

KARTA OPISOWA

A. MASZYNOPISY

1. Karta tytułowa
2. Karta opisowa
3. Oświadczenie o kompletności
4. Uprawnienia
5. Przynależność do POIIB
6. Warunki Przyłączenia
7. Uzgodnienia
8. Opis techniczny
9. Zestawienie podstawowych materiałów
10. Wyniki obliczeń parametrów oświetleniowych

B. RYSUNKI

- Rys.1. – Plan projektowanej sieci oświetleniowej
 - Rys.2. – Schemat sieci oświetleniowej
 - Rys. 3, 3a – Rysunki tabliczek słupowych
 - Karty katalogowe słupów i opraw
- Informacja do planu BIOZ.

I. OPIS TECHNICZNY

1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest oświetlenie nowego układu drogowego po wykonaniu robót polegających na: **rozbiórce istniejącego obiektu mostowego nr JN1 31001118 i budowie nowego obiektu mostowego na Kanale Łyskim w ciągu drogi powiatowej nr 1463G ul. Kazimierskiej i Obwodowej w Redzie**, w zakresie określonym i zleconym przez Inwestora.

2. Podstawa techniczna opracowania

Podstawę techniczną opracowania stanowią:

- zlecenie inwestora,
- warunki techniczne przyłączenia obiektu do sieci elektroenergetycznej ENERGA – Oświetlenia Sp. z o.o. Sopot.
- wizje lokalne w terenie z inwentaryzacją stanu istniejącego,
- obowiązujące przepisy i normy w tym N SEP – E – 004, PN-76/E – 02032, PN-EN 13201-2, PN-92/E-05009/41
- obowiązujące katalogi opraw, słupów, kabli, fundamentów,
- decyzja o lokalizacji inwestycji celu publicznego.

3. Zakres opracowania

3. Montaż szafki oświetleniowej SO 3 –f azowa, 4 – obwodowa
4. Montaż odcinka kabla od istniejącego słupa do szafki oświetleniowej SO.
5. Linie kablowe typu YAKY 4 x 25 oświetlenia nowego układu drogowego ul. Kazimierskiej i Obwodowej w Redzie.
6. Montaż punktów świetlnych oświetlenia ulicznego i ścieżek rowerowych
7. Montaż przepustów kablowych AROT o średnicy 110 mm.
8. Roboty demontażowe istniejących słupów oświetleniowych i linii napow.
9. Ochrona przeciwporażeniowa.
10. Dodatkowe uziemienia ochronne.
11. Ochrona ppoż i bhp.
12. Zasilanie i sterowanie oświetlenia.

II. OPIS ROZWIĄZAŃ TECHNICZNYCH

1. STAN ISTNIEJĄCY

Aktualnie teren, w którym realizowany będzie nowy układ drogowy oświetlany jest od strony ul. Kazimierskiej. Obwodowej. Istniejące punkty świetlne nie nadają się do ponownego wykorzystania po dokonaniu przebudowy układu drogowego.

2. STAN PROJEKTOWANY

2.1 Część ogólna

**Opracowanie jest zgodne z warunkami technicznymi
wydanymi przez ENERGA Oświetlenia Sp. z o.o. Sopot pod względem zasilania
i sterowania.**

a) oświetlenie uliczne - oprawami firmy Schroeder typu „AMBAR 2” o mocy 100W z redukcją mocy, w drugiej klasie ochronności, z szybą wypukłą ze źródłami światła typu SON-T PP o mocy 100W. Przy zamawianiu w/w oprawy w szczególności podkreślić, że ustawienie oprawki powinno być zgodne z matrycą 280699 (V1-H2) – oświetlenie uliczne.. Oprawy te mocować na słupach typu ORION stalowych ocynkowanych, wysokości 9m z wysięgnikiem typu OC nad jezdnię o długości 1,5m pod kątem 5 stopni. Fundamenty blokowe typu F – 120V/43. Punkt świetlny nr 4/1 i 4/1/1 typu parkowego – oprawę montować na wierzchołku słupa. Punkt świetlny oznaczony nr 5/1 wykonać z podwójnym wysięgnikiem OC, 1,5m zgodnie z załączonym planem i zestawieniami montażowymi.

Projektowane oświetlenie połączyć ze słupem 27/3 przy ul. Obwodowej, oraz ze słupem nr 12/5 przy ul. Kazimierskiej.

b) oświetlenie parkowe – oprawami typu ISLA 70W w II klasie ochronności ze źródłem światła SON – TPP 70W. Fundamenty blokowe F – 100/43.

Wykonać dwa punkty świetlne ścieżki rowerowej i chodnika, zgodnie z załączonym planem sytuacyjnym. Punkt świetlny nr 4/1 i 4/1/1 typu parkowego – oprawy montować na wierzchołku słupa. Dla oświetlenia parkowego zastosować słupy AURIGA 4,5m z oprawami ISLA, (ustawienie oprawki powinno być zgodne z matrycą 284601) o mocy 70W kl. II, źródło światła SON-TPP 70W.

Nowoprojektowane słupy należy wyposażyć w tabliczki do wnętrza słupowych z pojedynczym układem śrub wg wymogów Inwestora i ENERGA Oświetlenie Sp. z o.o. Sopot. Betonowe fundamenty oraz dolne części słupów zabezpieczyć masą bitumiczną bądź innym środkiem uzgodnionym z Inwestorem i ENERGA Oświetlenie Sp. z o.o. Sopot. Śruby mocujące słup do fundamentu należy zabezpieczyć kapturkami ochronnymi. **W przypadku posadowienia projektowanych słupów w chodniku całość fundamentów wraz ze śrubami mocującymi należy schować pod powierzchnię chodnika.** Żyłki kabli we wnękach słupowych przyłączyć do tabliczki słupowej w tzw. choinkę, zostawiając odpowiedni zapas dla przewodu zerowego – za zacisk zerowy przyjąć dolny zacisk na tabliczce bezpiecznikowej.

Na żyłkach kabli zaprasować nowe końcówki zaizolowane rurkami termokurczliwymi o właściwej kolorystyce. Na kablach we wnękach słupowych mocować trwałe oznaczniki kablowe kierunkowe z informacją : typ kabla, kierunek....

Ze względu na ochronę od porażenia we wnętrzu słupa należy wykonać zacisk zerujący.

Wykonać połączenia miejscowe słupa z zaciskiem PEN tabliczki przewodem min 16 mm² w izolacji żółto – zielonej układanym pod końcówką kablową.

Wykonać dodatkowe uziemienia ochronne w oznaczonych projektowanych słupach.

Słupy posadzić drzwiczkami od strony chodnika, aby umożliwić swobodny dostęp do wnętrza słupowej. Nadać estetyczną i trwałą numerację słupów po uzgodnieniu z Inwestorem oraz ENERGA Oświetlenie Sp. z o.o. Sopot.

Gwinty śrub i zamki zabezpieczyć przed wilgocią i korozją wazeliną techniczną.

Sposób zamknięcia wnętrza słupowych winien być uzgodniony z Inwestorem oraz ENERGA Oświetlenie Sp. z o.o. Sopot na etapie realizacji robót.

Usytuowanie projektowanych słupów i odległość między słupem istniejącym pokazano na załączonym planie sytuacyjnym. Do wykonania linii oświetleniowej projektuje się ułożenie kabla **typu YAKY 4x25** – zgodnie z opisem **p. 2.3. sieć oświetleniowa.**

Całość prac kablowych wykonać z normą N SEP – E - 004 oraz aktualnie obowiązującymi przepisami.

2.2. Zasilanie i zabezpieczenie opraw oświetleniowych.

Oprawy zasilic przewodem o barwach zgodnych z normą typu YDY 3 x 2,5 z tabliczki bezpiecznikowej umieszczonej we wnętrzu słupowej.

Oprawy należy zabezpieczyć wkładkami bezpiecznikowymi szybkimi DO1 6A umieszczonymi na słupowej tabliczce bezpiecznikowej.

Należy zachować równomierność rozłożenia oświetlenia (obciążenia) na poszczególne fazy.

2.3. Sieć oświetleniowa

Nowoprojektowaną sieć oświetleniową zaprojektowano kablem ziemnym typu YAKY 4 x 25 bezpośrednio z projektowanej szafki oświetleniowej – SO. Projektuję się szafkę oświetleniową SO 3 fazową, 4 – obwodową zgodnie z załączonym schematem. Zasilanie szafki oświetleniowej przewidzieć kablem YAKXS 4 x 70 z istniejącego słupa nr 15.1/3. Prowadzenie kabla po słupie typu E linii napowietrznej wykonać zgodnie z normą kablową.

Kable doprowadzić do poszczególnych projektowanych słupów oświetleniowych.

Projektowane punkty świetlne do oświetlenia nowego układu drogowego ul. Kazimierskiej i Obwodowej oznaczono na poszczególnych rysunkach i tabelach montażowych.

Wzdłuż projektowanej trasy linii kablowej oświetlenia nowego układu drogowego ułożyć bednarkę FeZn 25 x 4, do której przyłączyć projektowane słupy oświetleniowe.

Kable należy układać w wykopie na podsypce piaskowej 10 cm, na głębokości 70 cm.

Kable należy przykryć 10 cm warstwą piasku, 15 cm warstwą gruntu rodzimego oraz zabezpieczyć folią ostrzegawczą koloru niebieskiego.

W odstępach co ok. 10m oraz w miejscach charakterystycznych trasy linii kablowej (wejścia do przepustów, zmiana kierunku) zakładać opaski z napisem „ **0,4 kV , kabel oświetleniowy, YAKY 4 x 25” oznaczenie Inwestora , rok ułożenia ...**”.

Kable powinny być ułożone w wykopie linią falistą z zapasem (1 – 3% długości wykopu); przy wprowadzaniu do słupów, przepustów zapas kabla powinien wynosić co najmniej 2m.

Na kablach zastosować zaprasowywane końcówki kablów, które należy zaizolować rurkami termokurczliwymi.

Na trasie kabli wymagana będzie rozbiórka i odtworzenie nawierzchni.

Pod jezdnią ul. Kazimierskiej kabel ułożyć w przepuście SRS 110 ułożonym metodą przewiertu sterowanego. W rejonie przepustu skrzynkowego kabel ułożyć wg wytycznych branży drogowej przy zastosowaniu przepustów AROT typu SRS 110 - przewiert i SMR 110 oraz elementów AROT MOST.

W miejscach skrzyżowania kabla z nawierzchniami utwardzonymi oraz innymi urządzeniami podziemnymi kable oświetleniowe układać w rurach osłonowych AROT typu SRS i DVK średnicy 110 mm, zachowując odpowiednie odległości zgodnie z normą N SEP – E - 004.

Przepust powinien chronić kabel pod drogą kołową na długości kabla na skrzyżowaniu z tą drogą z dodaniem co najmniej 50 cm z każdej strony. Przepust zabezpieczyć przed dostaniem się do wnętrza wody i zamuleniem. Kabel układać centrycznie w wejściu do przepustu.

Na kable zastosować zaprasowane końcówki zaizolowane rurkami termokurczliwymi.

Kable we wnęce słupowej przyłączać do tabliczki słupowej w tzw. „choinkę” zostawiając odpowiedni zapas dla przewodu PEN.

Przewód PEN przyłączyć do ostatniej dolnej śruby na tabliczce słupowej.

Śruby zabezpieczyć wazeliną techniczną.

W słupach oświetleniowych stosować tabliczki do łączenia kabli np. wg opracowania ENERGA Oświetlenie Sp. z o.o. Sopot lub wg wytycznych Inwestora. Całość robót ziemnych wykonywać sprzętem ręcznym.

Kable oświetleniowe na skrzyżowaniu z mostem i przepustem skrzynkowym układać w rurach osłonowych systemu AROT MOST typu SMR 110.

Zlikwidować słupy nr 28/3 i 12.1/5 przy ul. Obwodowej oraz słup nr 13/5 przy ulicy Kazimierskiej. Lampę ze słupa nr 15.2/3 przy ul. Kazimierskiej przenieść na słup typu E nr 15.1/3.

2.4. Zasilanie projektowanego oświetlenia.

Zgodnie z warunkami technicznymi wydanymi przez ENERGA Oświetlenia Sp. z o.o. Sopot, zasilanie projektowanego oświetlenia odbywać się będzie z projektowanej szafki oświetleniowej SO. Montaż szafki oświetleniowej dokona ENERGA Oświetlenie sp. z o.o. Sopot w uzgodnieniu z Inwestorem.

2.5. Sterowanie projektowanego oświetlenia.

Sterowanie projektowanym oświetleniem odbywać się będzie z projektowanej szafki oświetleniowej SO. Impuls sterowniczy sprowadzić z istniejącej napowietrznej sieci oświetleniowej słup nr 15.1/3 przy ul. Kazimierskiej.

2.6. Pomiar energii.

Pomiar energii odbywać się będzie za pomocą licznika 3 – fazowego, bezpośredniego zlokalizowanego w projektowanej szafce oświetleniowej SO.

2.7. Ochrona przeciwporażeniowa.

Projektowane linie kablowe oświetleniowe pracować będą w układzie TN – C z samoczynnym wyłączeniem zasilania jako środkiem ochrony przeciwporażeniowej, które realizowane będzie przez bezpieczniki zainstalowane w istniejącej tablicy oświetleniowej. Projektowane słupy oświetleniowe należy zerować.

W słupach wykonać połączenia miejscowe, łącząc przewodem LgYżo 16 mm² zacisk w słupie z żyłą PEN kabla oświetleniowego na tabliczce oświetleniowej.

Do przewodu ochronnego (o przekroju min. Cu 16 mm²) podłączyć konstrukcje słupów nie będące normalnie pod napięciem. **Wykonać dodatkowe uziemienia ochronne wszystkich projektowanych słupów. Do słupów uziemianych bednarkę wprowadzić bezpośrednio na zacisk PEN.** Rezystancja nie może być większa niż 10 omów. W przypadku nie uzyskania powyższej wartości wbić pręty stalowe Fe średnicy 20mm i połączyć przez spawanie do układanej wraz z kablami oświetleniowymi bednarki.

Jako uziom stosować bednarkę FeZn 25 x 4 prowadzoną wraz z kablami. Po zrealizowaniu oświetlenia skuteczność ochrony od porażen sprawdzić dwukrotnym pomiarem.

Uzyskane szczegółowe parametry oświetleniowe pokazano na rysunkach i w tabelach załączonych do projektu.

2.8. Uwagi końcowe:

- Projektowaną linię kablową oświetleniową należy wykonać zgodnie z projektem, z zachowaniem szczególnej staranności i jakości prac zgodnie z postanowieniami obowiązujących norm i przepisów, a w szczególności: N SEP – E - 004, PN – 76/E – 02032, PN-EN 13201-2, PBUE i przepisami BHP,
- Całość prac wykonywać pod nadzorem i po dopuszczeniu przez pracowników Inwestora i ENERGA Oświetlenie Sp. z o.o. Sopot.
- Uzyskanie pozwolenia na budowę przedmiotowej linii oświetlenia nowego układu drogowego objętych projektem leży w gestii Inwestora,
- Roboty należy zlecić firmie posiadającej stosowne dopuszczenia i uprawnienia budowlane do wykonawstwa w branży elektrycznej,
- Przed przystąpieniem do robót zapewnić nadzór instytucji użytkujących podziemne urządzenia inżynierskie,
- Stan nawierzchni po robotach ziemnych doprowadzić do stanu pierwotnego,
- Urządzenia podziemne napotkane w trakcie prowadzenia robót ziemnych traktować jako czynne i zachować szczególną ostrożność przy zbliżeniach i skrzyżowaniach.
- Zachować przepisowe odległości elementów projektowanych od istniejącego uzbrojenia terenu,
- Dla zlokalizowania istniejącego uzbrojenia terenu przewidzieć przekopy kontrolne.
- Przewidzieć **rozbiórkę i odtworzenie nawierzchni z kostki brukowej, płytek chodnikowych, płyt betonowych, betonu lanego** na trasie projektowanej linii kablowej oświetleniowej.
- Do odbioru końcowego Wykonawca winien przedstawić protokoły badań i pomiarów oraz dokumentację powykonawczą zgodnie z obowiązującymi przepisami i wymaganiami ENERGI Oświetlenie Sp. z o.o. Sopot.

Całość robót wykonać zgodnie z Dz. U. Nr 89 z dn. 25.08.1994r. ustawy z dn. 07.07.1994r. – Prawo Budowlane oraz wymaganiami Polskich Norm E – 05009.

Bezwzględnie przestrzegać postanowienia uzgodnień i sprawdzeń projektu. Uwaga w trakcie prowadzonych robót budowlanych zachować szczególną ostrożność, a zwłaszcza prowadzić roboty rozładunkowe i demontażowe sprzętem wysokościowym z wysięgnikiem poza strefą istn. linii SN 15 KN wynoszą 2x7.5m od osi linii. W razie potrzeby zgłosić konieczność wyłączenia linii w służbach ENERGA – OPERATOR S.A.

Opracował : Ryszard Szydłowski



84-230 Rumia ul. Poznańska 14/8, tel.7186208, NIP 958 000-51-24

INFORMACJA BIOZ

TEMAT: *Linia kablowa oświetlenia nowego układu drogowego
przy ul. Kazimierskiej i ul. Obwodowej w Redzie*

BRANŻA: *Elektryczna*

ADRES: *Reda, ul. Kazimierska, ul. Obwodowa, ul. Mostowa*

INWESTOR: **ZARZĄD DROGOWY**
dla powiatu puckiego i wejherowskiego
z siedzibą w Wejherowie
84-200 Wejherowo, ul. Pucka 11

Działki na trasie linii oświetleniowej:

*905; 999/2; 999/3; 1202/2; 1202/3; obręb 2;
752/2; 753/3; 753/5; 753/6; obręb 1.*

AUTOR PROJEKTU: **mgr inż. Ryszard Szydłowski**
84-230 Rumia, ul. Poznańska 14/8

Opis bioz

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. Dz.U. nr 120 „w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia” poniżej wymienia się informacje dotyczące zagrożeń, które mogą wystąpić przy prowadzeniu prac wykonawczych związanych z budową oświetlenia dla nowego układu drogowego przy robotach prowadzonych podczas realizacji zadania: **Rozbiórka istniejącego obiektu mostowego nr JN1 31001118 i budowa nowego obiektu mostowego na Kanale Łyskim w ciągu drogi powiatowej nr 1463G ul. Kazimierskiej i Obwodowej w Redzie:**

§ 2 pkt.3 ust.1 w/w Rozporządzenia – „zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów”

1. Montaż szafki oświetleniowej SO 3 –f azowa, 4 – obwodowa
2. Montaż odcinka kabla YAKY 4 x 70 od słupa do szafki oświetleniowej SO.
3. Linie kablowe typu YAKY 4 x 25 oświetlenia nowego układu drogowego
4. Montaż punktów świetlnych oświetlenia nowego układu drogowego
5. Montaż przepustów kablowych AROT o średnicy 110 mm.
6. Roboty demontażowe
7. Ochrona przeciwporażeniowa.
8. Dodatkowe uziemienia ochronne.
9. Ochrona ppoż i bhp.
10. Zasilanie i sterowanie oświetlenia.

Kolejność realizacji obiektów może odbywać się równocześnie i wynika z przyjętej technologii i dostaw materiałów

§ 2 pkt.3 ust.2 w/w Rozporządzenia – „wykaz istniejących obiektów budowlanych”

linie kablowe, linie napowietrzne SN15 kV nn 0,4 kV, istniejące mocno rozbudowane uzbrojenie terenu, ruch pojazdów szczególnie w bezpośrednim sąsiedztwie ul. Obwodowej i Kazimierskiej

§ 2 pkt.3 ust.3 w/w Rozporządzenia – „wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi”

- linie napowietrzne SN 15 kV, kablowe i kablowe nn 0,4 kV, będące pod napięciem
- istniejące bardzo rozbudowane uzbrojenie terenu
- ruch pojazdów i pieszych w rejonie prowadzonych robót – ul. Obwodowa i ul. Kazimierska

§ 2 pkt.3 ust.4 w/w Rozporządzenia – „*wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaj zagrożenia oraz miejsce i czas ich wystąpienia*”

- montaż i demontaż słupów oświetleniowych szafki oświetleniowej – wystąpi zagrożenie związane z uszkodzeniem uzbrojenia podziemnego, koniecznością wykonywania głębokich wykopów oraz praca dźwigu i innego sprzętu - wystąpi dodatkowo zagrożenie upadku z wysokości powyżej 5m oraz upadku przedmiotów z pracującego sprzętu
- wykopy dla linii kablowych, wykopy dla szafki oświetleniowej, wykopy dla urządzeń przewiertowych dla projektowanego oświetlenia nowego układu drogowego stwarzają zagrożenie uszkodzenia istniejącego uzbrojenia terenu oraz stwarzają zagrożenie dla osób postronnych i ruchu samochodów.
- montaż i podłączenie kabli do istniejącej sieci napowietrznej – wystąpi zagrożenie porażenia prądem podczas podłączenia i uruchamiania, prób i badań pomontażowych projektowanego oświetlenia.
- stanowiska do wykonywania przepustów szczególnie wykonywanych metodą **przewiertów** stwarzają zagrożenia dla osób postronnych oraz ruchu pojazdów.

W związku z powyższymi zagrożeniami pracownicy powinni być wyposażeni w kaski ochronne oraz należy udzielić im instruktażu stanowiskowego z zaznaczeniem zagrożeń przy urządzeniach i sieciach elektroenergetycznych oraz, że przemieszczanie się w rejonie pracy dźwigu oraz pod transportowanymi przez dźwig materiałami i urządzeniami jest wzbronione.

Należy wygrodzić, oznakować i zabezpieczyć miejsca pracy i stanowiska montażowe stwarzające zagrożenie.

§ 2 pkt.3 ust.5 w/w Rozporządzenia – „*wskazanie sposobu prowadzenie instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych*”

- prace montażowe, prace demontażowe, prace przyłączeniowe i przełączeniowe na liniach napowietrznych, kablowych i oświetleniowych wykonywać bezwzględnie w stanie beznapięciowym, a miejsca pracy winny zostać odpowiednio zabezpieczone i przygotowane w sposób określony w poleceniu na pracę. Pracownicy wykonujący te prace powinni przez dopuszczającego i kierującego zespołem pracowników zostać zapoznani ze sposobem przygotowania, zabezpieczenia i oznakowania miejsca pracy, ze wskazaniem występujących zagrożeń wraz z omówieniem sposobu i kolejności wykonywania robót.
- z uwagi na montaż urządzeń i elementów sieci oświetleniowej za pomocą dźwigu zachodzi zagrożenie upadku przedmiotów z wysokości, w związku z tym pracownicy powinni być wyposażeni w kaski ochronne
- wykopy ziemne, wykopy kablowe, wykopy i stanowiska montażowe dla szafki oświetleniowej, wykopy dla urządzenia przepustowego - przewiertowego, wykopy pod słupy projektowane odpowiednio oznakować, wygrodzić i zabezpieczyć.

§ 2 pkt.3 ust.6 w/w Rozporządzenia – „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:

- oznakowania, zabezpieczenia i wygradzenia miejsc i stanowisk pracy do układania kabli zasilających, przepustów, kabli oświetleniowych, montażu szafki oświetleniowej, prace będą prowadzone w sąsiedztwie pasa drogowego przy bezpośrednim ruchu pojazdów i pieszych o dużym natężeniu
- stosowanie przez pracowników obowiązujących zasad bhp
- stały dostęp podręcznej apteczki
- wykonywanie prac w pasie drogowym na podstawie organizacji ruchu określonego przez zarządcę dróg.
- zapewnienie pracownikom stosowne do potrzeb: sprzęt, narzędzia oraz środki ochrony indywidualnej.

Zagrożenia związane z pracą maszyn budowlanych:

- po zakończonej pracy w danym dniu maszyny i urządzenia powinny być zabezpieczone przed dostępem osób postronnych przy jednoczesnym wyłączeniu instalacji paliwowej i elektrycznej
- stanowiska postoju maszyn powinny być wygradzone i dozorowane.

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

- kable w gruncie traktować jako czynne będące pod napięciem
- w rejonie zagrożenia prace ziemne wykonywać ręcznie
- roboty w pobliżu kabli oraz innego uzbrojenia prowadzić pod nadzorem służb eksploatacyjnych

Na terenie budowy należy stosować środki ochrony indywidualnej pracowników

- pracowników obowiązuje noszenie obuwia i odzieży ochronnej oraz kasków ochronnych.

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
- traktować jako czynne kable w gruncie będące pod napięciem, roboty w pobliżu kabli oraz innego uzbrojenia prowadzić pod nadzorem odpowiednich służb eksploatacyjnych
- roboty przewiertowe prowadzić pod nadzorem odpowiednich służb eksploatacyjnych
- 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 zagrożenia należy przerwać pracę i o zaistniałej sytuacji powiadomić kierownika robót, kierownika budowy, majstra lub brygadzystę
- prace przy urządzeniach elektrycznych prowadzić w stanie beznapięciowym, roboty prowadzić pod nadzorem służb energetyki zawodowej i ENERGA Oświetlenie sp. z o.o. 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 dnia 06.02.2003r. w sprawie B.H.P. przy wykonywaniu robót budowlanych.

- należy dokonać oznakowania, zabezpieczenia i wyгородzenia miejsc pracy (wykopów pod projektowane słupy, wykopów i stanowisk dla urządzenia przewiertowego - przepustowego, wykopów kablowych, stanowiska montażowe szafki licznikowej i szafki oświetleniowej itp.).
- prace na sieciach, urządzeniach i liniach elektroenergetycznych i oświetleniowych (prace przyłączeniowe, przełączenia) oraz czynności w ich sąsiedztwie wykonywać w stanie beznapięciowym
- dla prawidłowego i bezpiecznego prowadzenia prac należy zapewnić pracownikom stosowne do potrzeb: sprzęt, narzędzia oraz środki ochrony indywidualnej.
- wszelkie prace prowadzić w warunkach dobrej widoczności.
- ograniczyć szerokość pasa wykopów dla zapewnienia sprawnej i bezpiecznej komunikacji. Drogi muszą być cały czas przejezdne.
- kierownik budowy powinien posiadać aktualną listę telefonów alarmowych.
- nadzór nad całością robót powinna sprawować osoba z odpowiednimi uprawnieniami.

Całość prac na sieciach elektroenergetycznych i sieciach oświetleniowych wykonywać bezwzględnie w stanie beznapięciowym.

W STREFIE PRZEBIEGU LINII NAPOWIETRZNEJ SN 15 kV BEZWZGLEDNY ZAKAZ PRACY LUDZI I SPRZĘTU. ZACHOWAĆ NORMATYWNE ODLEGŁOŚCI

Na podstawie w/w informacji Kierownik budowy jest obowiązany sporządzić lub zapewnić sporządzenie przed rozpoczęciem budowy, planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia "planu bioz". Opracowany plan bezpieczeństwa winien zostać uzgodniony z Inwestorem.