

1

PROJEKT BUDOWLANY

**OBIEKT: LINIA KABLOWA OŚWIETLENIA ULICZNEGO
W MIEJSCOWOŚCI ŁĄG KOLONIA GMINA CZERSK
DZIAŁKI NR 255; 298/1**

BRANŻA: ELEKTRYCZNA

INWESTOR: GMINA CZERSK

**ADRES INWESTORA: 89-650 CZERSK
UL. KOŚCIUSZKI 27**

Starostwo Powiatowe
ul. 31 Stycznia 56
89-600 Chojnice
woj. pomorskie

Załącznik do decyzji
Znak: AB.9251.63/02
z dnia 22.02.2008r.

Zgodnie z art.20 ust.4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo Budowlane (Dz. U. z 2003 r. Nr 207 poz. 2016 z późniejszymi zmianami), oświadczamy, że projekt budowlany obiektu budowlanego jw. sporządziłem / sprawdziłem zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej. Dokumentacja jest kompletna w rozumieniu celu, któremu ma służyć.

NAZWA JEDNOSTKI PROJEKTOWANIA:

USŁUGI PROJEKTOWE
BRANŻY ELEKTRYCZNEJ
Alojzy Znajdek
99-600 Chojnica, ul. Wysoka 28
NIP 555 109-97-70

RE-CHOJNICE	
Dokumentacja techniczna sprawozdanie	
projekt budowlany	
branża: elektryczna	
tytuł: linia kablowa oświetlenia ulicznego	
adres: ul. Kościuszki 27, 89-650 Chojnice	
projektant: Alojzy Znajdek	
data: 2008-02-22	

ALOJZY ZNAJDEK
pr. bud. BUA-III/447/61/Bg 725/75 Bg
AUB-KZ/210/77/90
specjalność instalacyjno inżynierska
zakresie instalacji sieci elektrycznych

CHOJNICE, 26 LISTOPAD 2007 R.

SPRAWDZAJĄCY W BRANŻY ELEKTRYCZNEJ

MAREK ZNAJDEK
upr. bud. BUA-KZ-7210/36/89
AUB-KZ/210/77/90
specjalność inżynierska
zakresie instalacji sieci elektrycznych

I. OPIS TECHNICZNY

1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest wykonanie sieci oświetlenia ulicznego o długości 767m w miejscowości Łąg Kolonia.

2. Podstawa opracowania

Niniejszy projekt opracowano na podstawie:

- warunków technicznych wydanych przez Rejon Energetyczny w Chojnicach PRZ-RE3-1135-2007 z dnia 2007.08.23.
- wizji lokalnej
- planu geodezyjnego w skali 1 : 500
- branżowych uzgodnień z zainteresowanymi instytucjami i właścicielami gruntów
- obowiązujących przepisów i norm.

3. Lokalizacja, opis terenu i stan istniejący działek

Działki nr 255; 298/1 na których projektuje się linię kablową oświetlenia ulicznego położone są w miejscowości Łąg Kolonia

Działka stanowi własność:

255 - Gmina Czersk, 89-650 Czersk ul. Kościuszki 27

298/1 - Gmina Czersk, 89-650 Czersk ul. Kościuszki 27

- Felicja i Roman Karczmarczyk, 89-632 Łąg Kolonia 50

- Jolanta i Stanisław Kowalczyk, 89-632 Łąg Kolonia 50

- Grażyna Kiedrowska, 89-632 Łąg Kolonia 50

11. 9. 07
84. 11. 07

W obrębie projektowanej trasy linii kablowej oświetlenia ulicznego znajduje się droga.

Teren jest uzbrojony w napowietrzną linię elektroenergetyczną oraz sieć wod.-kan. W sąsiedztwie działki są zabudowane. Działki leżą na terenie płaskim. Przewidywane prace i przyszła eksploatacja projektowanego oświetlenia ulicznego nie będą miały wpływu na środowisko. Lokalizację obiektu zawiera projekt zagospodarowania terenu będący integralną częścią niniejszego opracowania.

4. Zakres opracowania

Niniejszy projekt obejmuje swoim zakresem :

- Linię kablową
- Słupy i oprawy oświetleniowe
- Ochrona od porażeń

4.1. LINIA KABLOWA

Zgodnie z warunkami technicznymi zasilania wydanymi przez Rejon Dystrybucji w Chojnicach projektowana linia kablowa będzie zasilana z istniejącej sieci napowietrznej oświetlenia ulicznego słup nr 205/1 w miejscowości Łąg Kolonia. Zaprojektowano kabel ziemny YAKY 4x35mm, który należy ułożyć wzdłuż pobocza drogi zgodnie z załączonym rysunkiem. Kabel ułożyć linią falistą na głębokości 70 cm na podsypce z piasku i taką samą warstwą piasku należy go przysypywać. Następnie rów kablowy ponownie przysypać 15 cm warstwą ziemi rodzimej i ułożyć folię ochronną koloru niebieskiego. Z kolei rów kablowy całkowicie wypełnić pozostałą ziemią. Wszelkie kolizje kabla z urządzeniami podziemnymi oraz skrzyżowanie z drogą wykonać w rurze ochronnej typu "AROT". Na całej długości kabel zaopatrzyć w oznaczniki OKI z informacją dotyczącą jego trasy (od-do), typem, przekrojem, rokiem budowy i określeniem właściciela. Na oznacznikach kablowych dopisać "oświetlenie uliczne". Przy każdym słupie pozostawić 1 m zapas kabla. Wytyczenie i zinventaryzowanie trasy kabla zlecić geodzieji. Badanie kontrolne izolacji kabla wykonać przed zasypaniem i ponownie przed załączeniem napięcia.

4.2. SŁUPY I OPRAWY OŚWIETLENIOWE

Zastosować słupy oświetleniowe typu SSO 60/90/3P posadowione na prefabrykacjach betonowych FB-150. Oprawy sodowe typu OUS 150 zainstalować na wysięgnikach rurowych. Dla zabezpieczenia opraw przed skutkami zwarć zainstalować tabliczki bezpiecznikowe typu TZK -1 z bezpiecznikami S-161B 6A. Na słupach umieścić numery zgodnie z oznaczeniem na rysunku.

4.3. OCHRONA OD PORAŻEŃ

Jako system ochronny od porażeń w sieci oświetlenia ulicznego zastosować szybkie wyłączenie zasilania w układzie TN-C. Na końcu obwodu i na słupie nr 205/1/3 linii oświetlenia ulicznego wykonać uziemienie o wartości mniejszej lub równej 10 omów. Każdy słup, wysięgnik i oprawę oświetleniową połączyć z przewodem PEN. Przed oddaniem do użytku oświetlenia ulicznego należy wykonać pomiary skuteczności ochrony od porażeń.

5. Uwagi końcowe

Przed przystąpieniem do robót zapoznać się z treścią uzgodnień gestorów uzbrojenia podziemnego i zastosować się do ich zaleceń (wymogów). Wszystkie prace ziemne wykonać ręcznie. Całość prac wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami.

6. Informacje dotyczące planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Rodzaj inwestycji : Linia kablowa oświetlenia ulicznego

Adres inwestycji : Łąg Kolonia

Adres inwestora: 89-650 Czersk ul. Kościuszki

Projektant: Alojzy Znajdek

upr. bud. BUA-III/447/63/Bg 725/75Bg

AUB-KZ-7210/77/90

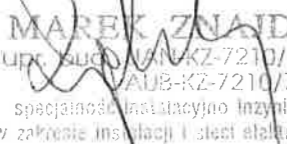
Sporządzający opracowanie: Alojzy Znajdek

Data sporządzenia: 26.11.2007r.


- 1) Przewidziany zakres robót dla linii kablowej oświetlenia ulicznego:
 - roboty ziemne
 - prace montażowe
- 2) Wykaz istniejących obiektów budowlanych:
 - na działkach objętych inwestycją znajduje się linia napowietrzna niskiego napięcia oraz sieć wod-kan.,
- 3) Wskazanie elementów zagospodarowania działek lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:
 - działka jest uzbrojona w napowietrzną linię elektroenergetyczną, sieć wod.-kan. które należy wziąć pod uwagę przy wykonywaniu prac ziemnych i prac montażowych
- 4) Przy wykonywaniu robót budowlanych na tej budowie występuje ryzyko wypadku między innymi od następujących zagrożeń:
 - porażenie prądem elektrycznym
 - poślizgnięcie się na płaszczyźnie (szczególnie w okresie zimowych)
 - przysypanie człowieka ziemią w wykopie
 - uszkodzenie ciała od ręcznego dźwigania zbyt dużych ciężarów oraz od uderzenia
- 5) Pracownicy zatrudnieni na budowie powinni mieć następujące przeszkolenie BHP:
 - wstępne, ogólne
 - podstawowe lub okresowe
 - stanowiskowe
 - pracownicy obsługujący maszyny powinni mieć odpowiednie przeszkolenie i uprawnienia wydane przez Urząd Dozoru Technicznego
 - przed robotami należy sprawdzić sprawność sprzętu, pouczyć pracowników o bezpiecznych metodach pracy na określonych stanowiskach, powierzyć obsługę sprzętu wykwalifikowanym pracownikom

- 6) Przed rozpoczęciem robót należy odpowiednio zagospodarować i przygotować teren budowy
wykonać należy:
- odpowiednie ogrodzenie (zabezpieczenie wykopów)
 - urządzenie pomieszczeń higieniczno-sanitarnych
 - zapewnienie łączności telefonicznej

SPRAWDZAJĄCY W BRANŻY
ELEKTRYCZNEJ


MAREK ZNAJDEK
upr. bud. AUB-KZ-7210/36/89
AUB-KZ-7210/75/90
specjalność instalacyjno inżynierska
w zakresie instalacji i sieci elektrycznych

Projektant:


ALOJZY ZNAJDEK
pr. bud. BUA-III/447/63/Bg 725/75 Bg
AKB-KZ-7210/77/90
specjalność instalacyjno inżynierska
w zakresie instalacji i sieci elektrycznych

II. OBLICZENIA TECHNICZNE

II. OBLICZENIA TECHNICZNE

Dodatkowa moc na obwodzie oświetleniowym wynosi:

$$P = 7 \times 0,168 = 1,176 \text{ kW}$$

$$I_s = \frac{1\,176}{230 \times 0,85} = 6,02 \text{ A}$$

Istniejące zabezpieczenia w szafce oświetleniowej spełniają warunki wynikające z obliczeń.

Projektował:

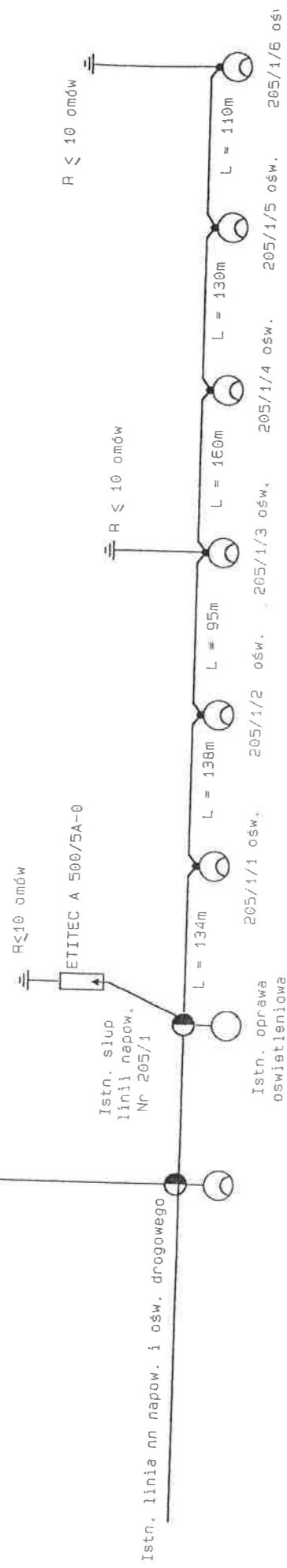
**SPRAWDZAJĄCY W BRANŻY
ELEKTRYCZNEJ**

MAREK ZNAJDEK
upr. bud. UAM-KZ-7210/36/89
AUB-KZ-210/75/90
specjalność inżynierska
w zakresie instalacji i sieci elektrycznych

ALOJZY ZNAJDEK
pr. bud. BUA-III/447/63/Bg 725/75 Bg
AUB-KZ-210/77/90
specjalność inżynierska
w zakresie instalacji i sieci elektrycznych

III. RYSUNKI

Do st. transf. Łąg Wybud. I
Nr 33686



LEGENDA:

- Proj. kabel YAKY 4x35mm
- - Proj. oprawa OUS 150W
- ⊥ - Proj. uzziemienie

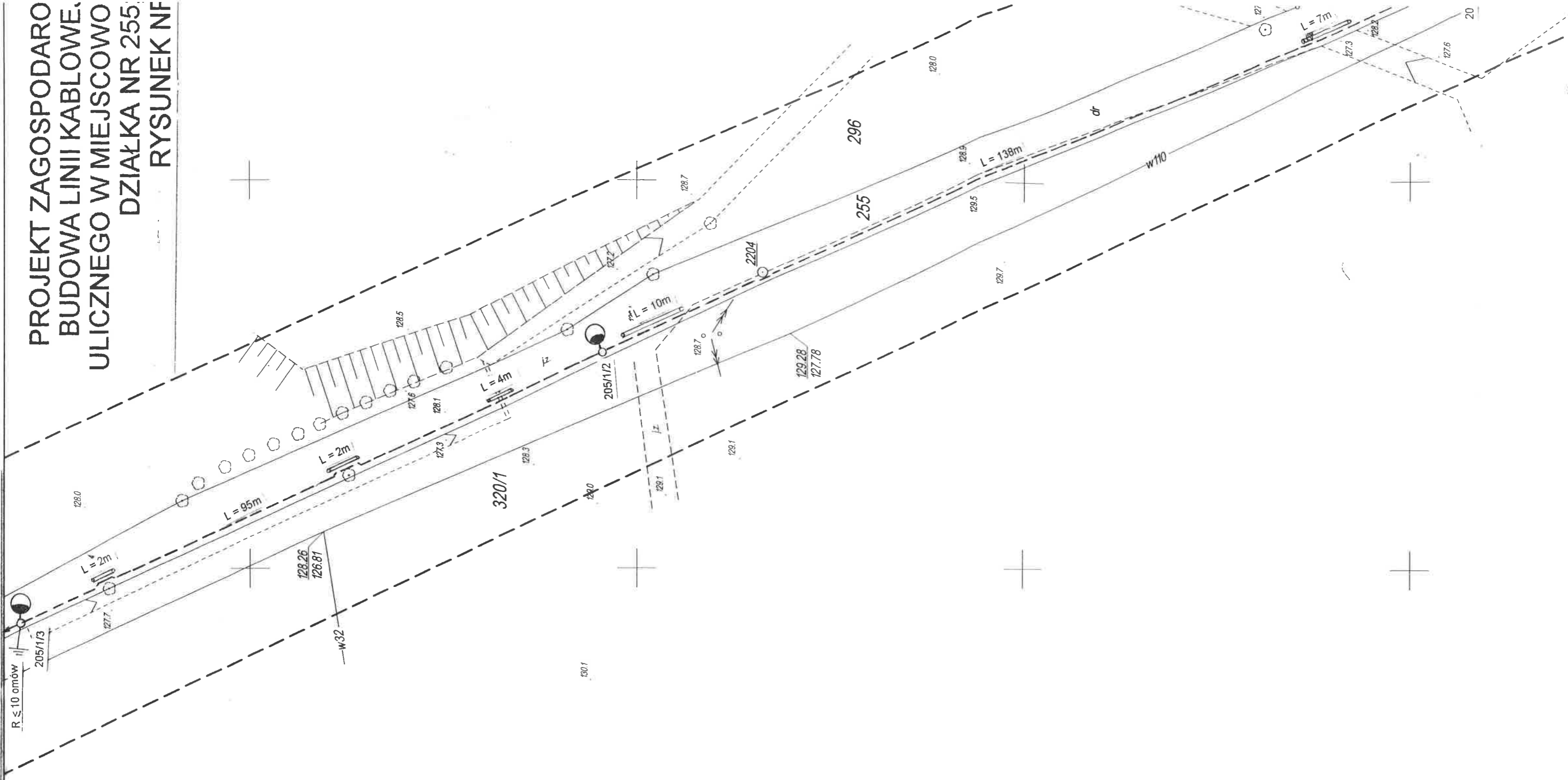
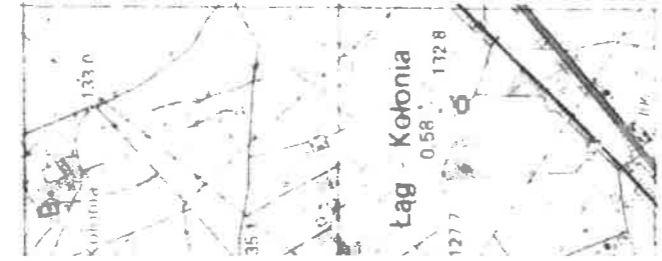
SPRAWDZAJĄCY W BRANŻY ELEKTRYCZNEJ

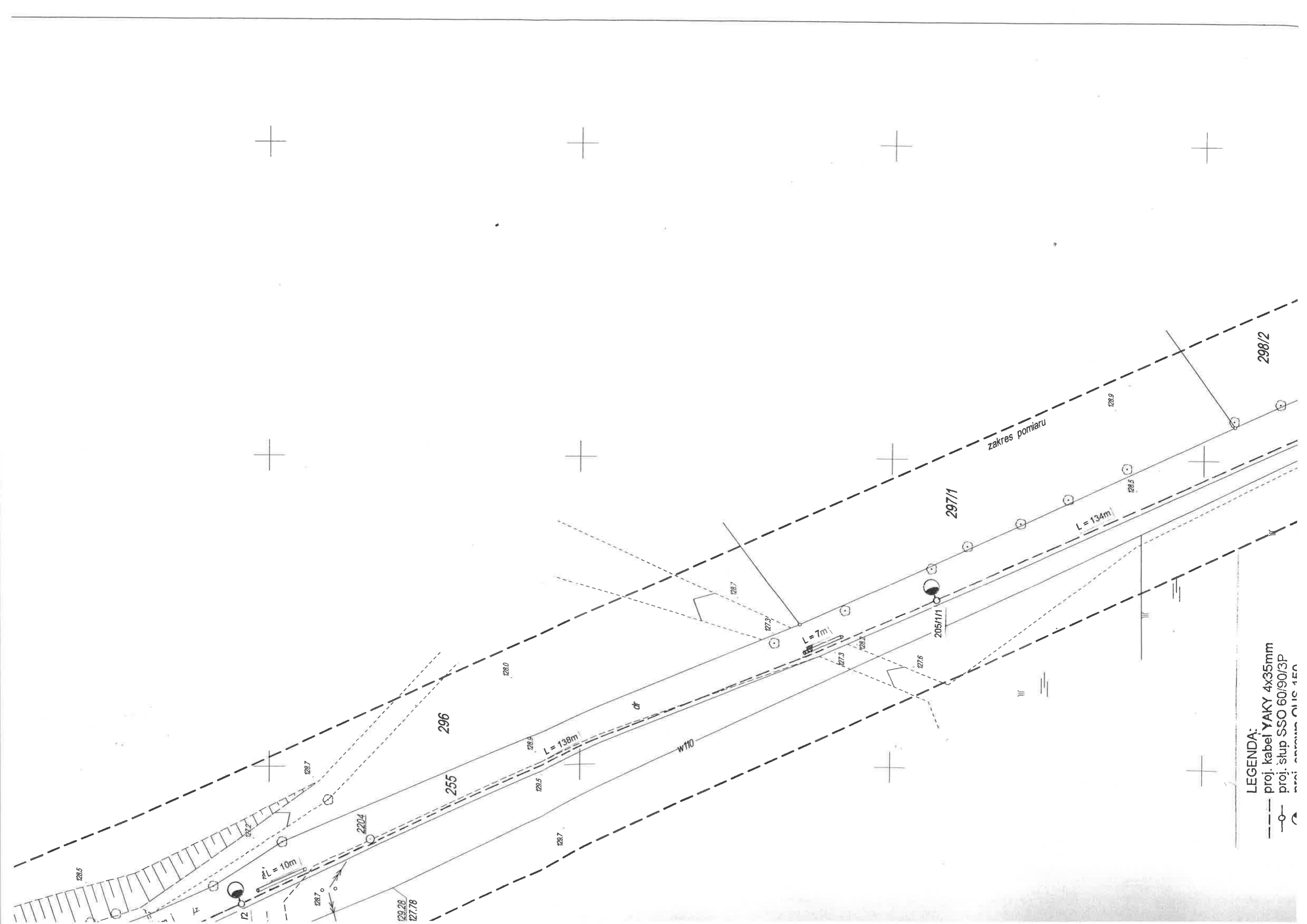
MAXIMILIAN ZAŁĘDEK
upr. bud. ul. W. 7210/36/89
specjalność instalacyjno inżynierska
w zakresie instalacji sieci elektroenergetycznych

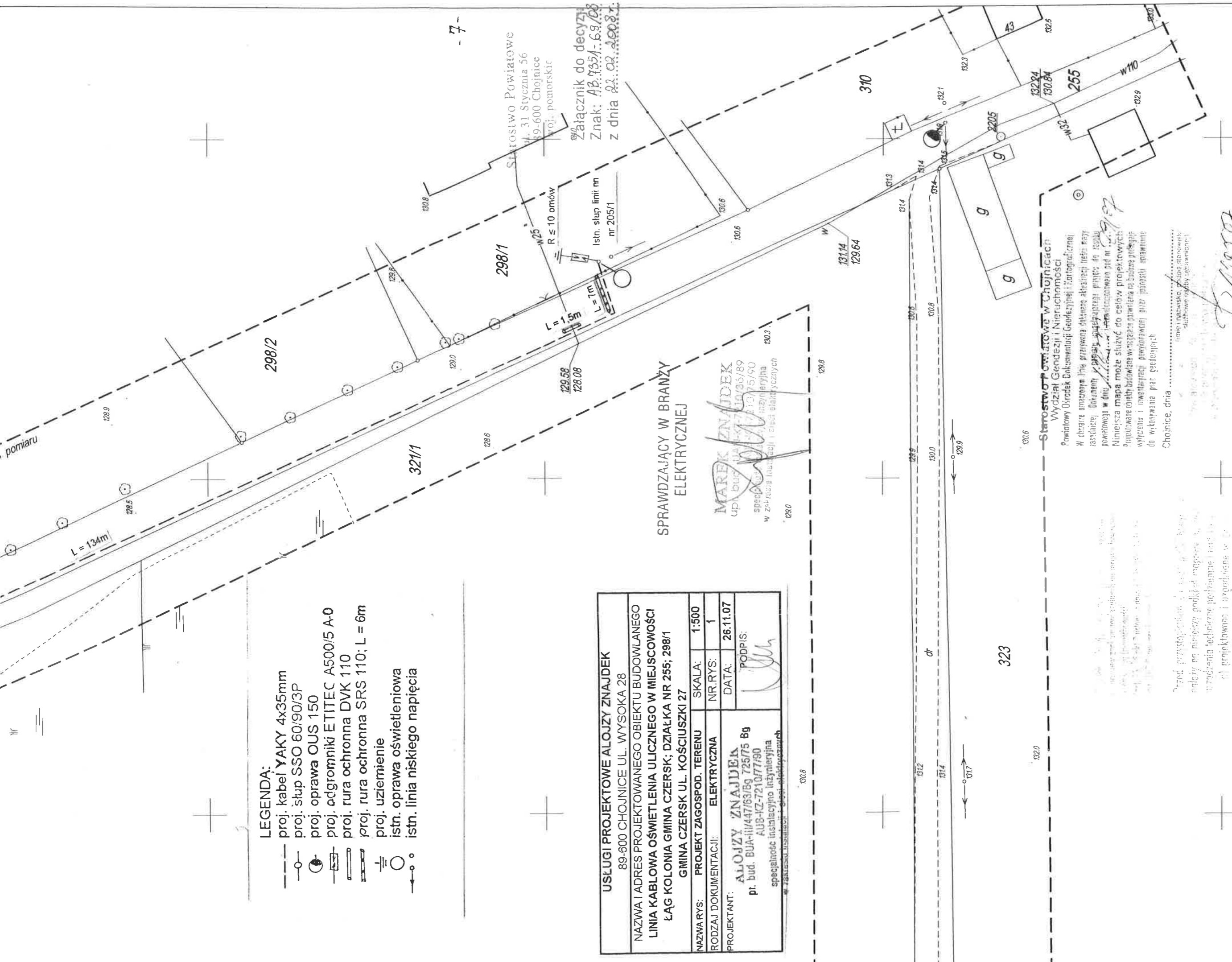
USŁUGI PROJEKTOWE ALOJZY ZNAJDEK	
89-600 CHOJNICE UL. WYSOKA 28	
NAZWA I ADRES PROJEKTOWANEGO OBIEKTU BUDOWLANEGO	
LINIA KABLOWA OŚWIETLENIA ULICZNEGO W MIEJSCOWOŚCI	
ŁĄG KOLONIA GMINA CZERSK; DZIAŁKA NR 255; 298/1	
GMINA CZERSK UL. KOŚCIUSZKI 27	
NAZWA RYS:	SCHEMAT IDEOWY ZASILANIA
RODZAJ DOKUMENTACJI	ELEKTRYCZNA
PROJEKTANT/pr. bud.	BUA-111/447/63/Bg 725,75 Bg AUB-KZ-7210/75/90
SKALA:	NR.RYS: 01
DATA:	26.11.07
PODPIS:	
<i>[Signature]</i>	

Ciąg dalszy na rysunku Nr 2

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA
BUDOWA LINII KABLOWEJ,
ULICZNEGO W MIEJSCOWOŚCI
DZIAŁKA NR 255
RYSUNEK NR 1







- LEGENDA:**
- o — proj. kabel YAKY 4x35mm
 - o — proj. słup SSO 60/90/3P
 - ⊙ proj. oprawa OUS 150
 - ⊕ — proj. odgromniki ETITEC A500/5 A-0
 - ⊕ — proj. rura ochronna DVK 110
 - ⊕ — proj. rura ochronna SRS 110; L = 6m
 - ⊕ proj. uziemienie
 - istn. oprawa oświetleniowa
 - o — istn. linia niskiego napięcia

USŁUGI PROJEKTOWE ALOJZY ZNAJDEK	
89-600 CHOJNICE UL. WYSOKA 28	
NAZWA I ADRES PROJEKTOWANEGO OBIEKTU BUDOWLANEGO	
LINIA KABLOWA OŚWIETLENIA ULICZNEGO W MIEJSCOWOŚCI	
ŁĄG KOLONIA GMINA CZERSK; DZIAŁKA NR 255; 298/1	
GMINA CZERSK UL. KOŚCIUSZKI 27	
NAZWA RYS:	PROJEKT ZAGOSPOD. TERENU
SKALA:	1:500
RODZAJ DOKUMENTACJI:	ELEKTRYCZNA
NR. RYS:	1
PROJEKTANT:	ALJZY ZNAJDEK
pt. bud. BUA-III/447/63/Bg 725/75 Bg	DATA: 26.11.07
AUB-KZ-7210/7790	PODPIS:
specjalność instalacyjno inżynierska	<i>[Signature]</i>
nr 78416300.103420001 - obiekt elektrycznych	

SPRAWDZAJĄCY W BRANŻY ELEKTRYCZNEJ

MAREK ZNAJDEK
 upr. bud. III/447/63/Bg 725/75 Bg
 specjalność: elektryczna inżynierska
 w z-p. robót instalacji i sieci elektrycznych

323

1320

Starostwo Powiatowe w Chojnicach
 Wydział Geodezji i Nieruchomości
 Powiatowy Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej
 W obrzbie oznaczonym linią przerywaną dokonano aktualizacji niżej nasy-
 zastawionej. Dokumenty w sprawie: aktualizacja projektu do rozbiu-
 pomiarowego w dniu 04.05.2007r. - aktualizowanie pod nr 299/07
 Niniejsza mapa może służyć do celów projektowych.
 Poprawione objętych budowlanych w rozkazie przewidziano na budowę polegają-
 wyliczono i uwzględniono powiększenia pierw. planu oraz wprowadzono
 do wykonania post. geodezyjnych

Chojnice, dnia 04.05.2007r.
 imię i nazwisko: Sławomir Staronowski
 stanowisko: starszy geodeta

[Signature]

**IV. ZAŁĄCZNIKI FORMALNO-PRAWNE,
UZGODNIENIA**

Numer PRZ-RE3-1135-2007

GINA CZERSK
ul. Kościuszki 27
89-650 Czersk

Warunki przyłączenia
do sieci elektroenergetycznej ENEA Operator Sp. z o.o.

charakter i lokalizacja obiektu/ lokalu: oświetlenie uliczne,
89652 LAG, LAG KOLONIA,
warunki dotyczą obiektu projektowanego
z mocą przyłączeniową 5 kW na napięciu 230 V
zakwalifikowanego do V grupy przyłączeniowej.

I. MIEJSCE PRZYŁĄCZENIA

Słup linii napowietrznej nn zasilany ze stacji ŁĄG WYB.1 typ - STS nr 33686 z transformatorem 50 kVA, obwód nr 100, 200, złącze/słup nr 112/4

II. RODZAJ POŁĄCZENIA Z SIECIĄ ORAZ ZAKRES NIEZBĘDNYCH ZMIAN W SIECI

1. w zakresie dotyczącym urządzeń przedsiębiorstwa energetycznego

- Urządzenia w sieci dostosować do zwiększonego poboru mocy

2. w zakresie dotyczącym urządzeń odbiorcy

- Od słupa nr 112/4 linii napowietrznej do szafki oświetleniowej wybudować przyłącze kablowe YAKY 4x35mm². Od przedmiotowej szafki wybudować linię kablową oświetleniową YAKY lub YKY o przekroju według potrzeb.
- Z dogodnego stanowiska linii napowietrznej (obwód 200) wybudować linię kablową oświetleniową YAKY lub YKY o przekroju według potrzeb

III. MIEJSCE DOSTARCZANIA ENERGII ELEKTRYCZNEJ

Miejscem dostarczania energii elektrycznej będą zaciski prądowe przy słupie na linii napowietrznej nn-0,4kV w kierunku instalacji odbiorcy, stanowiące jednocześnie granicę eksploatacji pomiędzy siecią ENEA Operator Sp. z o.o. a odbiorcą.

IV. MIEJSCE ZAINSTALOWANIA UKŁADU POMIAROWO-ROZLICZENIOWEGO

w części pomiarowej szafki

V. WYMAGANIA DOTYCZĄCE UKŁADU POMIAROWO-ROZLICZENIOWEGO

Bezpośredni układ pomiarowo-rozliczeniowy energii elektrycznej przystosowany do rozliczeń w grupie taryfowej C12b składać się będzie z:

- licznika 1 - fazowego dwustrefowego

VI. RODZAJ I USYTUOWANIE ZABEZPIECZEŃ:

Zabezpieczenie główne przedlicznikowe o wielkości 25 A z charakterystyką zwłoczną usytuowane będzie w szafce oświetleniowej

VII. WYMAGANY STOPIEŃ SKOMPENSOWANIA MOCY BIERNEJ:

tg ϕ_0 naturalny

VIII. WARTOŚCI DO OBLICZEŃ:

- nie dotyczy

IX. DANE I INFORMACJE DOTYCZĄCE SIECI DLA DOBORU SYSTEMU OCHRONY OD PORAŻEŃ:

Sieć elektroenergetyczna ENEA S.A. pracuje w układzie TN-C

X. UWAGI DODATKOWE

1. Instalację wewnętrzną należy wykonać zgodnie z wymaganiami normy PN-IEC 60364 oraz Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. „w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie” (Dz. U. z 2002 r. Nr 75 poz. 690). Instalowane urządzenia powinny spełniać wymagania norm. oraz posiadać odpowiednie atesty.
2. Zrealizowanie zasilania na podstawie przedmiotowych warunków przyłączenia stanowić będzie podstawę do zawarcia w umowie sprzedaży energii elektrycznej oraz świadczenia usług przesyłowych standardów jakościowych energii elektrycznej w zakresie odchyłeń częstotliwości i napięcia, odkształcenia napięcia, zawartości poszczególnych harmonicznych, łącznego czasu przerw w ciągu roku oraz czasu przerwy jednorazowej zgodnych z przepisami obowiązującego prawa.
3. Podstawę do rozpoczęcia realizacji prac projektowych i budowlano – montażowych ujętych w niniejszych warunkach stanowi umowa o przyłączenie.
4. Całość prac należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i prawem budowlanym

Data ważności warunków przyłączenia: 2 lata od daty ich określenia

EA Operator Sp. z o.o.
Region Dystrybucji Chojnice
sekcja Rozwoju
Mierzwie
Janusz Fornalski
(podpis osoby upoważnionej)

**Stwierdzam zgodność
kserokopii z oryginałem**

dnia2007-11-25...

Alojzy Zmąca
Dz. Dud. BUA-III/447/63/85 725/75
AIB-KZ-7210/77/90

Załącznik nr 1

Uzgodnienie nr SNB/ZE-U4/87623/09/2007

Temat przedłożonego projektu: linia kablowa oświetlenia ulicznego w miejscowości Łąg Kolonia gm.Czersk.

Projektant: Usługi Projektowe Branży Elektrycznej Alojzy Znajdek, ul. Wysoka 28, 89-600 Chojnice.

Inwestor:

Przedłożony projekt uzgadnia się na następujących warunkach:

- 1) istniejącą i projektowaną sieć telekomunikacyjną podziemną / napowietrzną - własność Telekomunikacji Polskiej S.A., Obszaru Eksploatacji Pionu Sieci w Bydgoszczy zaznaczono na projekcie kolorem **pomarańczowym**,
- 2) zastrzegamy możliwość wystąpienia w terenie urządzeń i kabli niezainwentaryzowanych, wyłączonych z eksploatacji. Powyższy fakt należy niezwłocznie zgłosić do Dysponenta Operacyjnego tel. 0 52 341 35 13 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 7-dniowym wyprzedzeniem, pisemnie, powiadomi Telekomunikację Polską S.A., Obszar Eksploatacji Pionu Sieci w Bydgoszczy, Wydział Współpracy i Rozliczeń z Partnerami Technicznymi TP, 85-733 Bydgoszcz, ul. M.C.Skłodowskiej 60 B, faks 0 52 375 30 20, o zamiarze rozpoczęcia prac, celem protokółowego przekazania placu budowy (sieć TP, miejsca kolizyjne), podając numer wydanych Warunków Technicznych, W przypadku, gdy Warunki 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. Obszar Eksploatacji Pionu Sieci w Bydgoszczy 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. Obszar Eksploatacji Pionu Sieci w Bydgoszczy 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 kabel telekomunikacyjny zabezpieczyć rurą dwudzielną typu AROT,

Stwierdzam zgodność
kserokopii z oryginałem

dnia2007..-11..-2..5

Mieczysław Kotlenga

Specjalista

Bydgoszcz dnia: 19.09.2007r
miejscowość i data

Alojzy Znajdek

pieczętka i podpis osoby uzgadniającej

odr. bud. BUA-KV/447/63/Bg 725/75 Bg

411B-KZ 7210/77/90