

Projekt Budowlano -Wykonawczy

Zadanie: Projekt budowlano - wykonawczy budowy urządzeń zabezpieczenia ruchu do projektowanego nowego przejazdu kolejowego dla zadania inwestycyjnego pn. „Budowa drogi łączącej ulicę Mała Łąka z ulicą Frysztacką w Cieszynie”.
Umowa nr: 8/MZD/2011
Inwestor: Miejski Zarząd Dróg ul. Liburnia4 , 43-400 Cieszyn
Zamawiający: Miejski Zarząd Dróg ul. Liburnia4 , 43-400 Cieszyn
Obiekt: ZASILANIE I OŚWIETLENIE PRZEJAZDU W KM 27.870 W CIESZYNIE LINII NR 90 CIESZYN-ZEBRZYDOWICE
Adres obiektu: LINIA NR 90 – CIESZYN – ZEBRZYDOWICE KM 27.870 CIESZYN
Usytuowany na działkach nr : 38/1 ; 7/2
Branża: elektryczna
Część: Dokumentacja budowlano - wykonawcza

Jednostka Projektowa: ELKOL Sp. z o.o. Przedsiębiorstwo Projektowo –Wykonawcze i Usług Techniczno – Handlowych 40 – 074 Katowice, ul. Raciborska 42, www.elkol.pl e-mail: elkol@elkol.pl			
	<i>Imię i Nazwisko</i>	<i>Nr uprawnień bud. i specjalność</i>	<i>Data i Podpis</i>
<i>Projektant:</i>	Inż. Adam Zielinski	477/86 K-ce
<i>Kierownik zespołu</i>	Inż. Adam Zielinski	477/86 K-ce

Egzemplarz nr 5



Katowice 2011

Data:kwiecień 2011

Strona: 1 (18)

Nr dokumentu:

Przedsiębiorstwo Projektowo - Wykonawcze i
Usług Techniczno - Handlowych ELKOL Sp. z o.o.
ul. Raciborska 42
40 - 074 Katowice

Dokument:

OŚWIADCZENIE

Prawo budowlane Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Rozdział 3 art. 20 pkt. 4

Projektant: INŻ. ADAM
ZIELINSKI

oświadcza, że wykonana praca projektowa lub jej część:

Zadanie: *Projekt budowlano - wykonawczy budowy urządzeń zabezpieczenia ruchu do projektowanego nowego przejazdu kolejowego dla zadania inwestycyjnego pn. „Budowa drogi łączącej ulicę Mała Łąka z ulicą Frysztacką w Cieszynie”.*

Obiekt: *ZASILANIE I OŚWIETLENIE PRZEJAZDU W KM 27.870 W CIESZYNI
LINII NR 90 CIESZYN-ZEBRZYDOWICE*

Branża:
ELEKTRYCZNA

na podstawie umowy: 8/MZD/2011

sporządzona została zgodnie z warunkami umowy, obowiązującymi przepisami w tym techniczno-budowlanymi i normami oraz zgodnie z zasadami wiedzy technicznej.
Opracowana dokumentacja jest kompletna z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

Katowice, KWIECIEŃ 2011 r.

Podpis projektanta

Dokument:

ELKOL® Sp. z o.o.

tel./fax: (032) 2512 476, 2519 629, 2519 960, tel./fax kolejowy: 710 18 10, e-mail: elkol@elkol.pl

SPIS TREŚCI

	str.
Spis rysunków	4
Część opisowa	5
1 Podstawa opracowania.....	5
2 Cel opracowania	5
3 Dane wyjściowe do projektu	5
4 Zakres projektu	7
5 Stan istniejący	7
6 Proponowane rozwiązanie	7
6.1 Zasilanie przejazdu.....	7
6.2 Oświetlenie przejazdu.....	8
7 Opis techniczny.....	9
7.1 Linie kablowe.....	9
7.2 Zabudowanie żerdzi oświetleniowych w gruncie.....	9
8 Ochrona przeciwporażeniowa.....	10
9 Demontaże.....	10
10 Obliczenia.....	10
10.1 Bilans zapotrzebowania mocy.....	10
10.2 Obliczenia uziemienia dla ochrony przeciwporażeniowej.....	10
10.3 Wyniki obliczeń obwodów zasilających i oświetlenia przejazdów.....	11
11 Wytyczne budowy i uwagi końcowe.....	12
Zestawienie podstawowych materiałów	16
Uzgodnienia	17

Nr dokumentu:

Data: Kwiecień 2011 1 Wersja: 1 Strona: 3 (18)
Przedsiębiorstwo Projektowo -
Wykonawcze i Usług Techniczno -
Handlowych ELKOL Sp. z o.o.
ul. Raciborska 42
40 - 074 Katowice

Dokument:

Projekt budowlano - wykonawczy budowy urządzeń zabezpieczenia ruchu do projektowanego nowego przejazdu kolejowego dla zadania inwestycyjnego pn. „Budowa drogi łączącej ulicę Mała Łąka z ulicą Frysztacką w Cieszynie”.

Spis rysunków

Nr umowy : **8/MZD/2011**

Lp.	Nazwa grupy arkuszy	Nr arkuszy	Ilość arkuszy
1.	Plan sytuacyjny	1	1
2.	Schemat ideowy szafy SZO	2	1
3.	Schemat ideowy sterowania oświetleniem	3	1
4.	Karta katalogowa wysięgnika R1		1
5.	Karta katalogowa kołpaka K1		1
6.			
7.			
8.			
9.			
10.			
11.			
12.			

Nr dokumentu:

Data: Kwiecień2011 1 Wersja: 4 (18) Strona:
Przedsiębiorstwo Projektowo -
Wykonawcze i Usług Techniczno -
Handlowych ELKOL Sp. z o.o.
ul. Raciborska 42
40 - 074 Katowice

Projekt budowlano - wykonawczy budowy urządzeń zabezpieczenia ruchu do projektowanego nowego przejazdu kolejowego dla zadania inwestycyjnego pn. „Budowa drogi łączącej ulicę Mała Łąka z ulicą Frysztacką w Cieszynie”.

CZĘŚĆ OPISOWA

1. Podstawa opracowania

Umowa – 8/MZD/2011

Pismo Biura Projektów A- PROPOL S.C. Gliwice z dnia 2009-06-30

Pismo PKP Polskiej Linii Kolejowej S.A. Zakład Linii Kolejowych w Katowicach nr ZATa -/10a/2009 z dnia 2009-10-06 .

Wizja lokalna przeprowadzona w terenie z udziałem służb technicznych PKP i projektanta

Notatka służbowa spisana z przedstawicielami PKP Polskiej Linii Kolejowej S.A.

Zakład Linii Kolejowych w Katowicach dnia 28-03-2011 zawierająca dane wyjściowe do projektowania .

Przepisy i akty prawne obowiązujące w procesie projektowania

Projekty budowlane innych branż

2. Cel opracowania

Celem opracowania jest zasilanie urządzeń przejazdowych oraz oświetlenie przejazdu dla poprawienia warunków bezpieczeństwa eksploatacji przejazdu.

3. Dane wyjściowe do projektu

Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 10 września 1998r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle kolejowe ich usytuowanie (Dz. U. Nr 151 poz.987 z dnia 15 grudnia 1998 r). z późniejszymi zmianami Dz. U.Nr.86 poz.789 z 2003 ; Nr 170 poz. 1652 , Nr 203 poz. 1966. ; Dz. U. Nr 92 poz.883 , Nr 96 , poz.959 , Nr 97 poz962 , Nr 173 poz.1808 z 2004 r.

Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 26 lutego 1996 r. w sprawie warunków technicznych , jakim powinny odpowiadać skrzyżowania linii kolejowych z drogami publicznymi i ich usytuowanie (Dz.U.Nr.33 poz.144 z dnia 20 marca 1996 r).

Oświetlenie terenów kolejowych – wytyczne opracowane przez DG PKP 1996.

PN-76/E-05125 Polska Norma .Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe.

PN-77/E-05030/00 i 01 Ochrona przed korozją. Elektrochemiczna ochrona katodowa. Wymagania badania. Metalowe konstrukcje podziemne. Wymagania i badania.

Dokument:

PN-92/E-08106 Stopnie ochrony zapewniane przez obudowy IP.

PN-90/E-05023 Oznaczenia identyfikacyjne przewodów elektrycznych barwami lub cyframi

PN-IEC 664-1 Koordynacja izolacji urządzeń elektrycznych w układach niskiego napięcia. Zasady , wymagania i badania.

PN-71/E-02034 - Oświetlenie elektryczne terenów budowy , przemysłowych, kolejowych i portowych oraz dworców i środków transportu publicznego.

PN-90/E-06401/01-02-03 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Osprzęt do kabli o napięciu znamionowym nie przekraczającym 30 kV.

PN-IEC 60364-4-442 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych .Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa .Ochrona przed przepięciami. Ochrona niskiego napięcia przed przejściowymi przepięciami i uszkodzeniami przy doziemieniach w sieciach wysokiego napięcia.

PN-IEC 60364-4-443 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych .Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa .Ochrona przed przepięciami. Ochrona przed przepięciami atmosferycznymi i łączeniowymi.

PN-IEC 60364-4-41 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych .Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa . Ochrona przeciwporażeniowa.

PN-IEC 60364-4-47 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych .Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa .Zastosowanie środków ochrony zapewniających bezpieczeństwo . Postanowienia ogólne .Środki ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym.

PN-IEC 60364-5-51 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego . Postanowienia ogólne.

PN-IEC 60364-5-53 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego .Aparatura rozdzielcza i sterownicza.

PN-IEC 60364-6-61 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Sprawdzenie. Sprawdzenie odbiorcze.

Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych . Dz.U.nr.92 poz.881 z 2004 r.

Ustawa z dnia 29 sierpnia 2003 r. o zmianie ustawy o systemie zgodności oraz

Nr dokumentu:

Data: Kwiecień2011 1 Wersja: 1 Strona: 6 (18)
Przedsiębiorstwo Projektowo -
Wykonawcze i Usług Techniczno -
Handlowych ELKOL Sp. z o.o.
ul. Raciborska 42
40 - 074 Katowice

Dokument:

zmianie niektórych ustaw . Dz.U.nr.170 poz.1652 z 2003 r.

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony . Dz.U.nr.120poz.1126 z 2003 r.

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej , specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego. Dz.U.nr.2002 poz.2072 z 2004 r.

PN-EN 50122-1 Zastosowania kolejowe . Urządzenia Stacjonarne. Część 1: Środki ochrony dotyczące bezpieczeństwa elektrycznego i uziemień.

Uchwała nr.47 Zarządu PKP PLK S.A. z dnia 03.03.2003r. w sprawie zasad gospodarowania materiałami z odzysku.

4. Zakres projektu

Zakres niniejszego opracowania projektowego obejmuje :

- budowę linii kablowych zasilających szafę oświetleniowo-przejazdową SZO,
- urządzeń przejazdowych oraz linii kablowych oświetlenia przejazdu.
- montaż szafy przejazdowej SZO .
- montaż słupów oświetleniowych strunobetonowych wirowanych typu EOC 10,5/2,5 z oprawami sodowymi .

5. Stan istniejący

Tor linii nr 090 w km. 27+870 krzyżuje się z projektowaną drogą połączenia komunikacyjnego ulicy Frysztackiej z ulicą Mała Łąka . W chwili obecnej nie ma tam przejazdu . Linia nr 090 jest linią pierwszorzędą , jednotorową i zelektryfikowaną .

6. Proponowane rozwiązanie

6.1 Zasilanie przejazdu

Zasilanie urządzeń przejazdowych oraz oświetlenia przejazdu realizowane będzie z projektowanej szafy SZO zlokalizowanej bezpośrednio przy przejeździe rys 1.Szafę SZO należy zasilic zgodnie z warunkami technicznymi ze złącza pomiarowo kablowego- z podstacji trakcyjnej określonego w warunkach technicznych (wg odrębnego opracowania). W tym celu należy ułożyć nowy kabel YAKY 4x16 pomiędzy szafą SZO a przyłączem określonym przez warunki techniczne .Z projektowanej szafy SZO należy wyprowadzić linie kablową YKY 3x4mm² do zasilania projektowanych urządzeń przejazdowych (szafy aparaturowej SZOR) oraz cztery obwody do zasilania oświetlenia

Nr dokumentu:

Data: Kwiecień2011 1 Wersja: 1 Strona: 7 (18)
Przedsiębiorstwo Projektowo -
Wykonawcze i Usług Techniczno -
Handlowych ELKOL Sp. z o.o.
ul. Raciborska 42
40 - 074 Katowice

Dokument:

kablem YKY 3 x 4 mm². Szafę SZO oraz obwody odbiorcze wykonać w układzie TNC-S. Szafę SZO należy wykonać w obudowie z tworzywa sztucznego ESTRUDUR 35 o stopniu ochrony min IP43. Szafa ma być wyposażona w fundament, płyty stabilizujące konstrukcję, zamocowania kabli oraz cokół o wysokości takiej aby dolna krawędź drzwiczek była powyżej 0,3 m nad poziomem gruntu. Schemat strukturalny szafy przedstawiono na rys. nr 2. Szafkę należy obłożyć dookoła płytkami chodnikowymi 0,35m x 0,35 m o łącznej powierzchni 2 m².

Rozdzielnię SZO należy uziemić poprzez uziomy pionowe o głębokości 3m zagłębione 0,5m poniżej gruntu w odległości większej niż 10m od skrajnej szyny toru zelektryfikowanego.

Wartość uziemienia ma być mniejsza niż 5 Ω. Rozdzielnia przejazdowa została wyposażona ochronę przepięciową realizowaną przez ochronniki przepięciowe klasy I (B) z wymienną wkładką warystorową np. ETITEC B 275/35 (8/20) wg. oferty ETIPOLAM. Dodatkowo należy w szafie dobudować mikrowyłączniki sygnalizacyjne otwarcia szafy które należy włączyć zgodnie z rys 3.

6.2 Oświetlenie przejazdu.

Z uwagi na zakwalifikowanie przejazdu do kat „A” sterowanego z odległości minimalna wartość natężenia oświetlenia na przejeździe nie może być mniejsza niż 30 lx.

Wobec powyższego warunków projektowane oświetlenie przejazdu realizowane będzie przy pomocy czterech punktów świetlnych przedstawionych jak na rys nr 1.

Każdy z punktów świetlnych zbudowany będzie z słupa strunobetonowego wirowanego typu EOC 10,5/2,5, kołpaka K-1, wysięgnika jednoramiennego R1, oprawy typu SGP -340 250 W źródła światła NAV 250W. Słupy należy zamówić z tabliczką bezpiecznikową typu TSW 35/1-5 -100-380 gdzie SW = S191B6.

Połączenie oprawy z tabliczką bezpiecznikową należy wykonać kablem YKY 3 x 2,5mm². Do projektu został dołączony rozkład natężenia oświetlenia, parametry geometryczne oraz ustawienie słupów w przekrojach X - Y, Y - Z.

Oprawę należy montować pod kątem 0°. Sterowanie oświetleniem przejazdu odbywać się będzie automatycznie poprzez zastosowanie astronomicznego zegara sterującego. Z uwagi na konieczność załączania manualnego z miejsca obserwacji projektuje się dodatkowe sterowanie z nastawni dysponującej Cn rys nr 3. W tym celu należy wykorzystać zarezerwowane żyły z kabla sterowniczego XzTKMXpw25x4x0,8 ułożonego pomiędzy nastawnią Cn a projektowanym przejazdem w km 27.870 (wg projektu srk). Zachodzi konieczność ułożenia kabla sterującego YKSY 4x1 razem z kablem zasilającym pomiędzy szafą SZO a SZOR.

Sposób zamknięcia (zamek) w szafie SZO jak również jej opis należy uzgodnić z użytkownikiem.

Dla zachowania strefy przejściowej pomiędzy projektowanym oświetleniem przejazdu, a projektowanym oświetleniem drogi proponuje się przestawienie słupa nr 17 w kierunku słupa nr 16 na odległość 18 m i słupa nr 18 w kierunku słupa nr 19 na odległość 17m. Ponadto proponuje się wymianę źródła światła w słupach nr 14;15;16;17;18;19;20;21 ze 100W na 150 W.

Powyższe wymaga akceptacji projektanta oświetlenia drogi.

Dokument:

7. Opis techniczny

7.1 Linie kablowe

Przejścia kablowe pod torami wykonać rurą HDPE 110/6,3 tak, aby górna powierzchnia rury przepustowej znajdowała się na głębokości . min. 1,5 m od poziomu główki szyny, a pod drogami na głębokości 1m (odległość pionowa od wierzchołka rury do nawierzchni jezdni). Przejścia kablowe po obiektach inżynierskich należy wykonać rurą stalową RS Ø 130/4. Przejścia kablowe pod rowami melioracyjnymi należy wykonać min. 0,5 m poniżej dna rowu .

Kabel osłonić rurą PCW 110/6,3 mm tak, aby końce rur osłonowych znajdowały się 1,0 m poza krawędzią rowu.

Kable układać zgodnie z uwagami i oznaczeniami na planie oraz zgodnie z normą PN-76/E-05 125 w rowach kablowych na głębokości 0,7 m na 10 cm podsypce piaskowej. Układane kable oznakować zgodnie z normą i osłonić taśmą z PCW koloru niebieskiego grubości min. 0,5 mm szer.min.20 cm.

Ułożone kable na całej trasie oznakować znacznikami kablowymi na których napisy należy wykonać zgodnie z normą przy akceptacji użytkownika. Rozmieszczenie oznaczników w odstępach nie większych niż 10 m oraz przy mufach i w miejscach charakterystycznych jak :

skrzyżowania z innymi instalacjami podziemnymi , wejściami do szaf , rozdzielni , rur ochronnych itp.

Oznaczniki powinny zawierać następujące dane :

- symbol i nr. ewidencyjny kabla
- oznaczenie kabla
- znak użytkownika kabla
- rok ułożenia kabla

W miejscach kolizji kabli projektowanych z istniejącymi urządzeniami podziemnymi oraz budowlami kable te należy układać zgodnie z normą PE-76/E-05125 osłaniając je rurą HDPE 110/6,3. Roboty te winny być poprzedzone wykonaniem przekopów kontrolnych.

7.2 Zabudowanie żerdzi oświetleniowych w gruncie.

Żerdzie wirowane typu EOC Ø dla typowych zastosowań powinny być osadzone bezpośrednio w gruncie w otworze wierconym Ø 0,8 m. W gruntach mocnych i średnich dopuszcza się osadzanie żerdzi w otworze kopanym metodami tradycyjnymi . W obu przypadkach żerdź powinna być zagłębiona w gruncie na długości $A_{\min}=0,2 L$ (L – długość całkowita żerdzi).

W drugim przypadku wymiar dna wykopu powinien wynosić 0,5 ×0,5 m. Od dna wykopu do poziomu 0,8 m poniżej poziomu terenu wykop powinien mieć ścianki ukośne o pochyleniu nie większym niż 20 cm/m. W przypadku gruntów mocnych

Dokument:

przeźren między żerdzią a gruntem należy wypełnić ubijanymi warstwami o grubości 0,2 ÷ 0,3 m żwirem lub gruntem rodzimym zmieszany z tłucznem. W gruntach średnich wykop należy zasypać piaskiem lub żwirem zmieszany cementem (100 kg cementu CEM II lub CEM III klasy 32,5 MPa na 1 m³) zasypki. W gruntach słabych w otworze wierconym należy wykonać fundament z betonu żwirowego klasy B10. Można stosować również betonowe lub żelbetowe fundamenty prefabrykowane typu kielichowego lub stalowo- żelbetowe z płytami ustojowymi o rozstawie osiowym ≥ 150 cm.

Słup L1 należy ustawić min 2,2 m przed osią roгатki napędu N1 ,oraz 2,7m od skraju jezdni.

Słup L2 należy ustawić min 2,2 m przed osią roгатki napędu N2 ,oraz 2,3m od skraju chodnika

Słup L3 należy ustawić min 4 m od osi tor ,oraz min 0,2m od skraju chodnika.

Słup L4 należy ustawić min 4 m od osi tor ,oraz min 1,0 m od skraju jezdni

Słupy należy ustawić po ustawieniu ostatecznym sygnalizatorów.

8 Ochrona przeciwporażeniowa

Z uwagi na istniejący układ zasilania TNC-S ochrona przeciwporażeniowa będzie realizowana poprzez zastosowanie wyłączników różnicowo prądowych typu P 302.

9 Demontaże

Demontaże nie występują

10 Obliczenia

10.1 Bilans zapotrzebowania mocy

- oświetlenie przejazdu $P= 4 \times 275 = 1100 \text{ W}$ (obciążenie 1-fazy 550 W)

- zasilanie urządzeń SSP $P= 1500 \text{ W}$ (obciążenie 1-fazy 1500 W)

Przewidywany prąd :

$$I = \frac{P}{U \times 0,9} = \frac{1500}{230 \times 0,9} = 7.24 \text{ A}$$

Należy przyjąć zabezpieczenie główne w szafie SOP 20 A.

10.2 Obliczenia uziemienia dla ochrony przeciwporażeniowej

Dokument:

Warunek skuteczności ochrony przeciwporażeniowej dla P302 - 30mA będzie spełniony jeżeli :

$$R_A \leq \frac{U_L}{I_A} = \frac{50}{0,03} = 1666 \Omega.$$

Z uwagi na wykonanie uziemienia roboczego zacisku PE szafy SZO o wartości

$R_B \leq 5\Omega$ skuteczność ochrony będzie zachowana.

10.3 Wyniki obliczeń obwodów zasilających i oświetlenia przejazdu

- skuteczności ochrony przed skutkami przeciążeń
- selektywność zwarciowa zabezpieczeń
- skuteczności ochrony przeciwporażeniowej
- spadków napięć
- natężenia oświetlenia
- parametrów geometrycznych oświetlenia
- przekrojów x-y ; y-z ustawienia punktów świetlnych

Dokument:

11 WYTYCZNE BUDOWY I UWAGI KOŃCOWE

11.1 Informacje dotyczące bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

11.2 Zapewnienie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia w trakcie robót.

11.2.1 Instruktaż pracowników.

- a) Instruktaż powinien zostać przeprowadzony na podstawie obowiązujących przepisów BHP
- b) Przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych wszyscy pracownicy biorący udział w robotach, powinni zostać zapoznani z programem i charakterem zamierzonych robót oraz powinni zostać poinstruowani o bezpiecznym sposobie ich wykonania.
- c) Podczas instruktażu należy zwrócić szczególną uwagę na sposób prowadzenia prac na wysokości oraz na środki ochronne - zabezpieczenia zbiorowego oraz indywidualnego.
- d) Należy zwrócić uwagę na bezwzględny zakaz przebywania w pomieszczeniach nad którymi prowadzi się prace budowlane.
- e) Przed przystąpieniem do prac pracownicy muszą posiadać aktualne badania lekarskie wydane przez lekarza medycyny pracy oraz zaświadczenia o przeprowadzonym zgodnie z przepisami przeszkoleniu pracowników w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy (szkolenie wstępne ogólne, stanowiskowe, podstawowe i okresowe)
- f) Szkolonym pracownikom należy wdrożyć następujące zasady postępowania:
 - Wykonywanie prac w warunkach zapewniających bezpieczne i higieniczne warunki pracy
 - Zakaz wykonywania czynności, na które nie posiadają odpowiednich kwalifikacji
 - Umiejętne postępowanie na wypadek wystąpienia sytuacji awaryjnych stanu zagrożenia życia
 - Zapobieganie i wykrywanie zagrożeń wypadkowych i chorobowych oraz zgłaszanie ich przełożonym
 - Przed przystąpieniem do pracy skontrolowanie sprawności urządzeń, narzędzi i środków ochrony indywidualnej w zależności od stanowiska pracy
 - Obowiązek korzystania z obiektów zaplecza socjalnego (szatnie) oraz spożywania posiłków w miejscach do tego wyznaczonych.

11.2.2 Środki zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonania elektrycznych robót budowlanych

- a) Roboty budowlane powinny być prowadzone wg zasad określonych w rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych

Nr dokumentu:

Data: Kwiecień2011 1 Wersja: Strona: 12 (18)
Przedsiębiorstwo Projektowo -
Wykonawcze i Usług Techniczno -
Handlowych ELKOL Sp. z o.o.
ul. Raciborska 42
40 - 074 Katowice

Dokument:

- (Dz. U. nr.47 poz.401 z 2003 r.).
- b) Teren na którym odbywa się budowa należy ogrodzić i oznakować tablicami ostrzegawczymi.
 - c) Przed przystąpieniem do robót budowlanych pracownicy powinni być zapoznani z zakresem budowy i poinstruowani o bezpiecznym sposobie ich wykonania
 - d) Należy przestrzegać zakazu przebywania osób postronnych w rejonie prowadzonych prac.
 - e) Pracownicy biorący udział w pracach na wysokościach powinni mieć stosowne badanie lekarskie
 - f) Sprzęt stosowany do prowadzenia i realizacji prac powinien mieć odpowiednie dokumenty i zaświadczenia o dopuszczeniu go do użytkowania
 - g) Zlokalizowane podczas robót ziemnych kable oznakować zgodnie z normą i osłonić taśmą z PCW szer. 20 cm. Trasę kablową oznakować znacznikami kablowymi
 - h) W miejscach kolizji kabli z likwidowanymi istniejącymi urządzeniami podziemnymi kable te należy zabezpieczyć zgodnie z normą PE-76/E-05125 osłaniając je rurą HDPE 110/6,3. Roboty te winny być poprzedzone wykonaniem przekopów kontrolnych.
 - i) Przy prowadzeniu robót ziemnych w pobliżu istniejących kabli, Wykonawca jest zobowiązany zapoznać pracowników z aktualnie obowiązującymi zarządzeniami w zakresie prowadzenia prac ziemnych wzdłuż w/w kabli. Roboty ziemne w sąsiedztwie istniejących urządzeń wykonywać ręcznie pod szczególnym nadzorem.
 - j) Prowadzone roboty wymagają dostosowania do warunków i wymagań podanych w przepisach i normach obowiązujących w zakresie budownictwa ogólnego oraz kolejowego. Wszystkie stosowane wyroby muszą posiadać aprobaty techniczne, świadectwa jakości i certyfikaty oraz gwarancje.
 - k) Roboty na stacji muszą być prowadzone zgodnie z: Prawem budowlanym, przepisami Bezpieczeństwa i Higieny Pracy i przepisami obowiązującymi na PKP.
 - l) Nowo wybudowane urządzenia elektryczne mogą być włączone po dokonaniu pomiarów, badań i sprawdzeń.
 - ł) Przyłączenia nowych urządzeń do zasilania stałego można dokonać pod nadzorem osoby uprawnionej.
 - m) Szczególną uwagę należy zwrócić podczas stawiania słupów oświetleniowych w rejonie czynnych torów i sieci trakcyjnej.

11.2.3 Obowiązujące przepisy BHP, p. póź. które winny być wykorzystane (uwzględnione) przy opracowaniu przez Wykonawcę planu BIOZ.

- (1) Ustawa z dnia 7.07.1994 r. - PRAWO BUDOWLANE (Dz.U. nr 207, poz.2016 wraz z późniejszymi zmianami)
- (2) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. nr 120, póź. ,1126).
- (3) Kodeks pracy, dział 10, "Bezpieczeństwo i higiena pracy"
- (4) Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r

Nr dokumentu:

Data: Kwiecień2011 1 Wersja: 1 Strona: 13 (18)
Przedsiębiorstwo Projektowo -
Wykonawcze i Usług Techniczno -
Handlowych ELKOL Sp. z o.o.
ul. Raciborska 42
40 - 074 Katowice

Dokument:

- w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy
- (5) Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001 r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych.
 - (6) Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 27 kwietnia 2000r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy pracach spawalniczych.
 - (7) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.
 - (8) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26.06.2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia.
 - (9) Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 14.03.2000 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy ręcznych pracach transportowych (Dz. U. nr 26, póź. 3 13 z późniejszymi zmianami) Dyrektywa 90/.269/EWG dotycząca ręcznych prac transportowych)
 - (10) PN-N-18002 systemy zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy. Ogólne wytyczne do oceny ryzyka zawodowego oraz Kodeks pracy art.226. Informacja o ryzyku zawodowym.
 - (11) Przepisy w zakresie ochrony przeciwpożarowej:

11.2.4 Dane geodezyjne.

Plany geodezyjne jako podkłady do niniejszego projektu zostały uaktualnione przez uprawnionego geodetę z zasobami geodezyjnymi.
Przebudowane urządzenia oraz trasy kabli znajdują się w pasie wywłaszczenia PKP.

11.2.5 Informacje na temat zagrożeń dla środowiska.

Nie występują żadne zagrożenia dla środowiska naturalnego. Ze względu na rodzaj instalowanych urządzeń (słupy ,oprawy , kable oraz rury osłonowe z tworzyw PCW) nie zachodzi reakcja z glebą oraz pozostałym otoczeniem.

11.2.6 Dane informacyjne.

Teren kolejowy, na którym jest projektowana przebudowa urządzeń nie podlega ochronie i nie jest wpisany do rejestru zabytków.

11.2.7 Zapewnienie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia w trakcie eksploatacji obiektu

Po dokonaniu odbioru końcowego przyszły użytkownik zobowiązany jest do założenia książki obiektowej w której będzie odnotowywał wszystkie działania związane z utrzymaniem obiektu takie jak :pomiarów , przestoje eksploatacyjne , dokonywanie planowych przeglądów , rewizji itp. Przestrzeganie przepisów oraz prawidłowe prowadzenie powyższej książki jest najlepszym gwarantem zapewnienia

Nr dokumentu:

Data: Kwiecień2011 1 Wersja: 1 Strona: 14 (18)
Przedsiębiorstwo Projektowo -
Wykonawcze i Usług Techniczno -
Handlowych ELKOL Sp. z o.o.
ul. Raciborska 42
40 - 074 Katowice

Dokument:

bezpieczeństwa i ochrony zdrowia w trakcie eksploatacji obiektu.

Nr dokumentu:

Data: Kwiecień2011 1 *Wersja:* 1 *Strona:* 15 (18)
Przedsiębiorstwo Projektowo -
Wykonawcze i Usług Techniczno -
Handlowych ELKOL Sp. z o.o.
ul. Raciborska 42
40 - 074 Katowice

Projekt budowlano - wykonawczy budowy urządzeń zabezpieczenia ruchu do projektowanego nowego przejazdu kolejowego dla zadania inwestycyjnego pn. „Budowa drogi łączącej ulicę Mała Łąka z ulicą Frysztacką w Cieszynie”.

Zestawienie materiałów**Nr.umowy 8/MZD/2011**

Lp	Nazwa materiału	jm.	ilość	uwagi
1	Szafa oświetleniowo przejazdowa SZO wg rys. 2	kpl	1	
2	Pulpit sterowniczy zgodnie z rys 3	kpl	1	
3	Listwa zaciskowa LZ 4 mm ²	szt	1	
4	Kabel elektroenergetyczny YAKY 4x16 1kV	m	215	
5	Kabel elektroenergetyczny YKSY 4x1 1kV	m	5	
6	Kabel elektroenergetyczny YKY 3 x 4 1kV	m	44	
7	Kabel elektroenergetyczny YKY 4x4 1kV	m	41	
8	Kabel elektroenergetyczny YKY 3x2,5 1kV	m	40	
9	Pręt stalowy ocynkowany	m	2 x 3	
10	Słup oświetleniowy wiobetonowy EC 10,5/2,5	kpl	4	
11	Oprawa SGP-340 250 W z lampą NAV-T 250 W	kpl	4	
12	Wysięgnik jednoramienny R-1	szt	4	
13	Kołpak pod wysięgnik jednoramienny R-1	szt	4	
14	Linka LY 1 x10	m	10	
15	Rura ochronna HDPE 110/63	m	40	
16	Płytki chodnikowe 0,35 x 0,35	m ²	2	
17	Bezpiecznik R-303 z wkładką bezpiecznikową DO2gG 3 x 35 A	kpl	1	
18	Bednarka ocynkowana	mb	15	

Dokument:

UZGODNIENIA

Nr dokumentu:

Data: Kwiecień2011 1 *Wersja:* 1 *Strona:* 17 (18)
Przedsiębiorstwo Projektowo -
Wykonawcze i Usług Techniczno -
Handlowych ELKOL Sp. z o.o.
ul. Raciborska 42
40 - 074 Katowice

Dokument:

Nr dokumentu:

Data: Kwiecień2011 1
Wersja: 1
Strona: 18 (18)
Przedsiębiorstwo Projektowo -
Wykonawcze i Usług Techniczno -
Handlowych ELKOL Sp. z o.o.
ul. Raciborska 42
40 - 074 Katowice