

Umowa Nr KB/431/UP/121/W/2008/9708/PB

Rodzaj opracowania:

PROJEKT BUDOWLANY

Opracowanie branżowe:

Elektroenergetyka

Przedsięwzięcie:

**PRZEDŁUŻENIE DROGI DOSPODARCZEJ WYKONANEJ
W RAMACH BUDOWY TRASY KWIATKOWSKIEGO ETAP III
DO ŁĄCZNIKA POD PRZEJAZDEM PG1 DO LESZCZYNKI
W GDYNI**

Obiekt:

**Oświetlenie uliczne oraz przebudowa sieci
elektroenergetycznych**

Zlecniodawca / Inwestor:

**Gmina Miasta Gdynia
Al. Marszałka Piłsudskiego 52/54
Gdynia**

Autor opracowania	mgr inż. Piotr Burkhardt <i>upr. nr POM/0148/POOE/06</i>	
Sprawdzający	mgr inż. Ryszard Kusiński <i>upr. nr 191/63</i>	
Inżynier Projektu	mgr inż. Jan Tadeusz Kosiedowski <i>upr. nr 2808/Gd/87</i>	
Stanowisko	Imię, nazwisko, numer uprawnień	Podpis

Gdańsk, październik 2009 r.

Rozwiązania zawarte w niniejszym opracowaniu podlegają ochronie prawa autorskiego i mogą być powielane oraz udostępniane osobom trzecim jedynie przez Zamawiającego w zakresie określonym w umowie o przeniesienie praw autorskich lub na podstawie pisemnego zezwolenia w/w Biura z zastrzeżeniem wszelkich skutków prawnych.



OŚWIADCZENIE

Zgodnie z Dz. U. Nr 93, poz. 888, art. 20 ust. 4 z dnia 16 kwietnia 2004 r.

o zmianie ustawy - Prawo budowlane

Oświadczam, że projekt budowlany:

**PRZEDŁUŻENIE DROGI GOSPODARCZEJ WYKONANEJ W RAMACH
BUDOWY TRASY KWIATKOWSKIEGO ETAP III DO ŁĄCZNIKA POD
PRZEJAZDEM PG1 DO LESZCZYNKI W GDYNI.**

w zakresie projektu elektroenergetycznego

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami

oraz zasadami wiedzy technicznej

i jest kompletny

w rozumieniu ustawy z dnia 07.07.1994 r.: Prawo Budowlane

(Dz. U. nr 106 poz 126 z 2000 r.)

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 2003r.)

mgr inż. Piotr Burkhardt

upr. nr POM/0148/POOE/06

izba POM/IE/0093/07

mgr inż. Ryszard Kusiński

upr. nr 191/63

izba POM/IE/2607/01

.....
(Podpis projektanta)

.....
(Podpis sprawdzającego)

Gdańsk, dnia 21 grudnia 2006 r.

syg. akt 211/POM/OKK/06

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/ 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 PIOTR BURKHARDT
magister inżynier
urodzony dnia 30.05.1977 r w Elblągu

uzyskał
UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny: POM/0148/POOE/06

do projektowania bez ograniczeń w specjalności
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 Kołasa

WICEPRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej


Leszek Niedostatkiwicz

CZŁONEK
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej


Ziemowit Suligowski



Otrzymują:

1. Pan Piotr Burkhardt
80-427 Gdańsk, ul. Kościuszki 118 b/4
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a

Odpis

Prezydium
Wojewódzkiej Rady Narodowej

Gdańsk, dnia 15 lipca 1963 r.

Wydział Budownictwa
Urbanistyki i Architektury
w Gdańsku

Nr. ewid. uprawn. 191/63

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Na podstawie art. 18, art. 19 ust. 1 pkt.1 i art. 20
ust. 1 ustawy z dnia 31 stycznia 1961 r. - prawo
budowlane /Dz.U. Nr.7 poz. 46/ oraz § 29 i § 9, ust.1
pkt. 1 i 2 rozporządzenia Przewodniczącego Komitetu
Budownictwa, Urbanistyki i Architektury z dnia 10 wrześ-
nia 1962 r. w sprawie kwalifikacji fachowych osób
wykonujących funkcje techniczne w budownictwie powszech-
nym /Dz.U. nr.53 poz. 266/
ob. K U S I N S K I Ryszard - inżynier elektryk
urodzony dnia 24 marca 1925 r. w Zgierzu

o t r z y m u j e

w specjalności instalacji i urządzeń elektrycznych
uprawnienia budowlane do:

- 1/ sporządzania projektów wszelkiego rodzaju instalacji
i urządzeń elektrycznych wchodzących do zakresu
budownictwa powszechnego.
- 2/ kierowania robotami budowlanymi w zakresie budowy
wszelkiego rodzaju instalacji i urządzeń elektrycz-
nych budownictwa powszechnego.

KIEROWNIK WYDZIAŁU

z up.

inż. arch. Bogusław Markowski

Z-ca Kierownika Wydziału

pieczęć okrągła
Prezydium Wojewódzkiej
Rady Narodowej w Gdańsku
2813/So

/podpis nieczytelny/

Szyfrem zgodność
kopii z oryginałem

Gdańsk-Wrzeszcz,

POMORSKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

ZAŚWIADCZENIE

Pan(i) **Burkhardt Piotr**
80-427 Gdańsk ul. Kościuszki 118 B/4

jest członkiem

Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
o numerze ewidencyjnym POM/IE/0093/07
i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne
od dnia 2009-03-01 do 2010-02-28

Gdańsk 2009-02-23 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 Trybicki

POMORSKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

ZAŚWIADCZENIE

Pan(i) **Kusiński Ryszard**

80-319 Gdańsk ul.Doroszewskiego 41/1

jest członkiem

Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

o numerze ewidencyjnym POM/IE/2607/01

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne

od dnia 2009-01-01 do 2009-12-31

Gdańsk 2009-01-16 r.

POMORSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
80-340 Gdańsk, ul. Świętojańska 4 44
(3) Tel. (0-58) 324-69-77
Fax (0-58) 301-44-98

PRZEWODNICZĄCY RADY

Ryszard Tygłoski

Zawartość opracowania

1. Podstawa i zakres opracowania

1.1. Podstawa opracowania

1.2. Zakres opracowania

2. Opis techniczny

2.1. Wstęp

2.1.1. Przedmiot projektu

2.1.2. Inwentaryzacja

2.2. Oświetlenie uliczne

2.2.1. Klasa oświetleniowa

2.2.2. Zasilanie oświetlenia i pomiar energii

2.2.3. Dane elektroenergetyczne

2.2.4. Budowa nowej sieci oświetleniowej

2.2.5. Konstrukcje wsporcze

2.2.6. Oprawy i źródła światła

2.2.7. Zasilanie i zabezpieczenie opraw oświetleniowych

2.3. Przebudowa sieci elektroenergetycznych

2.3.1. Zabezpieczenie linii kablowych Sn-15kV

2.3.2. Przebudowa linii kablowych nn.-0,4kV

3. Informacja BIOZ

4. Wpływ inwestycji na środowisko

Rysunki:

1. Oświetlenie uliczne – Plan sytuacyjny	1:500
2. Przebudowa sieci elektroenergetycznych – Plan sytuacyjny	1:500

1. Podstawa i zakres opracowania

1.1. Podstawa opracowania:

Projekt opracowano na podstawie:

- umowy nr 9708 zawartą pomiędzy Gminą Miasta Gdynia z siedzibą w Gdyni przy Al. Marszałka Piłsudskiego 52/54, a Biurem Projektów Budownictwa Komunalnego S.A.;
- mapy dc. projektowych w skali 1:500;
- wizji lokalnej i inwentaryzacji w terenie;
- uzgodnień z gestorami sieci;
- obowiązujących norm i przepisów.

1.2. Zakres opracowania

Niniejsze opracowanie obejmuje:

- budowę oświetlenia ulicznego dla nowo projektowego układu drogowego;
- przebudowa sieci elektroenergetycznych kolidujących z układem drogowym.

2. Opis techniczny

2.1. Wstęp

2.1.1. Przedmiot projektu

Przedmiotem opracowania jest budowa oświetlenia ulicznego układu drogowego Drogi Gospodarczej wzdłuż wschodniej jezdni Trasy Kwiatkowskiego w Gdyni oraz przebudowa kolidujących sieci elektroenergetycznych.

2.1.2. Inwentaryzacja

W rejonie objętym opracowaniem funkcjonuje kablowa sieć elektroenergetyczna niskiego napięcia oraz urządzenia oświetlenia ulicznego.

2.2. Oświetlenie uliczne

2.2.1. Klasa oświetleniowa

Zgodnie z normą PN-EN 13201 projektowaną jezdnię zaliczono do klasy oświetleniowej S4.

2.2.2. Zasilanie oświetlenia i pomiar energii.

Budowane oświetlenie zasilane będzie z istniejącej szafki oświetleniowej SO-2A, jako przedłużenie istniejącego obwodu Nr 1 tej szafy.

2.2.3. Dane elektroenergetyczne.

- | | |
|------------------------------------|------------------|
| • napięcie zasilania | 3x230/400V, 50Hz |
| • moc zainstalowana | 0,6 kW |
| • moc zapotrzebowana | 0,6 kW |
| • współczynnik zapotrzebowania | 1,0 |
| • dopuszczalny spadek napięcia | 6 % |
| • układ sieci zasilającej | TN-C |
| • układ instalacji | TN-S |
| • dodatkowa ochrona od porażeń : | |
| nn - szybkie wyłączanie zasilania | |
| 5 s – dla sieci zasilającej | |
| 0,4 s - dla instalacji odbiorczych | |

2.2.4. Budowa nowej sieci oświetleniowej

Linie kablowe zasilające projektowane oświetlenie należy wykonać kablem typu YAKY 4x35 z żyłami o barwach zgodnych z PN. Trasy linii kablowych powinny zostać wytyczone przez geodetę. Kable układać w pasie drogowym, w przypadku konieczności przejścia kabli pod istniejącymi/projektowanymi drogami kable układać w rurach osłonowych, np. AROT DVK 110. Roboty kablowe przeprowadzić zgodnie z postanowieniami normy N SEP-E-004 „Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa”.

2.2.5. Konstrukcje wsporcze.

Projektowane oświetlenie należy wykonać z zastosowaniem ocynkowanych sześciokątnych słupów stalowych ustawionych na prefabrykowanych fundamentach typu F-150 dostarczanych przez dystrybutora słupów. Dobrano słupy o wysokości 8m bez wysięgników.

2.2.6. Oprawy i źródła światła.

Do oświetlenia ulic zastosowano oprawy z lampami sodowymi 70W. Wszystkie oprawy z indywidualną kompensacją mocy biernej do poziomu $\cos \varphi \geq 0,85$, stopień szczelności IP 66.

2.2.7. Zasilanie i zabezpieczenie opraw oświetleniowych

Oprawy oświetleniowe zasilic przewodem YDY 3x2,5 z tabliczki bezpiecznikowej zainstalowanej we wnętrzu słupa. Każdą oprawę zabezpieczyć indywidualnie wkładką topikową Bi-Wts 6A.

2.3. Przebudowa sieci elektroenergetycznej

2.3.1. Zabezpieczenia linii kablowych SN-15kV

Istniejącą linię kablową SN-15kV przebiegającą pod projektowaną jezdnią zabezpieczyć rurą ochronną dwudzielną A160PS układając równocześnie rezerwową rurę DVK160. Roboty kablowe przeprowadzić zgodnie z postanowieniami normy N-SEP-E-004.

2.3.2. Przebudowa linii kablowych nn.-0,4kV

Istniejące linie kablowe nn.-0,4kV należy przebudować w celu usunięcia kolizji z projektowanym układem drogowym. Przebudowę wykonać przez wykonanie wstawek kablowych w istniejące linie. Trasy układania wstawek kablowych oraz typy i przekroje kabli pokazano na planie sytuacyjnym (rys. Nr 1). Do przebudowy linii kablowych nn. zastosowano kable typu YAKY oraz mufy kablowe typu ZMRZ.. Ponadto w projekcie przewidziano zmianę lokalizacji złącza kablowego ZK-3 oraz szafki pomiarowej SL-1, których nową lokalizację pokazano na planie sytuacyjnym (rys. Nr 1). Roboty kablowe przeprowadzić zgodnie z postanowieniami normy N-SEP-E-004.

3. Informacja BIOZ

3.1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów

W ramach realizacji inwestycji w zakresie zawartym w projekcie należy:

- wybudować oświetlenie uliczne dla projektowanego odcinka jezdni;
- przebudować istniejącą sieć elektroenergetyczną kolidującą z projektowanym układem drogowym;

3.2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych – opis terenu inwestycji;

Opis terenu

Uzbrojenie podziemne branży elektroenergetycznej

Na terenie inwestycji występują :

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

3.4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia:

3.4.1) Roboty budowlane, których charakter, organizacja lub miejsce prowadzenia stwarza szczególnie wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi, a w szczególności przysypania ziemią lub upadku z wysokości:

- a) wykonywanie wykopów o ścianach pionowych bez rozparcia o głębokości większej niż 1,5 m oraz wykopów o bezpiecznym nachyleniu ścian o głębokości większej niż 3,0 m,
 - nie występują
- b) roboty, przy których wykonywaniu występuje ryzyko upadku z wysokości ponad 5,0 m,
 - montaż słupów oświetleniowych, wysięgników i opraw
- c) rozbiórki obiektów budowlanych o wysokości powyżej 8 m,
 - nie występują
- d) roboty wykonywane na terenie czynnych zakładów przemysłowych,
 - nie występują
- e) montaż, demontaż i konserwacja rusztowań przy budynkach wysokich i wysokościowych,
 - nie występują
- f) roboty wykonywane przy użyciu dźwigów lub śmigłowców,
 - nie występują
- g) prowadzenie robót na obiektach mostowych metodą nasuwania konstrukcji na podpory,
 - nie występują,
- h) montaż elementów konstrukcyjnych obiektów mostowych,
 - nie występują,
- i) betonowanie wysokich elementów konstrukcyjnych mostów, takich jak przyczółki, filary i pylony,
 - nie występują,
- j) fundamentowanie podpór mostowych i innych obiektów budowlanych na palach,
 - nie występują,
- k) roboty wykonywane pod lub w pobliżu przewodów linii elektroenergetycznych, w odległości liczonej poziomo od skrajnych przewodów, mniejszej niż:
 - 3,0 m - dla linii o napięciu znamionowym nie przekraczającym 1 kV,
 - 5,0 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 1 kV, lecz nie przekraczającym 15 kV,
 - 10,0 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 15 kV, lecz nie przekraczającym 30 kV

- 15,0 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 30 kV, lecz nie przekraczającym 110 kV

- nie występują,

- l) roboty budowlane prowadzone w portach i przystaniach podczas ruchu statków,

- nie występują,

- m) roboty prowadzone przy budowlach piętrzących wodę, przy wysokości piętrzenia powyżej 1 m,

- nie występują,

- n) roboty wykonywane w pobliżu linii kolejowych;

- nie występują,

3.4.2) Roboty budowlane, przy prowadzeniu których występują działania substancji chemicznych lub czynników biologicznych zagrażających bezpieczeństwu i zdrowiu ludzi:

- a) roboty prowadzone w temperaturze poniżej -10°C,

- zabrania się prowadzenia prac budowlano montażowych w temperaturze poniżej -10 °C

- b) roboty polegające na usuwaniu i naprawie wyrobów budowlanych zawierających azbest;

- nie występują,

3.4.3) Roboty budowlane stwarzające zagrożenie promieniowaniem jonizującym:

- a) roboty remontowe i rozbiórkowe obiektów przemysłu energii atomowej,

- nie występują,

- b) roboty remontowe i rozbiórkowe obiektów, w których były realizowane procesy technologiczne z użyciem izotopów;

- nie występują,

3.4.4) Roboty budowlane prowadzone w pobliżu linii wysokiego napięcia lub czynnych linii komunikacyjnych:

- a) roboty wykonywane w odległości liczonej poziomo od skrajnych przewodów, mniejszej niż 15,0 m - dla linii o napięciu znamionowym 110 kV,

- nie występują;

- b) roboty wykonywane w odległości liczonej poziomo od skrajnych przewodów, mniejszej niż 30,0 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 110 kV,

- nie występują.

- c) budowa i remont:

- linii kolejowych (roboty torowe i podtorowe),

- nie występują,

- sieci trakcyjnej i linii zasilającej sieć trakcyjną i urządzenia elektroenergetyczne,

- nie występują,

- linii i urządzeń sterowania ruchem kolejowym,

- nie występują,

- sieci telekomunikacyjnych, radiotelekomunikacyjnych i komputerowych związane z prowadzeniem ruchu kolejowego,

- nie występują,

- d) wszystkie roboty budowlane, wykonywane na obszarze kolejowym w warunkach prowadzenia ruchu kolejowego;

- nie występują,

3.4.5) Roboty budowlane stwarzające ryzyko utonięcia pracowników:

- a) roboty prowadzone z wody lub pod wodą,

- nie występują,

- b) montaż elementów konstrukcyjnych obiektów mostowych,

- nie występują,

- c) fundamentowanie podpór mostowych i innych obiektów budowlanych na palach,

- nie występują,
- d) roboty prowadzone przy budowach piętrzących wodę, przy wysokości piętrzenia powyżej 1 m;
 - nie występują,
- 3.4.6)** Roboty budowlane prowadzone w studniach, pod ziemią i w tunelach:
 - a) roboty prowadzone w zbiornikach, kanałach, wnętrzach urządzeń technicznych i w innych niebezpiecznych przestrzeniach zamkniętych,
 - nie występują
 - b) roboty związane z wykonywaniem przejść rurociągów pod przeszkodami metodami: tunelową, przecisku lub podobnymi;
 - nie występują,
- 3.4.7)** Roboty budowlane wykonywane przez kierujących pojazdami zasilanymi z linii napowietrznych - roboty przy budowie, remoncie i rozbiórce torowisk;
 - nie występują
- 3.4.8)** Roboty budowlane wykonywane w kesonach, z atmosferą wytwarzaną ze sprężonego powietrza - roboty przy budowie i remoncie nabrzeży portowych i przepraw mostowych;
 - nie występują,
- 3.4.9)** Roboty budowlane wymagające użycia materiałów wybuchowych:
 - a) roboty ziemne związane z przemieszczaniem lub zagęszczaniem gruntu,
 - nie występują,
 - b) roboty rozbiórkowe, w tym wykonywanie otworów w istniejących elementach konstrukcyjnych obiektów;
 - nie występują,
- 3.4.10)** Roboty budowlane prowadzone przy montażu i demontażu ciężkich elementów prefabrykowanych - roboty, których masa przekracza 1,0 t.
 - nie występują,

3.5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych;

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	Strefa
---------------------	--------

urządzenia	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
110	do 1,1	powyżej 1,1 do 2,1

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. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

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
- Wierzenie studni przed wejściem do niej min. 10 min po otwarciu wjazdu.
- 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

Wszelkie prace należy prowadzić zgodnie z Rozporządzeniem Ministra infrastruktury z 6 II 2003 w sprawie B.H.P. przy wykonywaniu robót budowlanych.

Informacja służy opracowaniu / przed rozpoczęciem robót na budowie / planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (PLAN BIOZ). Opracowany plan należy uzgodnić ze służbą BHP Inwestora.

zdrowia (PLAN BIOZ). Opracowany plan należy uzgodnić ze służbą BHP Inwestora.

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.

Przebudowa sieci kablowych oraz budowa urządzeń oświetlenia ulicznego:

- 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
17 04 11	kable nie zawierające smoły, ropy naftowej i niebezpiecznych substancji – <i>kable nn i oświetleniowe typu YAKY;</i>

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 czasie 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

Piotr Burkhardt