

Przedsiębiorstwo Produkcyjno Handlowo Usługowe
„REMIS” Mieczysław Szczygiel

Dokumentacja Projektowa

TYTUŁ PROJEKTU : Budowa oświetlenia drogowego wraz z linią
kablową 0,4 kV w Klamrach dz. nr 56/1;57/1
gm. Chelmno

BRANŻA : Elektryczna

LOKALIZACJA : Klamry gm. Chelmno
dz. nr 56/1;57/1;69/1
Kategoria Obiektu XXVI

INWESTOR : Gmina Chelmno
ul. Dworcowa 1
86-200 Chelmno

Projektant :

mgr inż. Mieczysław Szczygiel
Uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń w specjalności:
instalacyjnej w zakresie sieci i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
nr KUP/0077/POO.E/12; nr KUP/2451/IE/01

Projekt zawiera

Strona tytułowa

1. Oświadczenie projektanta..
2. Uprawnienia przygotowania zawodowego i zaświadczenie IITB
3. Podstawa prawna
4. Uzgodnienia:
 - a. Protokół roboczy ZUD Starostwo Chełmno
 - b. Urząd Gminy Chełmna
 - c. Zakład Gazowniczy w Bydgoszczy
5. Opis techniczny.
6. Plan BIOZ
7. Zestawienie montażowe
8. Obliczenia
9. Rysunki:
 - nr 1 – Plan sytuacyjny w skali 1:500
 - nr 2 - Schemat linii kablowej

Klamry dn. 28.09.2018r

OŚWIADCZENIE

Na podstawie art. 20, ust.4 ustawy z dnia 5 lipca 1994 roku – Prawo budowlane (Dziennik Ustaw z 2017 roku, poz.1332 z późniejszymi zmianami) oświadczam, że projekt budowlany

**Budowa oświetlenia drogowego wraz z linią kablową 0,4 kV
w Klamrach dz. nr 56/1;57/1 gm. Chełmno**

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Sygn. akt: KUPOLIB/KK-0054-0012/12

DECYZJA

Bydgoszcz, dnia 11 czerwca 2012 r.

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 1 i pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42, z późn. zm.), art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 2 art. 14 ust. 1 pkt 5 i ust. 3 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623, z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2006 r. Nr 83, poz. 578, z późn. zm.) w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071, z późn. zm.)

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna

n a d a j e

Panu Mieczysławowi Edwardowi Szczygłowi
magistrowi inżynierowi o kierunku elektrotechnika
urodzonemu dnia

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny KUP/0077/POOE/12

do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości ządania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwołanie decyzji.

Pouczenie

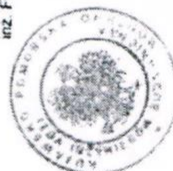
Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej KUPOLIB w Bydgoszczy w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Skład Orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

mgr inż. Jacek Kolodziej

inż. Wojciech Kłatecki

inż. Franciszek Szyplński



Szczegółowy zakres uprawnień budowlanych

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i art. 13 ust. 4 ustawy Prawo budowlane, w związku z § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, Pan Mieczysław Edward Szczygłowi jest upoważniony w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych do:

- projektowania obiektu budowlanego takiego jak: sieci, instalacje elektryczne i elektroenergetyczne, w tym: kolektorowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania i sterowania, w tym: kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów,
 - sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
 - sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy Prawo budowlane
- bez ograniczeń.

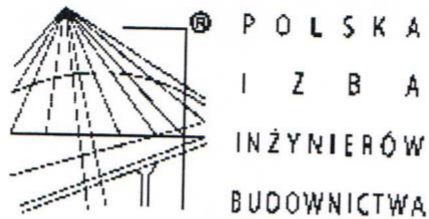
Na podstawie § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane uprawniają do sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych.

Skład Orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

mgr inż. Jacek Kolodziej

inż. Wojciech Kłatecki

inż. Franciszek Szyplński



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

KUP-5BJ-KM4-HG7 *

Pan MIECZYŚLAW SZCZYGIEŁ o numerze ewidencyjnym KUP/IE/2451/01
adres zamieszkania m. |

jest członkiem Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2018-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-12-13 roku przez:

Adam Podhorecki, Przewodniczący Rady Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są
równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.

Znak sprawy: 6630.154.2018

**PROTOKÓŁ Z NARADY KOORDYNACYJNEJ
z dnia 07.11.2018 r. w sprawie usytuowania projektowanej sieci uzbrojenia terenu**

Na podstawie art. 28b, 28c, 28d i 28e ustawy z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. z 2017 r. poz. 2101 z późn. zm.) Ustaw podstawę prawną w opcjach!!!

Miejsce narady:	Chełmno
Lokalizacja:	Klamry, dz.: 56/1, 57/1, 69/1
Przedmiot narady:	SIEĆ ENERGETYCZNA
Inwestor:	ENERGA-OPERATOR S.A. ODDZIAŁ W TORUNIU REJON DYSTRYBUCJI W GRUDZIĄDZU ul. Curie-Skłodowskiej 6/7, 86-300 Grudziądz
Projektant:	MIECZYŚLAW SZCZYGIĘŁ Inne upr.: budowlane KUP/245/IE/01
Przewodniczący:	Małgorzata Jabłońska
Sposób przeprowadzenia narady:	elektroniczny
Data wpływu:	30.10.2018 r.

Lista uczestników narady koordynacyjnej wraz z uwagami

Lp.	Nazwa instytucji Sposób uczestnictwa	Stanowisko Uwagi	Imię i nazwisko uczestnika
1	ENERGA OŚWIETLENIE SP Z O.O. ul. Rzemieślnicza 17/19, 81-855 Sopot ub ul. Skłodowskiej 6/7, 86-300 Grudziądz elektroniczny	Bez uwag Uczestnik nieobecny na naradzie	Kocięda Maciej
2	ENERGA-OPERATOR S.A. REJON DYSTRYBUCJI GRUDZIĄDZ 86-300 Grudziądz ulica Curie-Skłodowskiej 6/7 NIP: 5830001190 elektroniczny	Uzgodniono pozytywnie z uwagami Uzgodniono pismem RG/2MMD/JK/U/1077/2018 z dnia 30.10.2018	Szumotalski Zdzisław
3	Netia S.A. ERICSSON sp. z o.o. ul. Bukowa 27 87-100 Toruń Waldemar Wachowski tel. 662 027 854 elektroniczny	Bez uwag Uzgodniono pozytywnie	Wachowski Waldemar
4	ORANGE S.A. Pion Technicznej Obsługi	Bez uwag Uczestnik nieobecny na naradzie	Wilewski Wojciech

	Klienta ul. Chodkiewicza 61, 85-667 Bydgoszcz Wojciech Wilewski tel. 52 375 93 18; 519 124 068 elektroniczny		
5	POLSKA SPÓŁKA GAZOWNICTWA SP. Z O.O. Polska Spółka Gazownictwa sp.z o.o. Oddział w Gdańsku ul. Wałowa 41/43, 80-858 Gdańsk Piotr Schreiber tel. 56 45 09 520; 605 566 563 elektroniczny	Uzgodniono pozytywnie z uwagami W/c wykonać zgodnie z uzgodnieniem wydany przez Polską Spółkę Gazownictwa sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Bydgoszczy ul. Jagiellońska 42	Schreiber Piotr
6	POLSKA SPÓŁKA GAZOWNICTWA SP. ZO.O. (wysokie ciśnienie) Oddział Zakład Gazowniczy w Bydgoszczy ul. Jagiellońska 42, 85-097 Bydgoszcz	Uzgodniono pozytywnie z uwagami Uzgodniono z uwagami 154/2018 z dnia 31.10.2018	Marcin Kaplar

Treść protokołu została uzgodniona z osobami, które uczestniczyły w naradzie wyłącznie za pomocą środków komunikacji elektronicznej.

Przewodniczący Zespołu Uzgadniania Dokumentacji
Projektowej

Z up. STAROSTY
Przewodniczący
NARAD KOORDYNACYJNYCH
mgr inż. Małgorzata Jabłońska
Kierownik PODGiK - Upr. nr 17537

.....
Podpis przewodniczącego narady

POUCZENIE:

1. Przedstawiciele instytucji zostali zawiadomieni o sposobie, terminie i miejscu przeprowadzenia narady koordynacyjnej zgodnie z ustawą Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. z 2017 r. poz. 2101 z późn. zm.). W myśl art. 28b ust. 3 pkt 4 tej ustawy w naradzie koordynacyjnej mogą wziąć udział również inne podmioty, które mogą być zainteresowane rezultatami narady koordynacyjnej, w szczególności zarządzające terenami zamkniętymi, w przypadku sytuowania części projektowanych sieci na tych terenach.
2. Niniejsze uzgodnienie wykonano w oparciu o treść mapy zasadniczej, która może nie zawierać projektów wszystkich urządzeń podziemnych nie podlegających uzgodnieniu na mocy art. 28b ust. 2 ustawy Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. z 2017 r. poz. 2101 z późn. zm.) lub złożonych na naradę, a które nie uzyskały jednomyślnej pozytywnej opinii.
3. Znaki geodezyjne, urządzenia zabezpieczające te znaki oraz budowle triangulacyjne podlegają ochronie w myśl art. 15 ustawy Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. z 2017 r. poz. 2101 z późn. zm.).

Od:
Wysłano: 31 października 2018 10:33
Do:
DW:
Temat: PD: Narada koordynacyjna Chełmno

Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Bydgoszczy ul. Jagiellońska 42 informuje, że na terenie zadania nr 154/2018 znajduje się gazociąg wysokiego ciśnienia DN 200.

1. Projektowana sieć telekomunikacyjna krzyżuje się z gazociągiem wysokiego ciśnienia DN 200.
2. Kabel należy umieścić w rurze osłonowej o długości minimum 6 m tj. 3,0 m na każdą stronę od osi gazociągu.
3. W strefie kontrolowanej gazociągu wysokiego ciśnienia nie należy urządzać składowisk gruntu lub materiałów oraz organizować pracy i postoju ciężkiego sprzętu mechanicznego, prac nie wykonywać sprzętem mechanicznym.
4. Należy zachować odległość pionową między powierzchnią zewnętrzną ścianki gazociągu a rurą osłonową kabla minimum 0,2 m.
5. Przed przystąpieniem do prac należy wykonać wykopy kontrolne w celu lokalizacji gazociągu wysokiego ciśnienia.
6. Przystąpienie do robót budowlanych należy zgłosić pisemnie 7 dni przed ich rozpoczęciem do PSG sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Bydgoszczy/Dział Stacji i Sieci Gazowych (tel. 52 328 53 45).
7. Prace należy zakończyć protokołem odbioru przy uczestnictwie pracowników PSG sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Bydgoszczy/Dział Stacji i Sieci Gazowych.
8. Po zakończeniu zadania Wykonawca dokona inwentaryzacji geodezyjnej przedmiotowych obiektów i przekaze nieodpłatnie 2 egzemplarze do PSG sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Bydgoszczy co będzie warunkiem odbioru.



Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o.
Oddział Zakład Gazowniczy w Bydgoszczy
tel. 52 328 53 98
adres korespondencyjny: ul. Jagiellońska 42, 85-097 Bydgoszcz

www.psgaz.pl

Dane rejestrowe:
Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o.
ul. Krucza 6/14, 00-537 Warszawa
NIP 525 24 96 411, REGON 142739519, Kapitał Zakładowy: 10 454 206 550 zł
KRS 0000374001, Sąd Rejonowy dla M. St. Warszawy w Warszawie, XII Wydział Gospodarczy KRS

Dbaj o środowisko. Nie drukuj tego maila.

Od:
Wysłano: 31 października 2018 13:18
Do:
Temat: odp - Narada koordynacyjna Chełmno 07.11.2018

Dzień dobry,

Przesyłam treści uzgodnień tematów spraw jn.:

- 147/2018 – bez uwag
- 148/2018 – bez uwag
- 149/2018 – bez uwag
- 150/2018 – bez uwag
- 151/2018 – bez uwag
- 152/2018 – bez uwag
- 153/2018 – bez uwag
- 154/2018 – bez uwag w zakresie n/c i s/c. W zakresie w/c wykonać zgodnie z uzgodnieniem wydanym przez Polską Spółkę Gazownictwa sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Bydgoszczy ul. Jagiellońska 42 z dnia 10.10.2018



Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o.
Oddział Zakład Gazowniczy w Bydgoszczy
Gazownia w Grudziądzu
tel. 56 450-95-10

tel. kom. 609 439 960

adres korespondencyjny: ul. Mickiewicza 34, 86-300 Grudziądz

www.psgaz.pl

Dane rejestrowe:

Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o.

ul. Krucza 6/14, 00-537 Warszawa

NIP 525 24 96 411, REGON 142739519, Kapitał Zakładowy: 10 488 917 050 zł

KRS 0000374001, Sąd Rejonowy dla m. st. Warszawy w Warszawie, XII Wydział Gospodarczy KRS

Dbaj o środowisko. Nie drukuj tego maila.

Od Dział Dokumentacji Energetycznej

Do Powiatowy Ośrodek Dokumentacji
Geodezyjnej i Kartograficznej
ul. Dworcowa 1
86-200 Chełmno

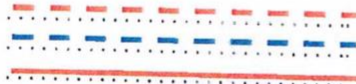
Znak RG/2MMD/JK/U/1077/2018

Grudziądz, 30 października 2018 r.

Dot. budowa oświetlenia drogowego wraz z linią kablową nN-0,4kV w Kłamrach, dz. nr 56/1, 57/1 gm. Chełmno

W odpowiedzi do sprawy j. w. informujemy, że plan sytuacyjny terenu przedmiotowej inwestycji uzgodniono pod względem uzbrojenia elektroenergetycznego z uwagami jak niżej:

OZNACZENIA:

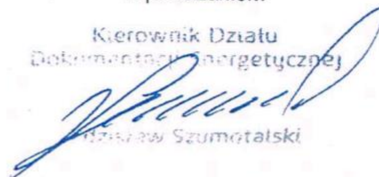


linia kablowa SN-15kV
linia kablowa nN-0,4kV
linia napowietrzna SN-15kV

1. Zbliżenia z istniejącymi kablami elektroenergetycznymi SN-15kV i nN-0,4kV będącymi w naszej eksploatacji, które występują w obrębie budowy oświetlenia drogowego w miejscowości Kłamry dz. nr 56/1, 57/1 gm. Chełmno należy wykonać zgodnie z normą PN-76/E-05125.
2. Istniejące kable elektroenergetyczne SN-15kV i nN-0,4kV wkreślono orientacyjnie. Celem dokładnego ustalenia tras kabli należy wykonać ręczne przekopy próbne.
3. Prace ziemne prowadzone w pobliżu kabli elektroenergetycznych wykonać ręcznie (łopatą).
4. Wszystkie uszkodzenia istniejących kabli elektroenergetycznych z racji prowadzenia robót zostaną usunięte kosztem inwestora.
5. Prowadzenie robót budowlanych w pobliżu czynnych napowietrznych linii elektroenergetycznych wykonywać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. nr 47 poz. 401 z dnia 19 marca 2003r.).
6. Pod elektroenergetycznymi liniami napowietrznymi nie wolno składować materiałów oraz prowadzić robót sprzętem mechanicznym.
7. Wkreślone kable SN-15kV i nN-0,4kV należy nanieść na wszystkie egzemplarze projektu.
8. Przed przystąpieniem do wykonawstwa należy uaktualnić powyższe uzgodnienie.
9. Uzgodnienie ważne do dnia **30.10.2020**.

Z poważaniem

Kierownik Działu
Dokumentacji Energetycznej

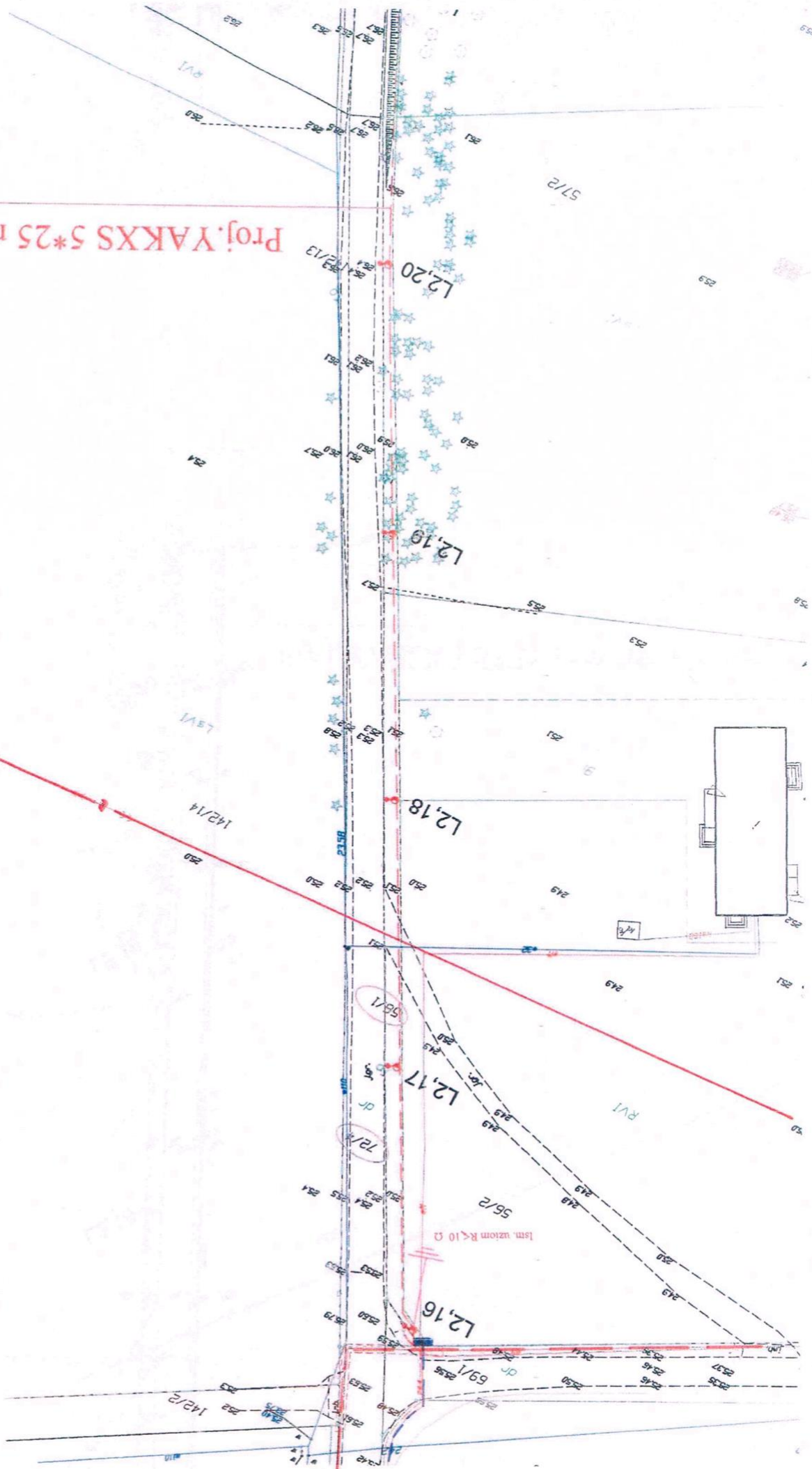


Andrzej Szumotański

Załącznik

- plan sytuacyjny: 1szt.

Sprawę prowadzi: Jacek Klucznik
tel. (056) 470 62 89



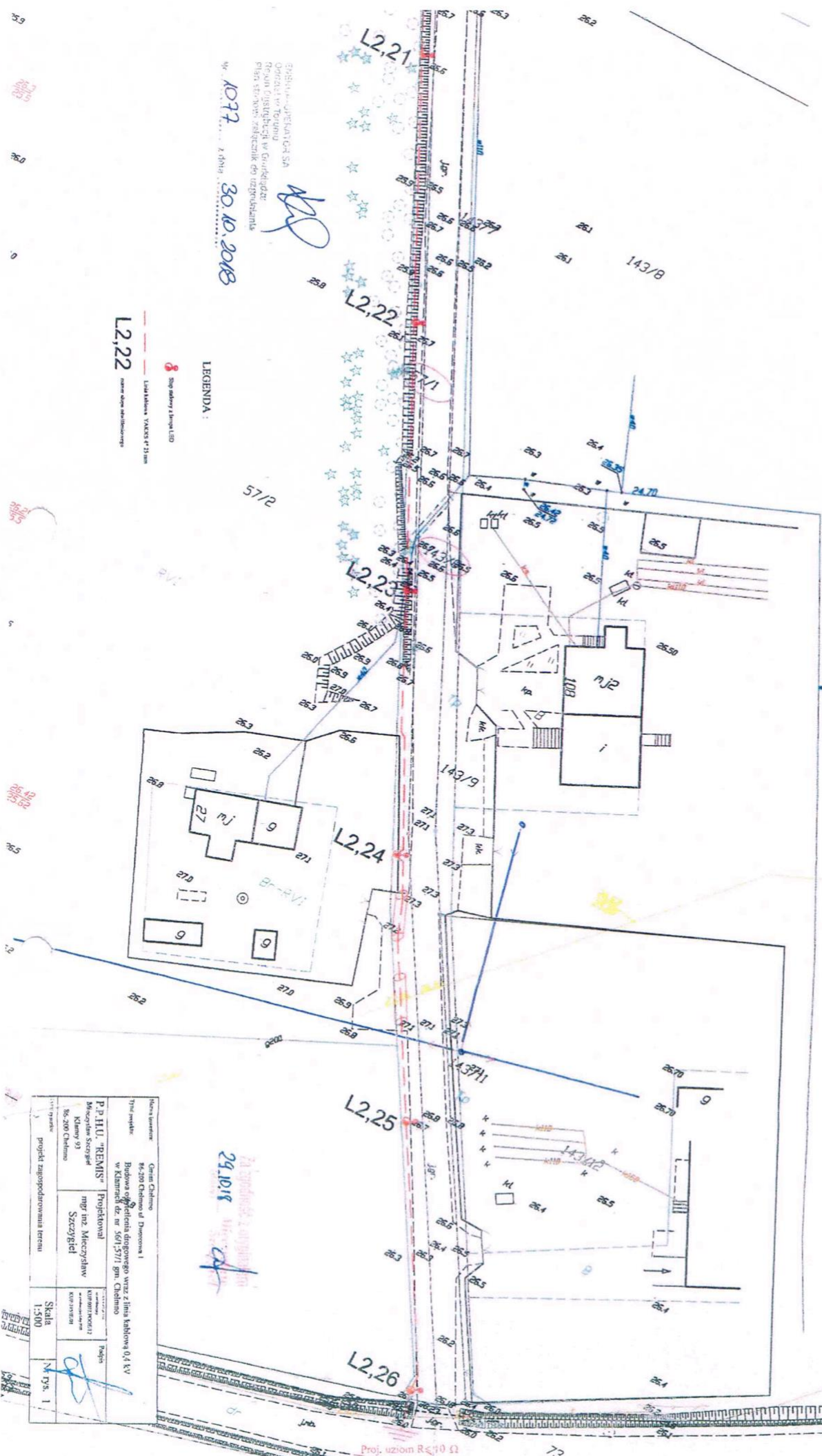
Wojciech Wójcik

obr. Klamry 0007: dz. 72/4, 143/6
ID pracy: 6640.569.2018
KW nie badano

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH
SKALA 1:500

Województwo: kujawsko-pomorskie
Powiat: chełmiński
Jednostka ewidencyjna: 040402_2, Chełmno – Gmina
Obreby: 0007, Klamry
Działki: 72/4, 143/6

154/198



30.10.2018
1077

29.10.18

Proj. poziom R=10 Ω



Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o.
Oddział Zakład Gazowniczy w Bydgoszczy
ul. Jagiellońska 42, 85-097 Bydgoszcz
tel. 52 328 51 01, faks 52 328 51 02

Dział Zarządzania Majątkiem Sieciowym
ul. Jagiellońska 42, 85-097 Bydgoszcz
uzgodnienia.bydgoszcz@psgaz.pl

UZGODNIENIE NR 11996/BR/ZTI/2018 **z dnia: 2018-11-20**

Zadanie: Budowa oświetlenia drogowego wraz z linią kablową 0,4 kV

Opracowanie: Projekt zagospodarowania terenu

Miejscowość: Klamry (gm. Chełmno)

Adres: Działka nr 56/1, 57/1

Projektant: Mieczysław Szczygieł, upr. nr: KUP/0077/POOE/12

Inwestor: Gmina Miasto Chełmno Dworcowa 1 86-200 Chełmno

Opracowanie jw. UZGADNIA SIĘ.

Warunki uzgodnienia zawarto na drugiej stronie.

11996/BR/ZTI/2018

Warunki uzgodnienia:

1. Rozpoczęcie robót należy zgłosić pisemnie, w siedzibie właściwej, dla terenu inwestycji, Zakład Gazowniczy, Dział Stacji Gazowych i Sieci Wysokiego Ciśnienia w Bydgoszczy (52 3285345), nie później niż 7 dni przed planowanym terminem ich rozpoczęcia.
2. Wszelkie uszkodzenia sieci gazowej Inwestor i Wykonawca zobowiązani są usunąć własnym kosztem i staraniem. Inwestor/Wykonawca w związku z uszkodzeniem, ponosi odpowiedzialność z tytułu szkody wynikowej poniesionej przez Polską Spółkę Gazownictwa sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Bydgoszczy. O uszkodzeniu sieci gazowej sprawca zobowiązany jest niezwłocznie powiadomić Pogotowie Gazowe tel. nr 992.
3. Istniejącą sieć gazową naniesiono orientacyjnie. Szczegółowy przebieg trasy sieci gazowej należy uzyskać na podstawie przekopów kontrolnych.
4. Kabel należy umieścić w rurze osłonowej o długości min. 6 m tj. 3,0 m na każdą stronę od osi gazociągu.
5. W strefie kontrolowanej gazociągu wysokiego ciśnienia nie należy urządzać składowisk gruntu lub materiałów oraz organizować pracy i postoju ciężkiego sprzętu mechanicznego, prac nie wykonywać sprzętem mechanicznym.
6. Przedłożona mapa, potwierdzona pieczęcią PSG stanowi integralną część uzgodnienia.
7. Uzgodnienie jest ważne przez okres 24 miesięcy od daty jego wydania.
8. Administratorem danych osobowych jest PSG Sp. z o.o. z siedzibą przy ul. Krucza 6/14, 00-537 Warszawa. Szczegółowa informacja nt. przetwarzania danych osobowych znajduje się na stronie psgaz.pl w zakładce o nas.

Pieczętka i podpis:

KIEROWNIK
Sekcja Ewidencji Majątku i Uzgodnień

Naki
Tomasz Nakielski

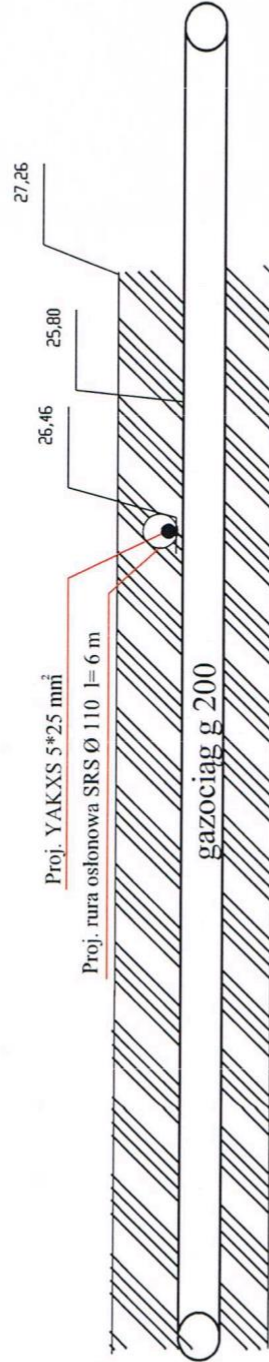
11996/BR/ZTI/2018

Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o.
ul. Krucza 6/14, 00-537 Warszawa

Oddział Zakład Gazowniczy w Bydgoszczy
ul. Jagiellońska 42, 85-097 Bydgoszcz
tel. 52 328 51 01, faks. 52 328 51 02
NIP 525 24 96 411
KRS 0000374001 REGON 142739519

Profil skrzyżowania projektowanej linii kablowej
w miejscowości Klamry gm. Chełmno w dz. nr 57/1

*zai. do uzgodnienia
11996/BR/24/2018
20.11.2018*



Nazwa inwestora:	Gminian Chełmno	86-200 Chełmno ul. Dworcowa 1	
Tytuł projektu:	Budowa oświetlenia drogowego wraz z linia kablową 0,4 kV w Klamrach dz. nr 56/1;57/1 gm. Chełmno		
P.P.H.U. "REMIS"	Projektował	Podpis	
Mieczysław Szczygiel	mgr inż. Mieczysław	KUP/00779008/12	
Klamry 93	Szczygiel	KUP/00779008/12	
86-200 Chełmno		KUP/00779008/12	
Tytuł rysunku:	Profil skrzyżowania kabla z gazociągiem	Skala	Nr rys. 4

URZĄD GMINY CHELMNO
ul. Dworcowa 1
86-200 C H E Ł M N O
NIP: 875-15-06-514; Regon: 000531447

Chelmno, 01.10.2018r.

RWA.UE.7011.1.2018.EM

Pan Mieczysław Szczygiel

G.P.I.7342/23/TO/96 KUP/2451/IE/

Gmina Chełmno uzgadnia pozytywnie projekt budowy oświetlenia drogowego wraz z linią kablową 0,4 kV w Klamrach na działkach 56/1 i 57/1.

W O J T
Krzysztof Wypij
mgr inż. Krzysztof Wypij

Opis techniczny.

1. Inwestor

Urząd Gminy Chełmno
ul. Dworcowa 1
86-200 Chełmno

2. Podstawa projektowania

Dokumentacja techniczna opracowana na podstawie :

- zlecenie inwestora Gminy Chełmno
- ustawa z dnia 07.07.1994r. Prawo Budowlane Dz. U. nr 89 poz. 414
- Rozporządzenie Ministra TBiGM z dnia 25.04.2012r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego Dz.U z 2012r poz 462
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie Dz. U. nr 75 poz. 690,
- uzgodnienia z właścicielami gruntów,
- pomiary w terenie,
- uzgodnienia branżowe.

3. Zakres dokumentacji

Zakres niniejszego opracowania obejmuje budowę linii kablowej oświetlenia drogowego wraz z słupami dz. nr 56/1 i 57/1 w miejscowości Klamry gm. Chełmno

3.1 Zakres szczegółowy Urząd Gminy

- słup stalowy stożkowy 6m - 10 szt;
- wysięgnik do lamp 1m/1m/5 st szt 10
- oprawa oświetleniowa LED 40W 4000lm – 10 kpl;
- linia kablowa oświetleniowa typu YAKXS 5x25 mm² –436 m.

4. Rozwiązania techniczne zasilania

Zasilanie odbywać się będzie z istniejącej stacji transformatorowej „Klamry 7 ” z istniejącej szafy oświetlenia ulicznego SOU usytuowanej na dz. nr 41/8 z obwodu nr 2 w szafie SOU.

Zasilanie projektowanego oświetlenia ulicznego odbywać się będzie w ramach istniejącej mocy przyłączeniowej. Projektowane oprawy o łącznej mocy 400 W , nie wpłyną na stan istniejących zabezpieczeń oraz linii kablowej.

5. Kablowa linia oświetleniowa wraz z słupami

W związku z dokonany rozgraniczeniem działek słup oświetlenia drogowego nr 2/16 należy zdemontować, a następnie ustawić w nowej lokalizacji w działce nr 56/1 jak pokazano na rys nr .1. Projektowana linię oświetlenia drogowego należy podłączyć do istniejącej linii kablowej wprowadzając kabel do istniejącego słupa oświetlenia drogowego nr 2/16 . Projektuje się ułożyć linie kablowe typu YAKXS 5x25 mm² 436 m poprzez projektowane metalowe słupy stalowe oświetleniowe 6m usytuowane według planu zagospodarowania terenu rys. 1 i na schemacie połączeń rys nr. 2. Zastosować fundamenty słupa typu FB-100/30. Połączenia w słupach wykonać za pomocą złączy kablowych typu IZK-XX. Projektowane oprawy oświetleniowe typu LED 40W zamontować na wysięgniku rurowym o wymiarach 1m/1m/5 st.

Projektuje się wykonanie numeracji słupów jako kontynuacje istniejących oznaczeń, tj. od nr 2/17 do 2/26

Projektowane kable YAKXS 5*25 mm² ułożyć w wykopie, na głębokości 0,7 m, na 10 cm podsypce z piasku. Kabel układany linią falistą z zapasem (1:3% długości wykopu) wystarczającym do skompensowania możliwych przesunięć gruntu. Przed zasypaniem kabla umocować opaski kablowe zawierające dane tj. typ kabla, długość, opis skąd-dokąd, rok ułożenia oraz nazwę właściciela urządzeń. W złączu oraz w ostatnim słupie umocować grawerowane tabliczki opisowe. Na kabel nasypać 10 cm warstwę piasku, 20 cm rodzimej ziemi i ułożyć folię koloru niebieskiego następnie wykop uzupełnić ziemią. W końcowych odcinkach kabla przy słupach pozostawić zapas 2 m.

W miejscu kolizji z infrastrukturą podziemną i w wjazdach do posesji należy ułożyć rurę osłonową SRS Ø 75 o długości łącznej 18 m.

6. Ochrona przeciwporażeniowa

Dla zapewnienia prawidłowej pracy urządzeń elektroenergetycznych w warunkach normalnych oraz ochronę przeciwporażeniową w warunkach zakłóceń należy podłączyć do żyły żółtozielonej kabla zasilającego wszystkie słupy oświetleniowe . Wykonać połączenie przewodu PE z metalową obudową słupa, oraz na końcu linii kablowych wykonać uziemienie , które należy połączyć z przewodem PE jak pokazano na rys. nr 1 i 2 . Rezystancja projektowanych uziomów nie powinna przekraczać 10 Ω. Uziemienia wykonać w oparciu o wymagania zawarte w załączniku do Rozporządzenia Ministra Przemysłu z dnia 8 października 1990 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać urządzenia energetyczne w zakresie ochrony przeciw porażeniowej Dz.U.RP z 1990-11-26 poz.473.

7. Oprawy oświetleniowe LED

Oprawy oświetleniowe

Parametry techniczne oprawy drogowej w technologii LED

Materiał korpusu – wysokociśnieniowy odlew aluminium malowany proszkowo

Stopień odporności klosza na uderzenia mechaniczne – IK08

Szczelność komory elektrycznej – IP66

Montaż na wysięgniku lub słupie o średnicy Ø48-60mm

Znamionowe napięcie pracy – 230V/50Hz

Moc maksymalna uwzględniające wszystkie straty – 40W

Ochrona przed przepięciami – 10kV

Zasilacz jest wyposażony w czujnik termiczny zapobiegający przypadkowemu przegrzaniu oprawy.

Bryła fotometryczna jest kształtowana za pomocą wielosoczewkowej, płaskiej matrycy LED. Każda z soczewek matrycy emituje taką samą krzywą światłości, a całkowity strumień oprawy jest sumą strumieni poszczególnych soczewek.

Moduły LED spełniają wymagania normy PN – EN 62471 „Bezpieczeństwo (686-01-PW) Rew:0

fotobiologiczne lamp i systemów lampowych. Potwierdzeniem tego wymogu są raporty z badań w akredytowanym laboratorium.

Minimalny strumień świetlny źródeł – 4000lm

Zakres temperatury barwowej źródeł światła – 2700-6500K

Klasa ochronności elektrycznej: I lub II – zgodnie z projektem elektrycznym

Oprawa posiada deklarację zgodności WE i certyfikat akredytowanego ośrodka badawczego potwierdzający deklarowane parametry, np. ENEC

Zakres temperatury pracy oprawy od -30°C do +35°C

Wartości wskaźnika udziału światła wysyłanego ku górze (ULOR) zgodne z Rozporządzeniem WE nr 245/2009

Dane fotometryczne oprawy zamieszczone w ogólnodostępnym programie komputerowym pozwalającym wykonać obliczenia parametrów oświetleniowych
W przypadku zastosowania rozwiązań zamiennych należy dostarczyć źródłowe pliki obliczeniowe

8. Obszar oddziaływania.

Na podstawie art. 3 ust. 20 ustawy z dnia 5 lipca 1994 roku – Prawo budowlane (Dziennik Ustaw z 2017 roku, poz.1332 z późniejszymi zmianami) o obszarze oddziaływania obiektu projektowanego na otoczenie określa jako nie oddziałujący.

Obszar oddziaływania obejmuje działki 56/1;57/1;69/1 jak przedstawiono na rys. nr 1, na których projektuje się budowę linii kablowej nN wraz z słupami stalowymi jako rozwiązania typowe oparte na standardach, normach i przepisach przyjętych do ogólnego stosowania nie wpływają na zwiększenie zanieczyszczenia powietrza, zapachy, hałas, ograniczenie dopływu światła dziennego, a także powodować ograniczenia w sposobie użytkowania lub zagospodarowania sąsiednich działek. Obiekty takie jak linii napowietrzne, linie kablowej nN wraz z przepustami zalicza się do typu budowli prostej, stąd nie podlega procedurze rozruchu po zakończeniu inwestycji. Modernizacja i rozbudowa sieci energetycznych mają wpływ pozytywny na przyszłą rozbudowę infrastruktury budowlanej.

9. Opinia geotechniczna

Kategorię geotechniczną obiektu określono na pierwszą kategorię geotechniczną. Podłoże gruntowe pod zabudowę fundamentów prefabrykowanych i linii kablowych określono na stateczne. Przy wykopach pod kabel i fundamenty prefabrykowane wykop można zabezpieczyć przed osunięciem się piasku płytami bezpieczeństwa.

W/w opinia geotechniczna spełnia wymogi rozporządzenia MTBiGM z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków usadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. 2012 poz. 463)

10. Ustalenia dodatkowe dotyczące ochrony środowiska przyrody, krajobrazu, zabytków, i dziedzictwa kulturowego.

Planowane zamierzenie inwestycyjne nie spowoduje zanieczyszczenia powietrza, gleby i wody. Inwestycja nie oddziałuje negatywnie na ochronę środowiska i nie wymaga uzyskania pozwoleń i decyzji z zakresu ochrony środowiska przez inwestora. Projektowana inwestycja nie zagraża środowisku oraz higienie i zdrowiu.

Prace ziemne oraz inne prace związane z wykorzystywaniem sprzętu mechanicznego lub urządzeń technicznych, prowadzonych w obrębie bryły korzeniowej drzewa lub krzewów na terenach zielni lub zadrzewionych wykonywać w sposób najmniej szkodzący drzewom lub krzewom, bez naruszania systemu korzeniowego.

Działki, na których planowana jest inwestycja nie znajdują się na obszarze wpisanym,

do rejestru zabytków. Działki nie leżą na terenach górniczych.

11. Uwagi końcowe.

Jako system ochrony od porażeń prądem elektrycznym w sieci energetycznej istnieje system TN-C. Wszystkie prace wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami, wydanymi warunkami technicznymi przyłączenia, uwagami zawartymi w uzgodnieniach oraz zachowaniem interesów osób trzecich. Do odbioru technicznego dostarczyć protokoły pomiaru uziemienia oraz izolacji kabli.

Projektant:

mgr inż. Mieczysław Szczygieł
Uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń w specjalności:
instalacyjnej w zakresie sieci i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych
nr KUP/0077/POOE/12; nr KUP/2451/IE/01

**Informacja do opracowania
planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia
(planu BIOZ)**

dla projektu budowlanego pt:

**Budowa oświetlenia drogowego wraz z linią kablową 0,4 kV
w Klamrach dz. nr 56/1;57/1 gm. Chelmno**

Część opisowa informacji

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego:

- montaż linii kablowej oświetleniowej
- montaż słupa oświetleniowego
- montaż wysięgnika
- montaż oprawy oświetleniowej
- pomiary elektryczne

2. Kolejność realizacji poszczególnych obiektów:

Prace budowlano-montażowe będą wykonywane jednocześnie na terenie całego zadania.

3. Elementy terenu które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

Cały teren trasy, na którym prowadzone będą prace budowlano-montażowe lecz w szczególności miejsca kolizji

4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych:

Lp	Rodzaj zagrożenia	Skala zagrożenia	Miejsce zagrożenia	Czas występowania zagrożenia
1	wypadki komunikacyjne	częsta	drogi komunikacyjne	czas dojazdu, czas pracy, czas powrotu
2	obrażenia na skutek uderzenia , przygniecenia	częsta	jw	czas wykonywania pracy
3	upadek lub przygniecenie na skutek naruszenia konstrukcji słupów	częsta	jw	czas wykonywania pracy
4	spadające przedmioty	częsta	jw	czas wykonywania pracy
5	obrażenia ciała na skutek kontaktu z ostrymi elementami	częsta	jw	czas wykonywania pracy
6	upadek	częsta	jw	czas wykonywania pracy
7	odmrożenie	mało prawdopodobna	jw	czas wykonywania pracy
8	poparzenie	mało prawdopodobna	jw	czas wykonywania pracy

9	porażenie i poparzenie prądem elektrycznym prądem o napięciu do 1 kV	częsta	jw	czas wykonywania pracy
10	porażenie i poparzenie prądem elektrycznym prądem o napięciu powyżej 1 kV	częsta	jw	czas wykonywania pracy
11	rażenie piorunem	minimalna	jw	czas wykonywania pracy
12	hałas	sporadyczna	jw	czas wykonywania pracy
13	wibracje	sporadyczna	jw	czas wykonywania pracy
14	promieniowanie elektromagnetyczne 50 Hz	sporadyczne	jw	czas wykonywania pracy
15	promieniowanie elektromagnetyczne 0,3 – 300 GHz	częsta	jw	czas wykonywania pracy
16	przemoknięcie	mało prawdopodobne	jw	czas wykonywania pracy
17	działanie substancji chemicznych (malowanie)	sporadyczna	jw	czas wykonywania pracy
18	promieniowanie nadfioletowe (prace spawalnicze)	stała	jw.	czas wykonywania pracy
19	osoby niepowołane w miejscu pracy	stała	jw.	czas wykonywania pracy
20	wykopy	stała	jw.	czas wykonywania pracy
21	prace w pasie drogowym	częsta	jw.	czas wykonywania pracy

5. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:

Instruktaż przed przystąpieniem do prac szczególnie niebezpiecznych przeprowadza kierownik robót w miejscu wykonywania prac, w obecności wszystkich pracowników wykonujących daną pracę. Należy zwrócić uwagę na występowanie zagrożeń w czasie wykonywania pracy. Kierownik robót odnotowuje fakt udzielenia instruktażu w specjalnym zeszycie. Wpis o udzieleniu instruktażu podpisuje kierownik robót oraz wszyscy poinstruowani.

6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwu związanym z wykonywaniem robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia.

6.1. Środki organizacyjne;

- Instrukcja Stanowiskowa elektromontera energetycznego
- Instrukcja Stanowiskowa elektromontera sieci elektroenergetycznych

6.2. Środki techniczne

Lp	Zagrożenie	Przeciwdziałanie zagrożeniu
1	wypadki komunikacyjne	właściwy stan techniczny pojazdów, postępowanie zgodne z przepisami Kodeksu Drogowego, stosowanie sygnalizacji ostrzegawczej, stosowanie procedur zawartych w instrukcjach
2	obrażenia na skutek uderzenia , przygnięcia	stosownie hełmów ochronnych
3	upadek lub przygnięcie na skutek naruszenia konstrukcji słupów	stosownie hełmów ochronnych, sprawdzenie stanu konstrukcji słupów
4	spadające przedmioty	stosownie hełmów ochronnych, zestawów transportowych, oględziny urządzeń

5	obrażenia ciała na skutek kontaktu z ostrymi elementami	stosowanie odzieży i rękawic ochronnych
6	upadek	stosowanie właściwego sprzętu ochronnego
7	odmrożenie	stosowanie odzieży, rękawic ochronnych, ocieplaczy
8	poparzenie	zachowanie szczególnej ostrożności, stosowanie procedur zawartych w instrukcjach
9	porażenie i poparzenie prądem elektrycznym prądem o napięciu do 1 kV	stosowanie środków ochrony przed dotykiem bezpośrednim i pośrednim, stosowanie procedur zawartych w instrukcjach
10	porażenie i poparzenie prądem elektrycznym prądem o napięciu powyżej 1 kV	stosowanie środków ochrony przed dotykiem bezpośrednim i pośrednim, stosowanie procedur zawartych w instrukcjach
11	rażenie piorunem	zakaz wykonywania prac na liniach napowietrznych w czasie wyładowań atmosferycznych, stosowanie procedur zawartych w instrukcjach
12	hałas	stosowanie ochronników słuchu, zmniejszenie czasu ekspozycji
13	wibracje	stosowanie rękawic chroniących przed drganiami, stosowanie procedur zawartych w instrukcjach
14	promieniowanie elektromagnetyczne 50 Hz	unikanie przebywania w granicach stref ochronnych, nie przekraczanie dopuszczalnego czasu pracy w obrębie strefy zagrożenia
15	promieniowanie elektromagnetyczne 0,3 – 300 GHz	łączność radiową ograniczyć do niezbędnego minimum szczególnie przy używaniu radiotelefonów przenośnych
16	przemoknięcie	stosowanie odzieży i obuwia przeciwdeszczowego
17	działanie substancji chemicznych	malowanie przy założonej wentylacji, stosowanie rękawic ochronnych
18	promieniowanie nadfioletowe	stosowanie środków ochrony osobistej
19	osoby niepowołane w miejscu pracy	wygrozdzenie miejsca pracy, tabliczki ostrzegawcze
20	wykopy	wygrozdzenie wykopów, tabliczki ostrzegawcze
21	prace w pasie drogowym	projekt organizacji ruchu, przestrzeganie procedur, regulacja ruchu

Informację opracował: mgr inż. Mieczysław Szczygieł

mgr inż. Mieczysław Szczygieł
 Uprawnienia budowlane do projektowania
 bez ograniczeń w specjalności:
 instalacyjnej w zakresie sieci i urządzeń
 elektrycznych i elektroenergetycznych
 nr KUP/0077/POOE/01; nr KUP/2451/IE/01

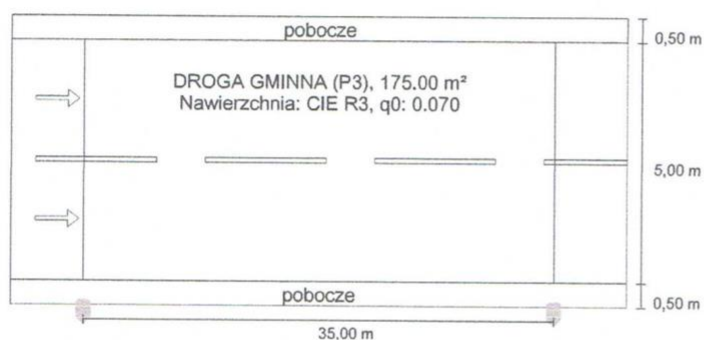
Zestawienie materiałów

Budowa oświetlenia drogowego wraz z linią kablową 0,4 kV w Klamrach dz. nr 56/1;57/1 gm. Chełmno

Lp.	Nazwa materiału	J.m.	Ilość
1.	Kabel YAKXS 5*25 mm ²	m	436
2.	Wkładka bezpiecznikowa D 01 2A	szt.	10
3.	Tabliczka grawerowana	szt.	10
4.	Folia ostrzegawcza niebieska	m	400
5.	Opaski opisowe	szt.	38
6.	Piasek	m ³	42
7.	Wysięgnik rurowy 1m/1m/5 st	szt	10
8.	Fundament FB 100/30	szt	10
9.	Słup stalowy stożkowy 6m	szt	10
10.	Oprawa LED 40W 4000 lm	kpl.	10
11.	Złącze IZK-4-03(niebieski)	szt	10
12.	Złącze IZK-4-01	szt	10
13.	Złącze IZK-4-02	szt	20
14.	Przewód YDYżo 3*1,5 mm ²	m	80
15.	Rura osłonowa SRS Ø 75 mm	m	18
16.	Grot do uziomów prętowych 17,2	szt.	1
17.	Pręt stalowy 17,2 – ocynk ogniowy 1,5m	szt.	6
18.	Głowica do uziomów prętowych 17,2	szt.	1
19.	Bednarka FeZn25x4mm	m	10
20.			

Jezdnia - sytuacja 1 do EN 13201:2015

ES-SYSTEM S.A. 5192100 RACER rozsył szeroki



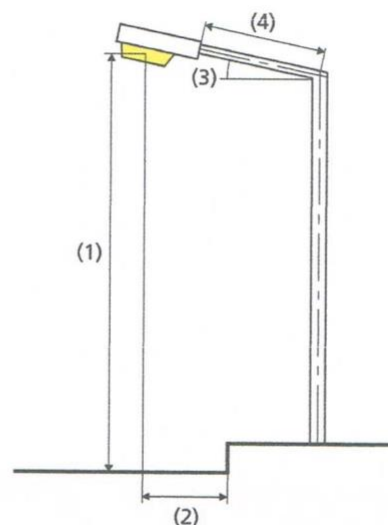
Wyniki dla pól oceny
spółczynnik konserwacji: 0.80

Jezdnia 1

Em [lx]	Emin [lx]
≥ 7.50	≥ 1.50
≤ 11.25	
✓ 7.93	✓ 2.79

Wyniki dla wskaźników wydajności energetycznej

Wskaźnik gęstości mocy (Dp)	0.026 W/lxm²
Gęstość zużycia energii	
Rozmieszczenie: RACER rozsył szeroki (141.6 kWh/rok)	0.8 kWh/m² rok



Lampa:	6xLED
Strumień świetlny (oprawa):	3859.93 lm
Strumień świetlny (lampa):	3860.00 lm
Godziny pracy	
4000 h:	100.0 %, 35.4 W
W/km:	1026.6
Rozmieszczenie:	z jednej strony na dole
Odstęp słupa:	35.000 m
Nachylenie wysięgnika (3):	0.0°
Długość wysięgnika (4):	0.000 m
Wysokość punktu świetlnego (1):	6.000 m
Nawis punktu świetlnego (2):	-0.650 m

ULR:	0.00
ULOR:	0.00
Wartości maksymalne mocy oświetleniowej	
przy 70°:	684 cd/klm
przy 80°:	235 cd/klm
przy 90°:	0.00 cd/klm
Klasa natężenia oświetlenia:	/

W każdym kierunku tworzącym podany kąt z dolną linią pionową przy zainstalowanym i gotowym do użytku oświetleniu.

Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy indeksu oślepienia D.3

Jezdnia 1

Współczynnik konserwacji: 0.80

Siatka: 12 x 6 Punkty

Em [lx]	Emin [lx]
≥ 7.50	≥ 1.50
≤ 11.25	
✓ 7.93	✓ 2.79

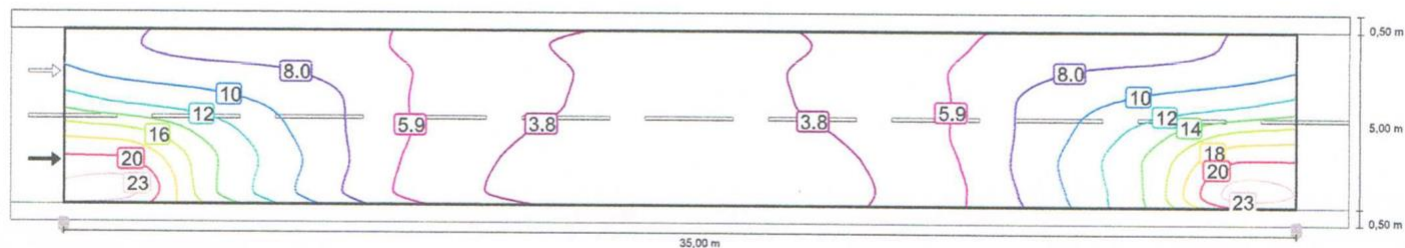
Jezdnia 1

Współczynnik konserwacji: 0.80

Siatka: 12 x 6 Punkty

Em [lx]	Emin [lx]
≥ 7.50	≥ 1.50
≤ 11.25	
✓ 7.93	✓ 2.79

Poziome natężenie oświetlenia



Skala: 1 : 200

P.P.H.U. "REMIS" Mieczysław Szczygiel Chełmno Klamry 93

Nazwa obwodu:

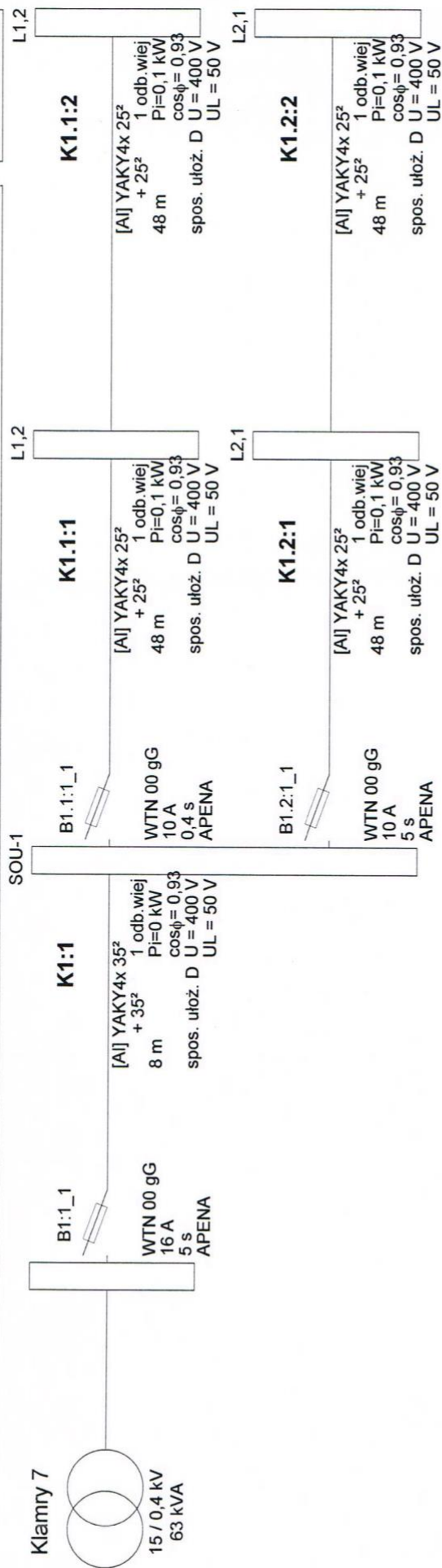


obl2002

www.obl2002.pl

Licencja nr 59357 ver. 1.00

TN-C



P.P.H.U. 'REMIS' Mieczysław Szczygieł Chelmno Klamry 93

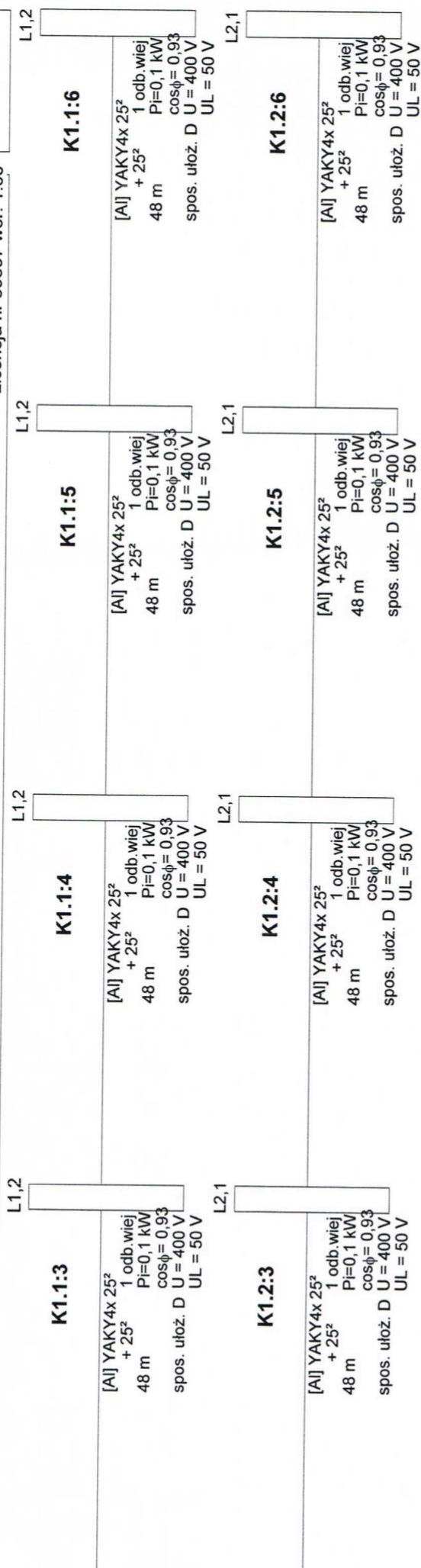
Nazwa obwodu:



obl2002
www.obl2002.pl

Licencja nr 59357 ver. 1.00

TN-C



P.P.H.U. 'REMIS' Mieczysław Szczygiet Chelmno Klamry 93

Nazwa obwodu:

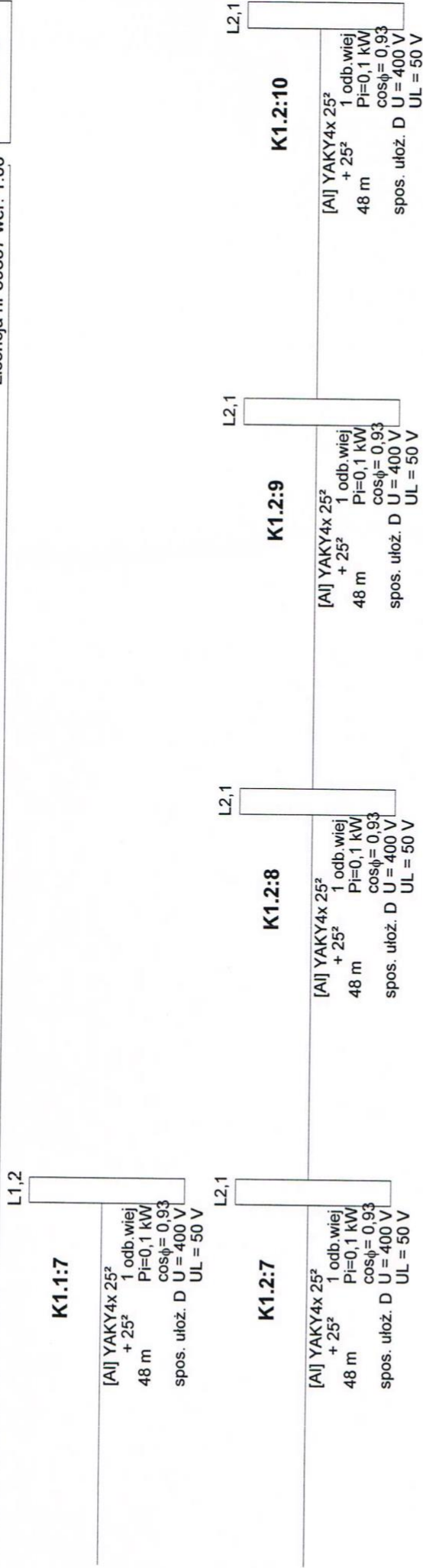


obl2002

www.obl2002.pl

Licencja nr 59357 wer. 1.00

TN-C



P.P.H.U. 'REMIS' Mieczysław Szczygiet Chelmno Klamry 93

Nazwa obwodu:

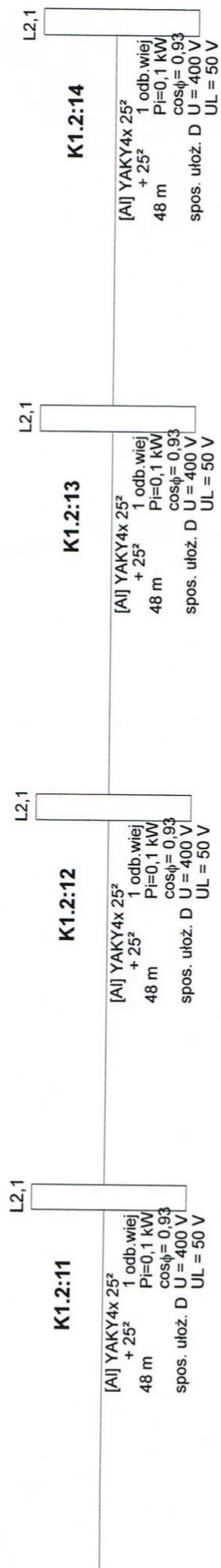


obl2002

www.obl2002.pl

Licencja nr 59357 ver. 1.00

TN-C



Nazwa obwodu:

**obl2002**

www.obl2002.pl

Licencja nr 59357 wer. 1.00

TN-C



P.P.H.U. 'REMIS' Mieczysław Szczygieł Chelmno Klamry 93

Nazwa obwodu:

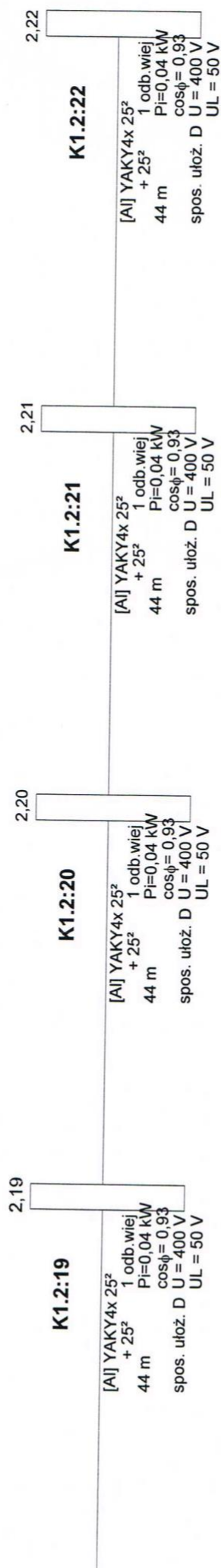


obl2002

www.obl2002.pl

Licencja nr 59357 ver. 1.00

TN-C



P.P.H.U. 'REMIS' Mieczysław Szczygieł Chelmno Klamry 93

Nazwa obwodu:



obl2002
www.obl2002.pl

Licencja nr 59357 ver. 1.00

TN-C





Wyniki obliczeń skuteczności ochrony od porażen:

Element	Opis	I [m]	Zabezpieczenie	Opis zabezpieczenia	Czas zadziałania [s]	Zs [Ω]	Ia [A]	Zs*Ia [V]	Tolerancja[V]	U [V]	Zs*Ia ≤ U	Izw [A]
K1:1	YAKY4x 35 ²	8,0	B1:1_1	WTN 00 gG 16 A (APENA)	5,0	0,156	56,1	8,73	±0,35	230	TAK	1 478,0
K1.1:1	YAKY4x 25 ²	48,0	B1.1:1_1	WTN 00 gG 10 A (APENA)	0,4	0,266	66,2	17,61	±0,70	230	TAK	864,5
K1.1:2	YAKY4x 25 ²	48,0	B1.1:1_1	WTN 00 gG 10 A (APENA)	0,4	0,400	66,2	26,46	±1,06	230	TAK	575,3
K1.1:3	YAKY4x 25 ²	48,0	B1.1:1_1	WTN 00 gG 10 A (APENA)	0,4	0,540	66,2	35,72	±1,43	230	TAK	426,1
K1.1:4	YAKY4x 25 ²	48,0	B1.1:1_1	WTN 00 gG 10 A (APENA)	0,4	0,682	66,2	45,14	±1,81	230	TAK	337,2
K1.1:5	YAKY4x 25 ²	48,0	B1.1:1_1	WTN 00 gG 10 A (APENA)	0,4	0,826	66,2	54,64	±2,19	230	TAK	278,6
K1.1:6	YAKY4x 25 ²	48,0	B1.1:1_1	WTN 00 gG 10 A (APENA)	0,4	0,970	66,2	64,18	±2,57	230	TAK	237,2
K1.1:7	YAKY4x 25 ²	48,0	B1.1:1_1	WTN 00 gG 10 A (APENA)	0,4	1,114	66,2	73,75	±2,95	230	TAK	206,4
K1.2:1	YAKY4x 25 ²	48,0	B1.2:1_1	WTN 00 gG 10 A (APENA)	5,0	0,266	38,0	10,10	±0,40	230	TAK	864,5
K1.2:2	YAKY4x 25 ²	48,0	B1.2:1_1	WTN 00 gG 10 A (APENA)	5,0	0,400	38,0	15,18	±0,61	230	TAK	575,3
K1.2:3	YAKY4x 25 ²	48,0	B1.2:1_1	WTN 00 gG 10 A (APENA)	5,0	0,540	38,0	20,49	±0,82	230	TAK	426,1
K1.2:4	YAKY4x 25 ²	48,0	B1.2:1_1	WTN 00 gG 10 A (APENA)	5,0	0,682	38,0	25,90	±1,04	230	TAK	337,2
K1.2:5	YAKY4x 25 ²	48,0	B1.2:1_1	WTN 00 gG 10 A (APENA)	5,0	0,826	38,0	31,35	±1,25	230	TAK	278,6
K1.2:6	YAKY4x 25 ²	48,0	B1.2:1_1	WTN 00 gG 10 A (APENA)	5,0	0,970	38,0	36,82	±1,47	230	TAK	237,2
K1.2:7	YAKY4x 25 ²	48,0	B1.2:1_1	WTN 00 gG 10 A (APENA)	5,0	1,114	38,0	42,31	±1,69	230	TAK	206,4
K1.2:8	YAKY4x 25 ²	48,0	B1.2:1_1	WTN 00 gG 10 A (APENA)	5,0	1,259	38,0	47,81	±1,91	230	TAK	182,7
K1.2:9	YAKY4x 25 ²	48,0	B1.2:1_1	WTN 00 gG 10 A (APENA)	5,0	1,404	38,0	53,32	±2,13	230	TAK	163,8
K1.2:10	YAKY4x 25 ²	48,0	B1.2:1_1	WTN 00 gG 10 A (APENA)	5,0	1,549	38,0	58,83	±2,35	230	TAK	148,5
K1.2:11	YAKY4x 25 ²	48,0	B1.2:1_1	WTN 00 gG 10 A (APENA)	5,0	1,695	38,0	64,34	±2,57	230	TAK	135,7



Wyniki obliczeń skuteczności ochrony od porażeń (cd.):

Element	Opis	I [m]	Zabezpieczenie	Opis zabezpieczenia	Czas zadziałania [s]	Zs [Ω]	Ia [A]	Zs*Ia [V]	Tolerancja[V]	U [V]	Zs*Ia ≤ U	Izw [A]
K1.2:12	YAKY4x 25 ²	48,0	B1.2:1_1	WTN 00 gG 10 A (APENA)	5,0	1,840	38,0	69,86	±2,79	230	TAK	125,0
K1.2:13	YAKY4x 25 ²	48,0	B1.2:1_1	WTN 00 gG 10 A (APENA)	5,0	1,985	38,0	75,38	±3,02	230	TAK	115,9
K1.2:14	YAKY4x 25 ²	48,0	B1.2:1_1	WTN 00 gG 10 A (APENA)	5,0	2,131	38,0	80,90	±3,24	230	TAK	107,9
K1.2:15	YAKY4x 25 ²	48,0	B1.2:1_1	WTN 00 gG 10 A (APENA)	5,0	2,276	38,0	86,42	±3,46	230	TAK	101,1
K1.2:16	YAKY4x 25 ²	48,0	B1.2:1_1	WTN 00 gG 10 A (APENA)	5,0	2,422	38,0	91,95	±3,68	230	TAK	95,0
K1.2:17	YAKY4x 25 ²	44,0	B1.2:1_1	WTN 00 gG 10 A (APENA)	5,0	2,555	38,0	97,01	±3,88	230	TAK	90,0
K1.2:18	YAKY4x 25 ²	44,0	B1.2:1_1	WTN 00 gG 10 A (APENA)	5,0	2,688	38,0	102,08	±4,08	230	TAK	85,6
K1.2:19	YAKY4x 25 ²	44,0	B1.2:1_1	WTN 00 gG 10 A (APENA)	5,0	2,822	38,0	107,14	±4,29	230	TAK	81,5
K1.2:20	YAKY4x 25 ²	44,0	B1.2:1_1	WTN 00 gG 10 A (APENA)	5,0	2,955	38,0	112,21	±4,49	230	TAK	77,8
K1.2:21	YAKY4x 25 ²	44,0	B1.2:1_1	WTN 00 gG 10 A (APENA)	5,0	3,089	38,0	117,27	±4,69	230	TAK	74,5
K1.2:22	YAKY4x 25 ²	44,0	B1.2:1_1	WTN 00 gG 10 A (APENA)	5,0	3,222	38,0	122,34	±4,89	230	TAK	71,4
K1.2:23	YAKY4x 25 ²	44,0	B1.2:1_1	WTN 00 gG 10 A (APENA)	5,0	3,355	38,0	127,41	±5,10	230	TAK	68,5
K1.2:24	YAKY4x 25 ²	44,0	B1.2:1_1	WTN 00 gG 10 A (APENA)	5,0	3,489	38,0	132,47	±5,30	230	TAK	65,9
K1.2:25	YAKY4x 25 ²	44,0	B1.2:1_1	WTN 00 gG 10 A (APENA)	5,0	3,622	38,0	137,54	±5,50	230	TAK	63,5
K1.2:26	YAKY4x 25 ²	44,0	B1.2:1_1	WTN 00 gG 10 A (APENA)	5,0	3,756	38,0	142,61	±5,70	230	TAK	61,2



Wyniki obliczeń skuteczności ochrony od porażeń (cd.):

OCHRONA OD PORAŻEŃ JEST SKUTECZNA

Program oblicza ww. wielkości zgodnie z PN-IEC 60364 w zakresie ochrony od porażeń prądem elektrycznym.
W obliczeniach uwzględniono wartość impedancji powiększoną o 25%.

Program korzysta ze stabelaryzowanych danych:

- rezystancje i reaktancje typowych transformatorów, kabli i przewodów linii napowietrznych i instalacyjnych wg "Komentarza do Rozp.Min.Przemysłu (...)" Instytutu Energetyki, wyd. SEP 1992
- rezystancje i reaktancje innych elementów wg danych producentów
- wartości skutecznych prądów wyłączalnych odczytano z pasmowych charakterystyk czasowo-prądowych wg PN lub danych producentów (tolerancja odczytu $\pm 4\%$)

* - typ zdefiniowany przez Użytkownika



Wyniki obliczeń spadków napięcia:

Element	Opis	I [m]	U [V]	Σ Pi k.	Σ Ps k.	n. k.	Pi k.	kj k	Ps k.	Po k	kj s.	Pi w.	n. w.	Σ Pi w.	Σ nw. kj w.	Pobl	cos φ	kx	dU [%]	IB [A]
K1:1	YAKY4x 35 ²	8,0	400	0,00	0,00	-	-	-	-	-	- 1,00	0,00	1	2,70	34 0,30	0,81	0,93	1,05	0,00	1,26
K1.1:1	YAKY4x 25 ²	48,0	400	0,00	0,00	-	-	-	-	-	- 1,00	0,10	1	0,70	7 0,45	0,31	0,93	1,03	0,01	0,49
K1.1:2	YAKY4x 25 ²	48,0	400	0,00	0,00	-	-	-	-	-	- 1,00	0,10	1	0,60	6 0,50	0,30	0,93	1,03	0,01	0,47
K1.1:3	YAKY4x 25 ²	48,0	400	0,00	0,00	-	-	-	-	-	- 1,00	0,10	1	0,50	5 0,55	0,28	0,93	1,03	0,01	0,43
K1.1:4	YAKY4x 25 ²	48,0	400	0,00	0,00	-	-	-	-	-	- 1,00	0,10	1	0,40	4 0,60	0,24	0,93	1,03	0,01	0,37
K1.1:5	YAKY4x 25 ²	48,0	400	0,00	0,00	-	-	-	-	-	- 1,00	0,10	1	0,30	3 0,70	0,21	0,93	1,03	0,01	0,33
K1.1:6	YAKY4x 25 ²	48,0	400	0,00	0,00	-	-	-	-	-	- 1,00	0,10	1	0,20	2 0,80	0,16	0,93	1,03	0,01	0,25
K1.1:7	YAKY4x 25 ²	48,0	400	0,00	0,00	-	-	-	-	-	- 1,00	0,10	1	0,10	1 1,00	0,10	0,93	1,03	0,00	0,16
0,00 0,00 0,06																				
K1:1	YAKY4x 35 ²	8,0	400	0,00	0,00	-	-	-	-	-	- 1,00	0,00	1	2,70	34 0,30	0,81	0,93	1,05	0,00	1,26
K1.2:1	YAKY4x 25 ²	48,0	400	0,00	0,00	-	-	-	-	-	- 1,00	0,10	1	2,00	26 0,30	0,60	0,93	1,03	0,02	0,93
K1.2:2	YAKY4x 25 ²	48,0	400	0,00	0,00	-	-	-	-	-	- 1,00	0,10	1	1,90	25 0,30	0,57	0,93	1,03	0,02	0,88
K1.2:3	YAKY4x 25 ²	48,0	400	0,00	0,00	-	-	-	-	-	- 1,00	0,10	1	1,80	24 0,30	0,54	0,93	1,03	0,02	0,84
K1.2:4	YAKY4x 25 ²	48,0	400	0,00	0,00	-	-	-	-	-	- 1,00	0,10	1	1,70	23 0,30	0,51	0,93	1,03	0,02	0,79
K1.2:5	YAKY4x 25 ²	48,0	400	0,00	0,00	-	-	-	-	-	- 1,00	0,10	1	1,60	22 0,30	0,48	0,93	1,03	0,02	0,74
K1.2:6	YAKY4x 25 ²	48,0	400	0,00	0,00	-	-	-	-	-	- 1,00	0,10	1	1,50	21 0,30	0,45	0,93	1,03	0,02	0,70
K1.2:7	YAKY4x 25 ²	48,0	400	0,00	0,00	-	-	-	-	-	- 1,00	0,10	1	1,40	20 0,30	0,42	0,93	1,03	0,02	0,65
K1.2:8	YAKY4x 25 ²	48,0	400	0,00	0,00	-	-	-	-	-	- 1,00	0,10	1	1,30	19 0,30	0,39	0,93	1,03	0,01	0,61
K1.2:9	YAKY4x 25 ²	48,0	400	0,00	0,00	-	-	-	-	-	- 1,00	0,10	1	1,20	18 0,30	0,36	0,93	1,03	0,01	0,56



Wyniki obliczeń spadków napięcia (cd.):

Element	Opis	I [m]	U [V]	Σ Pi k.	Σ Ps k.	n. k.	Pi k.	kj k	Ps k.	Po k	kj s.	Pi w.	n. w.	Σ Pi w.	Σ n. w.	kj w.	Pobl	cos φ	kx	dU [%]	IB [A]
K1.2:10	YAKY4x 25 ²	48,0	400	0,00	0,00	-	-	-	-	-	1,00	0,10	1	1,10	17	0,30	0,33	0,93	1,03	0,01	0,51
K1.2:11	YAKY4x 25 ²	48,0	400	0,00	0,00	-	-	-	-	-	1,00	0,10	1	1,00	16	0,30	0,30	0,93	1,03	0,01	0,47
K1.2:12	YAKY4x 25 ²	48,0	400	0,00	0,00	-	-	-	-	-	1,00	0,10	1	0,90	15	0,30	0,27	0,93	1,03	0,01	0,42
K1.2:13	YAKY4x 25 ²	48,0	400	0,00	0,00	-	-	-	-	-	1,00	0,10	1	0,80	14	0,30	0,24	0,93	1,03	0,01	0,37
K1.2:14	YAKY4x 25 ²	48,0	400	0,00	0,00	-	-	-	-	-	1,00	0,10	1	0,70	13	0,30	0,21	0,93	1,03	0,01	0,33
K1.2:15	YAKY4x 25 ²	48,0	400	0,00	0,00	-	-	-	-	-	1,00	0,10	1	0,60	12	0,30	0,18	0,93	1,03	0,01	0,28
K1.2:16	YAKY4x 25 ²	48,0	400	0,00	0,00	-	-	-	-	-	1,00	0,10	1	0,50	11	0,30	0,15	0,93	1,03	0,01	0,23
K1.2:17	YAKY4x 25 ²	44,0	400	0,00	0,00	-	-	-	-	-	1,00	0,04	1	0,40	10	0,33	0,13	0,93	1,03	0,00	0,20
K1.2:18	YAKY4x 25 ²	44,0	400	0,00	0,00	-	-	-	-	-	1,00	0,04	1	0,36	9	0,36	0,13	0,93	1,03	0,00	0,20
K1.2:19	YAKY4x 25 ²	44,0	400	0,00	0,00	-	-	-	-	-	1,00	0,04	1	0,32	8	0,40	0,13	0,93	1,03	0,00	0,20
K1.2:20	YAKY4x 25 ²	44,0	400	0,00	0,00	-	-	-	-	-	1,00	0,04	1	0,28	7	0,45	0,13	0,93	1,03	0,00	0,20
K1.2:21	YAKY4x 25 ²	44,0	400	0,00	0,00	-	-	-	-	-	1,00	0,04	1	0,24	6	0,50	0,12	0,93	1,03	0,00	0,19
K1.2:22	YAKY4x 25 ²	44,0	400	0,00	0,00	-	-	-	-	-	1,00	0,04	1	0,20	5	0,55	0,11	0,93	1,03	0,00	0,17
K1.2:23	YAKY4x 25 ²	44,0	400	0,00	0,00	-	-	-	-	-	1,00	0,04	1	0,16	4	0,60	0,10	0,93	1,03	0,00	0,15
K1.2:24	YAKY4x 25 ²	44,0	400	0,00	0,00	-	-	-	-	-	1,00	0,04	1	0,12	3	0,70	0,08	0,93	1,03	0,00	0,13
K1.2:25	YAKY4x 25 ²	44,0	400	0,00	0,00	-	-	-	-	-	1,00	0,04	1	0,08	2	0,80	0,06	0,93	1,03	0,00	0,10
K1.2:26	YAKY4x 25 ²	44,0	400	0,00	0,00	-	-	-	-	-	1,00	0,04	1	0,04	1	1,00	0,04	0,93	1,03	0,00	0,06
0,00																	0,00	0,23			



Wyniki obliczeń spadków napięcia (cd.):

parametry i wyniki obliczeń dla odcinka:

S P i k - suma mocy zainstal. odbiorców komunalnych [kW]

S P s k - suma mocy szczyt. odbiorców komunalnych [kW]

n k, P i k, k j k, P s k - dane odbiorcy komunalnego [kW]

P o k = $[P o (k-1) + P s (k-1)] * k s (k-1) + P s k$

k j s. - wsp. jednoczesn. styku gałęzi (dot. mocy szczytowych odb. komunalnych)

P i w., n w. - dane odbiorcy wiejskiego [kW]

S P i w. - suma mocy zainstalowanych odbiorców wiejskich [kW]

S n w. - suma ilości odbiorców wiejskich

k j w. - wsp. jednoczesności dla odbiorców wiejskich
P o b l - rzeczywiste obciążenie mocą danego odcinka [kW]
k x - współczynnik wpływu reakcji $k x = 1 + (X/R) * t g \phi$
I B - prąd roboczy [A]

Program korzysta ze stabelaryzowanych danych:

- rezystancje i reakcje typowych transformatorów, kabli i przewodów linii napowietrznych i instalacyjnych wg "Komentarza do Rozp.Min.Przemysłu (...)" Instytutu Energetyki, wyd. SEP 1992

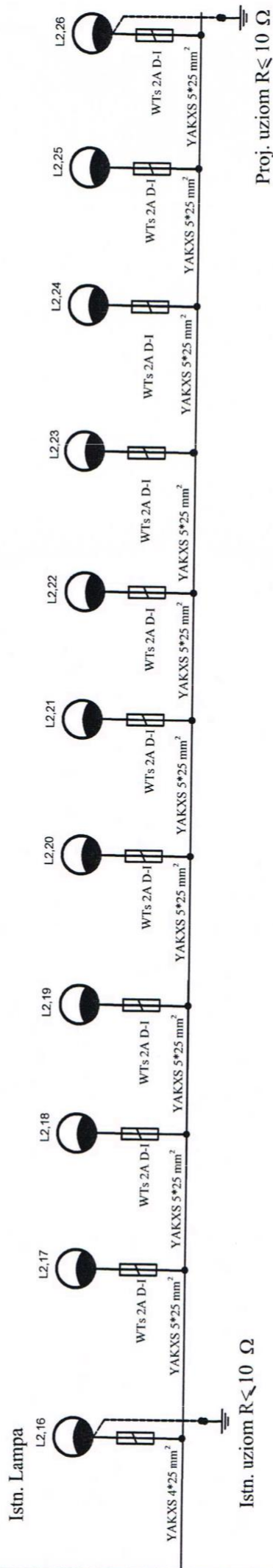
- rezystancje i reakcje innych elementów wg danych producentów


- wsp. jednoczesności dla odbiorców wiejskich wg ZP ELTOR Bydgoszcz

* - typ zdefiniowany przez Użytkownika

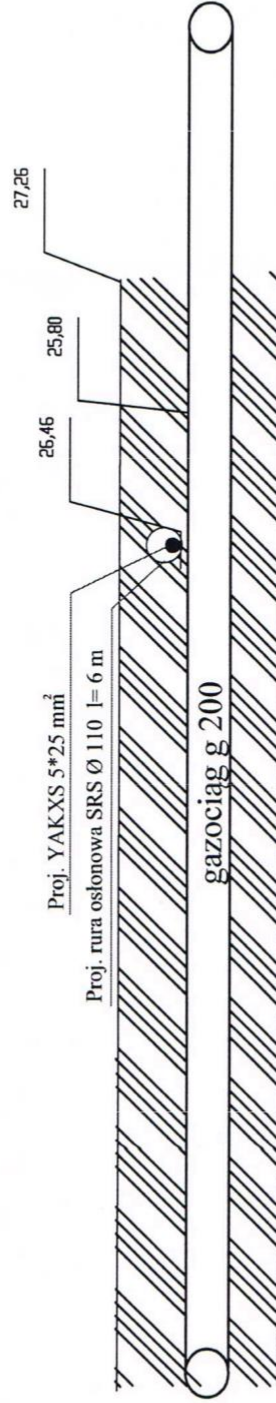
Rozbudowa obwodu 200


YAKXS 5*25 mm² l= 436 m



Nazwa inwestora:		Gminia Chelmino 86-200 Chelmino ul. Dworcowa 1			
Tytuł projektu		Budowa oświetlenia drogowego wraz z linią kablową 0,4 kV w Kłanrach dz. nr 56/1:57/1 gm. Chelmino			
P.P.H.U. "REMIS" Mieczysław Szczygiel Kłanry 93 86-200 Chelmino	Projektował	Podpis			
	mgr inż. Mieczysław Szczygiel	Przebiegłemu Tytuł inwestycji		KUP/0077/KOCE/12	
		KUP/245/IE/01		inwestycji (dot. rtm)	
Tytuł rysunku:		Nr rys. 2			
Schemat połączeń Linii kablowej		Skala 1:500			

Profil skrzyżowania projektowanej linii kablowej w miejscowości Klamry gm. Chelmno w dz. nr 57/1



Nazwa inwestora: Gminia Chelmino 86-200 Chelmino ul. Dworcowa 1		Tytuł projektu: Budowa oświetlenia drogowego wraz z linia kablową 0,4 kV w Klamrach dz. nr 56/1,57/1 gm. Chelmino			
P.P.H.U. "REMIS" Mieczysław Szczygiel Klamry 93 86-200 Chelmino	Projektował mgr inż. Mieczysław Szczygiel	Przebieg linii kablowej w ewidencji KUP/0077/POD/12	Podpis 		
		Przebieg linii kablowej w ewidencji (dot. plan KUP/245/IE/01			
Tytuł rysunku: Profil skrzyżowania kabla z gazociągami		Skala		Nr rys. 4	