

Dokument:

OŚWIADCZENIE

Projektant srk inż. Zbigniew Bartodziej oraz sprawdzający mgr inż. Wincenty Długosz

zgodnie oświadczają, że wykonana praca projektowa lub jej część pt.:

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”.

na podstawie umowy 8/MZD/2011

obiekt nr srk

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 , dnia *Marzec 2011*

Podpis projektanta

Podpis sprawdzającego

Dokument:

SPIS TREŚCI

	str.
1. Dane ogólne.....	4
1.1 Inwestor.....	4
1.2 Przedmiot opracowania.....	4
1.3 Zakres opracowania.....	4
1.4 Cel opracowania.....	4
1.5 Podstawa pracowania i materiały wyjściowe.....	4
2 Część opisowa.....	5
2.1 Stan aktualny.....	5
2.2 Opis stanu projektowanego.....	5
3 Informacje dotyczące bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.....	7
3.1 Zapewnienie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia w trakcie budowy.....	7
3.2 Zapewnienie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia w trakcie eksploatacji obiektu.....	10

Dokument:

1. DANE OGÓLNE

1.1 Inwestor

Miejski Zarząd Dróg ul. Liburnia4 , 43-400 Cieszyn

1.2 Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest sporządzenie projektu budowlano - wykonawczego budowy urządzeń zabezpieczenia ruchu do projektowanego nowego przejazdu kolejowego dla zadania inwestycyjnego pn. „Budowa drogi łączącej ulicę Mała Łaka z ulicą Frysztacką w Cieszynie”.

1.3 Zakres opracowania

Opracowanie obejmuje swoim zakresem :

- część opisową
- opisy i rysunki techniczne z propozycją rozwiązań projektowych

1.4 Cel opracowania

Celem opracowania jest przedstawienie rozwiązań technicznych budowy urządzeń rogatkowych na przejeździe kolejowym kat. A w km 27 +870 linii kolejowej nr 090 Zebrzydowice – Cieszyn

1.5 Podstawa opracowania i materiały wyjściowe

1.5.1 Umowa – 8/MZD/2011

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

1.5.3 Pismo PKP Polskiej Linii Kolejowej S.A. Zakład Linii Kolejowych w Katowicach nr ZATa-5404/10a/2009 z dnia 2009-10-06

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

1.5.5 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 .

1.5.6 Mapy sytuacyjno wysokościowe w skali 1:500

1.5.7 Przepisy i akty prawne obowiązujące w procesie projektowania

Data:	Wersja:	Strona:
Kwiecień 2011	1	4 (11)

Dokument:

1.5.8 Dokumentacja techniczno – ruchowa DTR-2003/UP-1 System urządzeń przejazdowych Typu UP-1

2. CZĘŚĆ OPISOWA

2.1 Opis stanu istniejącego

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

2.2 Zakres opracowania.

Zgodnie z ustaleniami inwestora r z PKP PLK S.A Zakładem Linii Kolejowych w Katowicach przejazd w poziomie szyn w km. 27+870 linii 090 Cieszyn –Zebrzydowice ma być przejazdem kategorii A obsługiwanym z odległości z budynku nastawni dysponującej „Cn” stacji Cieszyn wyposażonym w urządzenia telewizji przemysłowej TVU.

W związku z powyższym zaprojektowano :

- 2.2.1 Urządzenia rogatkowe nastawiane z odległości z półsamoczynną sygnalizacją przejazdową na drogach i sygnalizatorach drogowych .
- 2.2.2 Urządzenia telewizji przemysłowej TVU dla oglądu strefy przejazdu oraz rejestracji tablic rejestracyjnych pojazdów kołowych

Ad.2.2.1 Urządzenia rogatkowe

Zaprojektowano urządzenia rogatkowe typu UP-1 (posiadające świadectwo nr U/2003/0090 z dnia 26 maja 2003r. Głównego Inspektora Kolejnictwa) w następującej konfiguracji :

- a. Cztery elektryczne napędy rogatkowe nieryglowane N1 , N2, N3 , N4 typu EEG1 z drągami aluminiowymi typu ZAAk , które zostaną zainstalowane w następującej lokalizacji :
 - Napęd rogatkowy N1 po prawej stronie drogi w odległości 1,0 m od jej krawędzi i 5,50 m od osi toru .
 - Napęd rogatkowy N2 po prawej stronie drogi w odległości 1,0 m od krawędzi chodnika i 5,50 m od osi toru .
 - Napęd rogatkowy N3 po lewej stronie drogi w odległości 1,0m od krawędzi chodnika i 8,90 m od osi toru .
 - Napęd rogatkowy N4 po lewej stronie drogi w odległości 1,0 m od jej krawędzi i 8,20 m od osi toru .
- b. Dwa sygnalizatory drogowe S1 typu EHZ wyposażonym w buczek oraz sygnalizator S2 typu EHZ , które zostaną zainstalowane w następującej lokalizacji:
 - Sygnalizator S1 w odległości 1,0 m za napędem rogatkowym N1.

Data: Kwiecień 2011 1 Wersja: 1 Strona: 5 (11)

Dokument:

- Sygnalizator S2 w odległości 1,0 m za napędem rogatek N2
- c. Szafa aparaturowa SA typu SZOR 1022 . Szafę SA należy zlokalizować po prawej stronie toru w kierunku jazdy do stacji Zebrzydowice w odległości 7,60 m od osi toru i 6,50 m od krawędzi chodnika .
- d. Manipulator sterowania rogatekami typu MR022 zostanie zainstalowany w budynku nastawni „Cn”
- e. Kabel sterujący XTKMX 25x4x0,8 ułożony częściowo w istniejącej kanalizacji kablowej od nastawni „Cn” do szafy kablowej SK 106 zlokalizowanej w km. 28.590 a dalej w ziemi w śladzie istniejącej trasy kablowej do szafy kablowej SK127 zlokalizowanej w km. 27.745
- f. Kable zasilający typu YKY 5x4 ułożone w ziemi pomiędzy Szafą SA i szafą zasilającą SOZ zlokalizowanej obok szafy SA. (Szafa zasilająca SOZ stanowi odrębny projekt branży energetycznej)
- g. Kable sterujące typu YKSY ułożone w ziemi pomiędzy szafą aparaturową SA a :
 - napędami rogatekowymi N1 ,N2, N3 i N4
 - sygnalizatorami S1 i S2
- h. Obiekty kablowe dla przejść pod torami i projektowana droga z rur ochronnych RHDPEfi110x6,3
- k. W kablu sterującym XTKMX 25x4x0,8 przewidziano wykorzystanie wolnych żył do sterowania awaryjnego światłem przejazdu oraz łączności awaryjnej.

Ad. 2.2.2 Urządzenia telewizji przemysłowej TVU

Do obserwacji przejazdu kolejowego oraz tablic rejestracyjnych pojazdów samochodowych zaprojektowano urządzenia telewizji przemysłowej (TVU) typu OPK-12 firmy „TELETROM” posiadające świadectwo nr U/2005/1098 z dnia 15 lipca 2005r. Prezesa Urzędu Transportu Kolejowego w następującej konfiguracji :

- a. Do obserwacji sytuacji na przejeździe zaprojektowano dwie kolorowe kamery dualne Dinion BOSCH - LTC 0465 kolor z obiektywem sferycznym , korekcją IR i przysłoną DC o zakresie ogniskowej 2,7 – 13,5 mm. Kamera LTC 0465 to profesjonalne, całodobowe rozwiązanie dozorowe wykorzystujące technologię 10-bitowego, cyfrowego przetwarzania obrazu. W porównaniu do standardowych kamer kolorowych urządzenie LTC 0465 charakteryzuje się wyższą jakością obrazu w nocy lub w warunkach słabego oświetlenia. Filtr podczerwieni może automatycznie przełączać się z trybu kolorowego na monochromatyczny w celu poprawy rejestracji sceny w przypadku gorszego oświetlenia lub aby wykorzystać oświetlenie w podczerwieni. Dzięki wbudowanemu czujnikowi podczerwieni zwiększona została stabilność w trybie monochromatycznym, co zapobiega przełączaniu w tryb kolorowy w przypadku dominującego oświetlenia w podczerwieni. Funkcja automatycznego poziomu czerni zapewnia poprawę kontrastu poprzez kompensację obszarów o mniejszym kontraście (np. poświata, mgła, zadymienie). Kamery oraz nadajniki wizji należy umieścić w hermetycznych obudowach zewnętrznych z osłoną przeciwsłoneczną, wyposażonych w układy ogrzewania

Data: Kwiecień 2011 Wersja: 1 Strona: 6 (11)

Dokument:

sterowane termostatem, oraz odpornych na wpływy atmosferyczne w wykonaniu co najmniej IP 66.

Norma IP mówi o odporności na przenikanie ciał stałych (pierwsza liczba) oraz szczelności na wodę (druga liczba). IP 65 lub IP66 oznacza odporność na zapylenie i częściowe zabezpieczenie przed wpływem wody.

- b. Do obserwacji tablic rejestracyjnych przejeżdżających pojazdów zaprojektowano dwie kolorowe kamery dualne Dinion BOSCH - LTC 0465 kolor z obiektywem asferycznym, korekcją IR i przysłoną DC o zakresie ogniskowej 5 – 50 mm.
- c. Kamery oraz nadajniki wizji należy umieścić w hermetycznych obudowach zewnętrznych z osłoną przeciwsłoneczną, wyposażonych w układy ogrzewania sterowane termostatem, oraz odpornych na wpływy atmosferyczne w wykonaniu co najmniej IP 66.
- d. Do transmisji wizji z wykorzystaniem kabla światłowodowego Z-XOTKtd 8J należy użyć nadajników APP MVT 5 pracujących na długości fali 1310nm (drugie okno).
- e. Nadajniki należy umieścić w obudowach kamer.
- f. Kamery będą zainstalowane na masztach kamerowych o wysokości 5m umiejscowionych po przeciwnych stronach toru w następujących lokalizacjach tj
Maszt kamerowy dla kamer K1 i K1' w odległości 5,1 m od osi toru i 2,7 m od krawędzi drogi
Maszt kamerowy dla kamer K2 i K2' w odległości 5,1 m od osi toru i 3,7 m od krawędzi chodnika
- g. Kamery do obserwacji sytuacji na przejeździe należy tak ukierunkować, aby widoczny był przejazd i fragment drogi przed przejazdem oraz w miarę możliwości kamery „widziały się” nawzajem.
- h. Kamery do obserwacji tablic rejestracyjnych przejeżdżających pojazdów należy tak ukierunkować, aby zapewnić maksymalną możliwą czytelność tablic.
- i. Maszty kamerowe należy uziemić.
- j. Kamery oraz nadajniki wizji zasilane będą napięciem 24VDC dostarczonym kablem YKY 3x4 z zasilacza buforowego ZB 2416A-400W oraz dwóch akumulatorów 12V 40Ah zabudowanych w szafie aparaturowej SA typu SZOR 1012 zlokalizowanej w bezpośrednim sąsiedztwie przejazdu.
- k. Zasilacz ZB 2416A-400W zasilany będzie napięciem 230VAC poprzez oddzielny bezpiecznik z tablicy w szafie SZOR.
- l. W szafie SZOR umieszczona będzie również mufa rozgałęźna kabla światłowodowego.
- m. Do mufy dochodził będzie kabel światłowodowy Z-XOTKtd 6J z nastawni „Cn”. Kabel ten na całej długości należy prowadzić w rurociągu kablowym RHDPE fi 40 z kablami **srk** we wspólnym rowie kablowym. Pierwsze trzy włókna wyprowadzone zostaną do masztu z zabudowanymi kamerami K1 i K1', kolejne trzy włókna do masztu z kamerami K2 i K2'.

Data: Kwiecień 2011 1 Wersja: 1 Strona: 7 (11)

Dokument:

- n. Kable zasilające oraz kable światłowodowe do kamer należy prowadzić we wspólnym rurociągu kablowym RHDPE fi 40.

o. Nastawnia dysponująca „Cn”:

W pomieszczeniu obsługi należy zabudować szafę RACK wyposażoną w :

panel zasilania i zabezpieczeń urządzeń TVU

cztery odbiorniki wizji APP V500 ARM

zasilacz odbiorników wizji ZS 12V - 5A

zintegrowany 16 kanałowy rejestrator cyfrowy real time TRIPLEX z kompresją MPEG – 4typ DR 16NRT

DVD (zabudować dwa dyski po 750 GB każdy) .

przełącznica światłowodowa dla min. 12 spawów

UPS on linemin. 1500VA z dodatkowym modulem baterii

monitor serwisowy o przekątnej min.7”.

Ponadto w pomieszczeniu obsługi należy zamontować dwa monitory LCD 17”lub 19”, które umożliwią zdalną obserwację przejazdu.

Tory transmisyjne sygnału video zestawione zostaną na włóknach kabla światłowodowego Z-XOTKtd 8J ułożonego pomiędzy nastawnią „Cn” a przejazdem kolejowym w km. 27+870 linii kolejowej nr 090 Zebrzydowice – Cieszyn.

Na całej długości kabel ułożony zostanie w rurociągu kablowym RHDPE fi 40 we wspólnym rowie kablowym z kablami **srk**.

2.2.3 Łączność strażnicowa

W przypadku awarii uniemożliwiającej nastawianie urządzeń rogatkowych z nastawni „Cn” i koniecznością zamykania rogatki z miejsca , zaprojektowano awaryjną łączność pomiędzy Szafą SA i nastawnią „Cn” wykorzystując wolne żyły w kablu TKM do sterowania urządzeniami rogatkowymi (ostatnia para)

3. INFORMACJE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

3.1 Zapewnienie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia w trakcie robót

3.1.1 Instrukcja pracowników

Dokument:

- 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 wyburzeniowe. Zakaz używania pomieszczeń budynku jako pomieszczeń socjalnych
- 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 posiada 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

3.1.2 Środki zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonania 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 (Dz. U. 2003r. Nr 47, poz. 401)
- b) Teren, na którym odbywa się przebudowa obiektu budowlanego, należy ogrodzić i oznakować tablicami ostrzegawczymi
- c) Przed przystąpieniem do robót budowlanych pracownicy powinni być zapoznani z programem budowy i rozbiórki oraz poinstruowani o bezpiecznym sposobie jej wykonania
- d) Należy przestrzegać zakazu przebywania osób postronnych w rejonie prowadzonych prac
- e) Pracownicy biorący udział w pracach na wysokościach powinni mieć stosowne badania lekarskie
- f) Sprzęt stosowany do prowadzenia i realizacji prac powinien mieć odpowiednie dokumenty i zaświadczenia o dopuszczeniu go do użytkowania

Data: Kwiecień 2011 Wersja: 1 Strona: 9 (11)

Dokument:

- 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) Przejścia kablowe pod torami wykonać przy pomocy rury RHDPE fi 110/6,3 przeciskiem hydraulicznym tak , aby górna powierzchnia rury przepustowej znajdowała się na głębokości min. 1,5 m od poziomu główki szyny , a pod drogami na głębokości 1m liczonej jako odległość pionowa od wierzchołka rury do nawierzchni jezdni .
- j) Wykonanie przejść kablowych pod rowami melioracyjnymi
 - umocnionymi - min. 0,5 m poniżej rowu umocnionego korytkami betonowymi
 - nie umocnionymi - min. 1,0 m poniżej istniejącego rowu.Kable osłonić rurą RHDPE 110/6,3. tak , aby końce rur osłonowych znajdowały się 1,0 m poza krawędzią rowu
- k) 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.
- l) 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.
- m) Roboty muszą być prowadzone zgodnie z: Prawem budowlanym, przepisami Bezpieczeństwa i Higieny Pracy i przepisami obowiązującymi na PKP.
- n) Nowo zainstalowane , wybudowane lub przebudowane urządzenia srk mogą być włączone eksploatacji po dokonaniu pomiarów , badań i sprawdzeń tj:
 - sprawdzenie kompletności , jakości i poprawności działania urządzeń
 - sprawdzenie tras kablowych
 - sprawdzenie ciągłości żył kablowych
 - pomiar rezystancji kabli
 - pomiar rezystancji uziemieniaprzez osoby do tego uprawnione
- o) Szczególną uwagę należy zwrócić podczas instalacji urządzeń srk zewnętrznych w pobliżu czynnych torów i sieci trakcyjnej

3.1.3 Obowiązujące przepisy BHP, p. poz. 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, poz. 1126).
- (3) Kodeks pracy, dział 10, "Bezpieczeństwo i higiena pracy"

Data: Kwiecień 2011 Wersja: 1 Strona: 10 (11)

Dokument:

- (4) Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r 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, poz. 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

3.1.4. Dane informacyjne

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

3.1.5. Dane geodezyjne

Plany geodezyjne jako podkłady do niniejszego projektu zostały uaktualnione przez geodetę uprawnionego i dowiązane do układu Kronsztad „60”.

Przebudowane urządzenia oraz trasy kabli znajdują się w pasie wyłączenia PKP.

3.1.6 Informacje na temat zagrożeń dla środowiska

Nie występują żadne zagrożenia dla środowiska naturalnego. Ze względu na rodzaj instalowanych urządzeń (napędy rogatkowe , sygnalizatory drogowe , szafa aparaturowa , kable oraz rury osłonowe z tworzyw PCW) nie zachodzi reakcja z glebą oraz pozostałym otoczeniem

3.1.7 Dane techniczne po przebudowie

Budowa urządzeń rogatkowych oraz telewizji przemysłowej na przejeździe kolejowym w poziomie szyn w km. 27+870 linii 090 Cieszyn –Zebrzydowice spowoduje zwiększenie bezpieczeństwa ruchu pociągów i pojazdów kołowych oraz pieszych ..

3.2 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

Data:	Wersja:	Strona:
Kwiecień 2011	1	11 (11)

Dokument:

takie jak : pomiary , dokonywanie planowych przeglądów , rewizji , regulacji itp. Przestrzeganie przepisów oraz instrukcji utrzymania, DTR a także prawidłowe prowadzenie powyższej książki jest najlepszym gwarantem zapewnienia bezpieczeństwa i ochrony zdrowia w trakcie eksploatacji obiektu.

Dokument:

Nr dokumentu: **8/MZD/2011**

Data: Kwiecień 2011 *Wersja:* 1 *Strona:* 13 (11)

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