548609.23 4508186.57 |
| o45 | 5548607.06 4508187.80 L21 |
| o46 | 5548606.05 4508188.38 |
| o47 | 5548588.05 4508189.96 |
| o48 | 5548582.29 4508190.02 L22 |

Urząd Miejski w Belchatowie
Zdzisław Kabanowski
Na post. art. 25 ust. 1 ustawy z dnia 17.05.01
por. 163 29 zmiarami uzgodniono wytyczenie
projektowanych sieci uzbrojenia terenu
cz. 131, 167/2, 163/3, 166/3
opinia nr 1315/2012 z dn. 2.11.2012r.
Z up. STANOWISZ
Małgorzata Tomaszka
Przewodnicząca Zespołu
Ugodnienia Dokumentacji Projektowej

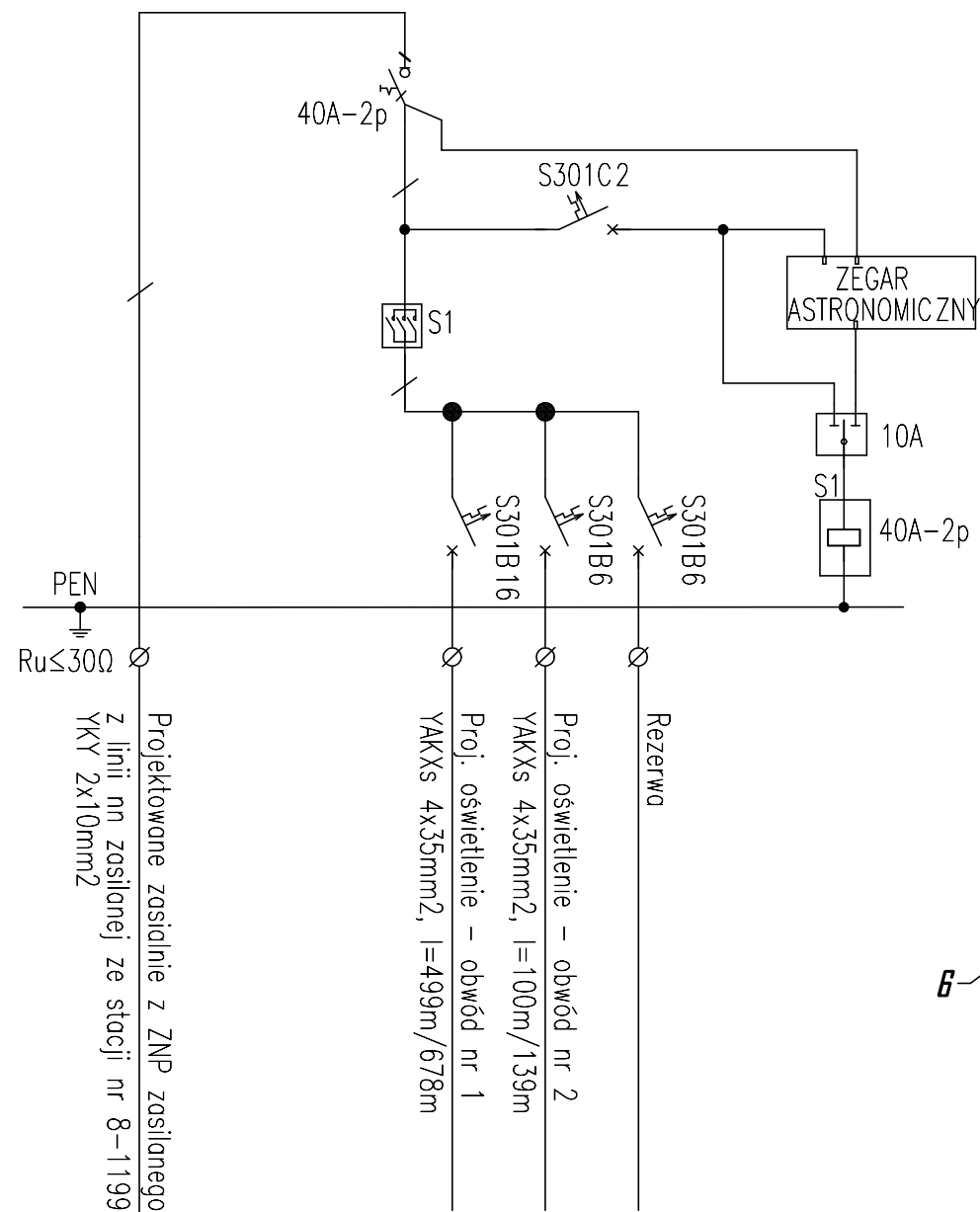
2012-08-09
POZ Wytwarzania S.A.
Rajon Energetyczny Belchatów
87-400 Belchatów, Rogozińskiego 10
Tel. (+48 44) 634 93 00, fax (+48 44) 634 92 02
UZGODNIONO
Opinia pozytywna
Wydział Mapy i Geodezji
Inspektor Miastowa
Rafał Trzaska
Urząd LUDZKOWOŚCIE

Przyłącze napowietrzne
objęte odrębnym opracowaniem



LINIA ROZGRANICZAJĄCA WŁASNOŚĆ MAJĄTKOWĄ

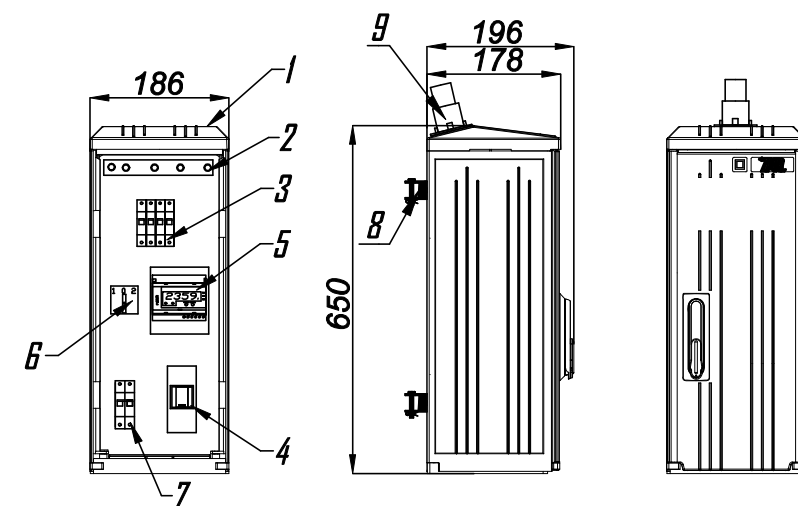
Schemat elektryczny



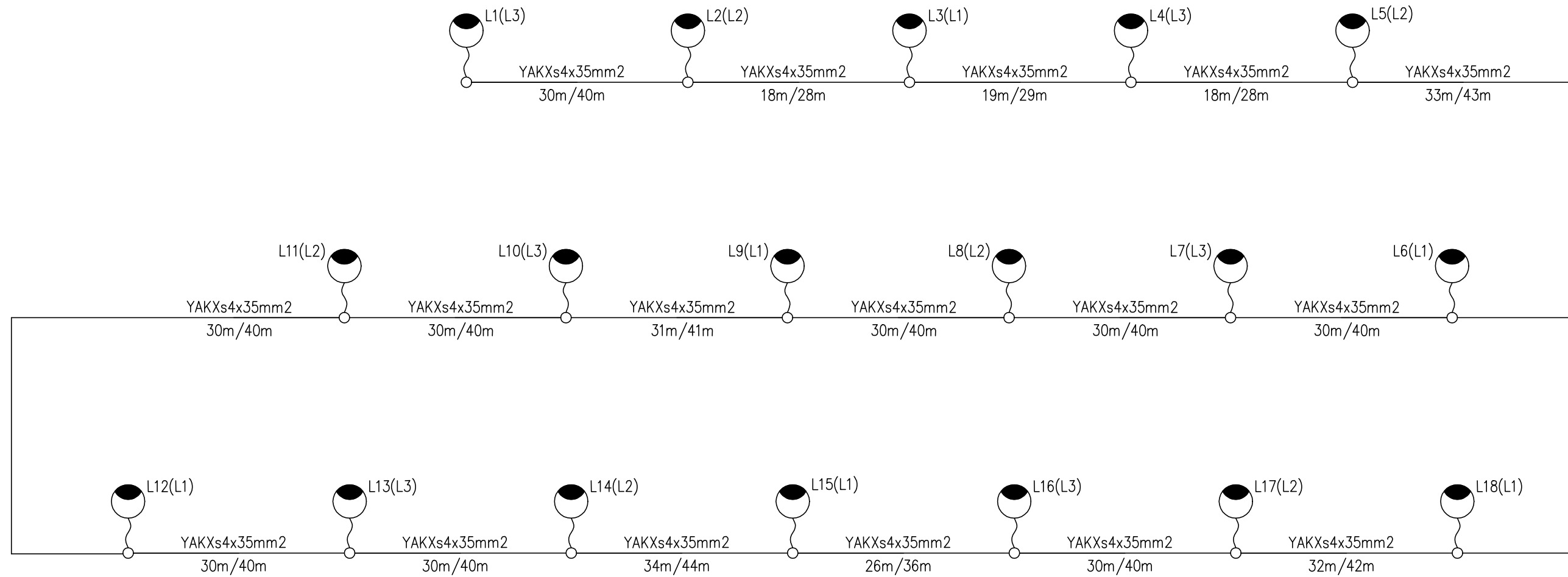
Wyposażenie

- | | |
|----|------------------------------|
| 1. | Obudowa SKRD 260/600/1 ZPUE |
| 2. | Szyna PEN AL 40x5 |
| 3. | Wyłączniki nadmiaroprądowe |
| 4. | Stycznik 40A-2p |
| 5. | Zegar astronomiczny |
| 6. | Przełącznik rodzaju pracy |
| 7. | Rozłącznik izolacyjny 40A-2p |
| 8. | Adaptory słupowe |
| 9. | Przepust kablowy |

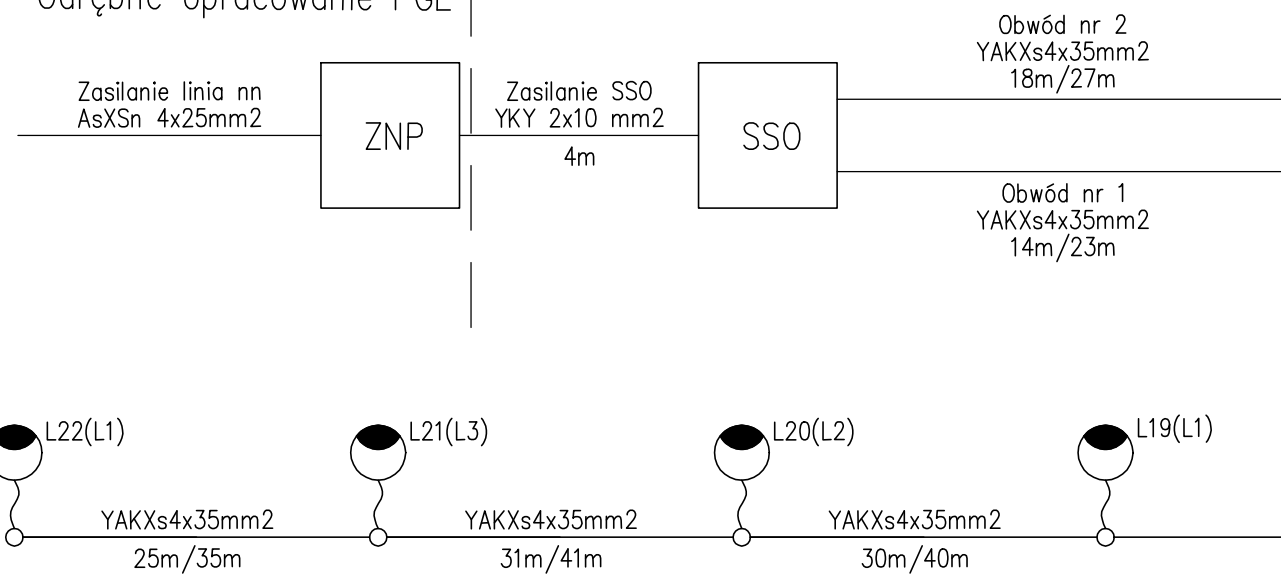
Widok złącza



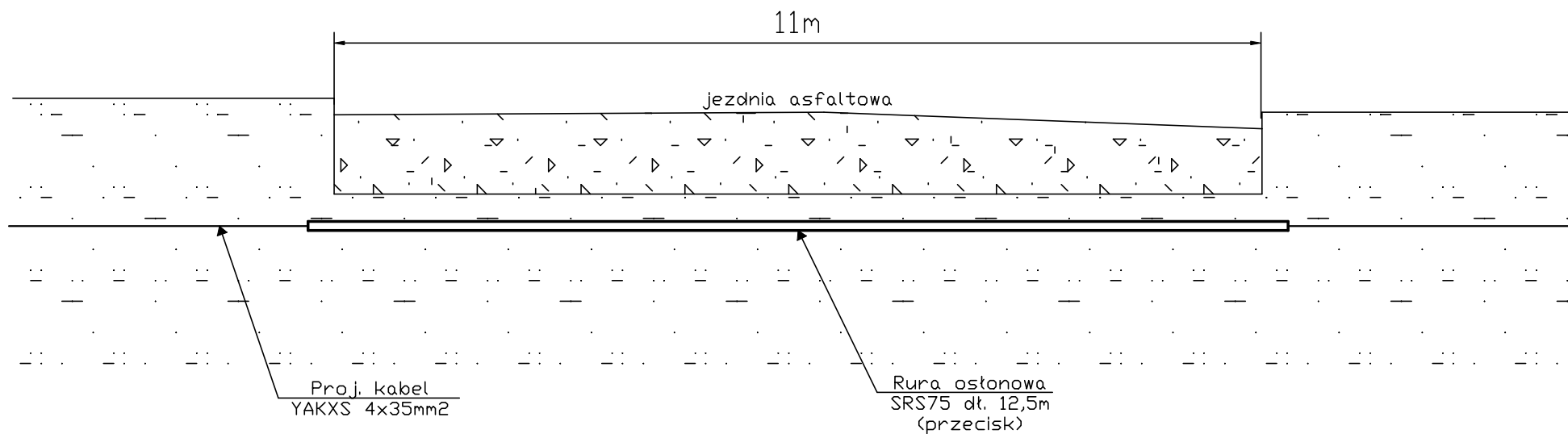
| | | | |
|---|--|--|---------------------------------|
| TEMAT: Budowa oświetlenia w miejscowości Kluki dz. nr 173/3, 173/4, 167/2, 466/3, 474 obręb 5, gmina Kluki INWESTOR: Gmina Kluki Kluki 88, 97-415 Kluki | | BRANŻA: ELEKTRYCZNA | Nr rys.: 2 |
| STADIUM: PROJEKT WYKONAWCZY | | PRZEDMIOT RYSUNKU: Schemat zasilania | Skala: - |
| Projektował: Augustyniak Kazimierz | Opracował: Antoszczyk Marcin | Nr uprawnień: UAN.V.8388/160/90 | Podpis: Data: 04.2013 |
| Opracował: Kabziński Tomasz | | | 04.2013 |



Odrębne opracowanie PGE



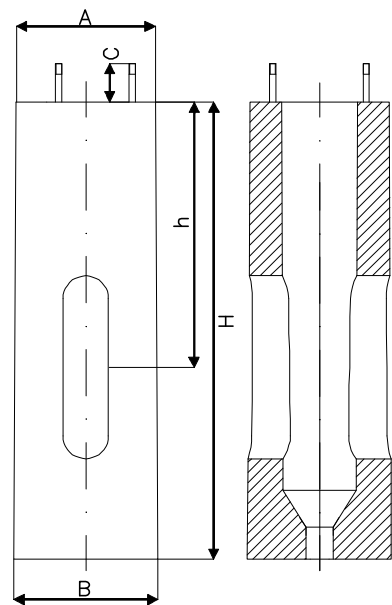
| | | | |
|---|--|---|-------------------------|
| TEMAT: Budowa oświetlenia w miejscowości Kluki dz. nr 173/3, 173/4, 167/2, 466/3, 474 obręb 5, gmina Kluki INWESTOR: Gmina Kluki Kluki 88, 97-415 Kluki | | BRANŻA: ELEKTRYCZNA | Nr rys.: 3 |
| STADIUM: PROJEKT WYKONAWCZY | | Skala: - | |
| PRZEDMIOT RYSUNKU: Schemat strukturalny | | Nr uprawnień: UAN.V.8388/160/90 | Data: 04.2013 |
| Projektował: Augustyniak Kazimierz | Opracował: Antoszczyk Marcin | | 04.2013 |
| Opracował: Kabziński Tomasz | | | 04.2013 |



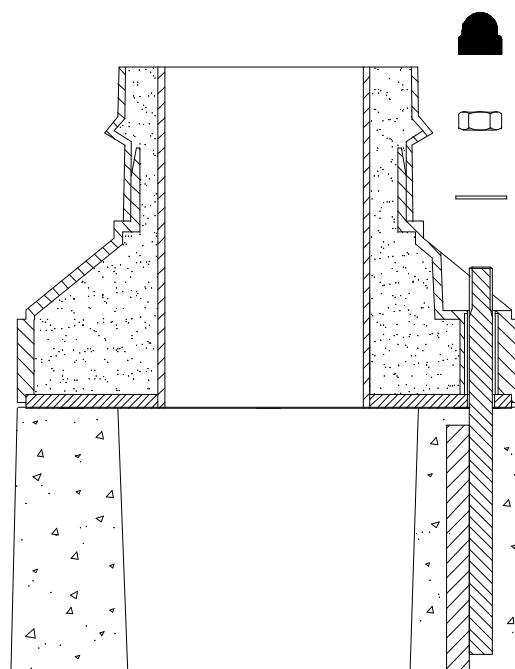
Opis Techniczny:

Projektowany kabel niskiego napięcia YAKXS 4x35 mm² należy ułożyć na głębokości 0,8m w przypadku przejść pod jezdnią odległość osłony od górnej powierzchni jezdni winna wynosić minimum 0,8m według normy N SEP-E-004. W miejscach przejść pod jezdnią kabel chronić rurą osłonową typu AROT, oraz pod wjazdami do posesji na zbliżeniu do słupów w miejscu skrzyżowań i zbliżeń z innymi instalacjami podziemnymi. Odległość w miejscach skrzyżowań z innymi urządzeniami podziemnymi winna odpowiadać normie N SEP-E-004. Roboty ziemne w pobliżu istniejących instalacji podziemnych wykonywać ręcznie pod nadzorem kierownictwa i w porozumieniu z odpowiednimi służbami.

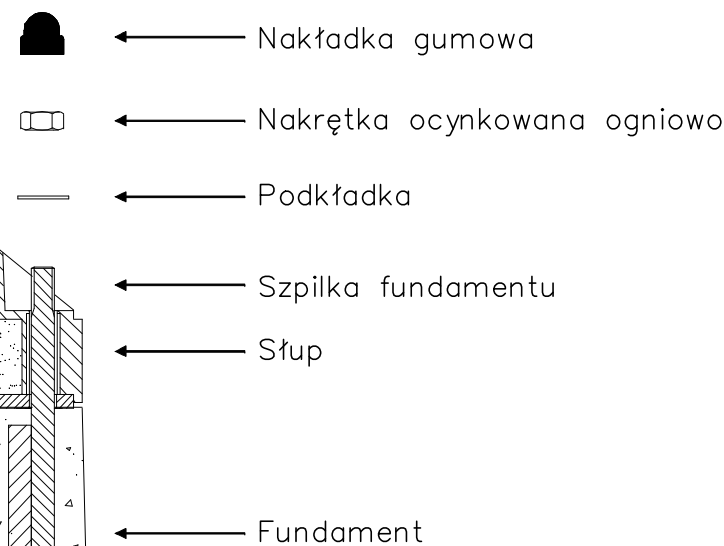
| | | | | |
|--|--|---------------------------------------|--|------------------|
| TEMAT: Budowa oświetlenia w miejscowości Kluki dz. nr 173/3, 173/4, 167/2, 466/3, 474 obręb 5, gmina Kluki | | BRANŻA: ELEKTRYCZNA | | Nr rys.: 4 |
| INWESTOR: Gmina Kluki Kluki 88, 97-415 Kluki | | STADIUM: PROJEKT WYKONAWCZY | | Skala: - |
| PRZEDMIOT RYSUNKU: Przejście pod jezdnią | | Nr uprawnień: | | Podpis: |
| Projektował: Augustyniak Kazimierz | | UAN.V.8388/160/90 | | Data: 04.2013 |
| Opracował: Antoszczyk Marcin | | | | 04.2013 |
| Opracował: Kabziński Tomasz | | | | 04.2013 |



Fundament betonowy



Sposób montażu słupa do fundamentu



Komplet elementów złącznych

Uwaga!
Fundamenty na których posadowione zostaną słupy oświetleniowe należy pokryć środkiem impregnującym (atestowana asfaltowa emulsja anionowa)

| | | | |
|--|-----------------------|---------------------------------------|------------------|
| TEMAT: Budowa oświetlenia w miejscowości Kluki dz. nr 173/3, 173/4, 167/2, 466/3, 474 obręb 5, gmina Kluki | | BRANŻA: ELEKTRYCZNA | Nr rys.: 5 |
| INWESTOR: Gmina Kluki Kluki 88, 97-415 Kluki | | STADIUM: PROJEKT WYKONAWCZY | Skala: - |
| PRZEDMIOT RYSUNKU: Fundament słupa oświetleniowego | | Nr uprawnień: | Podpis: |
| Projektował: | Augustyniak Kazimierz | UAN.V.8388/160/90 | Data: 04.2013 |
| Opracował: | Antoszczyk Marcin | | 04.2013 |
| Opracował: | Kabziński Tomasz | | 04.2013 |