

**BSIPK**

ZESPÓŁ INŻYNIERII RUCHU

BIURO STUDIÓW I PROJEKTÓW KOMUNIKACJI spółka z o.o.

40 - 619 KATOWICE, ul. Szenwalda 42

Tel.: 202-79-60, 202-77-61, fax: 206-13-20

e-mail: bsipk@bsipk.katowice.pl

PROJEKT NR I-07-849

ZAMIERZENIE BUDOWLANE: **Budowa sygnalizacji świetlnej wzbudzanej na przejściu dla pieszych w rejonie skrzyżowania drogi krajowej nr 1 z ul. Karsów w m. Wojkowice Kościelne (km 523+992) wraz z korektą układu drogowego.**

ADRES BUDOWLI: **Skrz. drogi krajowej nr 1 z ul. Karsów w m. Wojkowice Kościelne.**

STADIUM PROJEKTU : **DOKUMENTACJA PROJEKTOWA – TOM III.**

Część C . INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA.

PRZEDMIOT PROJEKTU : **Poz. 01. Branża drogowa
Poz. 02. Sygnalizacja świetlna wraz z docelową organizacją ruchu**

INWESTOR : **Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad Oddział w Katowicach ,
40-017 Katowice, ul. Myśliwska 5**

NR UMOWY : **P-2/69/D/2007**

PROJEKTANT : **BIURO STUDIÓW I PROJEKTÓW KOMUNIKACJI Spółka z o.o.
40 - 619 KATOWICE, ul. Szenwalda 42 , Tel. 32/ 202-79-60**

Krzysztof Urbańczyk — przebudowa układu drogowego
ul. Gen. Grot
Roweckiego 27/32
41-907 Bytom

Krzysztof Nowak — zasilanie sygnalizacji świetlnej,
ul. Gromadzka 36B — budowa kanalizacji kablowej sygnalizacji
40-771 Katowice świetlnej

mgr inż. Krzysztof Urbańczyk
Uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń w specjalności drogowej
nr ewid. : SIUW1973/POOP/07
wyd. przez SI.OIB w Katowicach

KRZYSZTOF NOWAK
inż. elektryk
Opr. bud. nr ewid. 136/82
Wyd. przez UW w Katowicach

KATOWICE, marzec 2008 r.

OPIS

1. ZAKRES ROBÓT DLA CAŁEGO ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO ORAZ KOLEJNOŚĆ REALIZACJI POSZCZEGÓLNYCH OBIEKTÓW.

W oparciu o ustalenia z Inwestorem przyjęto następujący zakres prac związanych przebudową przedmiotowego skrzyżowania i kolidującego z tym zamierzeniem uzbrojenia terenu oraz z rozbudową istniejącej na przejściu sygnalizacji świetlnej do sygnalizacji akomodacyjnej obejmującej całe skrzyżowanie :

- korytowanie pod: warstwy konstrukcyjne nawierzchni jezdni, chodników i wjazdów do posesji, wykonanie rowków pod krawężniki, w skład których wchodzi:
 - roboty rozbiórkowe istniejących nawierzchni bitumicznych, nawierzchni i poboczy z kruszywa, krawężników i ścieków betonowych,
 - cięcie nawierzchni bitumicznej,
 - frezowanie nawierzchni bitumicznej,
- wykonanie korekty nawierzchni jezdni, korekty poboczy,
- budowa chodników, wjazdów i wysepki azylowej,
- korektę łuków wyokrąglających krawędzie jezdni,
- układanie betonowych elementów prefabrykowanych: krawężniki, obrzeża i ścieki,
- czyszczenie elementów odwodnienia: studnie, wpusty i ciągi kanalizacyjne oraz ścieki betonowe,
- ułożenie na całej długości projektowanych kabli: sterowniczych i zasilających dodatkowe latarnie oświetlenia przejścia, oraz pętle indukcyjne, kanalizacji kablowej którą zaprojektowano jako promienistą, dwuotworową w obrębie przejścia oraz jednootworową na odcinkach prowadzenia tylko kabla do pętli indukcyjnych , z rur DVR 110/96 (PCW Φ 110 / 5,5 mm) na całym przebiegu. i rur AR-50 lub z węża ciśnieniowego wodnego 3/8 "- na odcinku od SK-1 do wyjścia pętli w jezdnię. Pod jezdnią i wjazdami kanalizację należy wykonać metodą przewiertu rurą AROTA SRS 110 (lub PCW Φ 110 / 5,5 mm). Kanalizację należy wykonać ze studniami : prefabrykowanymi betonowymi typ. SK-1 a w rejonie przewiertów z betonowymi, o wymiarze zewnętrznym min. 760x760 mm. i głębokości min. 0,90 m np. SKO-1. Studnie ustawić na podsypce piaskowej. Głębokość układania kanalizacji winna być taka, by pokrycie rur liczone od poziomu terenu do górnej krawędzi kanalizacji wynosiło min. 0,5 m. w poboczu lub pod chodnikami a pod jezdniami min. 0,9 m.
- ustawienie ręczne w obrębie przejścia przez drogę krajową nr konstrukcji wsporczych dla sygnalizatorów zlokalizowanych z boku jezdni, jakimi są maszty MS (h=4,1m) ustawione w fundamencie prefabrykowanym (obj. 0,08 m³) lub wylewanego „na mokro” w wykopie
- ustawienie przy pomocy dźwigu i kosza z podnośnikiem wysięgników MSW (h=6,0 i w=8,5 m) ustawionych w fundamencie wykonanym na placu budowy z wykorzystaniem rury WIPRO 300/50 o maksymalnej średnicy 1,0 m. i głębokości 2,10 m (objętości ok. 1,70 m³),
- wykonanie z betonu B-20 fundamentów w odpowiednio przygotowanym wykopie wg wytycznych producenta konstrukcji wsporczych - dla masztów MS (obj. 0,08 m³) i wysięgników MSW (wykonanych na placu budowy z wykorzystaniem rury WIPRO 300/50 o maksymalnej średnicy 1,0 m. i głębokości 2,10 m (objętości ok. 1,70 m³) - służących do zamocowania kolumn sygnalizacyjnych umieszczonymi nad jezdnią lub obok niej . Do zamocowania przedmiotowych latarni wykorzystano typowe konstrukcje wsporcze dostępne na rynku (wysięgnik MSW lub maszty wolnostojące MS) dla których w opracowaniu podano jedynie podstawowe wymiary będące wytycznymi dla ich zakupu. Szczegóły konstrukcyjne fundamentów należy ustalić z producentem masztu wysięgnikowego MSW.

2. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH.

Skrzyżowanie ulic w obrębie którego znajdują się :

- nawierzchnie jezdni i poboczy asfaltowych,
- podziemne i nadziemne uzbrojenie terenu , na które składają się :
- kanalizacja teletechniczna i kable teletechniczne (tylko kolizja poprzeczna kanalizacji kablowej sygnalizacji z kanalizacją teletechniczną)
- kanalizacja deszczowa (brak kolizji)
- Sieć energetyczna napowietrzna NN (brak kolizji z wysięgnikiem)
- sieć teletechniczna napowietrzna (brak kolizji z wysięgnikiem)
- sieć gazowa $\Phi 80$ (tylko kolizja poprzeczna, gazociąg prowadzony w rurze ochronnej pod koroną drogi)

3. WSKAZANIE ELEMENTÓW ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI LUB TERENU, KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI.

- podziemne uzbrojenie terenu, a w szczególności sieć kablowa energetyczna i gazowa,
- ruch kołowy w ciągu drogi krajowej nr 1,

4. WSKAZANIE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ WYSTĘPUJĄCYCH PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH, OKREŚLAJĄCE SKALĘ I RODZAJE I RODZAJE ZAGROŻEŃ ORAZ MIEJSCE I CZAS ICH WYSTĄPIENIA.

PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA :

- roboty ziemne w sąsiedztwie, sieci gazowej,
- roboty związane z ustawieniem wysięgnikowych konstrukcji wsporczych dla sygnalizacji, wykonanych z rur giętych, a w szczególności montaż rygla (belki poziomej wysięgnika) nad jezdnią,
- roboty ziemne związane budową chodników w miejsce pobocza w sąsiedztwie drogi krajowej,
- kolizja drogowa podczas robót z innymi pojazdami na drodze nie zamkniętej całkowicie dla ruchu innych pojazdów.
- upadek z wysokości z kosza wysięgnika podczas montażu elementów : wysięgnika sygnalizacji i sygnalizatorów drogowych, wysięgników oraz opraw latarni oświetlenia ulicznego.

ZALECENIA :

1. Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy wykonać przekopy kontrolne w celu dokładnego zlokalizowania istniejącego uzbrojenia, zwłaszcza w rejonie kolizji z siecią teletechniczną oraz gazową w celu określenia dokładnej głębokości posadowienia przedmiotowych siec.
2. Prace prowadzić tylko w porze dzieńnej,
3. Prace prowadzić tylko pod nadzorem brygadzysty oraz jeśli tak wynika z uzgodnień branżowych w obecności (pod nadzorem) przedstawicieli administratorów kolidującej z przebudową sieci urządzeń podziemnych oraz naziemnych.
4. Wykopy liniowe pod : kanalizację kablową budowanej sygnalizacji świetlnej z uwagi na istniejące uzbrojenie prowadzić ręcznie oraz zgodnie z uzgodnieniami branżowymi pod nadzorem przedstawicieli administrujących sieci : teletechnicznej oraz gazowej .
5. Sprzętem mechanicznym powinny kierować tylko osoby uprawnione z aktualnym świadectwem,
6. Brygadzysta może kierować pracą tylko jednej brygady,

7. Roboty budowlano – montażowe wolno wykonywać jedynie na podstawie przekazanego przez Inwestora „Projektu organizacji ruchu na czas budowy” lub po uzyskaniu uprzedniej zgody Kierownika Projektu (lub Inspektora nadzoru) opracowanego przez Wykonawcę dokumentacji i zatwierdzonego przez właściwe organy projektu organizacji ruchu, który musi dodatkowo być odebrany w terenie w każdym przypadku przez Zarządzającego Ruchem,
8. Zajęcie pasa drogowego może się odbyć jedynie na podstawie w/w projektu organizacji ruchu na czas budowy po uprzednim uzyskaniu zgody Zarządcy Drogi,
9. Nie pozostawiać otwartych studzienek kablowych budowanej kanalizacji kablowej w czasie przerw w pracy oraz po jej zakończeniu,
10. Otwarte wykopu liniowe należy odgrodzić od ciągów pieszych barierami sztywnymi, a w przypadku konieczności ustawienia ich na jezdni konieczne jest umieszczenie na nich lamp ostrzegawczych koloru żółtego włączanych w nocy oraz w dzień w okresach ograniczonej widoczności,
11. Podczas robót związanych z przebudową skrzyżowania (głównie podczas prac w ciągach pieszych), przekładką uzbrojenia ora budową kanalizacji kablowej należy zapewnić drożność ciągów pieszych a nad wykopami poprzecznymi w stosunku do chodnika ustawić dla pieszych podesty z poręczami,
12. Otwory wykopów pod fundamenty wysięgników na czas przerwy w pracy oraz po zakończeniu dnia roboczego należy zasłonić i zabezpieczyć prze możliwością samoczynnego odkrycia,
13. Podczas montażu rygli (belek) wysięgników sygnalizacji należy zapewnić kierowanie ruchem przez osoby do tego uprawnione i wyłączyć z ruchu część jezdni nad którymi będą odbywały się prace na wysokości. Podobnie należy postąpić podczas prac związanych z montażem latarni sygnalizacyjnych zawieszonych nad jezdnią jeśli nie jest możliwy ich montaż nad poboczem drogi a następnie dokonanie obrócenia rygla wysięgnika wraz z latarniami nad pasy ruchu .
14. Pojazdy użyte do ustawiania wysięgników sygnalizacji oraz do montażu urządzeń sygnalizacji nad jezdnią powinny być odpowiednio oznakowane i oświetlone zgodnie z wytycznymi zamieszczonymi w Załączniku 4 „ Szczegółowe warunki techniczne dla urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunki ich umieszczania na drodze”, a front robót oznakowany zgodnie z zatwierdzonym projektem organizacji ruchu.
15. Prace montażowe na wysokości wykonywać z kosza zwyżki lub platformy zabudowanej na pojeździe przy użyciu szelek bezpieczeństwa i zachowaniu regulujących tą pracą norm,

5. WSKAZANIE DOTYCZACE SPOSOBU PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNI NIEBEZPIECZNYCH.

1. Instruktaż prowadzić dniu poprzedzającym dzień w którym mają nastąpić roboty szczególnie niebezpieczne, oraz zaraz przed przystąpieniem do robót
2. Na instruktaż wzywać jedynie pracowników mających brać udział w pracach szczególnie niebezpiecznych,
3. Szkolić w grupach do 7 osób,
4. Fakt przeprowadzenia szkolenia dokumentować w postać potwierdzenia przez danego pracownika czytelnym podpisem.

6. WSKAZANIE ŚRODKÓW TECHNICZNYCH I ORGANIZACYJNYCH, ZAPOBIEGAJĄCYCH NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT W STREFACH SZCZEGÓLNEGO ZAGROZENIA ZDROWIA LUB ICH SĄSIEDZTWIE, W TYM ZAPEWNIAJĄCYCH BEZPIECZNĄ I SPRAWNĄ KOMUNIKACJĘ, UMOŻLIWIAJĄCĄ SZYBKĄ EWAKUACJĘ NA WYPADEK POŻARU, AWARII I INNYCH ZAGROZEŃ .

1. Na terenie budowy powinien znajdować się punkt pierwszej pomocy medycznej, który obsługiwany będzie przez osobę przeszkoloną i do tego wyznaczoną,

2. Na wypadek pożaru, awarii (uszkodzenia linii kablowej energetycznej lub sieci gazowej), wypadku drogowego lub innych zagrożeń, na terenie budowy wywieszona będzie tablica informacyjna podająca numery telefonów alarmowych (m.innymi do administratorów w/w branż) oraz znajdował się będzie telefon komórkowy, którego można użyć w każdej sytuacji,
3. W wypadku awarii lub innych zagrożeń pracownicy winni natychmiast opuścić miejsce zagrożenia i zgromadzić się w miejscu bezpiecznym, gdzie winny sprawdzić czy są wszyscy pracujący na budowie, ponadto należy zamknąć dostęp osobom postronnym do terenu awarii lub całej budowy (w zależności od skali problemu). Dodatkowo należy powiadomić administratora uszkodzonej sieci oraz w zależności od zdarzenia Policję , Pogotowie i Straż Pożarną .
4. Fakt przeprowadzenia szkolenia dokumentować w postaci potwierdzenia przez danego pracownika czytelnym podpisem.

NALEŻY PRZESTRZEGAĆ PRZEPISÓW BEZPIECZEŃSTWA I HIGIENY PRACY, ZAWARTYCH W ROZPORZĄDZENIACH :

- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dn. 26.09.1997 w sprawie ogólnych przepisów BHP (Dz.U. nr 129/97 poz. 844, Dz.U. nr 91/02 poz. 811),
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dn. 20.09.2001 w sprawie bezpieczeństwa i higieny prac podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz.U. nr 118 poz. 1263),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 06.02.2003 w sprawie bezpieczeństwa i higieny prac podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. nr 47/2003 poz. 401),
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Opieki Społecznej oraz Zdrowia z dn. 02.11.1954 w sprawie bezpieczeństwa i higieny prac przy spawaniu i cięciu metali (Dz.U. nr 51/54 poz. 259),
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Opieki Społecznej oraz Zdrowia z dn. 15.05.1954 w sprawie bezpieczeństwa i higieny prac użytkowaniu butli z gazami sprężonym , skroplonymi i rozpuszczonymi pod ciśnieniem (Dz.U. nr 29/54 poz. 115),
- Elektroenergetyczne linie napowietrzne. Projektowanie i budowa. Linie prądu przemiennego z przewodami roboczymi gołymi (PN-E-05100-1:1998),
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dn. 26.09.1997 z późniejszymi zmianami, w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, dotyczy bezpieczeństwa pracy na wysokości § 100 punkt 1.
- Rozporządzeniem MGPIB z dn. 01.10.1993r. w sprawie BHP przy eksploatacji, remontach i konserwacji sieci kanalizacyjnych,
- Rozporządzenie MPiPS z dn. 14.03.200r. w sprawie BHP przy ręcznych pracach transportowych,