

Zawartość opracowania

1.1. Uprawnienia autorów projektu

1.2. Zaświadczenia o przynależności do POIIB autorów projektu

1.3. Załączniki i uzgodnienia

2. Opis techniczny

2.1. Wstęp

2.1.1. Przedmiot projektu

2.1.2. Podstawa opracowania

2.2. Oświetlenie uliczne

2.2.1. Inwentaryzacja – stan istniejący

2.2.2. Kategoria oświetlenia

2.2.3. Zasilanie oświetlenia i pomiar energii

2.2.4. Dane elektroenergetyczne

2.2.5. Budowa nowej sieci oświetleniowej

2.2.6. Konstrukcje wsporcze

2.2.7. Oprawy i źródła światła

2.2.8. Zasilanie i zabezpieczenie opraw oświetleniowych

2.3. Przebudowa urządzeń elektroenergetycznych

2.3.1. Przebudowa linii kablowych i napowietrznych nn-0,4kV

2.3.2. Przebudowa linii kablowych SN-15kV

2.3.3. Odtworzenie nawierzchni

3. Informacja BIOZ

4. Wpływ inwestycji na środowisko

5. Oświadczenie o sporządzeniu i kompletności

Spis rysunków

1. Oświetlenie uliczne oraz przebudowa urz. elektroenergetycznych – plan sytuacyjny- 1:500 rys. nr E-1

1.1. Uprawnienia autorów projektu

**URZĄD WOJEWÓDZKI
W GDAŃSKU**

Wydz. Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska
ul. Okopowa 21/27
80-958 GDAŃSK

Gdańsk, dnia 3 grudnia 1975

Nr GT-III-630/ 127 /7 5

DECYZJA

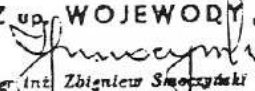
Na podstawie § 13 ust. 1 § 13 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20-go lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się, że

Obywatel Andrzej Formella
inżynier elektryk

urodzony dnia 24 stycznia 1949 roku w Tczewie
posiada przygotowanie zawodowe, upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji
projektanta w specjalności instalacyjno - inżynieryjnej
w zakresie instalacji elektrycznych

Obywatel Andrzej Formella jest upoważniony do:

1. sporządzania projektów instalacji elektrycznych /§ 13 ust. 1 pkt 4d/,
2. w budownictwie osób fizycznych - do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego instalacji elektrycznych /§ 4 ust. 2, § 7/.

Z up. WOJEWODY

mgr inż. Zbigniew Smoczyński
Dyrektor Wydziału

O t r z y m u j e :

1. Ob. Andrzej Formella
ul. Czerwonych Kosynierów 291/5
G d y n i a

2. a/a

IP

G.I.P. - Teczew 689 2000

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

Gdańsk, dnia 7 grudnia 2009 r.

syg. akt 216/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 ze zm./, § 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 JACEK ŁUKASZ ŻBIKOWSKI
magister inżynier
urodzony dnia 05.07.1979 r. w Sławnie

uzyskał
UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny: POM/0215/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 Jacek Łukasz Żbikowski
80-286 Gdańsk, ul. Z. Nałkowskiej 2 b/21
2. Okręgowa Rada Izby

1.2. Zaświadczenia o przynależności do POIB autorów projektu

POMORSKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Z A Ś W I A D C Z E N I E

Pan(i) **Andrzej Formella**

81-198 Kosakowo Mosty ul. Leśna 26

jest członkiem

Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

o numerze ewidencyjnym POM/IE/1082/01

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne

od dnia 2013-01-01 do 2013-12-31

Gdańsk 2012-12-18 r.

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

PRZEWODNICZĄCY RADY

Ryszard Kolasa

POMORSKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Z A Ś W I A D C Z E N I E

Pan(i) **Jacek Łukasz Żbikowski**

80-286 Gdańsk ul. Zofii Nałkowskiej 2b/21

jest członkiem

Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

o numerze ewidencyjnym POM/IE/0175/10

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne

od dnia 2013-06-01 do 2014-05-31

Gdańsk 2013-05-10 r.

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

PRZEWODNICZĄCY RADY

Ryszard Kolasa

1.3. Załączniki i uzgodnienia

Numer 13/P32/09461	Miejscowość Gdańsk	Data 11-09-2013
--------------------	--------------------	-----------------

WARUNKI PRZEBUDOWY

(USUNIĘCIA KOLIZJI)

SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ ENERGA – OPERATOR SA

Oddział w Gdańsku

Niniejszy dokument określa niezbędny zakres przebudowy sieci elektroenergetycznej dla kolidującego z siecią (urządzeniami) obiektu:

1. Obiekt:
 - Nazwa: obiekt techniczny
 - Adres (Nr działki): Rumia, ul. Bukowa
 - gm. Rumia, działka numer 75/14, 75/27, 76/25, 76/28, 76/46, 78/50, 78/51
2. Istniejące urządzenia elektroenergetyczne podlegające przebudowie:
 - 2.1. Odcinek kablowy nn-0,4kV - polietylen/polwinit [SL7/11-Z-15_17/11]
 - 2.2. Linia SN-15kV nr 029407 - T-4553 Rumia Chelmińska - T-4554 Rumia Kazimierska [29407]
3. Zakres niezbędnej przebudowy sieci:
 - 3.1. Urządzenia WN i SN:

Istniejącą linię kablową SN-15kV nr 029407 należy odpowiednio przebudować kablem typu 3xXRUHAKXSS 1x120/50/20kV na wskazanym odcinku, poprzez zmianę trasy przebiegu.
 - 3.2. Stacja transformatorowa:

nie dotyczy
 - 3.3. Urządzenia nn:

istniejącą linię kablową nn-0,4kV zasilaną ze stacji transformatorowej T-4554 "Rumia Kazimierska" należy odpowiednio przebudować na kolidującym odcinku.
 - 3.4. Demontaże:

Istniejące linie kablowe SN-15kV nr 029407 i nn-0,4kV należy odpowiednio przebudować, a materiały z demontażu zutylizować.
4. Inne ustalenia:
 - 4.1. Dotyczy projektu budowlanego:

Opracować projekt budowlano - wykonawczy linii kablowych SN-15kV nr 029407 i nn-0,4kV zasilanej ze stacji transformatorowej T-4554 "Rumia Kazimierska" (zgodnie z obowiązującymi w ENERGA-OPERATOR SA standardami technicznymi i Wytycznymi do Projektowania) i uzgodnić je z ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Gdańsku, w Wydziale Dokumentacji Energetycznej.

Szczegóły dotyczące rozwiązań technicznych, oraz trasy przebiegu należy na etapie projektowania uzgodnić w Rejonie Dystrybucji w Gdańsku.
 - 4.2. Inne wymagania:

-
5. Rozpoczęcie prac projektowych, jak również budowlano – montażowych na podstawie niniejszych warunków przebudowy sieci odbywa się na zasadach uzgodnionych z ENERGA – OPERATOR SA Oddział w Gdańsku.
6. Ewentualne odwołanie od niniejszych warunków przebudowy sieci jest możliwe w okresie jednego miesiąca od daty ich wydania. Brak stanowiska Podmiotu występującego o usunięcie kolizji uznawane będzie jako ich akceptacja.
7. Warunki przebudowy sieci ważne są przez okres 1-go roku od daty ich określenia.

Majorczyk Marek

OPRACOWAŁ

tel.

Józef Talaśka

ZATWIERDZIŁ

Otrzymują:

1. Wnioskodawca
2. ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Gdańsku
ul. Marynarki Polskiej 130, 80-557 Gdańsk
3. Rejon Dystrybucji w Gdańsku
ul. M. Reja 23, 80-870 Gdańsk



T +48 58 347 34 00 F +48 58 347 35 02 www.energa-operator.pl

Gdańsk 2013-09-20

UZGODNIENIE NR 2\083\2013

Temat Plan przebudowy linii odcinka linii kablowej SN 15kV nr 029407 oraz linii kablowej nn 0,4kV w Rumi, ul.Bukowa. (13/P32/09461)

1. Uzgodnienie jest ważne 2 lata.
2. Wykonawca robót winien zgłosić pisemnie lub telefonicznie do Rejonu Dystrybucji w Gdańsku, ul. Reja 23 tel. 693-917-195, rozpoczęcie robót 5 dni wcześniej, oddzielnie dla każdej kolizji z urządzeniami energetycznymi.
3. Nie wyklucza się istnienia innych niezauważonych urządzeń podziemnych. Przy wykonywaniu robót napotymane urządzenia energetyczne traktować jako czynne (pod napięciem – mogące grozić porażeniem) i zachować warunki bezpieczeństwa. Koszty naprawy i poniesione straty przez Rejon Dystrybucji w Gdańsku na skutek ewentualnych uszkodzeń urządzeń energetycznych podczas wykonywania robót pokrywa wykonawca.
4. Uzgodnienie niniejsze ważne jest wraz z ostemplowaną przez Energę mapą do celów projektowych.

Uwagi dodatkowe:

Istniejącą i projektowaną sieć energetyczną zabezpieczyć zgodnie z normą.

Na zbliżeniach i skrzyżowaniach z siecią energetyczną prace prowadzić metodą uniemożliwiającą powstanie awarii i pod nadzorem naszego pracownika Działu Zarządzania Eksploatacją.

Prace ziemne poprzedzić wykonaniem przekopów próbnych w celu ustalenia dokładnej trasy sieci elektroenergetycznej.

Projektowane kable układać na głębokości zgodnej z normą SEP-E-004 względem rzędnych docelowych terenu.

Projektowane kable przy skrzyżowaniu i zbliżeniu z innym uzbrojeniem podziemnym układać w przepustach kablowych.

Zabezpieczenie, osłonięcie istniejącej sieci oraz usunięcie kolizji odbywa się kosztem i staraniem inwestora kształtującego teren.

Uzgodnić projekt budowlany wykonawczy w Rejonie Dystrybucji w Gdańsku w oparciu o obowiązujące w Enerdze standardy.

[Signature]

Kopie otrzymują:

31MMD (GA)

Kierownik
Dział Dokumentacji Energetycznej

[Signature]
Tomasz Kolański

-1/2-

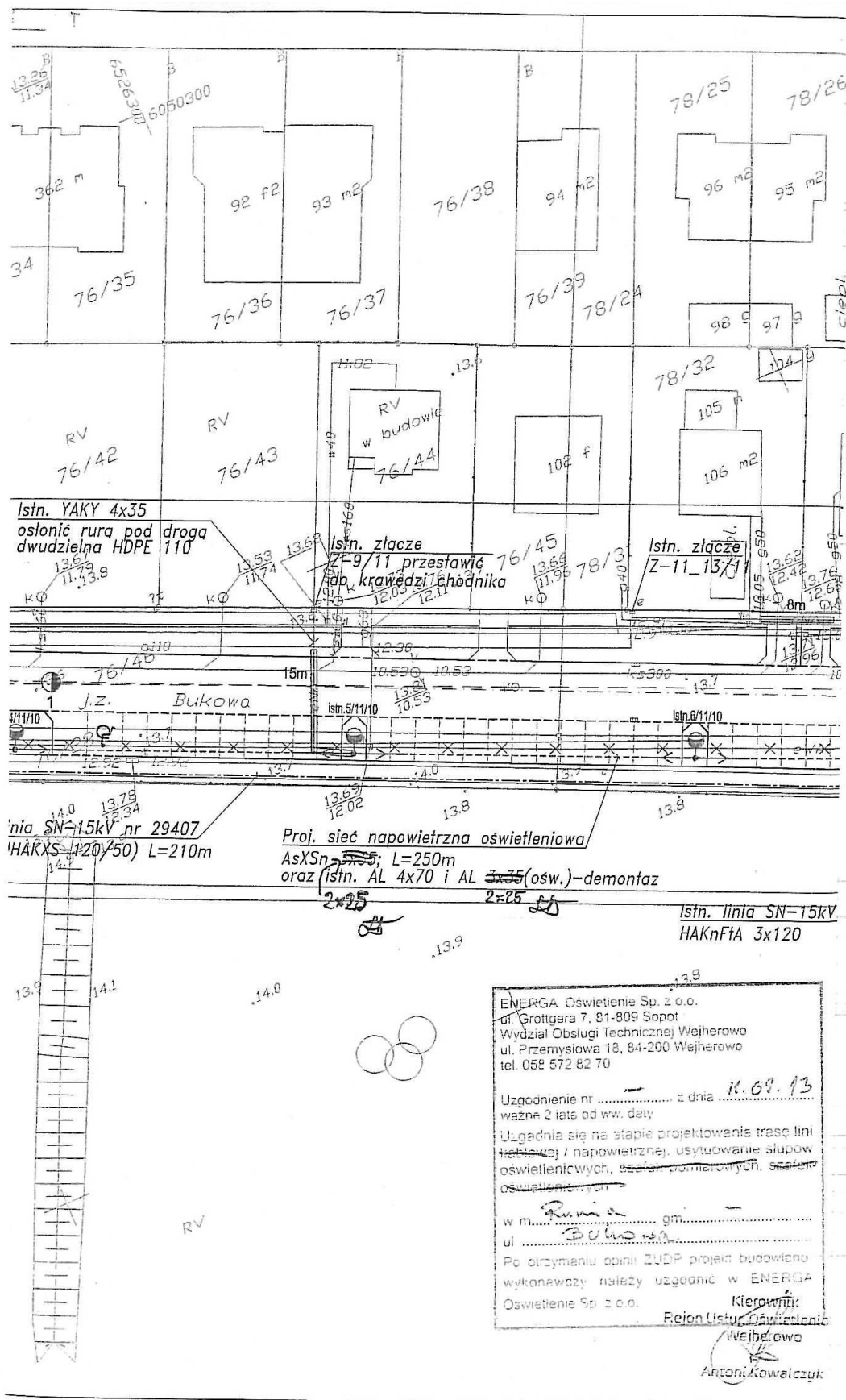
ENERGA-OPERATOR SA
Oddział w Gdańsku
Rejon Dystrybucji w Gdańsku
ul. Mikołaja Reja 23
80-870 Gdańsk
rejon.gdansk@energa.pl
www.energa-operator.pl

Sąd Rejonowy Gdańsk-Północ
VII Wydział Gospodarczy KRS
KRS 0000833455

NIP 583-000-11-90
Regon 190275904-00036

Zarząd:
Rafał Czyżewski – Prezes Zarządu, Stanisław Kubacki – Wiceprezes Zarządu,
Robert Świerzyński – Wiceprezes Zarządu, Lidia Serbin-Zuba – Członek Zarządu.

ING Bank Śląski S.A. 28 1050 0085 1000 0090 3005 4747
Kapitał zakładowy/wpłacony: 603 301 400 zł



Starostwo Powiatowe w Wejherowie
WYDZIAŁ GEODEZJI
84-200 Wejherowo, ul. 3 Maja 4
tel. 58 572-94-70
Reg. 191686414 NIP 588-183-10-62

Wejherowo 19.09.2013 r.

Nr uzg. 1352/2013

Podstawa prawna:

Ustawa z dn. 17 maja 1989r. Prawo Geodezyjne i Kartograficzne
(j.t. Dz. U. z 2000r. Nr 130 poz. 1086 z późn.zm)
Rozporządzenie Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 2 kwietnia 2001r. w sprawie geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu oraz zespołów uzgadniania dokumentacji projektowej (Dz.U.Nr 38 poz. 455)

OPINIA

**w sprawie uzgodnienia usytuowania projektowanych
sieci uzbrojenia terenu.**

lokalizacja obiektu: Rumia ul. Bukowa dz.nr 75/14,75/27,76/25,76/28,76/46
obręb 06

przedmiot uzgodnienia: linia kablowa elektroenergetyczna SN - 15kV
linia kablowa elektroenergetyczna nn-0,4 kV
linia napowietrzna nn-0,4 kV
układ drogowy

inwestor: Gmina Miasta Rumia 84-230 RUMIA Sobieskiego 7

autor projektu: Andrzej Kaźmierczak

Starosta Wejherowski po rozpatrzeniu wniosku z dnia 2013-09-18
przedłożonego przez inwestora, na posiedzeniu w dniu 2013-09-19
uzgodnił usytuowanie projektowanych sieci względem istniejących i innych projektowanych
przewodów i urządzeń z zaleceniami:

branża energetyczna: Michał Dzienisz- ENERGA OPERATOR S.A. - Rejon Dystrybucji w
Wejherowie; uzgodnić w Rejonie Dystrybucji Gdańsk-Gdynia,

branża wodno-kanalizacyjna: Małgorzata Grzonka - PEWiK Gdynia; zachować normatywne
odległości od ist. uzbrojenia wod.-kan.; przeciski pod jezdnią uzgodnić w PEWiK,

branża gazowa: Jarosław Sobczyński - Polska Spółka Gazownictwa sp.z o.o Oddział w
Gdańsku; bez uwag,

branża telekomunikacyjna: Janusz Detlaff- TP S.A.; uzgodnić w TP S.A. Gdańsk,
Krzysztof Osiecki - NETIA S.A. Oddział Północny; uzgodnić w Netia S.A. o/Gdańsk,
Tomasz Schmidtke -TK "Chopin"; bez uwag,

Krzysztof Hinz - INTERKAR Internet Komputer Serwis; nie dotyczy,

branża drogowa: Karolina Śluborska - Zarząd Drogowy dla Powiatu Puckiego i Wejherowskiego;
bez uwag,

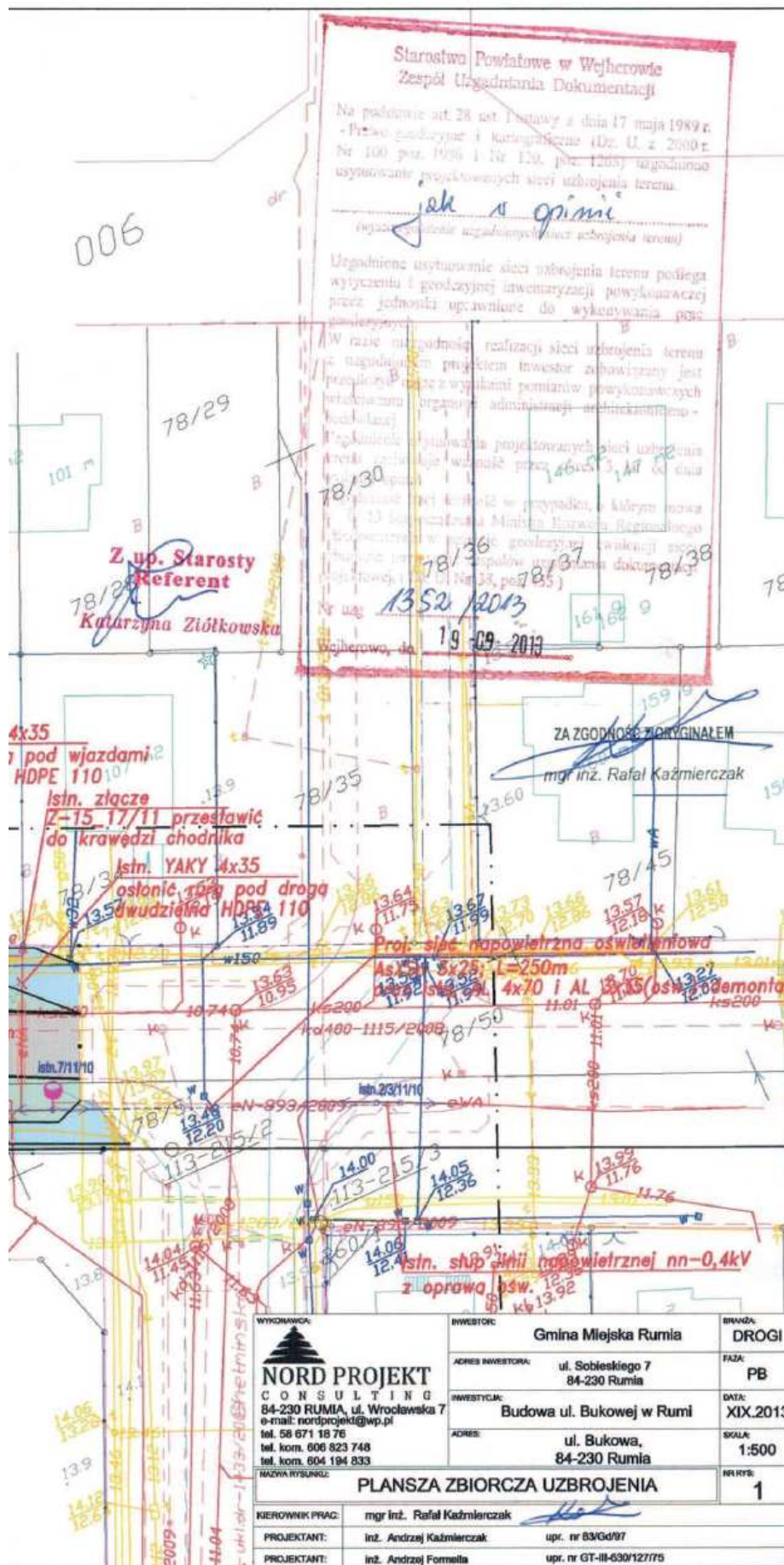
lokalizacja w drogach gminnych: Agnieszka Olszewska - UM Rumia; bez uwag,

branża geodezyjna: wszystkie trwałe znaki geodezyjne podlegają ochronie.

Protokół z posiedzenia zespołu znajduje się w Wydziale Geodezji Starostwa Powiatowego w
Wejherowie.

**Integralna część opinii jest ostemplowany w Wydziale Geodezji projekt przedstawiający
dokładną lokalizację sieci.**

Starosta
Wojciech Abramowicz



2. Opis techniczny

2.1. Wstęp

2.1.1. Przedmiot projektu

Przedmiotem opracowania jest budowa oświetlenia ulicznego oraz przebudowa urządzeń elektroenergetycznych w związku z budową ulicy Bukowej w Rumi, zgodnie z planem sytuacyjnym rys. nr E-1.

2.1.2. Podstawa opracowania

Projekt opracowano na podstawie:

- a) zlecenia Inwestora,
- b) wizji lokalnej,
- c) mapy dc. projektowych w skali 1:500,
- d) warunków usunięcia kolizji nr 13/P32/09461 z dnia 11.09.2013 roku wydanych przez Energa Operator Oddział w Gdańsku,
- e) uzgodnień z Inwestorem oraz gestorami sieci,
- f) obowiązujących norm i przepisów.

2.2. Oświetlenie uliczne

2.2.1. Inwentaryzacja – stan istniejący

W stanie istniejącym ulica Bukowa w Rumi na przebudowywanym odcinku pozostaje nieoświetlona. Na słupach linii napowietrznej wzdłuż ulicy Bukowej zawieszona jest sieć zasilająca oświetleniowa typu AL. 2x25. Na słupach widać ślady po zdemontowanym w przeszłości oświetleniu ulicznym.

Zgodnie wytycznymi Inwestora oraz uzgodnieniami z gestorem sieci oświetleniowej całość linii zasilającej napowietrznej należy zdemontować i zastąpić nową izolowaną typu AsXsn 2x25, na istniejących słupach linii napowietrznej należy rozmieścić nowoprojektowane oświetlenie spełniające wymogi normy PN-EN 13201.

Budowę oświetlenia ulicy Bukowej należy wykonać w następujący sposób:

- zdemontować przewody oświetleniowe typu AL. 2x25 na odcinku od słupa linii napowietrznej nr 2/3/11/10 do słupa nr 1/11/10,5 oraz na odcinku od słupa linii napowietrznej nr 2/11/10 do słupa nr 1/90/10;
- zdemontowane przewody zastąpić przewodami izolowanymi typu AsXsn 2x25;
- przestawić i wymienić na nowy słup linii napowietrznej nr 2/11/10, wymiana na nowy narożny na żerdzi strunobetonowej wirowanej typu E10,5/10;
- na słupach numer od 2/11/10 do 7/11/10 zamontować wysięgniki o długości wysięgu $L=1,5m$ oraz oprawy oświetlenia ulicznego z wysokoprężnym sodowym źródłem światła SON-TPP-150W.

2.2.2. Kategoria oświetlenia

Zgodnie z normą PN-EN 13201 projektowaną ulicę zaliczono do klasy oświetleniowej ME5. Powyższa norma określa minimalną wartość średniej luminancji dla tej klasy jezdni na poziomie $L=0,5cd/m^2$, przy równomierności nie mniejszej niż 0,35.

Ciągi piesze zgodnie z normą PN-EN 13201 zaliczono do klasy minimum S4. Wartość średniego natężenia oświetlenia dla klasy S4 zgodnie z ww. normą wynosi 5lx, a minimalna wartość natężenia oświetlenia 1lx.

Zastosowane w niniejszym projekcie rozwiązania techniczne zapewniają spełnienie wymogów oświetleniowych wg. normy PN-EN 13201 dla projektowanych ulic oraz ciągów pieszych.

2.2.3. Zasilanie oświetlenia i pomiar energii

Zasilanie i sterowanie oświetlenia zaprojektowano z istniejącej linii napowietrznej zlokalizowanej wzdłuż ulicy Bukowej. Linie napowietrzne oświetleniowe typu AL. 2x25 należy jedynie wymienić na nową typu AsXsn 2x25 na przebudowywanym odcinku drogi.

Lokalizację słupów linii napowietrznej z oprawami oświetleniowymi oraz trasy i przekroje przewodów linii napowietrznej zasilających pokazano na planie sytuacyjnym – rys. Nr E-1.

2.2.4. Dane elektroenergetyczne.

- napięcie zasilania 230/400V, 50Hz
- moc zainstalowana 1,06kW
- moc zapotrzebowana 1,06kW
- współczynnik zapotrzebowania 1,0
- dopuszczalny spadek napięcia 5 %
- układ sieci zasilającej TN-C
- dodatkowa ochrona od porażeń :
 - nn - szybkie wyłączanie zasilania
 - 5 s – dla sieci zasilającej
 - 0,4 s - dla instalacji odbiorczych

2.2.5. Budowa nowej sieci oświetleniowej

Linie napowietrzne zasilające projektowane oświetlenie należy wykonać przewodami typu AsXsn 2x25. Istniejące przewody typu AL. 2x25 zdemontować i przekazać Właścicielowi w miejsce przez niego wskazane. Prace na sieci napowietrznej wykonać zgodnie z obowiązującymi normami oraz przepisami BHP.

Uwaga !!!

Prace wykonywane na sieci Energa Oświetlenie Sp. z o.o. wykonywać po wcześniejszym zgłoszeniu i po dopuszczeniu przez pracowników Energa Oświetlenie Sp. z o.o. Prace wykonane na ww. sieci należy poddać odbiorom etapowym i końcowym w Energa Oświetlenie Sp. z o.o.

2.2.6. Konstrukcje wsporcze.

Oświetlenie ulicy Bukowej zaprojektowane zostało na istniejących słupach typu ŻN linii napowietrznej nn-0,4kV. Na słupach numer od 2/11/10 do 7/11/10 należy zamontować wysięgniki rurowe o długości ramienia $L=1,5m$ i kącie nachylenia 10 stopni. Wysięgniki wraz z mocowaniami dedykowane dla żerdzi typu ŻN, wyjątek stanowi słup nr 2/11/10 który będzie nowy typu E10,5/10. Wysięgnik na słupie nr 2/11/10 należy mocować za pośrednictwem kołpaka mocującego dedykowanego dla żerdzi strunobetonowych typu E. Zastosować metodę numeracji słupów oświetleniowych w uzgodnieniu z Energa Oświetlenie Sopot.

Lokalizację słupów pokazano na planie sytuacyjnym rys. nr E-1.

2.2.7. Oprawy i źródła światła.

Zgodnie z ustaleniami dokonanymi z Właścicielem do oświetlenia jezdni zastosowano oprawy Schreder Ambar 2 SON-TPP-150W z lampami sodowymi 150W.

Wszystkie oprawy z indywidualną kompensacją mocy biernej do poziomu $\cos\phi \geq 0,85$, stopień szczelności IP 66 dla komory lamp oraz osprzętu, wykonane w II klasie ochronności, obudowa wykonana ze stopów metali nie ulegających korozji. **Oprawy uliczne wyposażać w płaski klosz.** Zastosowane oprawy o wyposażać układ oszczędnościowe np. APC-2 firmy Rabbit na etapie produkcji.

2.2.8. Zasilanie i zabezpieczenie opraw oświetleniowych

Każdą oprawę zabezpieczyć indywidualnie wkładką topikową Bi-Wts 6A.

2.3. Przebudowa urządzeń elektroenergetycznych

2.3.1. Przebudowa linii kablowych i napowietrznych nn-0,4kV

Istniejące linie kablowe n.n. należy przebudować w celu usunięcia kolizji z projektowanym układem drogowym. Przebudowę wykonać przez przełożenie po nowej trasie (bez cięcia), osłonięcie rurami dwudzielnymi oraz ułożenie przepustów rezerwowych. Trasy układania kabli oraz typy i przekroje

pokazano na planie sytuacyjnym – rys. nr E-1. Przy przejściach pod drogami linie kablowe chronić rurami ochronnymi HDPE. Roboty kablowe wykonywać zgodnie z postanowieniami normy PN-76/E-05125 oraz N-SEP-E-004. Wszystkie napotkane kable traktować jako czynne pod napięciem. Kable do przebudowy zidentyfikować przekopami próbnymi.

Słup linii napowietrznej nn-0,4kV nr 2/11/10 zlokalizowany przy ulicy Bukowej należy przestawić z wymianą na nowy. Zastosowano nowy słup narożny na żerdzi strunobetonowej wirowanej typu E10,5/10 wraz z osprzętem dla linii typu AL. 4x70 oraz AsXsn 2x25. Przewody linii napowietrznej przewiesić na słup w nowej lokalizacji. Nową lokalizację słupa oraz trasy przewodów pokazano na rys. nr E-1. Teren po zakończeniu robót demontażowych słupa uporządkować, wykop zasypać gruntem rodzimym zagęszczając warstwami co 20cm.

Materiał z demontażu słupa przekazać na magazyn Właściciela lub na jego życzenie wywieźć na składowisko odpadów i zutylizować na koszt Inwestora.

2.3.2. Przebudowa linii kablowych SN-15kV

Istniejące linie kablowe SN-15kV należy przebudować w celu usunięcia kolizji z projektowanym układem drogowym. Przebudowę wykonać przez wykonanie wstawek kablowych, osłonięcie rurami dwudzielnymi oraz ułożenie przepustów rezerwowych. Trasy układania wstawek kablowych oraz typy i przekroje kabli pokazano na planie sytuacyjnym – rys. nr E-1. Przebudowano linie kablowe o numerach 29408 oraz 29407. Do przebudowy linii kablowych SN zastosowano kable typu XRUHAKXS. Projektowane linie kablowe nie zmieniają istniejącego układu powiązania sieci 15kV. Pod drogami kable układać w rurach ochronnych HDPE $\phi 160$. Roboty kablowe wykonywać zgodnie z postanowieniami normy PN-76/E-05125 oraz N-SEP-E-004. Wszystkie napotkane kable traktować jako czynne pod napięciem. Kable do demontażu zidentyfikować przekopami próbnymi. Teren po zakończeniu robót demontażowych uporządkować, wykop zasypać gruntem rodzimym zagęszczając warstwami co 20cm.

Materiał z demontażu przekazać na magazyn Właściciela lub na jego życzenie wywieźć na składowisko odpadów i zutylizować na koszt Inwestora.

2.3.3. Odtworzenie nawierzchni

Wszędzie tam gdzie ułożenie kabli elektroenergetycznych (wykonanie innych projektowanych urządzeń lub wykonanie robót demontażowych) wymaga rozebrania istniejącej nawierzchni należy ją po wykonaniu robót odtworzyć. Nawierzchnię rozbierać tylko w zakresie niezbędnym do wykonania robót. Odtworzenie nawierzchni musi polegać na przywróceniu nawierzchni stanu, co najmniej takiego jak przed wykonaniem robót. Po odtworzeniu nawierzchni należy dokonać odbioru przez służby zajmujące się utrzymaniem odtwarzanej nawierzchni.

Opracował:

Inż. Andrzej Formella

3. Informacja BIOZ

INFORMACJA BIOZ

Rodzaj opracowania: **Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia**
*Rozporządzenie Ministra Infrastruktury
z dnia 23 czerwca 2003 r.*

Opracowanie branżowe: **ELEKTROENERGETYKA**

Przedsięwzięcie: **Budowa ulicy Bukowej w Rumi**

Obiekt: **Oświetlenie uliczne oraz przebudowa urządzeń elektroenergetycznych**

Zlecniodawca/Inwestor: **Gmina Miejska Rumia**

Autor opracowania	inż. Andrzej Formella <i>nr upr. GT-III-630/127/75</i>	
Stanowisko	Imię, nazwisko, numer uprawnień	Podpis

Gdynia, wrzesień 2013 r.

INFORMACJA dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Na podstawie Prawa Budowlanego (art. 20 poz.1 pkt 1b, art. 21a) i Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003r, (Dz. U. nr 120, poz. 1126 z dnia 10.07.2003r.) poniżej przedstawiono **informację** dotyczącą **bezpieczeństwa i ochrony zdrowia** podczas realizacji robót budowy oświetlenia ulicznego oraz przebudowy urządzeń elektroenergetycznych w związku z budową ulicy Bukowej w Rumi zgodnie z wykonanym powyżej projektem budowlanym.

3.1. Zakres robót

- wymienić na nową sieć napowietrzną oświetlenia ulicznego;
- wybudować nowe oświetlenie uliczne poprzez zawieszenie opraw i wysięgników na istniejących słupach linii napowietrznej nn-0,4kV;
- przestawić z wymianą na nowy słup linii napowietrznej nn-0,4kV;
- przebudować linie kablowe SN-15kV;
- przebudować linie kablowe nn-0,4kV;

Po wybudowaniu ww. obiektów – kompleksowe wykonanie pomiarów rezystancji uziemień, izolacji kabli, pomiarów skuteczności ochrony przeciwporażeniowej oraz pomiary natężenia oświetlenia ulicznego.

3.2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych – opis terenu inwestycji;

Uzbrojenie podziemne branży elektroenergetycznej

Na terenie inwestycji występują :

- linie kablowe SN 15 kV,
- linie kablowe n.n. 0,4 kV,
- linie kablowe oświetlenia ulicznego 0,4kV,

W celu uniknięcia ewentualnych kolizji lub awarii istniejącego uzbrojenia, należy zgłosić do poszczególnych właścicieli uzbrojenia zamiar rozpoczęcia prac ziemnych z wyprzedzeniem 7 dni. Roboty rozpocząć od wykonania przekopów próbnych w celu zlokalizowania istniejącego uzbrojenia i miejsc włączeń projektowanych przewodów do istniejącej sieci. Napotkane uzbrojenie należy traktować jako czynne i zabezpieczyć je przed uszkodzeniem np. przez podwieszenie w przekroju poprzecznym wykopu.

3.3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi;

Elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi na terenie inwestycji należy uznać będące pod napięciem:

- linie kablowe SN 15 kV,
- linie kablowe n.n. 0,4 kV,
- linie napowietrzne n.n. 0,4 kV,
- linie kablowe i napowietrzne oświetlenia ulicznego 0,4kV,
- złącza kablowe i szafki oświetleniowe,
- stacje transformatorowe.

3.4. Przewidywane zagrożenia podczas realizacji robót

SKALA ZAGROŻENIA	RODZAJ ZAGROŻENIA	MIEJSCE	CZAS WYSTĄPIENIA
NISKA	Wpadnięcie do rowu kablowego	Na trasie wykopów rowów	Od rozpoczęcia wykopów
ŚREDNIA	Potrącenie pojazdem mechanicznym	Ulice miejskie	Cały okres realizacji zadania
WYSOKA	Porażenie prądem elektrycznym – nn-0,4kV	Istniejąca sieć nn-0,4kV, istn. szafki oświetlenia ulicznego, istn. złącza	Cały okres realizacji zadania

		kablowe;	
WYSOKA	Upadek z wysokości	Demontaż sieci napowietrznej nn-0,4kV; montaż opraw i wysięgników na słupach linii napowietrznej;	Cały okres realizacji zadania

3.5. Sposób instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji zadania

Przed przystąpieniem do robót Inżynier budowy lub osoba upoważniona winna przeprowadzić szkolenie stanowiskowe pracowników o zachowaniu odpowiedniej ostrożności i obowiązujących przepisach bhp na poszczególnych stanowiskach pracy, oraz instruktażu obsługi maszyn i urządzeń wykorzystywanych do robót. Stosowny dokument o przeprowadzeniu takiego szkolenia winien znajdować się na terenie budowy oraz w aktach osobowych pracowników. Szkolenia winny dotyczyć pracowników **wszystkich branż** w zakresie BHP przy wykonywanych robotach.

Wykonywanie prac przy urządzeniach i instalacjach elektroenergetycznych:

1. Prace przy urządzeniach i instalacjach elektroenergetycznych, w zależności od zastosowanych metod i środków zapewniających bezpieczeństwo pracy, mogą być wykonywane:

- 1) przy całkowicie wyłączonym napięciu,
- 2) w pobliżu napięcia,
- 3) pod napięciem.
- 4) Odległości wokół nie osłoniętych urządzeń i instalacji elektroenergetycznych lub ich części znajdujących się pod napięciem, wyznaczające granice strefy prac w pobliżu napięcia i strefy prac pod napięciem, wynoszą:

Napięcie znamionowe Urządzenia	Strefa	
	prac pod napięciem	prac w pobliżu napięcia
kV	m	m
do 1	do 0,3	powyżej 0,3 do 0,7
powyżej 1 do 30	do 0,6	powyżej 0,6 do 1,4

2. Odległości określone w ust. 1, dla urządzeń i instalacji elektroenergetycznych o napięciu znamionowym do 1 kV, dotyczą tylko linii napowietrznych.

3. Prace w pobliżu napięcia powinny być wykonywane przy użyciu środków ochronnych odpowiednich do występujących warunków pracy.

4. Prace pod napięciem należy wykonywać w oparciu o właściwą technologię pracy i przy zastosowaniu wymaganych narzędzi i środków ochronnych, określonych w instrukcji wykonywania tych prac.

3.6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom

Zagrożenia w czasie wykonywania robót ziemnych można zmniejszyć lub wyeliminować poprzez

- Stosowanie wygradzeń wykopów i barier ochronnych
- Systematyczną kontrolę stanu deskowania
- Stosowanie przez pracowników obowiązujących zasad bhp
- Przeszkolenie pracowników w zakresie bhp
- Bezwzględne przestrzeganie zakazu dojazdu maszyn i urządzeń w bezpośrednie oddziaływanie na ściany wykopu (min. 3÷5 m)
- Stały dostęp do podręcznej apteczki

Zagrożenia z tytułu pracy maszyn budowlanych

Po zakończonej pracy w danym dniu maszyny i urządzenia winny być zabezpieczone przed dostępem osób postronnych przy jednoczesnym wyłączeniu instalacji paliwowej i elektrycznej.

Stanowiska postoju maszyn winny być wygradzone i dozorowane.

W przypadku prac ziemnych i montażowych sprzętem zmechanizowanym przy skrzyżowaniu z kablową linią elektroenergetyczną.

Prace można wykonać w odległości nie mniejszej niż 5m.

Kable w gruncie traktować jako czynne będące pod napięciem.

W rejonie zagrożenia, prace ziemne należy wykonać ręcznie

Roboty w pobliżu prowadzić pod nadzorem służb eksploatacyjnych.

Na terenie budowy należy stosować:

Środki ochrony indywidualnej pracowników

Pracowników obowiązuje noszenie obuwia i odzieży ochronnej a przy pracach w pobliżu dźwigów, koparek i innego sprzętu także kasków ochronnych.

Przy pracy na wysokościach (powyżej 1,5 m ponad poziom terenu lub posadzki) pracownik winien być wyposażony w sprzęt zabezpieczający przed upadkiem z wysokości.

Środki techniczne zapobiegające niebezpieczeństwu w strefach zagrożenia

Przenośne bariery

Taśmy ostrzegawcze

Osobista odzież ochronna i kaski ochronne

Łączność telefoniczna w biurze budowy

Apteczka pierwszej pomocy w biurze budowy

Wietrzenie studni przed wejściem do niej min. 10 min po otwarciu wylazu.

Wykopy wykonywane jako szalowane

Ustawianie w pobliżu osób pracujących w wykopach sprawnych technicznie drabin ewakuacyjnych.

Traktować jako czynne kable w gruncie będące pod napięciem, roboty w pobliżu prowadzić pod nadzorem służb eksploatacyjnych.

Roboty przeciskowe prowadzić pod nadzorem służb eksploatacyjnych

Przy pracach ze światłowodami należy przestrzegać wymagań PN-91/T-06700 Bezpieczeństwo przy promieniowaniu emitowanym przez urządzenia laserowe.

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio Kierownik Budowy, Kierownik Robót, Majster lub Brygadzysta, stosownie do zakresu obowiązków.

Obowiązuje zasada, że zawsze na terenie budowy przebywa przynajmniej jedna z tych osób i pełni obowiązki osoby kierującej pracownikami.

W przypadku wystąpienia zagrożeń należy przerwać pracę i o zaistniałej sytuacji powiadomić kierownika robót, kierownika budowy, majstra budowy lub brygadzystę.

Prace przy urządzeniach elektrycznych prowadzić w stanie beznapięciowym. Roboty prowadzić pod nadzorem służb energetyki zgodnie z obowiązującą instrukcją eksploatacji oraz zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy

W razie wypadku należy:

Zabezpieczyć miejsce wypadku

Poszkodowanemu(ym) udzielić pierwszej pomocy, a w razie potrzeby wezwać pogotowie, policję, straż pożarną.

Niezwłocznie powiadomić o wypadku Kierownictwo Zakładu, Inspekcję Pracy i Inspektora Nadzoru, zgodnie z wymogami prawa

Opracował

Inż. Andrzej Formella

4. Wpływ inwestycji na środowisko

Planowane roboty nie pokrywają się z obszarami specjalnymi ochrony ptaków oraz siedlisk, o których mowa w ustawie o ochronie przyrody, jak również nie będzie miała negatywnego wpływu na obszar NATURA 2000.

Budowa oświetlenia ulicznego oraz przebudowa urządzeń dla ww. inwestycji:

- a) nie spowoduje zwiększenia zapotrzebowania i pogorszenia jakości wody jak również nie pogorszy jakości odprowadzania ścieków;
- b) nie spowoduje emisji zanieczyszczeń gazowych w tym zapachów, pyłowych i płynnych, nie przewiduje się robót generujących zapachy.
- c) przewiduje się możliwość wystąpienia następujących odpadów:

Kod odpadu	Grupy, podgrupy i rodzaje odpadów	Masa [Mg]
17 04 11	kable nie zawierające smoły, ropy naftowej i niebezpiecznych substancji – przewody linii napowietrznej typu AL. 2x25	0,05
17 04 10	kable zawierające smołę, ropę naftową i niebezpieczne substancje – kable SN typu HAKnFtA,	1,8
17 01 01	odpady betonu – słup linii napowietrznej typu ŻN-11, fundament słupa,	1,2
17 04 05	odpady, złom żelazo, stal – wysięgniki rurowe	0,05

Odpady, które nie mogą być unieszkodliwiane w miejscu ich powstawania, powinny być, uwzględniając najlepszą dostępną technikę lub technologię, o której mowa w ustawie z dnia 27 kwietnia 2001 r - Prawo ochrony środowiska, przekazywane do najbliższych położonych miejsc, w których mogą być poddane odzyskowi lub unieszkodliwione.

d) Budowa spowoduje emisję hałasu jedynie w znikomym zasięgu i czasu emisji w trakcie pracy ciężkiego sprzętu. Budowa nie spowoduje promieniowania w tym jonizującego, elektromagnetycznego i innego (nie przewiduje się robót z tego typu promieniowaniem).

e) Projektowane roboty nie wymagają trwałego przemieszczania znacznych mas ziemnych, znaczącej wycinki istniejącego drzewostanu i nie mają znaczącego wpływu na wody powierzchniowe i podziemne.

W trakcie prac budowlanych należy badać grunty z wykopów pod kątem zawartości składników szkodliwych dla środowiska i w wypadku stwierdzenia ich występowania należy je utylizować wg zasad stosowanych na terenie gminy zgodnie z obowiązującymi przepisami i wydanymi decyzjami.

Wykonawca robót będący wytwórcą odpadów powinien posiadać stosowne zezwolenia i tak prowadzić roboty aby:

- ograniczać ilość odpadów i ich negatywne oddziaływanie na środowisko i ludzi,
- prowadzić roboty budowlane z uwzględnieniem wymogów ochrony środowiska,
- zapewniać zgodne z zasadami ochrony środowiska unieszkodliwianie odpadów, których powstaniu nie udało się zapobiec,
- gromadzić i segregować odpady oraz właściwie dla określonych grup i rodzajów składować w wydzielonym miejscu, z łatwym dostępem dla specjalistycznych służb komunalnych,
- przekazywać wytworzone odpady tylko firmą legitymującym się właściwymi zezwoleniami organów administracyjnych na prowadzenie działalności w zakresie gospodarki odpadami.

Opracował

Inż. Andrzej Formella

5. Oświadczenie o sporządzeniu i kompletności

OŚWIADCZENIE O SPORZĄDZENIU I KOMPLETNOŚCI PROJEKTU

Oświadczam, że opracowany projekt budowlany „BUDOWA ULICY BUKOWEJ W RUMI – oświetlenie uliczne oraz przebudowa urządzeń elektroenergetycznych” jest sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy i kompletny w rozumieniu ustawy z dnia 07.07.1994 r. „Prawo Budowlane” (Dz.U. nr 243 poz. 1623 z 2010 r. z późniejszymi zmianami) oraz Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 03.07.2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. nr 120 poz. 1133 z 2003 r. z późniejszymi zmianami).

mgr inż. Jacek Żbikowski
upr. nr. POM/0215/POOE/09

sprawdzający

inż. Andrzej Formella
upr. nr GT-III-630/127/75

projektant