

**Przebudowa skrzyżowania ulicy Wiatrakowej
z ul. Nowodworską, Lenartowicza i Traugutta w Bydgoszczy
z wyznaczeniem kontrpasa rowerowego w ul. Wiatrakowej**

**INFORMACJA DOTYCZĄCA
BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

Podstawa opracowania

- ⇒ Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. 2003.120. poz. 1126)
- ⇒ Ustawa Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (tekst jednolity Dz. U. 2016.290 z dnia 2016.03.08 z późn. zmianami),

I. Zakres robót.

Zamierzenie budowlane obejmuje przebudowę skrzyżowania ulicy Wiatrakowej z ul. Nowodworską, Lenartowicza i Traugutta w Bydgoszczy z wyznaczeniem kontrpasa rowerowego w ul. Wiatrakowej.

Całość zadania polega na:

- przebudowie skrzyżowania ulicy Wiatrakowej z ul. Nowodworską, Lenartowicza i Traugutta,
- budowie w obrębie skrzyżowania krótkiego odcinka jednokierunkowej drogi rowerowej,
- przebudowie chodników w dostosowaniu do nowej geometrii,
 - ⇒ wyznaczeniu kontrpasa rowerowego w jezdni ulicy Wiatrakowej, ,
 - ⇒ budowie nowych wpustów z przykanalikami oraz regulacją włączów studni,
 - ⇒ przebudowie i zabezpieczeniu kabli energetycznych,
 - ⇒ zabezpieczeniu urządzeń teletechnicznych,
 - ⇒ regulacji armatury wodociągowej,
 - ⇒ urządzeniu małych fragmentów zieleni ulicznej.

Zakres robót obejmuje:

- Nawierzchnie drogowe
 - ⇒ nawierzchnie bitumiczne jezdni i ścieżki - 758 m²
 - ⇒ nawierzchnie z elementów brukarskich (płytek, kostek) - 797 m²

- Kanalizacja deszczowa
 - ⇒ przykanaliki od wpustów ulicznych Φ 0,20m - $\Sigma L = 15,0$ m (4 szt.)
 - ⇒ studzienka Φ 1,2 m - 1 szt.
 - ⇒ wpusty typowe Φ 0,50m - 5 szt.
 - ⇒ wpusty jezdniowo-krawężnikowe Φ 0,50m - 2 szt.
- Przebudowa sieci energetycznych
 - ⇒ Kabel SN 12/20 kV NA2XS(F)2Y 150mm² (3x60m) - 180 m
 - ⇒ Kabel nn NAY2Y 4x 150mm² - 35 m
 - ⇒ Rura grubościenna RHDPE 160 - 48 m
 - ⇒ Rura RHDPE zwykła 160 - 10 m
- Zabezpieczenie sieci energetycznych
 - ⇒ Rura grubościenna RHDPE 160 dzielona - 62 m
- Zabezpieczenie urządzeń telekomunikacyjnych
 - ⇒ Rura grubościenna RHDPE 160 dzielona - 66 m
- Regulacja armatury wod.-kan.-gaz.
 - ⇒ regulacja studzienek na kanałach sanit.-deszcz. - 5 szt.
 - ⇒ regulacja zasuw wodociągowych - 5 szt.
 - ⇒ regulacja hydrantów - 1 szt.

II. Kolejność realizacji.

Przedsięwzięcie może być realizowane w ciągu jednego sezonu budowlanego. Ustalając harmonogram prac dla przedmiotowego odcinka należy uwzględnić następujące uwarunkowania:

- A) Przed przystąpieniem do realizacji zasadniczych robót, konieczne jest wykonanie prac przygotowawczych, polegających na:
- ⇒ przygotowaniu organizacji ruchu na czas budowy,
 - ⇒ wykonaniu przekopów próbnych w celu ustalenia dokładnej lokalizacji uzbrojenia podziemnego,
 - ⇒ zdjęciu i odwiezieniu wierzchniej warstwy, zawierającej znaczne ilości części organicznych,
- B) Roboty powinny być realizowane w maksymalnym stopniu przy zachowaniu ciągłości ruchu. Proponuje się, aby wlot ulicy Wiatrakowej przebudowywać w dwóch etapach :
- 1) wykonanie jezdni po północno-zachodniej stronie wlotu,
 - 2) budowa ścieżki i wysepki po południowo-wschodniej stronie wlotu

Przebudowa ciągu Traugutta -Nowogrodzka również powinna być wykonywana metodą połówkową.

- C) Przed układaniem nawierzchni należy wykonać elementy kanalizacji deszczowej.

- D) Kable energetyczne można układać po uformowaniu koryta przebudowywanych odcinków jezdni. Przed demontażem istniejących kabli energetycznych konieczne jest ułożenie nowych odcinków. Przed wykonaniem nawierzchni należy wykonać planowane zabezpieczenia urządzeń energetycznych i teletechnicznych.
- E) Warstwa ścieralna winna być wykonywana metodą „połówkową” po wcześniejszym sfrezowaniu starej nawierzchni oraz ułożeniu warstwy wiążącej na poszerzeniach.
- F) Nawierzchnię należy układać w dobrych warunkach atmosferycznych.
- G) Drzewo znajdujące się w zasięgu robót i poruszania się sprzętu należy zabezpieczyć.

Wokół drzew nie wolno jeździć ciężkim sprzętem bliżej niż zasięg korony chyba, że zostaną ułożone tymczasowe nawierzchnie odcinające. Pod koroną drzewa nie wolno magazynować materiałów budowlanych np. kruszywa, cementu, prefabrykatów betonowych. Chwilowe składowanie jest dopuszczalne na podkładach zapobiegających zagęszczeniu gruntu np. deski, belki.
- H) Po wykonaniu nawierzchni należy wykonać oznakowanie pionowe i poziome.
- I) Ostatnim elementem jest wykonanie nowych kompozycji roślinnych.

III. Istniejące obiekty budowlane

W strefie objętej inwestycją występują następujące obiekty:

- **Ulice:**
 - Wiatrakowa,
 - Nowodworska,
 - Lenartowicza,
 - Traugutta
- **Obiekty kubaturowe (poza liniami rozgraniczenia):**
 - budynki mieszkalne z lokalami handlowymi,
- **Sieci uzbrojenia technicznego:**
 - Oświetlenie uliczne,
 - Kable energetyczne SN i nn,
 - Sieci teletechniczne takich operatorów jak: ORANGE i NETIA ,
 - Kanalizacja deszczowa,
 - Kanalizacja sanitarna,
 - Sieć wodociągowa,
 - Sieć gazowa,
 - Sieć ciepłna

IV. Elementy zagospodarowania terenu, mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

W zagospodarowaniu terenu występują następujące elementy mogące stanowić zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- ulice przy czynnym ruchu kołowym i pieszym
- uzbrojenie podziemne (kable SN i NN, teletechniczne,),
- instalacja oświetlenia ulicznego,
- sieć gazowa.

V. Zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych oraz wskazanie środków zapobiegających niebezpieczeństwom.

Zagrożenia mogące wystąpić przy pracach wymienionych w §6 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dn. 23.06.2003 r w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. 2003. 120, poz 1126):

V.1. Roboty wg § 6 p. 1a - ryzyko związane z wykonywaniem wykopów o ścianach pionowych o głębokości większej niż 1,5 m oraz wykonaniem wykopów o bezpiecznym nachyleniu skarp o głębokości większej niż 3,0 m

- ryzyko przysypania ziemią
 - załamanie się obudowy wykopów
 - podmycie obudowy wykopów przez wody opadowe
 - ryzyko uszkodzenia uzbrojenia podziemnego i porażenia prądem
- montaż rurociągów sieci kanalizacyjnej,

V.2. Roboty wg § 6 p. 1f - ryzyko wynikające z pracy przy użyciu dźwigu –

- przygniecenie przemieszczanym ładunkiem
 - ryzyko urazu mechanicznego
- montaż prefabrykowanych studni kanalizacyjnych,
- montaż i demontaż rur kanalizacji deszczowej,
- przenoszenie klatek obudowy wykopów umocnionych,
- przenoszenie palet z kostkami betonowymi,
- inne prace wymagające użycia dźwigu.

V.3. Roboty wg § 6 p. 1k – ryzyko porażenia prądem elektrycznym w pasie mniejszym niż 3m od przewodów linii NN oraz w pasie mniejszym niż 5,0 m dla przewodów o napięciu 1 kV÷15 kV

- układanie i demontaż kabli energetycznych i oświetleniowych,
- liniowe roboty ziemne związane z układaniem uzbrojenia podziemnego,
- zabezpieczanie istniejących kabli energetycznych
- próby napięciowe,

V. 4. Roboty wg §6 p. 6a – roboty prowadzone w zbiornikach, kanałach, wnętrzach urządzeń technicznych i innych niebezpiecznych przestrzeniach zamkniętych

- ryzyko zatrucia gazami
 - ryzyko niedoboru tlenu
 - ryzyko urazu mechanicznego
 - ryzyko zalania ściekami
- prace przy włączaniu projektowanych sieci kanalizacyjnych do sieci istniejących;
 - prace wykończeniowe (osadzanie stopni wjazdowych, drabin, pomostów, wykonywanie kinet, malowanie, izolacje itp.) wewnątrz studni kanalizacyjnych,

V. 5. Roboty wg §6 p. 6b – wykonywanie przejść rurociągów pod przeszkodami metodą przecisku – ryzyko doznania urazu mechanicznego

- przeciski rurowe pod jezdniami i drzewami,

V.6. Inne roboty niebezpieczne, nie wymienione w rozporządzeniu:

V.6.1. Prace przy czynnym ruchu kołowym i pieszym w pasie ulic objętych zadaniem

- zagrożenie potrąceniem przez przejeżdżający samochód,
- ryzyko kolizji sprzętu budowlanego z pojazdami lub osobami postronnymi.

V.6.2. Roboty ziemne – liniowe szalowane

- porażenie prądem przy uszkodzeniu kabli,
- zasypanie w wykopie,
- nagłe i gwałtowne rozszalowanie obudowy wykopu,
- urazy wywołane sprzętem budowlanym – mechanicznym.

V.6.3. Transport pionowy i poziomy

- awaria łyżki koparki lub wciągarki
- wysypanie się urobku na pracownika w wykopie
- najazd samochodu transportowego na nie zabezpieczony wykop
- zagrożenie spowodowane poruszaniem się środków transportowych

V.6.4. Roboty montażowe

- porażenie prądem podczas obróbki rur i armatury, narzędziami z zasilaniem elektrycznym o napięciu 230 V
- uszkodzenie ciała podczas obróbki elementów stalowych i żeliwnych w czasie używania tarcz ciernych
- urazy mechaniczne podczas łączenia elementów armatury

V.6.5. Roboty bitumiczne

- oparzenia podczas układania masy bitumicznej,
- urazy mechaniczne spowodowane maszynami lub środkami transportu

VI. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

Przed rozpoczęciem całości zadania, należy przedstawić wszystkim zatrudnionym pełen zakres robót. Po opracowaniu instrukcji bezpiecznego wykonywania robót, należy zaznajomić z nią pracowników w zakresie ich dotyczącym. Całościowy instruktaż winien być prowadzony przez odpowiednie służby BHP.

Przed przystąpieniem do poszczególnych rodzajów robót osoba wyznaczona, posiadająca odpowiednie wymagane uprawnienia, powinna udzielić instruktażu (w miejscu wyznaczonym) osobie lub grupie osób wykonującej te roboty. Szkolenie winno być potwierdzone wpisem do specjalnego zeszytu. Zeszyt ten zatytułowany „Szkolenia stanowiskowe” i zawierać następujące rubryki :

1. Data szkolenia
2. Nazwisko i imię pracownika poddanego szkoleniu
3. Nazwisko i imię oraz stanowisko służbowe pracownika nadzoru prowadzącego szkolenie
4. Tematyka szkolenia
5. Podpis szkolonego
6. Podpis szkolącego

Instruktaż pracowników winien obejmować

- zapoznanie pracowników z projektem wykonawczym,
- zapoznanie pracowników z technologią wykonania i rozwiązaniami materiałowymi,
- podanie do wiadomości prac i miejsc o szczególnym zagrożeniu,
- podanie zasad bezpiecznej organizacji stanowisk pracy,
- podanie zasad komunikowania się podczas zagrożeń,
- poinformowanie każdego pracownika jakie środki ochrony osobistej winien posiadać,
- zapoznanie pracowników z instrukcjami stanowiskowymi, opracowanymi przez służby BHP,
- oświadczenie pracowników o odpowiedzialności za naruszenie zasad BHP,

Plan BIOZ, ocena ryzyka zawodowego powinny być dostępne dla pracowników. Informacja o miejscu przechowywania w/wym. dokumentów, powinna znajdować się na tablicy ogłoszeń.

VII. Środki techniczne i organizacyjne, zapobiegające niebezpieczeństwom.

Wykonawca winien opracować projekt organizacji robót budowlano-montażowych oraz plan BIOZ. Należy zwrócić uwagę na przygotowanie stanowisk na dźwig oraz składowanie materiałów oraz przewidzieć następujące środki zapobiegające niebezpieczeństwom:

- **środki techniczne**

- praca w odzieży ochronnej,
- stosowanie kasków ochronnych, szelek, pasów, okularów ochronnych,
- zapewnienie rękawic antywibracyjnych przy obsłudze stopy wibracyjnej
- wygrodzenie bezpiecznej strefy pracy sprzętu mechanicznego,
- rozciągnięcie taśm zabezpieczających, ustawienie barier, tablic i znaków ostrzegawczych,
- stosowanie sprzętu elektroizolacyjnego przy przygotowaniu miejsca pracy w stacjach transformatorowych i podstacji trakcyjnej
- wykonanie odpowiednich rozparć szalunku wykopu,
- stosowanie sygnalizacji przemieszczania ładunku,
- prowadzenie ruchu transportu wyznaczonym terenem i drogą,
- praca sprzętem elektrycznym posiadającym zabezpieczenia przed porażeniem oraz znak dopuszczający do pracy w budownictwie - znak B
- rozdzielnia energetyczna na potrzeby budowy (tymczasowa) musi posiadać zabezpieczenie p. pożarowe zgodnie z obowiązującymi przepisami (wyłącznik różnicowo-prądowy)
- narzędzia używane przy kablach muszą mieć odpowiednio wysoką izolację elektryczną
- praca w rękawicach izolacyjnych
- wykonywanie podwieszenia kabli wyłącznie przy użyciu materiałów izolacyjnych nie przewodzących prądu

- **środki organizacyjne**

- kwalifikacje pracowników,
- aktualne świadectwa zdrowia,
- aktualne świadectwa przydatności do wykonywania w/w robót,
- nadzór nad pracownikami przez imiennie wyznaczoną osobę, posiadającą odpowiednie przygotowanie i doświadczenie,
- bezpośredni nadzór gestorów uzbrojenia lub zgłoszenie rozpoczęcia prac w zależności od warunków zawartych w uzgodnieniach,
- praca z asekuracją innego pracownika,

- zakaz transportu nad stanowiskiem roboczym,
- podczas przenoszenia do montażu lub po demontażu ciężkich urządzeń lub materiałów, należy zapewnić taką liczbę ludzi, aby ciężar przypadający na jednego pracownika nie przekraczał 50 kg

Opracował:

Włodzimierz Palicki