



ZAKŁAD USŁUG INŻYNIERSKICH ELDRO-fl sp. z o.o.
80-536 Gdańsk - Letnica, ul. Letnicka 1, NIP: 583-000-81-40
Tel. 58 343 05 67, fax 58 343 22 72, e-mail: zui@eldro.pl

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

**BUDOWY SYGNALIZACJI ŚWIETLNEJ NA SKRZYŻOWANIU
DROGI KRAJOWEJ NR 22 Z DROGĄ WOJEWÓDZKĄ NR 237
WRAZ Z KOORDYNACJĄ CIĄGU DROGI KRAJOWEJ NR 22
DO UL. KRÓLOWEJ JADWIGI W CZERSKU.**

INWESTOR:

Zarząd Dróg Wojewódzkich
ul. Mostowa 11A
80-778 Gdańsk

Wyszczególnienie	Branża	Imię i nazwisko	Uprawnienia - specjalność	Podpis
Projektanci:	Inżynieria ruchu drogowego	mgr inż. Karol Kisiel		
	Elektryczna	mgr inż. Marian Piechowiak	upr. POM/0010/POOE/09 – instalacje elektryczne	
		inż. Mirosław Baczul	upr. POM/0005/POOT/09	
Sprawdzający:	Elektryczna	inż. Janusz Pik	upr. 49/GD/00 – instalacje elektryczne	
Dyrektor		Mirosław Eggert		

Sierpień 2010

Niniejsze opracowanie stanowi wyłączną własność ZUI „ELDRO-FL” sp. z o.o. w Gdańsku i może być stosowane, powielane oraz udostępniane osobom trzecim jedynie na podstawie pisemnego zezwolenia ww. Zakładu z zastrzeżeniem wszelkich skutków prawnych. Opracowanie nie może być powielane inaczej, jak tylko w całości.

B R A N Ż A

E L E K T R Y C Z N A

Opracował: mgr inż. Marian Piechowiak upr. POM/0010/POOE/09
inż. Mirosław Baczul upr. POM/0005/POOT/09

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA.

I. OPIS TECHNICZNY.

1. Przedmiot opracowania -lokalizacja.
2. Podstawa opracowania.
3. Zakres opracowania.
4. Dane ogólne.
5. Budowa sygnalizacji świetlnej.
6. Informacje o planie „bioz”.
7. Uwagi montażowe dla wykonawcy.
8. Wykaz osprzętu sygnalizacyjnego.
9. Odpisy uzgodnień i dokumentów.

II. RYSUNKI.

**Budowa sygnalizacji świetlnej na skrzyżowaniu drogi krajowej nr 22
z drogą wojewódzką nr 237 wraz z koordynacją w ciągu drogi krajowej nr 22
do ul. Królowej Jadwigi w Czersku.**

- Rys. 1a. Plan sytuacyjny.
- Rys. 1b. Plan sytuacyjny uproszczony.
- Rys. 2. Schemat sieci kablowej.
- Rys. 3. Rozszycie kabli sygnalizacyjnych.
- Rys. 4. Schemat zasilania sygnalizacji świetlnej.
- Rys. 5. Sterownik sygnalizacji ulicznej MSR2002- gabaryty i ustawienia na fundamencie.
- Rys. 6. Szafa zasilającą pomiarową.
- Rys. 7. Głowica połączeniowa w maszcie wysokim.
- Rys. 8. Głowica kablowa wierzchołkowa na maszcie niskim
- Rys. 9a. Maszt wysoki sygnalizacji świetlnej z wysięgnikiem MW3.
- Rys. 9b. Maszt wysoki sygnalizacji świetlnej z wysięgnikiem MW11.
- Rys. 9c. Maszt sygnalizacyjny M1.
- Rys. 10a. Maszt sygnalizacji ulicznej MNOP-12 (niski z fundamentem).
- Rys. 10b. Maszt sygnalizacji ulicznej MNO-12 (niski z fundamentem i przyciskiem).
- Rys. 11. Fundament F1 do masztów wysokich sygnalizacji świetlnej MW.
- Rys. 12a. Pętla indukcyjne trzyzwojowe – sposób wykonania.
- Rys. 12b. Pętla indukcyjne czterozwojowe – sposób wykonania.
- Rys. 12c. Pętla indukcyjne wykrywające rowery – sposób wykonania.

I. OPIS TECHNICZNY.

1. Przedmiot opracowania -lokalizacja.

Przedmiotem opracowania jest budowa sygnalizacji świetlnej na skrzyżowaniu drogi krajowej nr 22 z drogą wojewódzką nr 237 wraz z koordynacją w ciągu drogi krajowej nr 22 do ul. Królowej Jadwigi w Czersku.

Obejmuje ono budowę sygnalizacji na wymienionym skrzyżowaniu w dostosowaniu do modernizowanego układu drogowego.

Projektowana sygnalizacja będzie miała charakter wzbudzany i akomodowany w zależności od natężenia ruchu pojazdów i wywołań przez pieszych. Funkcje te realizowane będą przez czujniki zamontowane w jezdni (pętle indukcyjne), wirtualne pętle realizowane w systemie wideodetekcji i przyciski dla pieszych zainstalowane na masztach sygnalizacyjnych.

2. Podstawa opracowania.

"Projekt budowlano-wykonawczy sygnalizacji świetlnej na drogi krajowej nr 22 z drogą wojewódzką nr 237 wraz z koordynacją w ciągu drogi krajowej nr 22 do ul. Królowej Jadwigi w Czersku" opracowano w oparciu o:

- a) „Projekt budowlano-wykonawczy budowy sygnalizacji świetlnej na skrzyżowaniu drogi krajowej nr 22 z drogą wojewódzką nr 237 wraz z koordynacją w ciągu drogi krajowej nr 22 do ul. Królowej Jadwigi w Czersku w zakresie inżynierii ruchu drogowego opracowany przez mgr inż. Karola Kisiela (część I tego opracowania).
- b) Mapa sytuacyjno-wysokościowa z inwentaryzacją urządzeń technicznych
- c) DTR sterownika sygnalizacji świetlnej ulicznej MSR- 2002
- d) Katalog urządzeń sygnalizacji świetlnej ulicznej Zakładów Wytwórczych Urządzeń Sygnalizacyjnych i Teletechnicznych „Sygnały” w Rybniku.
- e) Informacja dotycząca sygnalizatorów świetlnych typu MUNDIAL firmy SWARCO FUTURIT Wiedeń – podana przez firmę APM s.c. Bielsko Biała.
- f) Katalog systemów Autoscope.

Normy i opracowania związane:

- * N SEP-E-004 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa
- * N-SEP-E-001 Sieci elektroenergetyczne niskiego napięcia. Ochrona przeciwporażeniowa.
- * PN-IEC-60364- Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.
- * Przepisy PBUE wyd. I (1988) wraz z poprawkami.
- * WTWiO Robót Budowlano-Montażowych Tom V „Instalacje elektryczne”.
- * Opracowanie Z.U.I. „ELDRO-FL” Gdańsk „Maszty wysokie do sygnalizacji świetlnej i ostrzegawczej”- (inż. Renata Sękowska).
- * Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27. 08.2002r. (Dz. Ustaw z dnia 17.09.2002r.) w sprawie zakresu i formy „planu bioz”.
- * Prawo Budowlane (Dz. Ustaw Nr 89/1994 - Ustawa nr 414 z dnia 07.07. 1994r. z późniejszymi zmianami.
- * ZN-95/TP.S.A-011/T- Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Ogólne wymagania techniczne.
- * ZN-95/TP.S.A-012/T- Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Kanalizacja kablowa pierwotna. Wymagania i badania.
- * ZN-95/TP.S.A-023/T- Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Studnie kablowe. Wymagania techniczne.
- * Szczegółowe warunki techniczne dla znaków i sygnalizatorów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach - załączniki nr 1-4

do rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. - (Dz. U. nr 220 poz. 2181 z dnia 23 grudnia 2003r.).

- * Ustawa o drogach publicznych (Dz. Ust. Nr 14 poz. 60 z 21.03.1985r.) z późniejszymi zmianami.
- * Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej – W sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie. (Dz. Ustaw 43/99 z dnia 14.05.1999r.).
- * Kodeks Drogowy.

3. Zakres opracowania.

Zakresem opracowania objęto:

1. Rozmieszczenie elementów sygnalizacji świetlnej w terenie.
2. Dobór elementów sygnalizacji świetlnej-jak aparatura sterownicza, maszty sygnalizacyjne, latarnie, kamera wideo, osprzęt sygnalizacyjny, kable, przewody itp.
3. Kanalizacja sygnalizacyjna wraz z siecią kabli sterowniczych i zasilających dla sygnalizacji.
4. Ochronę od porażeń w sieci sygnalizacyjnej i zasilającej.
5. Wykonanie i ustawienie masztów sygnalizacyjnych z wysięgnikami nad jezdnię do sygnalizacji świetlnej.
6. Wykonanie pętli indukcyjnych w jezdni.
7. Montaż kamer do wideodetekcji
8. Roboty uzupełniające - sygnalizacja akustyczna .

4. Dane ogólne.

W związku z projektowaną budową sygnalizacji świetlnej na skrzyżowaniu drogi krajowej nr 22 z drogą wojewódzką nr 237 wraz z koordynacją w ciągu drogi krajowej nr 22 do ul. Królowej Jadwigi w Czersku, zgodnie z projektem inżynierii ruchu drogowego, przewiduje się:

- * wykonanie kanalizacji dla instalacji sygnalizacyjnej.
- * wykonanie pętli indukcyjnych dla przystosowania sygnalizacji do pracy akomodacyjnej.
- * montaż osprzętu do sygnalizacji świetlnej tj. masztów, latarni, kamer, przycisków i szafy sterowniczej.
- * wykonanie stosownych połączeń w sieci sygnalizacji świetlnej.

5. Budowa sygnalizacji świetlnej.

Programy sygnalizacji znajdują się w projekcie inżynierii ruchu drogowego (część I tego opracowania) i są podstawą do rozmieszczenia masztów i latarni sygnalizacyjnych w projekcie elektrycznym.

Lokalizację sygnalizatorów przedstawiono na rys. 1a i 1b.

Numeracja latarni sygnalizacyjnych jest zgodna z numeracją przyjętą w projekcie inżynierii ruchu (część I tego opracowania).

Dobór sterownika:

Sterownik musi spełniać wszystkie wymagania funkcjonalne określone w „Szczegółowych warunkach technicznych dla znaków i sygnalizatorów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach - załączniki nr 1-4 do rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. - (Dz. U. nr 220 poz. 2181 z dnia 23 grudnia 2003r.),

Zgodnie z warunkami technicznymi projektowania dla sygnalizacji świetlnej sterownik sygnalizacji świetlnej musi spełniać następujące wymagania:

„Urządzenie sterujące - sterownik sygnalizacji świetlnej powinien zapewniać pełną realizację zadań przewidywanych w programie sygnalizacji przy zachowaniu warunków bezpieczeństwa ruchu drogowego. Urządzenie to powinno być niezawodne i łatwe w eksploatacji, posiadać solidną obudowę i zamki zabezpieczające przed włamaniem (zamek „baskwilowy”). Sterownik winien być wyposażony w dostępne z zewnątrz, ale, odpowiednio zabezpieczone przed osobami niepowołanymi

przełączniki umożliwiające wyłączenie i włączenie sterownika, wprowadzenie go w tryb pracy awaryjnej (sygnał żółty pulsujący) lub zmianę programu w zależności od potrzeb. Sterownik powinien spełniać wymagania określone odrębnymi przepisami o budowie urządzeń elektrycznych a także odpowiednim normom. Sterownik powinien być wyposażony w następujące układy kontrolno — zabezpieczające:

- * nadzoru sygnałów czerwonych i sygnałów zezwalających na skręcanie w kierunku wskazanym strzałką, jeżeli jest to jedyny sygnał sterujący danym strumieniem ruchu,
- * układy nadzoru sygnałów muszą uwzględniać cechy konstrukcyjne sygnalizatorów,
- * programowana kontrola prądowa w zależności od źródła światła w sygnalizatorach z dokładnością do 1 W,
- * wykrywanie braku lub kolizji sygnałów zielonych i naruszenia minimalnych czasów międzzielonych w grupach kolizyjnych,
- * - nadzoru długości cyklu (w sygnalizacjach cyklicznych),
- * - nadzoru napięcia zasilania,
- * - nadzoru pracy zdalnej,
- * - nadzoru detektorów,
- * - nadzoru wszystkich sygnałów w tym czerwone i zielone nadzorem pełnym tj. nadmiarowym i braku,
- * - układ nadzorujący napięcie zasilania powinien w przypadku stwierdzenia obniżenia napięcia poza dopuszczalną granicę, automatycznie przełączyć sterownik na zasilanie rezerwowe lub wyłączyć go. Po powrocie napięcia układ powinien zapewnić samoczynne ponowne włączenie sterownika
- * - układ nadzorujący pracę zdalną sterownika powinien w przypadku stwierdzenia przerwy w połączeniu z centrum sterowania lub sterownikiem nadrzędnym, spowodować przejście nadzorowanego sterownika na pracę z programem indywidualnym, niezależnym od sterownika nadrzędnego lub od centrum sterowania.

Układ nadzoru detektorów powinien „ w przypadku stwierdzenia awarii detektora lub jego okablowania spowodować automatyczne przejście sterownika w tryb pracy pomijający uszkodzony element „ zapewniając jednak pełną obsługę wszystkich uczestników ruchu.

Zegar czasu rzeczywistego, który steruje zmianami programów w systemie sterowania zależnego od czasu, powinien posiadać zasilanie awaryjne „ zdolne do zapewnienia właściwej pracy zegara, przez co najmniej 48 godzin w przypadku braku zasilania sterownika. Zabezpieczenie takie powinno umożliwiać uruchomienie odpowiedniego programu sygnalizacji po powrocie napięcia zasilającego.

Sterownik winien być przystosowany do pracy w systemie centralnego sterowania i posiadać urządzenia transmisji danych, mieć możliwość odbioru i wysyłania informacji z/do sterownika nadrzędnego, włączając w to polecenia dotyczące nadawania odpowiednich sygnałów świetlnych przez poszczególne sygnalizatory przejście na pracę w odpowiednim programie, meldunki potwierdzające wykonanie poleceń, raporty o stanie ruchu z przyłączonych do sterownika detektorów itp. Sterownik powinien umożliwiać wprowadzenie zmian programowych w miejscu lokalizacji lub zdalnie, przy zachowaniu pełnej kontroli dostępu do poszczególnych poziomów ingerencji. Sterownik powinien być wyposażony, w co najmniej dwa niezależne układy nadzorujące poprawność jego działania (dwa procesory, 2 niezależne mikrokomputery 32 bitowe) i musi być wyposażony m. in. w moduł komunikacyjny umożliwiający pełny monitoring skrzyżowania. Łącze umożliwiające dołączenie urządzeń transmisji danych do systemu centralnego sterowania i monitoringu oraz terminala diagnostycznego (komputer PC). Przechowywanie w pamięci wewnętrznej do 1000 komunikatów o wykrytych zdarzeniach i awariach oraz w sterowaniu za okres nie krótszy niż 7 dni. Możliwość koordynacji ze sterownikami MSR w układzie koordynacji nadążnej z wymianą informacji pomiędzy sterownikami, co 1 s oraz koordynacji z oknami czasowymi.

Funkcja pomiarów ruchu w kwantach: 1; 5; 15; 30 minutowych oraz: 1; 2; 6; 24 godzinnych w okresie minimum 90 dni. Funkcji automatycznej selekcji programów w oparciu o następujące stany ruchu:

- * - ruch swobodny
- * - kompresji wiązki na kierunku koordynowanym

- * - zatrzymania wiązki na kierunku koordynowanym
- * - przekroczenia przepustowości skrzyżowania

Zmiana programów w miejscu lokalizacji lub zdalnie „ przy zachowaniu pełnej kontroli dostępu do poszczególnych poziomów ingerencji (użytkownicy kodu PIN).

Napięcie sieci do układów wykonawczych powinno być doprowadzone poprzez układy, które umożliwiają odłączenie napięcia sieci od obwodów sygnałów czerwonych i zielonych oraz obwodów sygnałów żółtych. ”

Ze względu na wcześniejsze zastosowanie w ciągu drogi krajowej nr 22 w Czersku sterowników MSR 2002 dla zapewnienia kompatybilności projektuje się jako urządzenie sterujące sterownik typu **MSR 2002** produkcji firmy „MSR TRAFFIC” w konfiguracji 14 grup sygnałowych, 4 wejścia dla przycisków z potwierdzeniami, 4 pętli indukcyjnych, z modułem WAN, wbudowanym systemem wideodetekcji do współpracy z 4 kamerami. Istnieje więc konieczność doprowadzenia do sterownika linii telefonicznej z modemem DSL.

W związku z koniecznością przesyłania przez sterowniki z sąsiednich skrzyżowań dodatkowych ilości danych (skrzyżowanie DK22-ul. Królowej Jadwigi oraz DK22-ul. Dworcowa) istnieje konieczność rozbudowy sterowników o dodatkowy modem WAN.

Producentem sterowników jest „MSR TRAFFIC” Zakład Systemów Sterowania Ruchem Drogowym s-ka z o.o. 62-081 Przeźmierowo ul. Leśna 40.

Sterownik należy ustawić na fundamencie betonowym wg. rys. 5.

Sterownik zaprogramować zgodnie z programami sygnalizacji przedstawionymi w projekcie (z zakresu inżynierii ruchu drogowego) z uwzględnieniem pracy do sterowania z „pętli indukcyjnych, systemu wideodetekcji i przycisków dla pieszych”.

Poszczególne grupy sygnalizacyjne wymagają wprowadzenia do kolejnych latarni następujących żył przewodów:

Grupa kołowa (syg. 3 komorowy)	$3 + N + PE = 5$ żył
Grupa piesza i rowerowa (syg. 2 komorowy)	$2 + N + PE + STER = 5$ żył.
Grupa „Zielona strzałka” (sygn. 1 komorowy)	$1 + N + PE = 3$ żyły,
Grupa „Z sylwetką pieszego” (sygn. 1 komorowy)	$1 + N + PE = 3$ żyły,

Latarnie sygnalizacyjne przyjęto mocowane jednopunktowo, o stopniu ochrony **IP 54** (producent do uzgodnienia z Inwestorem), głowice połączeniowe zaprojektowano jako wierzchołkowe mocowane na masztach niskich. Konsole do latarni przyjęto do mocowania jednopunktowego na głowicy wierzchołkowej lub maszcie wysokim.

Osprzęt zestawiono w „Wykazie osprzętu sygnalizacyjnego” pkt. 8.

Uwaga: Wszystkie latarnie sygnalizacyjne przewiduje się z wkładkami diodowymi LED.

Wszystkie zastosowane latarnie powinny spełniać wymagania określone w „Szczegółowych warunkach technicznych dla znaków i sygnalizatorów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach - załączniki nr 1-4 do rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. - (Dz. U. nr 220 poz. 2181 z dnia 23 grudnia 2003r.) punkt 3.3.2.

Jako maszty niskie do sygnalizacji świetlnej zastosowano maszty **MNO-12** produkcji Z.U.I. „ELDRO-FL” Gdańsk (rys. 10a,10b).

W celu umieszczenia latarni nad jezdniami dla projektowanej sygnalizacji świetlnej należy ustawić słupy wysokie z wysięgnikami nad jezdnię - maszty **MW3 i MW11**, wykonane wg. rys. **9a, 9b**. Na masztach sygnalizacyjnych M1, MW3 i MW11 przewidziano montaż kamer wideo do detekcji pojazdów.

Szczegółowy projekt konstrukcyjny masztów wysokich znajduje się w opracowaniu inż. Renaty Sękowskiej - własność Z.U.I. „ELDRO-FL” Gdańsk,- pt. „Maszty wysokie do sygnalizacji świetlnej i ostrzegawczej”.

Maszty wykonuje Z.U.I. „ELDRO-FL” Gdańsk .

Na rys. **9a, 9b** podano tylko wymiary odnoszące się dla danego skrzyżowania (zmienne), pozostałe wymiary w ww. opracowaniu.

Fundamenty do masztów wysokich wykonać wg. rys. 11.

Maszt sygnalizacyjny M1 wykonać wg rys. 9c.

UWAGA: Można zastosować maszty wg innego rozwiązania, utrzymując wymagane wymiary.

Maszty powinny mieć możliwość regulacji kąta ustawienia wysięgnika w pionie i w poziomie.

Maszty powinny odpowiadać przyjętym w projekcie rozwiązaniom wzorniczym i funkcjonalnym oraz posiadać właściwe zabezpieczenie antykorozyjne.

Maszty sygnalizacyjne należy montować zgodnie z obowiązującymi przepisami utrzymując skrajnie budowlaną oraz odległość od urządzeń podziemnych.

Należy zapewnić właściwą widoczność latarni sygnalizacyjnych.

Na masztach MW3, M4, M5, MW11, M12 i M13 należy umieścić przyciski do sterowania sygnalizacją przez pieszych. Należy zastosować przyciski odznaczają się dużą szczelnością, dobrą jakością i dużą odpornością na zniszczenie, pokazujące informację o przyjęciu zgłoszenia po przyciśnięciu przycisku przez pieszego. Mogą to być przyciski PDPB 400 dostarczane przez MSR „TRAFFIC” lub produkowane przez Z.U.I. „ELDRO-FL” Gdańsk.

Kanalizacja kablowa i kablowa sieć sygnalizacji świetlnej.

Przewiduje się w obrębie skrzyżowania z dojazdami do pętli indukcyjnych wykonanie 2-otworowej i 1-otworowej kanalizacji kablowej dla potrzeb sygnalizacji świetlnej.

Kanalizację należy wykonać z rur PCV (HDPE) Φ 110. Kanalizacja jest zaprojektowana ze studniami kablowymi typu SKR-1 i studniami typu SK-1.

Trasę kanalizacji kablowej z podaniem ilości otworów, odległościami pomiędzy studniami i numerami studni pokazano na rys. 1a i 1b.

Rodzaje studni podano na rys. 2. Na rys. 2 oznaczono przy numerze studni typ studni SK-1 lub SKR-1.

Kanalizacje wykonać zgodnie z normami ZN-95/TP.S.A-011/T, ZN-95/TP.S.A-012/T i ZN-95/TP.S.A-023/T, układając ją na głębokości 0,5 m w chodnikach i trawnikach, licząc od górnej powierzchni kanalizacji.

Przepusty kablowe pod jezdniami wykonać z rury grubościenniej np. Gamrat \emptyset 110/4,2 lub typu SRS 110 AROT itp. na głębokości 1m (zgodnie z N SEP-E-004).

Przepusty należy wykonać przepychem (przewiertem) w miejscach zaznaczonych na rys. 1a i 1b.

Okablowanie sygnalizacji wykonać kablami YKSY 24 x 1,5 mm² i YKSY 10 x 1,5 mm² ułożonymi w kanalizacji kablowej.

Do przycisków dla pieszych (grupy przycisków), zamontowanych na masztach, ułożyć oddzielne kable YKY 4 x 1,5 mm² – również w kanalizacji kablowej.

Od sterownika należy ułożyć kable YStY 4 x 2,5 mm² (w kanalizacji kablowej) do poszczególnych pętli indukcyjnych.

Ponadto od sterownika należy poprowadzić kabel YKYżo 3 x 1,5 mm² do zasilania kamer systemu wideodetekcji (np. AUTOSCOPE) i kabel XzWDXpek 75-1,05/5,0 lub RG6 jako wizyjny kamer systemu wideodetekcji.

W kanalizacji 2-otworowej w jednym otworze układać kable sterownicze typu YKSY 24 x 1,5 mm² i kable zasilające do kamer YKYżo 3 x 1,5 mm² a w drugim kable do przycisków pętli indukcyjnych, wizyjne wideodetekcji.

Dla przewodów pętlowych kabli sterowniczych na odcinku od studni kablowej do pętli lub masztu należy układać rury z polietylenu lub PCV (np. typu HDPE, DVK itp.).

W kablach sygnalizacyjnych YKSY 24 x 1,5 mm², żyły N i PE prowadzone są jako oddzielne -układ sieciowy TN-S połączenia żył równoległe.

Schemat sieci kablowej sygnalizacji świetlnej przedstawiono na rys. 2.

Kable układać zgodnie z N SEP-E-004.

Nawierzchnię jezdni, chodników i zieleni po robotach kablowych przywrócić do stanu pierwotnego koordynując te roboty z robotami drogowymi.

Rozszycie kabli i połączenia latarni sygnalizacyjnych i przycisków przedstawiono na rys. 3.

Połączenia głowic kablowych w maszcie niskim przedstawiono na rys. 8, a w masztach wysokich na rys. 7.

Zasilanie w energię elektryczną i ochrona od porażień.

Zgodnie z warunkami przyłączenia do sieci energetycznej PRZ-RE3-0583-2010 wydanymi przez ENEA Operator Sp. z o.o. Rejon dystrybucji Chojnice z dnia 15.06.2010r. ze złącza ZK 501/4 zasilanego ze stacji CZERSK KRÓLOWEJ JADWIGI typ-STM nr 33938 z transformatorem 250 kVA wyprowadzić kabel YAKY 4x10 mm² do złącza pomiarowego ZP usytuowanego przy ZK 501/4. Od projektowanego złącza pomiarowego wyprowadzić kabel zalicznikowy YKY 3x10 do projektowanego sterownika MSR 2002.

Należy wykonać uziemienie, sterownika sygnalizacji świetlnej, wykonując uziom pionowy przy sterowniku i łącząc wszystkie części przewodzące z tym uziomem.

Rezystancja uziemienia nie może być większa niż- $R < 10 \Omega$.

Kable zasilające i sygnalizacyjne sygnalizacji świetlnej powinny być opisane, w szafie zasilająco-pomiarowej oraz sterowniku sygnalizacji świetlnej za pomocą tabliczek opisowych.

Kable zasilające układać zgodnie z N SEP-E-004.

Ze względu na mały pobór mocy, krótką linię kablową przyłącza i istniejący układ zasilania nie wykonuje się obliczeń ochrony od porażień i spadków napięcia.

Po wykonaniu zasilania należy wykonać niezbędne pomiary uziemienia, rezystancji izolacji i ochronne.

Trasę linii kablowej, miejsce ustawienia szafy pomiarowej i sterownika pokazano na rys.1a i 1b.

Projektowaną szafę pomiarową wykonać jako wolnostojącą na fundamencie betonowym (obudowa szafy z tworzywa sztucznego np. firmy ELCOM). Prace te zgodnie z warunkami technicznymi i umową przyłączeniową realizowane będą przez ENEA Operator Sp. z o.o. Rejon dystrybucji Chojnice.

Schemat zasilania przedstawiono na rys.4.

Ochrona od porażień– dostatecznie szybkie wyłączenie zasilania.

Istniejący układ sieciowy jest układem TN-C i posiada ochronę od porażień przed dotykiem pośrednim (dodatkową) przez **dostatecznie szybkie wyłączenie zasilania (wg PN -IEC -60364/41) w układzie TN-C.**

Układ TN-C (czteroprzewodowy, przewód neutralny i ochronny wspólny PEN).

Od szafy zasilająco-pomiarowej zostanie zrealizowany układ TN-S, a ochrona od porażień przed dotykiem pośrednim (dodatkową) urządzeń odbiorczych będzie wykonana przez **dostatecznie szybkie wyłączenie zasilania w układzie TN-S.**

Jako dodatkową ochronę od porażień w sieci odbiorczej tj. sygnalizacja świetlna, (układ TN-S) należy zastosować samoczynne wyłączenie zasilania przez **wyłącznik przeciwporażeniowy różnicowoprądowy** o działaniu bezpośrednim i prądzie zadziałania **100 mA**.

Wyłącznik ten zapewnia odłączenie zasilania w czasie krótszym od **0,4 s**. Wyłącznik przeciwporażeniowy jest zamontowany w sterowniku sygnalizacji świetlnej.

W sterowniku (przez producenta) zamontowane są też ochronniki przepięciowe.

Skuteczność ochrony od porażień powinna odpowiadać przepisom PN- IEC-60364-4-41 i PN- IEC-60364-4-47.

Maksymalny czas odłączenia napięcia w złączu $T_s < 5$ s, a w urządzeniach sygnalizacji świetlnej $T_s < 0.4$ s.

Jako zabezpieczenie zwarciovie sygnalizacji przewidziano wyłączniki instalacyjne płaskie **S 311** o charakterystyce B, zapewniające wyłączenie $T_s < 0.1$ s przy $I_a = 5I_n$, - zamontowane w sterowniku.

Dla właściwego działania dodatkowej ochrony od porażień przy pomocy wyłącznika przeciwporażeniowego różnicowoprądowego w układzie TN-S wystarczy rezystancja uziemienia przewodu ochronnego PE mniejsza od wyliczonej ze wzoru:

$$R \leq \frac{U_L}{I_{\Delta n}} = \frac{230V}{0,1A} = 2300 \quad \Omega$$

Zaleca się w praktyce aby rezystancja uziemienia przewodu ochronnego nie była większa od 200 Ω (500 Ω w niekorzystnych warunkach uziemieniowych).

Skuteczność ochrony od porażeń sprawdzić pomiarem w tym prądu zadziałania i czasu zadziałania wyłącznika różnicowoprądowego.

Pętle indukcyjne.

Przewidywane są w projekcie do wykonania następujące pętle indukcyjne:

Oznaczenie pętli	Szerokość pętli	Długość pętli	Liczba zwojów
PI 21	Zgodnie z rys.12c		5
PI 22	Zgodnie z rys.12c		5
PI 23	1,5 m	12m	3
PI 24	2 m	2m	4

Pętle indukcyjne należy wykonać w miejscach zaznaczonych na rys. **1a i 1b**.

Zależnie od struktury nawierzchni drogi optymalna głębokość rowka powinna wynosić 35- 70 mm (górną część zwoju nie mniej niż 25 mm, a nie więcej niż 55 mm).

W boku nawierzchni - krawężniku, gdzie ma bieć „bierna” część przewodu pętli należy wywiercić pod kątem 45 ° do nawierzchni otwór o średnicy 2 razy średnica kabla + 12 mm i dobrze go oczyścić z nierówności. Rowek dla pętli należy odvodnić odkurzyć przy pomocy kompresora oraz osuszyć przy pomocy palnika gazowego. Nie wolno układać pętli podczas deszczu. Po ułożeniu kabel musi być przymocowany co 30 cm do dna np. za pomocą klinów drewnianych. Część kabla - wyprowadzenie -od miejsca zakończenia rowka do punktu łączenia z detektorem lub feederem przewody należy skręcić -10 skręceń na metr i zabezpieczyć rurką poliestrową wzmocnioną włóknem szklanym. Rurkę należy uszczelnić. Pętle zalewać masą bitumiczną wylewaną na zimno lub żywicą epoksydową. Przed i po wylaniu masy należy wykonać pomiary:

Przed zalaniem masą po ułożeniu pętli:

- * Rezystancji pętli - < 0,8 Ω .
- * Rezystancji izolacji względem ziemi (napięciem 500 V DC) - > 100 M Ω .
- * Sprawdzenie liczby zwojów .

Po podłączeniu pętli do feedera :

- * Rezystancji pętli i feedera - < 4 Ω .
- * Rezystancji izolacji względem ziemi (napięciem 500 V DC) - > 100 M Ω .
- * Rezystancja opancerzenia feedera po dołączeniu do ziemi - < 5 Ω .
- * Rezystancja izolacji względem ziemi żył pętli i feedera przy zwarcu żył między sobą (napięciem 500 V DC)-> 100 M Ω .

Po wypełnieniu rowka i stwardnieniu wypełniacza należy wykonać ponowne pomiary .

Uzyskane wyniki powinny spełniać warunki jak wyżej.

Połączenia pomiędzy żyłami pętli i żyłami feedera (kabla pomiędzy pętlą i sterownikiem), muszą być lutowane oraz zabezpieczone termokurczliwymi koszulkami izolacyjnymi. Tak wykonane połączenie musi być zabezpieczone przed dostępem wilgoci i uszkodzeniem mechanicznym np. mufą żywiczną lub termokurczliwą. Sposób wykonania pętli pokazano na rys. **12a, 12b i 12c**.

System wideodetekcji.

Jako drugi system detekcji pojazdów wprowadza się na tym skrzyżowaniu system wideodetekcji realizowany z wykorzystaniem kamer zlokalizowanych na masztach M1, MW3 i MW11.

Proponuje się zastosowanie produktów „AUTOSCOPE, które należy skonfigurować ze sterownikiem sygnalizacji MSR2002. System wideodetekcji realizuje tzw. wirtualne strefy detekcji. Projekt inżynierii ruchu określa te strefy i na projekcie oznaczone są symbolami PV11, PV12, PV13, PV14, PV15, PV16, PV31, PV32, PV33, PV34, PV35, PV36, PV41, PV42 .

Koordinacja sygnalizacji świetlnych.

Program organizacji ruchu przewiduje skoordynowanie projektowanej sygnalizacji świetlnej z sygnalizacją świetlną na skrzyżowaniu DK 22 z ul. Królowej Jadwigi w Czersku.

Kanalizację kablową projektowaną wykonać, z rur PCV (HDPE) \square 110 ze studniami prefabrykowanymi typu SK-1 – patrz opisy w p-kecie 5, dotyczącym kanalizacji kablowej.

Przy projektowaniu kanalizacji kablowej do koordynacji sygnalizacji wykorzystano kanalizację kablową istniejącej sygnalizacji świetlnej na skrzyżowaniu DK 22 z ul. Królowej Jadwigi łącząc projektowaną kanalizację kablową z istniejącą.

Dla wykonania koordynacji należy ułożyć kabel XzTKMXpw 5 x 4 x 0,8.

Całkowita długość kabla koordynacyjnego ułożonego pomiędzy sterownikami w kanalizacji projektowanej w tym projekcie wynosi 365 m.

W długości kabla uwzględniono zapasy kabla na ułożenie w studniach i odcinki układane od studni do sterownika.

Trasę kanalizacji pokazano na rys. 1a i 1b, a schemat sieci kanalizacji i sieci kablowej wraz z połączeniami na rys. 2.

Podłączenia kabli do koordynacji sygnalizacji świetlnych w sterownikach MSR2002 wykonać zgodnie z DTR sterowników, dostarczonymi przez producenta.

Roboty uzupełniające- sygnalizacja akustyczna.

Dla polepszenia warunków bezpieczeństwa pieszych a szczególnie osób niedowidzących proponuje się na przejściu dla pieszych zainstalować sygnalizację akustyczną.

Sygnalizatory akustyczne powinny spełniać wymagania „Szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnalizatorów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach” - załączniki nr 1-4 do rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. - (Dz. U. nr 220 poz. 2181 z dnia 23 grudnia 2003r.) – punkt 3.3.5.2., (regulacja głośności nadawanego sygnału dźwiękowego w granicach 50-80dB, a częstotliwość dźwięków stosowanych w sygnale podstawowym powinna się zawierać w granicach 550-2000 Hz).

Przewiduje się sygnalizację akustyczną o własnościach kierunkowych, ułatwiającą orientację przestrzenną, zainstalowaną na latarniach sygnalizacyjnych dla pieszych.

Proponuje się zastosowanie mikroprocesorowego sterownika akustycznego MSA-1 produkcji firmy „Piksel” w Gdańsku ul. Grunwaldzka 238A. Sterownik ten jest montowany na latarni przejścia dla pieszych i podłączony do tej latarni. Połączenie uwzględniono w rozszyciu kabli sygnalizacyjnych (rys. 3). Uwzględniono również połączenie dla regulacji głośności sterownika.

Uwaga: Można zastosować sygnalizator akustyczny innego producenta spełniający wymagania projektu w uzgodnieniu z zamawiającym.

6. Informacja o planie „bioz”.

PODSTAWA OPRACOWANIA.

Na podstawie *Prawa Budowlanego* (art. 21a ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Dz. U. z 2000r. nr 106, poz. 1126, z późniejszymi zmianami) i *Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003r.* (Dz. U. nr 120 poz. 1125 i 1126 z dnia 17.09.2006), przedstawiono poniżej **Informację dotyczącą bezpieczeństwa i ochrony zdrowia** podczas wykonywania robót budowy sygnalizacji świetlnej na skrzyżowaniu drogi krajowej nr 22 z drogą wojewódzką nr 237 wraz z koordynacją w ciągu drogi krajowej nr 22 do ul. Królowej Jadwigi w Czersku.

6.1 Zakres robót i kolejność realizacji.

Zakres robót jest objęty dokumentacją pt. „Projekt budowlano-wykonawczy budowy sygnalizacji świetlnej na skrzyżowaniu drogi krajowej nr 22 z drogą wojewódzką nr 237 wraz z koordynacją w ciągu drogi krajowej nr 22 do ul. Królowej Jadwigi w Czersku.

Zakresem robót objęto:

- a) Rozmieszczenie elementów sygnalizacji świetlnej w terenie.
- b) Dobór elementów sygnalizacji świetlnej- jak aparatura sterownicza, maszty sygnalizacyjne, latarnie, osprzęt sygnalizacyjny, kable, przewody itp.
- c) Kanalizacja kablowa dla sygnalizacji świetlnej wraz z siecią kabli sterowniczych, kabli do kamer AUTOSCOPE i przycisków dla pieszych.
- d) Ochronę od porażeń w sieci sygnalizacyjnej i zasilającej.
- e) Wykonanie i ustawienie masztów sygnalizacyjnych z wysięgnikami nad jezdnią do sygnalizacji świetlnej.
- f) Roboty uzupełniające - sygnalizacja akustyczna.

Po wykonaniu połączeń, a przed uruchomieniem sygnalizacji należy wykonać kompleksowe pomiary elektryczne tj. izolacji kabli, rezystancji uziemień i skuteczności ochrony od porażeń.

Kolejność realizacji robót zgodna z przedstawioną kolejnością w zakresie robót.

6.2 Wykaz istniejących obiektów budowlanych.

W obszarze wykonywania robót istnieją następujące obiekty:

- * Droga krajowa nr 22, DW 237, ul. Pomorska w Czersku z istniejącą w tym rejonie zabudową mieszkaniową i wzmożonym ruchem samochodowym i pieszym.
- * Sieć uzbrojenia, wodociągi, kanalizacja ściekowa kable i sieci energetyczne i teletechniczne.
- * Linie napowietrzne i kablowe nN.

6.3 Elementy zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Elementami zagospodarowania terenu, na którym będzie budowana sygnalizacja świetlna, stwarzającymi zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi są:

- * teren budowy (droga krajowa nr 22, DW237, ul. Pomorska w Czersku) otwarty ogólnie dostępny z dużym ruchem samochodowym i ruchem pieszym, do znajdujących się w tym rejonie zabudowy mieszkaniowej, przystanków komunikacji itp.
- * rowy kablowe z urobkiem na poboczu,
- * praca ludzi i sprzętu w pobliżu napowietrznych i kablowych linii energetycznych,
- * montaż urządzeń na wysokości ponad 5 m – wysięgnik i latarnie sygnalizacyjne,
- * praca w pobliżu czynnych urządzeń podziemnych, jak; sieć wodociągowa, i kanalizacja deszczowa i ściekowa, linie kablowe energetyczne nN 0,4 kV, kable teletechniczne.

6.4 Przewidywane zagrożenia podczas realizacji robót:

SKALA ZAGROŻENIA	RODZAJ ZAGROŻENIA	MIEJSCE	CZAS WYSTĄPIENIA
NISKA	Wpadnięcie do rowu kablowego	Na trasie wykopów kanalizacji kablowej	Od rozpoczęcia wykopów
ŚREDNIA	Wpadnięcie do rowu głębokiego	Przy wykopach do studni kablowych, fundamentów słupów wysokich i do montażu urządzenia przepychowego	Od rozpoczęcia wykopów
ŚREDNIA	Potrącenie pojazdem mechanicznym	Droga krajowa nr 22 (ul. Chojnicka), ul. Lipowa w Czersku teren budowy, ruch samochodowy i pieszy	Cały okres realizacji zadania
ŚREDNIA	<i>Uderzenie spadającym przedmiotem</i>	<i>Prace w pobliżu montowanych urządzeń na wysokości</i>	<i>Podczas prac na podnośniku i montażu elementów sygnalizacji</i>
WYSOKA	Zagrożenie związane z upadkiem z wysokości	Prace przy montażu wysięgników, latarni sygnalizacyjnych	Podczas prac na podnośniku i montażu elementów sygnalizacji
WYSOKA	Porażenie prądem elektrycznym	Praca w pobliżu linii kablowych nN 0,4kV, praca w sieci nN 0,4kV	Montaż masztów wysokich sygnalizacji świetlnej, podłączenie urządzeń sygnalizacji świetlnej do sieci nN 0,4kV

6.5 Sposób instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji zadania.

Pracownicy wykonujący prace powinni posiadać aktualne badania lekarskie uprawniające do ich wykonywania, tj. np. do pracy na wysokości oraz stosowne przeszkolenia z zakresu BiHP.

Wymagane szkolenia BiHP:

- *Instruktaż ogólny,*
- *Szkolenie stanowiskowe,*
- *Szkolenie okresowe,*

Kierownik budowy przeprowadzi na miejscu budowy szkolenia BiHP uwypuklając zagrożenia wymienione w punkcie 4. Należy poinformować i pouczyć pracowników o zasadach wykonywania robót w pobliżu czynnych urządzeń podziemnych i przy urządzeniach elektrycznych.

6.6 Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom:

- * Wykonanie zabezpieczenia miejsca robót zgodnie z opracowanym projektem organizacji ruchu na czas robót.
- * Zapoznanie pracowników na miejscu budowy oraz w sąsiedztwie budowy z zasadami bezpiecznej pracy oraz organizacją ruchu drogowego w czasie robót.
- * Teren robót ziemnych należy wygrodzić folią koloru biało-czerwonego, zawieszoną na wysokości 0,6 – 0,8 m nad poziomem terenu.
- * Zapewnić bezpieczeństwo ruchu pieszego i ruchu pojazdów, przy robotach w pobliżu lub na jezdni, stosując odpowiednie zabezpieczenia, zgodne z projektem organizacji ruchu i wyznaczyć przeszkolonych pracowników odpowiedzialnych za te zabezpieczenia.

- * Nie wykonywać robót po zapadnięciu zmroku lub przy złej widoczności, a przy konieczności wykonywania robót w nocy zapewnić należyte zabezpieczenie i oświetlenie robót.
- * Zapoznać pracowników z instrukcją wykonywania prac w sieci nN i w pobliżu sieci elektroenergetycznych kablowych i napowietrznych.
- * Wszystkie pomiary elektryczne powinien wykonywać zespół 2 osobowy, w tym jedna osoba z uprawnieniami do wykonywania pomiarów.
- * Po zakończeniu robót teren należy doprowadzić do stanu pierwotnego.

7. Uwagi montażowe dla wykonawców.

- a) Przy wykonywaniu robót kablowych istniejące kable traktować jako czynne i ze względu na gęste uzbrojenie podziemne roboty ziemne wykonywać ręcznie.
- b) Całość wykonywać zgodnie z przepisami PBUE, obowiązującymi normami i zarządzeniami, przepisami zawartymi w WTWiORM tom V "Instalacje elektryczne", przestrzegając przepisów BHP.
- c) Wszystkie zmiany wynikłe w trakcie realizacji należy uzgadniać z projektantem i nanosić na dokumentację techniczną celem jej uaktualnienia.
- d) Należy wykonać pełną inwentaryzację geodezyjną urządzeń sygnalizacji świetlnej.
- e) Do odbioru przygotować dokumentację powykonawczą, inwentaryzację geodezyjną, protokoły pomiarów izolacji kabli, rezystancji uziemień oraz skuteczności ochrony przeciwporażeniowej.

Opracował:


mgr inż. Marian Piechowiak

8. WYKAZ OSPRZĘTU SYGNALIZACYJNEGO.

LP	NR MASZTU	MASZT SYGNALIZ.		FUNDAMENTY		KONSOLE		LATARNIE				GŁOWICE		Przyciski ***** szt.	EKRAN KONTRASTOWY **** kpl.	SYGN. AKUST. (zł)	KABEL		UWAGI
		MASZT MNO-12 kpl.	MASZT SYGNIZ. WYŚIĘG. kpl.	DO MASZTU MNO kpl.	DO MASZTU SYGN. WYSOK. kpl.	PHB 1110 kpl.	WSPORNIK kpl.	3 komorowa typu LED fi 300 ogdina szt.	2 komorowa LED fi 200 pieszka szt.	2 komorowa LED fi 200 rowerowa szt.	1 komorowa LED fi 200 "z syłwetką pieszego" szt.	1 komorowa LED "ZEŁONA STRZAŁKA" szt.	PHA 4101 kpl.	INNE W MASZTACH kpl.			YKY 5 x1,5 mm2 m.	YKY 5 x1,5 mm2 w maszcie wysokim m.	
1.	M1***	1		1		2		1	1				1				2		Maszł oświetleniowy h=7m Kamera do wideodekacji szł.1
2.	M2	1		1		3			1	1	1		1				3		
3.	MW3*		1		1		1	1		1				1	1	1	1	15	Kamera do wideodekacji szł.2
4.	M4	1		1		3		1	1			1	1			1	3		
5.	M5	1		1		2		1	1	1			1			1	2		
6.	M6	1		1		1				1			1				1		
7.	M7	1		1		2		1	1				1				2		
8.	M8	1		1		2		1	1				1				2		
9.	M9	1		1		3			1	2			1				3		
10.	M10	1		1		3			1	1	1		1				3		
11.	MW11**		1		1	1	1	1		1				1	1	1	1	15	Kamera do wideodekacji szł.1
12.	M12	1		1		3		1	1			1	1			1	3		
13.	M13	1		1		2		1	1	1			1			1	2		
14.	M14	1		1		1				1			1				1		
RAZEM		12	2	12	2	29	2	7	10	10	2	2	12	2	8	4	29	30	

* MASZT WYSOKI SYGNALIZACJI ŚWIETLNEJ WG RYS. 9a.

** MASZT WYSOKI SYGNALIZACJI ŚWIETLNEJ WG RYS. 9b.

*** MASZT SYGNALIZACYJNY WG RYS. 9c.

**** EKRAN KONTRASTOWY OWALNY CZARNY Z BIAŁĄ OBWÓDKĄ TYPU EK-01.2.

***** PRZYCISKI DLA PIESZYCH (np. PDPB 400 - DOSTAWCA "MSR TRAFFIC" LUB PLD-01(PP-1;PP-2) PROD. FUSIT "SYGNAŁY" RYBNIK).

MOŻNA ZASTOSOWAĆ PRZYCISKI INNYCH PRODUCENTÓW (IP 44), Z POTWIERDZENIEM ZGŁOSZENIA, ODPORNE NA ZNISZCZENIA.

UWAGA:

1. Możliwe jest zastosowanie latarni sygnalizacyjnych firm posiadających mocowanie jednopunktowe na konsolach PHB-11 (lub analogicznych) np. FUTURIT (Austria); Siemens (Niemcy); BOSCH (Niemcy); FUSIT "Sygnały" Rybnik, APM Białsko -Biała.

2. Przy zastosowaniu latarni innych niż FUSIT "Sygnały" wymagane są adaptory do mocowania jednopunktowego dostarczane przez producentów w kompletach z latarniami.

3. Do latarni na konsoli PHB, na maszcie niskim kabel YKY 5x1,5 po 1 m.

BUDOWA SYGNALIZACJI ŚWIETLNEJ NA SKRZYŻOWANIU DROGI KRAJOWEJ NR 22 (UL. CHOJNICKIEJ) Z DROGĄ WOJEWÓDZKĄ NR 237 W CZERSKU

9. ODPISY UZGODNIEN I DOKUMENTÓW.

- * Warunki przyłączeniowe PRZ-RE3-0538-2010 wydane przez ENEA Operator Sp. z o.o. Rejon Dystrybucji Chojnice z dnia 15.06.2010r.
- * Umowa o przyłączenie do sieci wydana przez ENEA Operator Sp. z o.o. Rejon Dystrybucji Chojnice.
- * Uzgodnienie nr 680/10 ENEA Operator Sp. z o.o. Rejon dystrybucji Chojnice z dnia 17.08.2010r.
- * Uzgodnienie Telekomunikacji Polskiej S.A. nr TOTTNBU/U4/31814/08/2010 z dnia 24.08.2010r.
- * Uzgodnienie GDDKiA w Gdańsku z dnia 4.08.2010r.
- * Uzgodnienie ZDW w Gdańsku z dnia 4.08.2010r.
- * Uzgodnienie Zakładu Usług Komunalnych sp. z o.o. nr 111/2010 z dnia 10.08.2010r.
- * Uzgodnienie Pomorskiej Spółki Gazownictwa sp. z o.o. Rejon Dystrybucji Gazu w Chojnicach nr OZGB/EBC/209/10/Ch z dnia 17.08.2010r.
- * Opinia ZUDP nr GN.7442-523/2010 z dnia 16.08.2010r.
- * Uprawnienia budowlane autorów.
- * Zaświadczenia potwierdzające wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
- * Oświadczenie projektantów.

Chojnice, 2010-06-15

Numer	PRZ-RE3-0583-2010
-------	-------------------

ZARZĄD DRÓG WOJEWÓDZKICH
ul. MOSTOWA 11a
80-778 GDAŃSK

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

charakter i lokalizacja obiektu/ lokalu: sygnalizacja świetlna,
89650 CZERSK, ul. POMORSKA,
warunki dotyczą obiektu projektowanego
z mocą przyłączeniową 5 kW na napięciu 230 V
zakwalifikowanego do V grupy przyłączeniowej.

- I. **MIEJSCE PRZYŁĄCZENIA**
Proj. złącze pomiarowe ze stacji CZERSK KRÓLOWEJ JADWIGI typ - STM nr 33938 z transformatorem 250 kVA, obwód nr 500, złącze/słup nr 501/4
- II. **RODZAJ POŁĄCZENIA Z SIECIĄ ORAZ ZAKRES NIEZBĘDNYCH ZMIAN W SIECI**
 1. w zakresie dotyczącym urządzeń przedsiębiorstwa energetycznego
 - Przy istniejącym ZK 501/4 zabudować złącze pomiarowe ZP. Od złącza kablowego ZK do pomiarowego ZP wykonać przyłącze kablowe typu YKY 4x10mm²
 2. w zakresie dotyczącym urządzeń odbiorcy
 - Przygotowania elektrycznej instalacji odbiorczej,
- III. **MIEJSCE DOSTARCZANIA ENERGII ELEKTRYCZNEJ**
Miejscem dostarczania energii elektrycznej będą zaciski prądowe na listwie zaciskowej w złączu pomiarowym w ZKP, w kierunku instalacji odbiorczej, stanowiące jednocześnie granicę eksploatacji pomiędzy siecią ENEA Operator Sp. z o.o. a odbiorcą.
- IV. **MIEJSCE ZAINSTALOWANIA UKŁADU POMIAROWO-ROZLICZENIOWEGO**
złącze pomiarowe
- V. **WYMAGANIA DOTYCZĄCE UKŁADU POMIAROWO-ROZLICZENIOWEGO**
Bezpośredni układ pomiarowo-rozliczeniowy energii elektrycznej przystosowany do rozliczeń w grupie taryfowej C11 składać się będzie z:
 - licznika 1 - fazowego jednostrzęfowego
- VI. **RODZAJ I USYTUOWANIE ZABEZPIECZEŃ:**
Zabezpieczenie główne przedlicznikowe o wielkości 25 A z charakterystyką zwłoczną usytuowane będzie w złączu pomiarowym zlokalizowanym przy istniejącym ZK 501/4.
- VII. **WYMAGANY STOPIEŃ SKOMPENSOWANIA MOCY BIERNEJ:**
 $\text{tg } \phi_0$ naturalny
- VIII. **WARTOŚCI DO OBLICZEŃ:**
 - nie dotyczy
- IX. **DANE I INFORMACJE DOTYCZĄCE SIECI DLA DOBORU SYSTEMU OCHRONY OD PORAŻEŃ:**
Sieć elektroenergetyczna ENEA Operator Sp. z o.o. 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 odchyień 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



(podpis osoby upoważnionej)

ENEA Operator Sp. z o.o.
Rejon Dystrybucji Chełmice
Dział Zarządzania Dystrybucją
Kierownik

Stanisław Osowski

Umowa o przyłączenie do sieci
nr UP-RE3- - 2010

KOPIA

zawarta w dniu r.¹ w **RD Chojnice** pomiędzy:

ENEA Operator Sp. z o.o. ul. Strzeszyńska 58, 60-479 Poznań, Oddział Dystrybucji Bydgoszcz ul. Warmińskiego 8; 85-950 Bydgoszcz **Rejon Dystrybucji Chojnice ul. 14 lutego 15, 89-600 Chojnice** NIP 782-23-77-160 wpisaną do rejestru przedsiębiorców w Sądzie Rejonowym Poznań Nowe Miasto i Wilda w Poznaniu VIII Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego pod numerem KRS 0000269806
 Kapitał zakładowy 4 678 050 000 PLN.

reprezentowaną przez:

1. Janusz Frączek

2.

zwaną dalej ENEA Operator

a ubiegającym się o przyłączenie do sieci:

ZARZĄD DRÓG WOJEWÓDZKICH

adres prowadzonej działalności gospodarczej:

80-778 GDAŃSK, ul. MOSTOWA 11a

NIP: 5832590397

reprezentowanym przez:

1. *mgr inż. Włodzisław Kubiak - Dyrektor*

2. *mgr inż. Katarzyna Kubiak - Zast. Dyrektora ds. Finansowych*

3.

Adres do doręczeń:

zwanym dalej Klientem.

§ 1

Klient oświadcza, że:

1. Warunki Przyłączenia nr **PRZ-RE3-0583-2010** z dnia **2010-06-15** zostały przez ENEA Operator określone na jego wniosek, akceptuje je i nie wnosi do nich zastrzeżeń.
2. Do dnia zawarcia niniejszej umowy nie nastąpiły żadne zmiany w jego tytule prawnym do obiektu (oraz w sposobie i warunkach wykonywanej działalności gospodarczej)², potwierdzonych dokumentami załączonymi do wniosku o określenie warunków przyłączenia.
3. Zawiadomi ENEA Operator o każdej zmianie zaistniałej w jego tytule prawnym do obiektu (i w sposobie oraz warunkach wykonywanej działalności gospodarczej)² co potwierdzi stosownymi dokumentami.

§ 2

1. Przedmiotem umowy jest:

1.1. przyłączenie instalacji Klienta w obiekcie: **sygnalizacja świetlna**, zlokalizowanym w : **89-650 CZERSK Czersk, ul. POMORSKA** do sieci ENEA Operator z mocą przyłączeniową o wartości **5 kW** na napięciu **230 V** (zasilana ze stacji **CZERSK KRÓLOWEJ JADWIGI**, nr 33938).

1.2. określenie praw i obowiązków stron związanych z realizacją i finansowaniem przyłączenia.

2. Klient zakwalifikowany jest do **V** grupy przyłączeniowej.

3. Strony zobowiązują się współdziałać dla prawidłowego wykonania przedmiotu umowy.

¹ wypełnić dopiero w dniu zawarcia umowy (podpisania przez przedstawiciela ENEA Operator.).

² wpisywać w niezbędnych przypadkach

§ 3

Strony uzgadniają, że dla realizacji przyłączenia instalacji Klienta do sieci ENEA Operator konieczne jest:

1. Wykonanie przyłącza i niezbędnych zmian w sieci ENEA Operator w następującym zakresie:
 - 1.1. Przy istniejącym ZK 501/4 zabudować złącze pomiarowe ZP. Od złącza kablowego ZK do pomiarowego ZP wykonać przyłącze kablowe typu YKY 4x10mm²
2. Wykonanie / przygotowanie instalacji odbiorczej Klienta w następującym zakresie:
 - 2.1. Przygotowania elektrycznej instalacji odbiorczej,
3. Wykonanie projektu budowlano – wykonawczego przyłącza i niezbędnych zmian w sieci ENEA Operator, na zakres wymieniony w ust. 1.
4. Wykonanie projektu wykonawczego instalacji odbiorczej Klienta na zakres wymieniony w ust. 2.
5. Uzgodnienie projektów, o których mowa w ust. 3 i 4, w ENEA Operator oraz uzyskanie od właściwej terenowej jednostki administracji wymaganych obowiązującym prawem decyzji.

§ 4

Strony uzgadniają następujące zasady i terminy realizacji przyłączenia:

1. ENEA Operator opracuje i uzgodni projekt, o którym mowa w § 3 ust. 3, a także uzyska decyzje, o których mowa w § 3 ust. 5. Opracowanie projektu nastąpi w terminie do 12 miesięcy od dnia dokonania przez Klienta wpłaty zaliczki, o której mowa w § 5 ust. 3.
2. Uzyskanie przez ENEA Operator wymaganych decyzji na budowę przyłącza lub niezbędnych zmian w sieci nastąpi zgodnie z obowiązującymi przepisami i uzależnione jest od uprzedniego uzyskania wymaganych przepisami uzgodnień, pozwoleń i opinii, a w szczególności prawa do dysponowania nieruchomościami na cele budowlane oraz stosownych zezwoleń właścicieli gruntów, przez które przebiega lub miałyby przebiegać sieć energetyczna. Prawo do dysponowania nieruchomościami ENEA Operator uzyska z zachowaniem zasad rachunku ekonomicznego oraz zasady ekwiwalentności świadczeń zapewniających ochronę interesów odbiorców energii elektrycznej przed nieuzasadnionym poziomem cen za usługi dystrybucji.
3. Klient opracuje i uzgodni z ENEA Operator projekt, o którym mowa w § 3 ust. 4.
4. Wykonanie / przygotowanie instalacji odbiorczej, o której mowa w § 3 ust. 2 zrealizuje Klient. Instalacja odbiorcza, o której mowa w § 3 ust. 2 wykonana zostanie zgodnie z warunkami przyłączenia oraz obowiązującymi w tym zakresie przepisami i normami przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia i kwalifikacje.
5. ENEA Operator zrealizuje przyłącze oraz niezbędne zmiany w sieci, o których mowa w § 3 ust. 1 w terminie do 12 miesięcy od dnia uprawomocnienia się wymaganych decyzji administracyjnych oraz zakończenia procedur wymaganych ustawą o zamówieniach publicznych, pod warunkiem przygotowania instalacji odbiorczej przez Klienta.

§ 5

1. Klient poniesie opłatę za przyłączenie do sieci ENEA Operator. Opłata obliczona została przy zastosowaniu zasad i stawek ujętych w aktualnej Taryfie dla usług dystrybucji energii elektrycznej, zatwierdzonej przez Prezesa Urzędu Regulacji Energetyki, powiększonych o podatek VAT.
2. Kwota opłaty za przyłączenie wynosi netto 709,10 zł (słownie złotych: **siedemset dziewięć złotych dziesięć groszy**), plus podatek VAT 156,00 zł (22%), (słownie złotych: **sto pięćdziesiąt sześć złotych zero groszy**), co daje kwotę brutto 865,10 zł (słownie złotych: **osiemset sześćdziesiąt pięć złotych dziesięć groszy**).
3. Na poczet opłaty za przyłączenie Klient dokona wpłaty zaliczki w wysokości netto 319,10 zł (słownie złotych: **trzysta dziewiętnaście złotych dziesięć groszy**) plus należny podatek VAT 70,2 zł (22%), (słownie złotych: **siedemdziesiąt złotych dwadzieścia groszy**), razem brutto 389,30 zł (**trzysta osiemdziesiąt dziewięć złotych trzydzieści groszy**). Klient dokona wpłaty zaliczki w terminie 14 dni od daty zawarcia umowy.
4. Wpłaty, o której mowa w ust. 2 należy dokonać na rachunek bankowy ENEA Operator nr 28 1240 3796 1111 0010 1425 8128 w Banku PEKAO S.A. O/Człuchów Filia Chojnice

przy czym za dzień dokonania zapłaty uznaje się datę uznania rachunku ENEA Operator. W terminie 7 dni od dokonania zapłaty, ENEA Operator wystawi fakturę VAT na kwotę wpłaconej zaliczki.

5. Pozostałą część należnej kwoty w wysokości netto **390,00 zł** (słownie złotych: **trzysta dziewięćdziesiąt złotych zero groszy**) plus należny podatek VAT **85,8 zł** (22%), (słownie złotych: **osiemdziesiąt pięć złotych osiemdziesiąt groszy**), Klient zobowiązuje się zapłacić jednorazowo na rachunek bankowy ENEA Operator wskazany na fakturze VAT w terminie 14 dni od daty wystawienia faktury VAT z tytułu opłaty za przyłączenie, sporządzanej przez ENEA Operator niezwłocznie po zrealizowaniu i odebraniu z wynikiem pozytywnym prac określonych w § 3 ust. 1 niniejszej umowy.

§ 6

1. Strony zobowiązują się do rozpoczęcia dostarczania i odbioru energii elektrycznej w terminie nie dłuższym niż 30 dni po zrealizowaniu przez ENEA Operator prac określonych w § 3 ust. 1 oraz uregulowaniu przez Klienta zobowiązań finansowych wynikających z § 5., pod warunkiem:
 - zawarcia pomiędzy stronami w ww. terminie umowy o świadczenie usług dystrybucji, po wcześniejszym złożeniu przez Klienta zgłoszenia umowy sprzedaży energii elektrycznej zgodnie z Instrukcją Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej,
 - lub
 - przedstawienia przez klienta w ww. terminie zawartej umowy kompleksowej.
2. Klient oświadcza, że planowana roczna ilość pobieranej energii elektrycznej wynosi **15000 KWh**.
3. W umowie, o której mowa w ust. 1 zawarte będą parametry jakościowe energii elektrycznej w zakresie odchyień częstotliwości i napięcia, odkształcenia napięcia, zawartości poszczególnych harmonicznych, łącznego czasu przerw nieplanowanych i planowanych w ciągu roku oraz czasu jednorazowej przerwy nieplanowanej i planowanej zgodne z przepisami obowiązującego prawa.

§ 7

Ustala się następujące miejsce rozgraniczenia własności urządzeń, które stanowi jednocześnie miejsce dostarczania energii elektrycznej:
zaciski prądowe na listwie zaciskowej w złączu pomiarowym w ZKP, w kierunku instalacji odbiorczej

§ 8

1. Stronom przysługuje prawo rozwiązania umowy bez wypowiedzenia w przypadku:
 - 1.1. nie wniesienia przez Klienta zaliczki tytułem opłaty za przyłączenie, określonej w § 5 ust. 3, w terminie 30 dni od dnia wymagalności zapłaty,
 - 1.2. odmowy wydania przez właściwe organy administracyjne wymaganych decyzji lub nie uprawnomocnienia się tych decyzji,
 - 1.3. nie uzyskania na zasadach, rynkowych zgód osób trzecich na przebieg i realizację przyłącza lub elementów sieci przez ich teren,
 - 1.4. nie wykonania przez Klienta instalacji odbiorczej określonej w § 3 ust. 2 w terminie umożliwiającym ENEA Operator wykonanie zobowiązań leżących po jej stronie,
 - 1.5. nie wywiązania się przez Klienta z obowiązku określonego w § 6 ust. 1,
 - 1.6. utraty przez Klienta tytułu prawnego do obiektu,
 - 1.7. rozwiązania umowy o świadczenie usług dystrybucji lub umowy kompleksowej o których mowa w § 6 ust. 1.
2. Klientowi przysługuje prawo rozwiązania umowy bez zachowania terminu wypowiedzenia w przypadku utraty przez ENEA Operator wymaganych prawem koncesji na wykonywanie działalności gospodarczej w zakresie dystrybucji energii.
3. W przypadkach, kiedy ENEA Operator może rozwiązać umowę bez wypowiedzenia z przyczyn leżących po stronie Klienta, ENEA Operator zobowiązuje się wcześniej wezwać Klienta do bezzwłocznego wykonania przez niego obowiązków, wynikających z postanowień niniejszej umowy.
4. Strony mogą rozwiązać umowę z przyczyn innych niż wymienione w ust. 1 i ust. 2 za 3 miesięcznym okresem wypowiedzenia.
5. Jeżeli przyłączenie nie nastąpi:

- 5.1. z przyczyn wymienionych w ust. 1.4. i ust. 1.5. niniejszego paragrafu,
 - 5.2. z przyczyn wymienionych w ust. 1.6. niniejszego paragrafu przed zawarciem jednej z umów o których mowa w § 6. ust. 1,
 - 5.3. z innych przyczyn leżących po stronie Klienta,
- Klient obowiązany jest do pokrycia ENEA Operator udokumentowanych wydatków poniesionych przez ENEA Operator i zobowiązań zaciągniętych przez ENEA Operator w związku z realizacją niniejszej umowy.
6. Jeżeli przyłączenie nie nastąpi z przyczyn wymienionych w ust. 1.2. i ust. 1.3. niniejszego paragrafu Klient zobowiązany jest do pokrycia ENEA Operator udokumentowanych wydatków poniesionych przez ENEA Operator i zobowiązań zaciągniętych przez ENEA Operator w związku z realizacją niniejszej umowy do wysokości opłaty za przyłączenie.
 7. Jeżeli przyłączenie nie nastąpi z przyczyn wymienionych w ust. 1.1., ust. 1.7. i ust. 2. niniejszego paragrafu albo z przyczyn leżących po stronie ENEA Operator Klient nie jest zobowiązany do pokrycia wydatków poniesionych przez ENEA Operator i zobowiązań zaciągniętych przez ENEA Operator w związku z realizacją niniejszej umowy.

§ 9

1. W przypadku nie dotrzymania przez ENEA Operator terminów określonych w § 4 Klient ma prawo naliczania kar umownych w wysokości 0,1 % opłaty za przyłączenie określonej w § 5 ust.2 tj w wysokości **0,71 zł** za każdy dzień zwłoki łącznie jednak nie więcej niż wysokość opłaty za przyłączenie.
2. W przypadku niedotrzymania przez którąkolwiek ze stron zobowiązań wynikających z § 6 ust. 1, strona odpowiedzialna za opóźnienie zobowiązana jest do zapłacenia drugiej stronie kary umownej w wysokości 0,1 % opłaty za przyłączenie określonej w § 5 ust.2 tj w wysokości **0,71 zł** za każdy dzień zwłoki łącznie jednak nie więcej niż wysokość opłaty za przyłączenie.
3. Obowiązek wskazany powyżej nie wyłącza możliwości rozwiązania niniejszej umowy na zasadach określonych w § 8 niniejszej umowy.

§ 10

Osobami upoważnionymi do uzgadniania i bieżącej koordynacji prac wykonywanych przez strony oraz wymiany danych i informacji w trakcie realizacji niniejszej umowy są:

- ze strony ENEA Operator: **Marcin Kołucki**
- ze strony Klienta: tel.

§ 11

1. Strony ustalają, że adresami stron dla doręczeń są adresy wskazane w umowie, a wysłanie pisma poleconego ma pomiędzy stronami skutek doręczenia. Podany adres ma także skutek w postępowaniu spornym.
2. Strony mogą wskazać na piśmie inne adresy dla doręczeń.

§ 12

1. Klient oświadcza, że:
 - 1.1. nieodpłatnie umożliwi ENEA Operator w obrębie swojej nieruchomości, budowę i rozbudowę sieci oraz budowę przyłącza w zakresie niezbędnym do realizacji przyłączenia, a także nieodpłatnie umożliwi wykonywanie prac eksploatacyjnych i usuwanie awarii na powyższych elementach sieci oraz przyłącza.
 - 1.2. nieodpłatnie udostępniac będzie pomieszczenia lub miejsca na zainstalowanie układów pomiarowo-rozliczeniowych i sterujących oraz pokrywać będzie inne koszty związane z utrzymaniem tych pomieszczeń lub miejsc.
2. ENEA Operator oświadcza, że powiadamiać będzie Klienta o planowanych terminach prac, o których mowa w ust. 1.1, z wyprzedzeniem umożliwiającym Klientowi przygotowanie nieruchomości.

§ 13

1. Informacje przekazywane w związku z realizacją Umowy nie mogą być udostępnianie osobom trzecim, publikowane ani ujawniane w jakikolwiek inny sposób.
2. Postanowienia o poufności, o których mowa w ust. 1, nie będą stanowiły przeszkody dla którejkolwiek ze stron w ujawnieniu informacji podmiotom działającym w imieniu i na rzecz strony przy wykonaniu umowy, z zastrzeżeniem zachowania przez nich zasady poufności uzyskanych informacji. Strony odpowiadają za podjęcie i zapewnienie wszelkich niezbędnych środków mających na celu dochowanie wyżej wymienionych zasad przez te podmioty.
3. Postanowienia ust. 1 i ust. 2 nie dotyczą informacji, które należą do informacji powszechnie znanych lub informacji, których ujawnienie jest wymagane na podstawie powszechnie obowiązujących przepisów prawa lub informacji, które zostaną zaaprobowane na piśmie przez drugą stronę jako informacje, które mogą zostać ujawnione.
4. Strony wyrażają zgodę na przysyłanie dokumentów zawierających dane osobowe i handlowe drogą pocztową, w tym: listem poleconym lub przesyłką kurierską. Strony nie ponoszą odpowiedzialności za utracone w tym przypadku dane.
5. Strony wyrażają zgodę na gromadzenie oraz przetwarzanie danych osobowych i handlowych w zakresie niezbędnym dla realizacji Umowy, zgodnie z postanowieniami powszechnie obowiązującego prawa.

§ 14

1. Wszelkie zmiany niniejszej umowy wymagają pod rygorem nieważności formy pisemnej, przyjętej przez obie strony.
2. W sprawach nieuregulowanych przepisami niniejszej umowy mają zastosowanie przepisy powszechnie obowiązujące, a w szczególności przepisy ustawy Prawo energetyczne wraz z przepisami wykonawczymi oraz przepisy kodeksu cywilnego.
3. Sprawy sporne strony będą starały się rozstrzygać polubownie. W przypadku braku możliwości porozumienia organem właściwym do ich rozstrzygania będzie właściwy rzeczowo sąd powszechny w Bydgoszczy lub Prezes URE.
4. Umowa została sporządzona w dwóch jednobrzmiących egzemplarzach, po jednym dla każdej ze stron.

§ 15

1. Niniejsza umowa obowiązuje od dnia jej zawarcia.
2. Niniejszą umowę zawarto na czas realizacji warunków przyłączenia oraz świadczenia usług dystrybucji w oparciu o jedną z umów, o których mowa w § 6 ust. 1.

Klient

ENEA Operator

Z-ca Dyrektora ds. Finansowych
SŁOWNIK KSIĘGOWY
mgr. Maria Zmarzłowa

DYREKTOR

mgr. Włodzisław Kubiak

UZGODNIENIE NR 680/10

Konieczne było energetyczne łączenie w naszej eksploatacji zasilonego oświetlenia wgo oświetlenia

Kable SN

Kable nn

Kable oświetleniowe

Linia napowietrzna (SN nn)

Kable SN stosować należy z każdej strony kabla, którego należy zlokalizować w terenie. W okolicy oświetlenia prace należy przetrwać rygorystycznie.

Wszystkie prace i zabiegi do naszych linii kablowych i napowietrznych należy wykonać zgodnie z PN-70-08 i PN-96/E-01-100-1. Uzgodnienie należy wykonać przed rozpoczęciem robót i posiadać. Wskazujemy Rejon o dokładnym terminie ich rozpoczęcia i zakończenia. Wskazujemy Rejon o dokładnym terminie ich rozpoczęcia i zakończenia.

Uzgodnienie dotyczy proj. sygnalizacji świetlnej na skrzyżowaniu DK 22 z drogą DW 237 w Czersku. Przed przystąpieniem do proj. budowy sygnalizacji, należy składować stopy energetyczne zainstalować, a projekt budowy na koszt inwestora. Na podstawie sygnalizacji o cyfrowej pracownia technicznych. Uzgodnienie ważne 2 lata


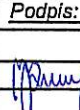
Chojnice, dnia 17.08.2010.

Zobowiązuję się wykonać prace ziemne do zgłoszenia się w Rej. Enag. przed rozpoczęciem robót. Wskazujemy Rejon o dokładnym terminie ich rozpoczęcia i zakończenia.

W miejscu skrzyżowania proj. kabli sygnalizacyjnych z kablami energetycznymi na kable energetyczne należy włożyć rurę dwudzielną typu AROT ϕ 110 mm.

ENEA Operator Sp. z o.o.
Rejon Dystrybucji Chojnice
Sekcja Rozwoju
Kierownik
Janusz Fornella

- PI 34 Projektowane pole indukcyjne nachłonne w nawierzchni jezdni
- SKRŁ Projektowane studnie kablowe
- M1 Projektowane maszty sygnalizacyjne
- 11 Projektowane kable sygnalizacyjne z podaną długością edycji i ilością nr
- 2 Projektowane istniejące sygnalizacyjne
- PV45 Półka wierzchołka

 Z.U.I. "ELDRO - FL" sp. z o.o. 80-536 Gdańsk, ul. Letnicka 1 NIP 583-000-81-40		Umowa:	
Tytuł:	Budowa sygnalizacji świetlnej na skrzyżowaniu drogi krajowej nr 22 z DW237 wraz z koordynacją DK nr 22 do ul. Królowej Jadwigi w Czersku		Studium: PBW
Temat:	PLAN SYTUACYJNY		Skala: 1:500
Branża:	Elektryczna	Podpis:	Rys nr:
Opracował:	mgr Inż. Marian Piechowiak upr. POM/0010/POOE/09	 SIERPIEŃ 2010	1a
Sprawdził:	Inż. Mirosław Baczuł upr. POM/0005/POOT/09		
	Inż. Janusz Piłk upr. 49/GD/00		

Załącznik nr 1

Uzgodnienie nr TOTTNSBU/U4/31814/08/2010

Temat przedłożonego projektu: budowa sygnalizacji świetlnej na skrzyżowaniu drogi krajowej nr 22 z drogą wojewódzką nr 237 i ul. Pomorską w Czersku.

Wnioskodawca: Zakład Usług Inżynierskich ELDRO-FL sp. z o.o., ul. Letnicka 1, 80-536 Gdańsk.

Przedłożony projekt uzgadnia się na następujących warunkach:

- 1) istniejącą sieć telekomunikacyjną podziemną /napowietrzną – własność Telekomunikacji Polskiej S.A., Pion Technicznej Obsługi Klienta zaznaczono na mapie sytuacyjno – wysokościowej symbolem (TP),
- 2) zastrzegamy możliwość wystąpienia w terenie urządzeń i kabli niezainwentaryzowanych, wyłączonych z eksploatacji. Powyższy fakt należy niezwłocznie zgłosić do Dysponenta Uszkodzeniowego tel. 0 91 423 33 72 czynny całą dobę, w celu określenia trybu postępowania z tym uzbrojeniem,
- 3) ustala się 2-metrową strefę ochronną z każdej strony naszych urządzeń. W strefie ochronnej prace należy prowadzić ręcznie. Szczegółowy przebieg i usytuowanie urządzeń w terenie należy ustalić na podstawie przekopów kontrolnych,
- 4) wykonawca z 5-dniowym wyprzedzeniem, pisemnie, powiadomi Telekomunikację Polską S.A., Region Operacyjnego Utrzymania Sieci i Usług w Olsztynie, Dział Zarządzania Zasobami Fizycznymi Sieci, 85-667 Bydgoszcz, ul. Chodkiewicza 61 faks 0 52 375 93 16, o zamiarze rozpoczęcia prac, celem protokółarnego przekazania placu budowy (sieć TP, miejsca kolizyjne), podając numer wydanych Wytycznych Technicznych,
W przypadku, gdy Wytyczne Techniczne nie były wydane, należy powołać się na numer powyższego Uzgodnienia,
- 5) przy prowadzeniu prac w razie odkrycia urządzeń telekomunikacyjnych należy je zabezpieczyć przed uszkodzeniem i osiadaniem ziemi. Skrzyżowania i zbliżenia należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami, a przed zasypaniem zgłosić do odbioru,
- 6) Telekomunikacja Polska S.A. Pion Technicznej Obsługi Klienta informuje, że nie będzie ponosił kosztów przebudowy i poziomowania swoich urządzeń w przypadku zmiany rzędnych wysokości terenu w wyniku realizacji projektu,
- 7) TP S.A. Pion Technicznej Obsługi Klienta zobowiązuje Inwestora i Wykonawcę robót do prowadzenia prac w sposób wykluczający możliwość uszkodzenia naszych urządzeń i powstania awarii sieci telekomunikacyjnej oraz pokrycia wszelkich kosztów związanych z powstaniem awarii sieci telekomunikacyjnej na skutek prowadzenia tych prac,
- 8) uzgodnienie jest ważne przez okres 24-miesięcy od daty wydania,
- 9) niniejsze uzgodnienie jest niezbędnym załącznikiem do projektu,

Uwagi:

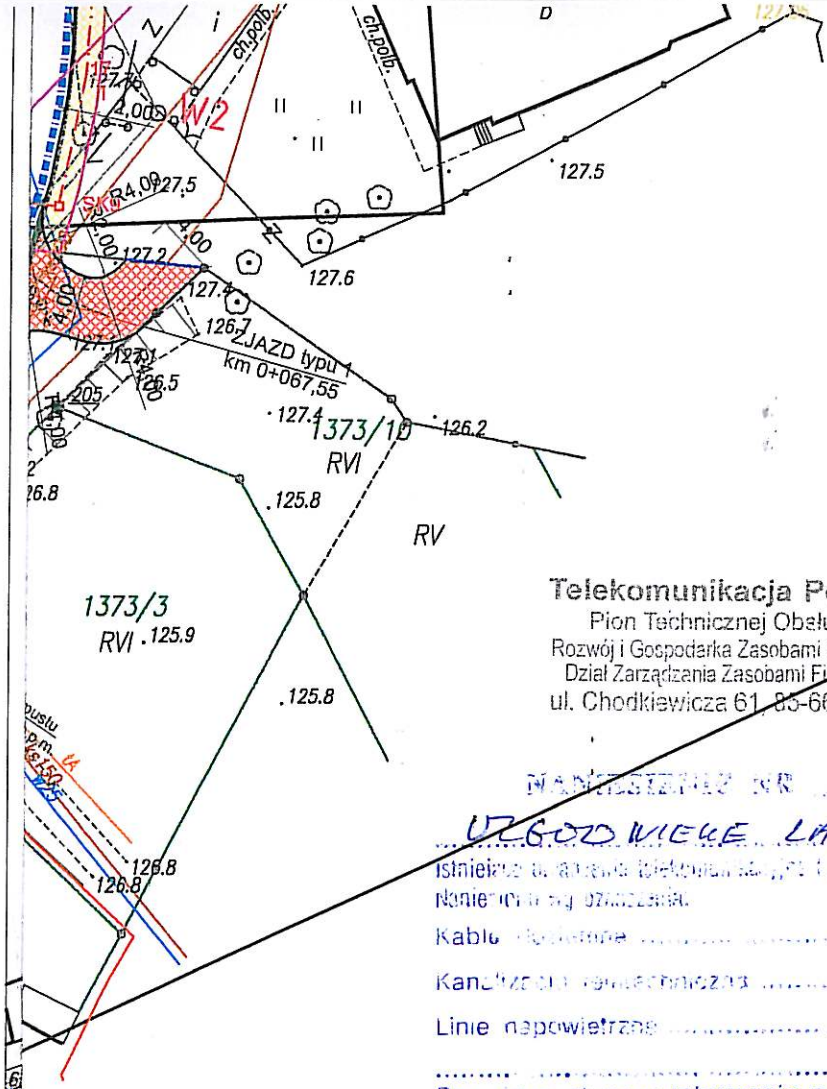
- w miejscach skrzyżowań i zbliżeń kabel telekomunikacyjny zabezpieczyć rurą dwudzielną typu AROT,

Bydgoszcz dnia: 24.08.2010r
.....
miejscowość i data

Mieczysław Kotlenga


Specjalista

.....
pieczęć i podpis osoby uzgadniającej



Telekomunikacja Polska S.A.
Pion Technicznej Obsługi Klienta
Rozwój i Gospodarka Zasobami Regionu Północny
Dział Zarządzania Zasobami Fizycznymi Sierc
ul. Chodkiewicza 61, 85-667 Bydgoszcz

NAMIESZCZENIE NR **31819110**

UZGODNIENIE LATERALNYCH KARI

Istniejące uzbrojenie elektryczne, które będzie w posiadaniu TP S.A.
Należące do wydziału:

Kable: **TP**

Kanały: **TP**




Linie napowietrzne:

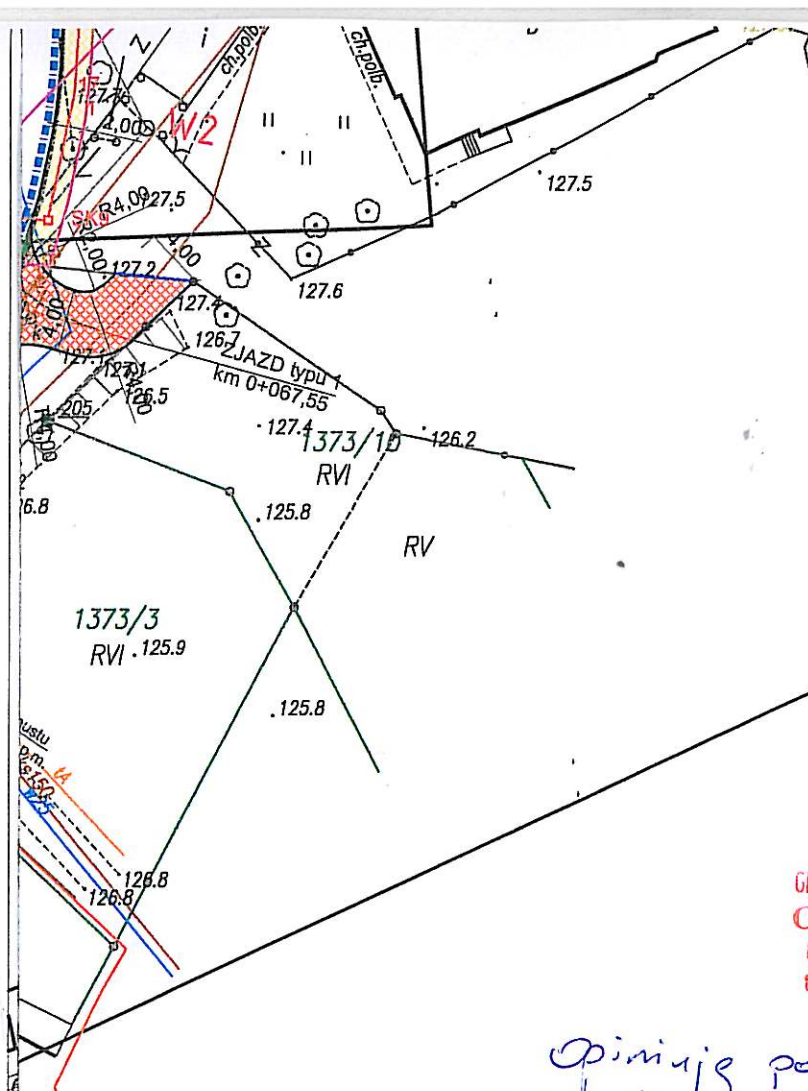
Powinno być stanowić informację o istniejącym uzbrojeniu telekomunikacyjnym.

Mieczysław Kotlenga

Data **24.10.10** Podpis
Specjalista

- PI 34 Projektowane pętle indukcyjne nacinane w nawierzchni jezdni
- SKRT Projektowane studnia kładowe
- M1 Projektowane maszty sygnalizacyjne
- II Projektowane kanałyzacje sygnalizacyjne z podaną długością odcinka i ilością nr
- Z Projektowane istniejące sygnalizacyjne
- PV45 Pętle wirujące

 Z.U.I. "ELDRO - FL" sp. z o.o. 80-536 Gdańsk, ul. Letnicka 1 NIP 583-000-81-40				<u>Umowa:</u>
Tytuł:	Budowa sygnalizacji świetlnej na skrzyżowaniu drogi krajowej nr 22 z DW237 wraz z koordynacją DK nr 22 do ul. Królowej Jadwigi w Czersku			<u>Studium:</u> PBW
Temat:	PLAN SYTUACYJNY			<u>skala:</u> 1:500
Branża:	Elektryczna	<u>Podpis:</u>	<u>Data:</u>	<u>Rys nr:</u>
Opracował:	mgr inż. Marian Plechowiak upr. POM/0010/POOE/09		SIERPIEŃ 2010	1a
	inż. Mirosław Baczul upr. POM/0005/POOT/09			
Sprawdził:	inż. Janusz Plik upr. 49/GD/00			



Zakład Usług Komunalnych sp. z o.o.
89-650 Czersk, ul. Kilińskiego 15
tel. 52/398-63-04, 52/398-43-80
NIP 555-18-18-271 Regon 771285592

10/08/2010
11/12/2010

Projekt uzgodniono
bez uwag

Kierownik sieci wod-kan

Andrzej Kulesza

GENERALNA DYREKCJA DRÓG KRAJOWYCH I AUTOSTRAD
ODDZIAŁ W GDAŃSKU
80-354 Gdańsk, ul. Subisława 5
tel. (0-58) 5112 400, fax 5112 405
NIP 584-24-56-536


Opinijs pozytywnie przebieg
przewodów kanalizacyjnych sygnalizacyjnych
Gdańsk, 4.08.2010

Wydział BRD
i Zarządzania Ruchem
Starszy Inspektor
Siedlecki
mgr inż. Paweł Siedlecki

ZARZĄD DRÓG WOJEWÓDZKICH
80-778 Gdańsk, ul. Mostowa 11 A
tel. 058 320 20 25
NIP 583-25-90-397 REGON 191687276

GDAŃSK, 04.08.2010r.
UZGODNIENIE PROJEKTU
BUDOWLANE BEZ UWAG.

NACZELNIK WYDZIAŁU INWESTYCYJ
mgr inż. Stanisław Groth

 Z.U.I. "ELDRO - FL" sp. z o.o. 80-536 Gdańsk, ul. Lotnicka 1 NIP 583-000-81-40				Umowa:
Tytuł:	Budowa sygnalizacji świetlnej na skrzyżowaniu drogi krajowej nr 22 z DW237 wraz z koordynacją DK nr 22 do ul. Królowej Jadwigi w Czersku			Studium: PBW
Temat:	PLAN SYTUACYJNY			skala: 1:500
Branża:	Elektryczna	Podpis:	Data:	Rys nr:
Opracował:	mgr inż. Marian Piechowiak upr. POM/0010/POOE/09		SIERPIEŃ 2010	1a
	Inż. Mirosław Baczuł upr. POM/0005/POOT/09			
Sprawdził:	Inż. Janusz Plik upr. 49/GD/00			

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

Punkt Dystrybucji Gazu w Chojnicach

tel. 052 397 41 75

faks 052 397 41 75

henryk.kiedrowicz@bydgoszcz.psgaz.pl

Z.U.I "ELDRO-FL" sp. z o.o.

ul. Letnicka 1

80-536 Gdańsk

Wasz znak:

Chojnice, 17.08.2010.

Nasz znak: OZGB/EBC/209/10/Ch

Dot.: uzgodnienia projektu zagospodarowania terenu, dot. budowy sygnalizacji świetlnej na skrzyżowaniu drogi krajowej nr 22 z DW237 wraz z koordynacją DK nr 22 do ul. Królowej Jadwigi w Czersku

W odpowiedzi na Wasze pismo z dnia 13.08.2010r. Punkt Dystrybucji Gazu w Chojnicach przesyła mapę z naniesioną orientacyjnie istniejącą siecią gazową n/c (obręb opracowania) wg oznaczenia :

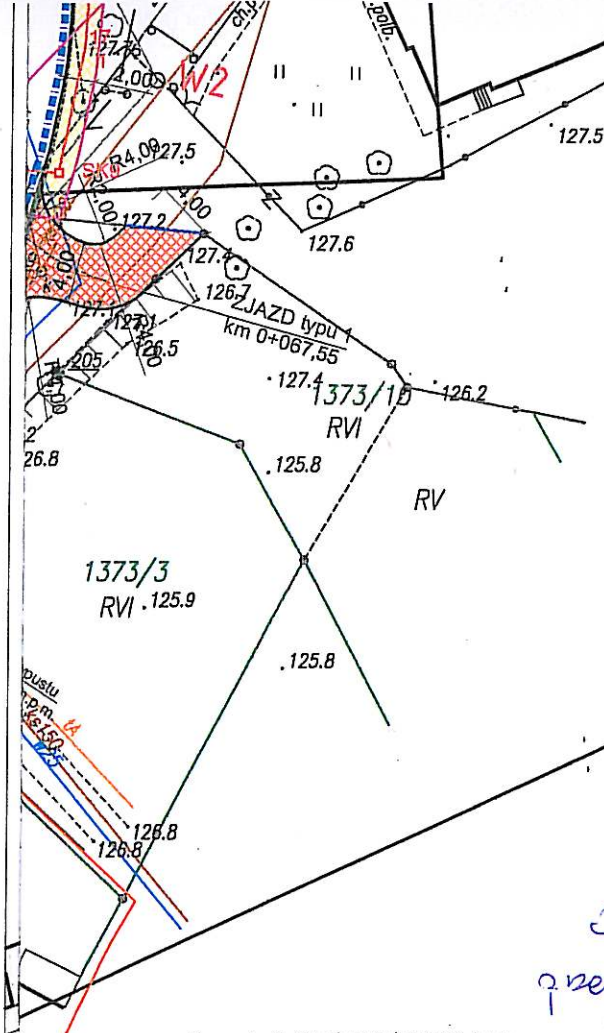
— sieć gazowa n/c

oraz podaje warunki jakie należy spełnić podczas realizacji przedsięwzięcia:

1. Istniejącą sieć gazową naniesiono orientacyjnie – szczegółowy przebieg trasy sieci gazowej należy uzyskać na podstawie przekopów kontrolnych, powiadamiając o tym dostawcę gazu z 7 - dniowym wyprzedzeniem .
2. W miejscach w których znajdują się przewody gazowe roboty ziemne prowadzić systemem ręcznym, nie składować mas ziemi i materiałów, nie pracować sprzętem ciężkim.
3. Zachować wymagane normami odległości w pionie i poziomie od czynnych sieci gazowych.
4. Ewentualne kolizje z sieciami gazowymi rozwiązać w ramach nadzoru autorskiego lub inwestorskiego w oparciu o obowiązujące normy i przed zasypaniem zgłosić powyższe do sprawdzenia i odbioru technicznego w PDG Chojnice.
5. Po rozwiązaniu kolizji dokonać metodą bezpośrednią jej inwentaryzacji geodezyjnej (sytuacyjno-wysokościowej), którą w dniu odbioru technicznego należy przekazać do PDG w Chojnicach.
6. Zobowiązuje się inwestora oraz wykonawcę robót do prowadzenia prac w sposób maksymalnie ograniczający możliwość wystąpienia awarii, a w przypadku jej wystąpienia, do pokrycia kosztów z nią związanych.
7. Uzgodnienie jest ważne przez okres 2-ch lat od daty wydania.

KIEROWNIK
Punkt Dystrybucji Gazu w Chojnicach

Henryk Kiedrowicz



Opinijs pozytywnie przebieg
przewodu kanalizacji sygnalizacyjnej
Goleniś, 4.08.2010 ✓

Pomorska Spółka Gazownictwa sp. z o.o.
ul. Wałowa 41/43, 80-858 Gdańsk
Oddział Zakład Gazowniczy w Bydgoszczy
Punkt Dystrybucji Gazu w Chojnicach
ul. Plac Piastowski 27, 89-600 Chojnice
tel./faks 052 397 41 75
NIP 583 280 37 98
KRS 0000142725 REGON 192811620
(15.11)

Uzg. nr EBC/203/10/G

Wejście z ul. Kłodzkiej
Chce, dn. 17.08.2010

Kierownik
Punkt Dystrybucji Gazu w Chojnicach

Marek Kiedrowicz


Wydział BRD
i Zarządzania Ruchem
Starszy Inspektor
mgr inż. Paweł Siedlecki

ZARZĄD DRÓG WOJEWÓDZKICH
80-778 Gdańsk, ul. Mostowa 11 A
tel. 058 320 20 25
NIP 583-25-90-397 REGON 191687276

Gdańsk, 04.08.2010.

UZGODNIŁO PROJEKT
BUDOWLANY BEZ UWAG

NACZELNIK WYDZIAŁU INWESTYCYJ
mgr inż. Stanisław Groth

 Z.U.I. "ELDRO - FL" sp. z o.o. 80-536 Gdańsk, ul. Leśnika 1 NIP 583-000-81-40				Umowa:
Tytuł:	Budowa sygnalizacji świetlnej na skrzyżowaniu drogi krajowej nr 22 z DW237 wraz z koordynacją DK nr 22 do ul. Królowej Jadwigi w Czersku			Studium: PBW
Temat:	PLAN SYTUACYJNY			Skala: 1:500
Branża:	Elektryczna	Podpis:	Data:	Rys nr:
Opracował:	mgr inż. Marjan Plechowiak upr. POM/0010/POOE/09		SIERPIEŃ 2010	1a
	inż. Mirosław Baczuł upr. POM/0005/POOT/09			
Sprawdził:	inż. Janusz Plik upr. 49/GD/00			

Chojnice, dnia 26.08.2010 r.

OPINIA Nr GN.7442 –523/2010

w sprawie uzgodnienia usytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu

Na zlecenie:

**Zakład Usług Inżynierskich
ELDRO-fl sp. z o.o.
ul. Letnicka 1
80-536 Gdańsk-Letnica**
(inwestor lub jego upoważniony przedstawiciel)

z dnia: 19.08.2010 r.

znak : L.dz. 138/2010

dokonano uzgodnienia projektu :

**Sygnalizacja świetlna na skrzyżowaniu drogi krajowej nr 22 z drogą
wojewódzką nr 237 i ul. Pomorską w Czersku.**

/Nazwa obiektu projektowanego/

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

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

Uwagi i zalecenia:

.....
.....
.....

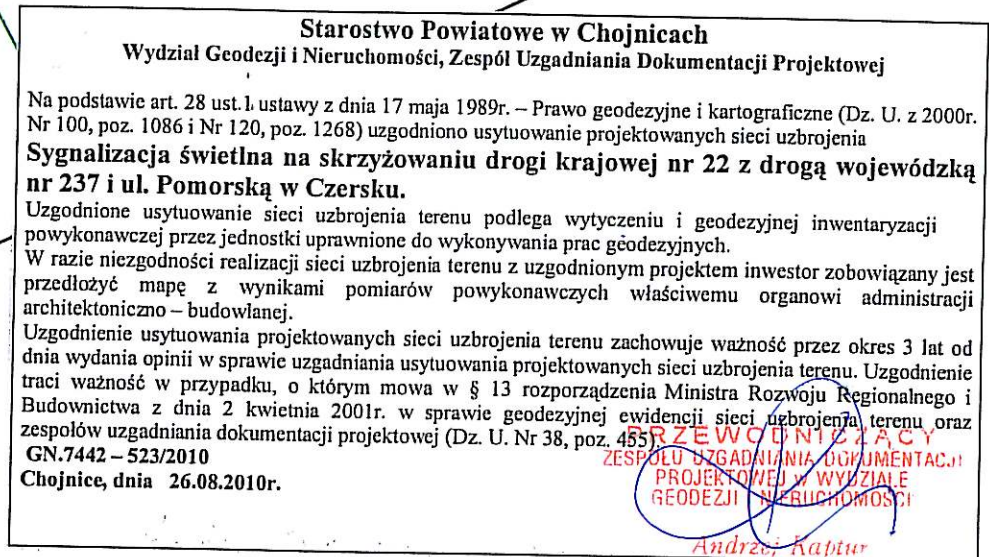
PRZEWODNICZĄCY
ZESPÓŁ UZGADNIANIA DOKUMENTACJI
PROJEKTOWEJ W WYDZIALE
GEODEZJI I NIERUCHOMOŚCI







Andrzej Kadłub




/Pieczęć i podpis przewodniczącego zespołu/

Uwagi:

1. Uzgodnienie zachowuje ważność przez okres 3 lat od dnia wydania opinii.
 2. Wszystkie trwałe obiekty budowlane podlegają wytyczeniu przez jednostkę wykonawstwa geodezyjnego.
 3. Rozpoczęcie robót budowlano - montażowych należy zgłosić na 5 dni przed terminem w/g właściwości do instytucji branżowych - gestorów sieci.
 4. Warunkiem odbioru realizowanych obiektów budowlanych jest wpis jednostki wykonawstwa geodezyjnego w dzienniku budowy (nie dotyczy przyłączy wykonywanych na podstawie zgłoszenia u gestorów sieci) o wykonanych pomiarach powykonawczych.
 5. Wszystkie trwałe znaki geodezyjne podlegają ochronie.
 6. **Nie przestrzeganie uwag i zaleceń ZUDP podlega sankcjom wynikającym z art. 48 pkt 3 i 6 ustawy z dnia 17 maja 1989r. Prawo geodezyjno – kartograficzne.**
-



- | | | |
|--|----------------|--|
|  | P1 34 | Projektowana pęta studzienna
nasłania w nawierzchni jezdni |
|  SRT1 | | Projektowana studnia kablowa |
|  M1 | | Projektowane maszty sygnalizacyjne |
|  | $\frac{11}{2}$ | Projektowana kanalizacja sygnalizacyjna
z podaną długością odcinka i kątów skrętu |
|  | | Projektowane latarnie sygnalizacyjne |
|  | | Pęta masztowa |

		Z.U.I. "ELDRO - FL" sp. z o.o. 80-536 Gdańsk, ul. Lotniska 1 NIP 583-000-81-40		<u>Umowa:</u>	
Tytuł:		Budowa sygnalizacji świetlnej na skrzyżowaniu drogi krajowej nr 22 z DW237 wraz z koordynacją DK nr 22 do ul. Królowej Jadwigi w Czernsku		<u>Studium:</u> PBW	
Temat:		PLAN SYTUACYJNY		<u>skala:</u> 1:500	
Branża:		Elektryczna	Podpis: 	Data:	Rys nr:
Opracował:		mgr inż. Marian Plechowiak upr. POM/0010/POOE/09		SIERPIEŃ 2010	1a
Sprawdził:		inż. Mirosław Bacuś upr. POM/0005/POOT/09 inż. Janusz Pił upr. 49/GD/00			

POMORSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
80-299 Gdańsk, ul. Świętojańska 43/44
Tel. (0 3) 524-89-77 (4)
Fax (0-58) 801-44-98

Gdańsk, dnia 28 maja 2009 r.

syg. akt 12/POM/OKK/09

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 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, ze zm./, art. 12 ust. 3, art.13 ust.1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane /tekst jednolity Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118/, § 6 pkt 1 i 2, § 11 ust.1 pkt 1, § 15, § 24 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, ze zm./ oraz art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego /t.j. Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz.1071 ze zm./

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
stwierdza, że:

Pan MARIAN PIECHOWIAK
magister inżynier
urodzony dnia 01.07.1957 r. w Gdańsku

uzyskał
UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny: POM/0010/POOE/09

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

UZASADNIENIE

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

Pouczenie

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

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:



PRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Ryszard Kolasa

WICEPRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Leszek Niedostatkiwicz

CZŁONEK
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Ziemowit Suligowski

Otrzymują:

1. Pan Marian Piechowiak
80-299 Gdańsk, ul. Trapowa 1c
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a

Pan Marian Piechowiak upoważniony jest do:

I. Na podstawie art. 12 ust.1 pkt 1, art. 13 ust. 4 ustawy Prawo budowlane, w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych, bez ograniczeń do:

- a) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- b) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 ustawy.

II. Na podstawie § 15 i 24 ust. 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, ze zm./ uprawnienia niniejsze uprawniają do :

- 1) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności niniejszych uprawnień,
- 2) projektowania obiektu budowlanego związanego z obiektem budowlanym, takim jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z urządzeniami do zasilania i sterowania (§ 24 ust. 1).

Gdańsk, dnia 28 maja 2009 r.

Syg. akt 4/POM/OKK/09

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 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, ze zm./, w związku z art. 5 ustawy z dnia 28 lipca 2005 r. o zmianie ustawy-Prawo budowlane oraz o zmianie niektórych innych ustaw /Dz. U. z 2005 r. Nr 163 poz. 1364/, art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 2e ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane /t.j. Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 ze zm./, § 28 ust. 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 ze zm./, § 12 pkt 1 § 3 ust.1, § 22 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2005 r. Nr 96 poz. 817/ oraz art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego /t.j. Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz.1071 ze zm./

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
stwierdza, że:

"
Pan MIROSLAW BACZUL
inżynier
urodzony dnia 30.11.1958 r. w Reszlu

uzyskał
UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny: POM/0005/POOT/09

**do projektowania bez ograniczeń
w specjalności telekomunikacyjnej**

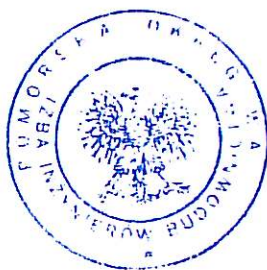
UZASADNIENIE

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

Pouczenie

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

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:



PRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Ryszard Kolasa

WICEPRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Leszek Niedostatkiwicz

CZŁONEK
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Ziemowit Suligowski

Otrzymują:

1. Pan Mirosław Baczul
80-041 Gdańsk, ul. Platynowa 26 a 8/9
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a

Pan Mirosław Baczul upoważniony jest do:

- I. Na podstawie § 3 ust. 1 i § 22 ust. 1 powołanego na wstępie rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2005 r. Nr 96 poz. 817/, uprawnienia niniejsze uprawniają do: projektowania obiektu budowlanego związanego z obiektem budowlanym w zakresie telekomunikacji przewodowej wraz z infrastrukturą telekomunikacyjną oraz telekomunikacji radiowej wraz z infrastrukturą towarzyszącą.

POMORSKI URZĄD WOJEWODZKI
w Gdańsku
WYDZIAŁ
Architektury i Budownictwa
80-813 Gdańsk, ul. Okopowa 21/27

Gdańsk, dnia 2000-05-15

AB-II-7131/00

DECYZJA Nr 49/Gd/00

Na podstawie art. 13 ust.1 pkt. 1....., art. 14 ust. 1 pkt. 5....., ustawy z dnia 7 lipca 1994r. - Prawo budowlane (Dz. U. Nr 89, poz 414 z późn. zm.) oraz §.9 ust. rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994r. w sprawie samodzielnych funkcji w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 38 z 1995r.)

nadaje:

Pani/u..... Januszowi P I K

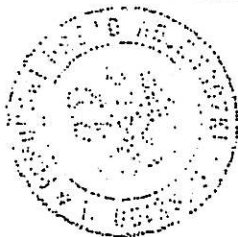
.....
inżynierowi elektrykowi

ur. w dniu 6 listopada 1948 roku w Gdańsku

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

w specjalności instalacyjnej obejmującej sieci, instalacje i urządzenia elektryczne oraz elektroenergetyczne

w zakresie projektowania bez ograniczeń.



Z up. WOJEWODY

[Signature]
Inż. Ryszard Muliński
Z-ca DYREKTORA WYDZIAŁU

Otrzymuje:

1. Pan Janusz Pik
ul. Nałkowskiej 4 C/13
80-286 Gdańsk

2. a/a

POMORSKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Z A Ś W I A D C Z E N I E

Pan(i) **Piechowiak Marian**

80-299 Gdańsk ul.Trapowa 1c

jest członkiem

Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

o numerze ewidencyjnym POM/IE/3778/01

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne

od dnia 2010-01-01 do 2010-12-31

Gdańsk 2009-12-29 r.

POMORSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
80-840 Gdańsk, ul. Świętojańska 43/44
(3) Tel. (0-58) 324-89-77
Fax (0-58) 301-44-98

PRZEWODNICZĄCY RADY

Ryszard Topolko

POMORSKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Z A Ś W I A D C Z E N I E

Pan(i) **Baczul Mirosław Andrzej**
80-041 Gdańsk ul. Platynowa 26 A 8/9

jest członkiem

Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
o numerze ewidencyjnym POM/BT/0393/07
i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne
od dnia 2009-10-01 do 2010-09-30

Gdańsk 2009-09-23 r.

POMORSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
80-840 Gdańsk, ul. Świętojańska 4C, 44
(3) Tel. (0-58) 324-89-77
Fax (0-58) 301-44-98

PRZEWODNICZĄCY RADY

Ryszard Tykoko

POMORSKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Z A Ś W I A D C Z E N I E

Pan(i) **Pik Janusz**

80-286 Gdańsk ul. Nałkowskiej 4c/13

jest członkiem

Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

o numerze ewidencyjnym POM/IE/3826/01

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne

od dnia 2010-01-01 do 2010-12-31

Gdańsk 2009-11-17 r.

POMORSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
80-840 Gdańsk, ul. Świętojańska 42/44
(3) Tel. (0-58) 324-89-77
Fax (0-58) 301-44-98

PRZEWODNICZĄCY RADY

Ryszard Trykosko

OŚWIADCZENIE

Projektant:

1. inż. Mirosław Baczuł zam. 80-041 Gdańsk ul. Platynowa 26A 8/9.
2. mgr inż. Marian Piechowiak zam. 80-299 Gdańsk ul. Trapowa 1c.

.....
(Imię i nazwisko oraz adres)

Na podstawie art. 20, ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo Budowlane (Dz. U. z 2003 r. nr 207 poz. 2016, z późniejszymi zmianami) oświadczam, że projekt:

**BUDOWA SYGNALIZACJI ŚWIETLNEJ NA SKRZYŻOWANIU
DROGI KRAJOWEJ NR 22 Z DROGĄ WOJEWÓDZKĄ NR 237 WRAZ Z OORDYNACJĄ W
CIĄGU DROGI KRAJOWEJ NR 22 DO UL. KRÓLOWEJ JADWIGI W CZERSKU.**

został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

1.



2.



.....
(podpis)

12.08.2010

Sprawdzający:

Inż. Janusz Pik zam. 80-286 Gdańsk ul. Nałkowskiej 4c/13.

.....
(Imię i nazwisko oraz adres)

Na podstawie art. 20, ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo Budowlane (Dz. U. z 2003 r. nr 207 poz. 2016, z późniejszymi zmianami) oświadczam, że projekt:

**BUDOWA SYGNALIZACJI ŚWIETLNEJ NA SKRZYŻOWANIU
DROGI KRAJOWEJ NR 22 Z DROGĄ WOJEWÓDZKĄ NR 237 WRAZ Z OORDYNACJĄ W
CIĄGU DROGI KRAJOWEJ NR 22 DO UL. KRÓLOWEJ JADWIGI W CZERSKU.**

został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.



.....
(podpis)

II. RYSUNKI.

Budowa sygnalizacji świetlnej na skrzyżowaniu drogi krajowej nr 22 z drogą wojewódzką nr 237 wraz z koordynacją w ciągu drogi krajowej nr 22 do ul. Królowej Jadwigi w Czersku.

- Rys. 1a. Plan sytuacyjny.
- Rys. 1b. Plan sytuacyjny uproszczony.
- Rys. 2. Schemat sieci kablowej.
- Rys. 3. Rozszycie kabli sygnalizacyjnych.
- Rys. 4. Schemat zasilania sygnalizacji świetlnej.
- Rys. 5. Sterownik sygnalizacji ulicznej MSR2002- gabaryty i ustawienia na fundamencie.
- Rys. 6. Szafa zasilająco pomiarowa.
- Rys. 7. Głowica połączeniowa w maszcie wysokim.
- Rys. 8. Głowica kablowa wierzchołkowa na maszcie niskim
- Rys. 9a. Maszt wysoki sygnalizacji świetlnej z wysięgnikiem MW3.
- Rys. 9b. Maszt wysoki sygnalizacji świetlnej z wysięgnikiem MW11.
- Rys. 9c. Maszt sygnalizacyjny M1.
- Rys. 10a. Maszt sygnalizacji ulicznej MNOP-12 (niski z fundamentem i przyciskiem).
- Rys. 10b. Maszt sygnalizacji ulicznej MNO-12 (niski z fundamentem).
- Rys. 11. Fundament F1 do masztów wysokich sygnalizacji świetlnej MW.
- Rys. 12a. Pętle indukcyjne trzyzwojowe – sposób wykonania.
- Rys. 12b. Pętle indukcyjne czterozwojowe – sposób wykonania.
- Rys. 12c. Pętle indukcyjne wykrywające rowery – sposób wykonania.