

Tytuł opracowania:

Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia ludzi

Nazwa i adres obiektu budowlanego:

**Budowa drogi w Al. Wojska Polskiego w Nysie,
w km od 0,4+92,56 do 1,1+38,19**

Inwestor i jego adres:

**Gmina Nysa
ul. Kolejowa 15
48-300 Nysa**

Projektant i jego adres:

**mgr inż. Sebastian Celary
ul. . Nałkowskiej 5/9
48-340 Głuchołazy**

sierpień 2013r.

Spis treści

1. ZAKRES ROBÓT DLA CAŁEGO ZAMIERZENIA ORAZ KOLEJNOŚĆ REALIZACJI POSZCZEGÓLNYCH OBIEKTÓW	3
2. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW	4
3. ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA TERENU, KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI	4
4. PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA WYSTĘPUJĄCE PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH, SKALA, RODZAJE ZAGROŻEŃ, MIEJSCE I CZAS ICH WYSTĄPIENIA.....	4
5. SPOSOBY PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT.....	5
6. ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH W STREFACH SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA ZDROWIA LUB ICH SĄSIEDZTWIE, W TYM ZAPEWNIAJĄCE BEZPIECZNĄ I SPRAWNĄ KOMUNIKACJĘ UMOŻLIWIAJĄCĄ SZYBKĄ EWAKUACJĘ NA WYPADEK POŻARU, AWARII I INNYCH ZAGROŻEŃ.....	6

Część opisowa

1. Zakres robót dla całego zamierzenia oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów

Przedmiotem inwestycji jest budowa drogi w Al. Wojska Polskiego w Nysie, w km 0,4+92,56 do 1,1+38,19, realizowana jednoetapowo.

ZAKRES ROBÓT: - Zgodny z projektem wykonawczym i obejmuje:

Rozmiar projektowanej inwestycji obejmuje:

- odtworzenie w terenie przebiegu trasy drogowej 0,6456 km,
- usunięcie drzew o średnicy pnia 16-20 cm wraz z karczowaniem..... 1 szt.
- usunięcie drzew o średnicy pnia 31-40 cm wraz z karczowaniem..... 4 szt.
- usunięcie drzew o średnicy pnia 41-65 cm wraz z karczowaniem..... 1 szt.
- wywiezienie dłużyc na odległość 6 km..... 9,3 m³,
- wywóz karpiny i gałęzi na wysypisko na odległość 13 km 18,00 mp
- opłata za składowanie karpiny i gałęzi na wysypisku miejskim..... 18,00 mp
- rozebranie krawężników betonowych na ławie betonowej z oporem.....6,00 m,
- rozebranie nawierzchni z płyt drogowych bet. gr 20 cm 22,00 m²,
- wywóz odpadów z rozbiórek na wysypisko odpadów komunalnych na odl. do 13 km 4,67 m³,
- opłatę za składowanie odpadów na wysypisku 4,67 m³,
- wykonanie rowków pod krawężniki i ławy krawężnikowe 899,80 m,
- korytowanie pod warstwy kontr. naw. jezdni, ścieków i mijanki na średnią. gł. 48 cm 2774,77 m²,
- korytowanie pod warstwy kontr. naw. zjazdów na średnią gł. 47 cm..... 92,00 m²,
- korytowanie pod warstwy kontr. naw. chodników na średnią gł. 40 cm 816,80 m²,
- formowanie i zagęszczanie nasypów 126,20 m³,
- wywóz ziemi z wykopu na wysypisko odpadów komunalnych na odl. do 13 km..... 1236,49 m³,
- opłatę za składowanie gruzu na wysypisku..... 1236,49 m³,
- wykonanie drenażu..... 718,60 m,
- ustawienie krawężników betonowych o wym. 15 x 30 cm na ławie betonowej z oporem 855,80 m,
- ustawienie krawężników najazdowych bet. o wym. 15 x 22 cm na ławie bet. z oporem44,00 m,
- ustawienie obrzeży betonowych ustawienie 30 x 8 cm na ławie betonowej.....647,80m,
- wykonanie ścieku ulicznego z kostki betonowej 20x10x8 cm, na ławie betonowej.....192,80 m,
- wykonanie ścieku ulicznego prefabrykowanego, na ławie betonowej.....436,50 m,
- profilowanie i zagęszczenie podłoża pod warstwy kontr. nawierzchni 3600,36 m²,
- wykonanie warstwy odsączającej gr. 10 cm - jezdni 2511,86 m²,
- wykonanie warstwy odsączającej gr. 10 cm - zjazdu 108,95 m²,
- wykonanie warstwy odsączającej gr. 10 cm - chodniki 979,55 m²,
- wykonanie podbudowy zasadniczej grubości 25 cm - jezdni..... 2473,30 m²,
- wykonanie podbudowy zasadniczej grubości 15 cm - zjazdu..... 84,42 m²,
- wykonanie podbudowy zasadniczej grubości 15 cm - chodniki 741,17 m²,
- regulacja pionowa studzienek dla włączów kanałowych..... 18 szt.,
- regulacja pionowa studzienek dla zaworów wodociągowych..... 11 szt.,
- wykonanie nawierzchni z kostki betonowej 20 x 10 x 8 cm – jezdni + mijanki 2473,30 m²,
- wykonanie nawierzchni z kostki betonowej 20 x 10 x 8 cm - zjazdu 84,42 m²,
- wykonanie nawierzchni z kostki betonowej 20 x 10 x 8 cm - chodniki..... 741,17 m²,
- wykonanie wykopów pod prefabrykowane ściany oporowe 117,00 m³,
- wykonanie fundamentu z pospółki pod prefabrykowane ściany oporowe..... 14,04 m³,
- wykonanie podkładu betonowego pod prefabrykowane ściany oporowe..... 7,02 m³,
- montaż prefabrykowanych ścian oporowych wraz z wykonaniem izolacji 39,00 m,
- wykonanie drenażu..... 45,00 m,
- obsypanie ścian oporowych gruntem rodzimym..... 70,20 m³,

- wywóz pozostałego gruntu z wykopu na odległość 13 km na składowisko odpadów..... **46,80 m³**,
- opłatę za składowanie gruzu na wysypisku..... **46,80 m³**,
- uformowanie skarp z gruntu z wykopu **465,36 m³**,
- dostawa ziemi urodzajnej (humusu)..... **232,68 m³**,
- rozścielenie ziemi urodzajnej (humusu)..... **232,68 m³**,
- wykonanie trawników dywanowych, bez nawożenia **2326,80 m²**.

2. Wykaz istniejących obiektów

Na terenie objętym zasięgiem inwestycji (plac budowy) występują obiekty infrastruktury technicznej:

- utwardzona tłuczniem droga gminna w Al. Wojska Polskiego,
- sieć wodociągowa śr. 100 mm,
- sieć kanalizacji sanitarnej (ciśnieniowa śr. 90 mm, grawitacyjna śr. 200mm),
- sieć elektroenergetyczna n/n kablowa i napowietrzna,
- sieć teletechniczna.

Nie przewiduje się wystąpienia obszaru oddziaływania wyznaczonego w otoczeniu obiektu (terenu placu budowy) na podstawie przepisów odrębnych, wprowadzających związane z tym obiektem ograniczenia w zagospodarowaniu terenu.

Przewidywana pracochłonność planowanych robót przekracza 500 osobodni.

3. Elementy zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Wszystkie z wymienionych wyżej projektowanych elementów zagospodarowania terenu mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych, skala, rodzaje zagrożeń, miejsce i czas ich wystąpienia.

Realizowana inwestycja obejmuje prowadzenie części robót wymienionych w wykazie zawartym w § 6 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r., w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2003 r., nr 120, poz. 1126).

Roboty budowlane stwarzające szczególnie wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi dotyczyć będą robót wykonywanych przy użyciu dźwigów oraz robót realizowanych w pobliżu przewodów linii elektroenergetycznych.

W tych przypadkach zagrożenie bezpieczeństwa może powstać w wyniku:

- kolizji pracowników ze sprzętem ciężkim – dźwigiem, rozładującym materiały lub prowadzącym prace montażowe,
- prowadzeniem robót budowlanych bez zachowania odpowiedniej odległości od tych urządzeń lub prowadzenie prac przez osoby nie posiadające stosownych uprawnień.

Inne zagrożenia mogące wystąpić w trakcie realizacji robót budowlanych dotyczyć mogą:

a/ w przypadku realizacji robót ziemnych

- kolizji pracowników lub ludzi z otoczenia ze sprzętem ciężkim – koparkami, dźwigami lub samochodami ciężarowymi transportującymi materiały budowlane oraz urobek,

- obsunięcia się mas ziemnych i urobku do wykopu w trakcie robót prowadzonych ręcznie,
- upadków do wykopów pracowników i ludzi z otoczenia placu budowy,
- upadków pracowników w trakcie wchodzenia i wychodzenia z wykopów,
- zsunienia się do wykopu sprzętu wykonującego roboty ziemne.

b/ w przypadku realizacji robót drogowych

- rozbiórki nawierzchni drogowych,
- zagęszczania podbudowy drogi,
- wyładunku elementów montowanych drogi (krawężników, obrzeży, betonowej kostki),
- cięcia elementów drogowych.

Całość robót wymagać będzie pracy sprzętu ciężkiego – samochodów ciężarowych, dźwigów, koparek, spychaczy i walców.

Niekorzystny wpływ na ludzi charakteryzować się będzie zwiększeniem hałasu, zapylenia, emisji spalin, a także możliwością kolizji z pieszymi i pojazdami.

Niekorzystne czynniki, dodatkowo mogące wpłynąć na zagrożenia:

- różnorodność wykonywanych prac na placu budowy,
- praca na wolnym powietrzu przy zmiennych warunkach atmosferycznych i terenowych,
- zły stan maszyn i urządzeń technicznych,
- niskie kwalifikacje pracowników,
- brak koordynacji prac i prawidłowego nadzoru,
- pośpiech, w tym akordowy system płac,
- praca w nadgodzinach,
- koszty przetargów (oszczędność na zabezpieczeniach),
- lekceważenie zagrożeń przez pracowników i nadzór,
- brak oceny ryzyka na stanowiskach pracy,
- brak systemów zarządzania bhp.

5. Sposoby prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót.

Pracowników firm budowlanych zatrudnionych przy realizacji robót należy:

- przeszkolić w zakresie stosowania zasad BHP i ppoż. na poszczególnych stanowiskach, w tym zaznajomić z elementami ich dotyczącymi,
- poinformować pracowników o możliwych do wystąpienia zagrożeniach i sposobach ich eliminacji,
- przeszkolić pracowników w zakresie udzielania pierwszej pomocy,
- zapoznać pracowników ze statystyką i rodzajami najczęstszych wypadków charakterystycznych dla wykonywania tego typu robót

Przyjęcie do wiadomości tych przepisów musi być przez pracownika potwierdzone pisemnie.

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawuje Kierownik robót.

Szkolenia powinny odbywać się cyklicznie, a zasady BHP i ppoż. powinny być stale przypominane przed przystąpieniem do realizacji i w trakcie realizacji robót.

Wykaz przepisów związanych z bezpieczeństwem pracy, wg których należy wykonywać roboty i które należy uwzględnić przy opracowaniu planu bioz:

1. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003 r., nr 47, poz. 401).
2. Rozporządzenie Ministrów Komunikacji oraz Administracji, Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 10 lutego 1977 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót drogowych i mostowych (Dz. U. z 1977 r., nr 7, poz. 30).
3. Rozporządzenie Ministrów Pracy i Opieki Społecznej oraz Zdrowia z dnia 19 marca 1954 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy obsłudze przenośników (Dz. U. z 1954 r., nr 13, poz. 51).
4. Rozporządzenie Ministrów Pracy i Opieki Społecznej oraz Zdrowia z dnia 20 marca 1954 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy obsłudze żurawi (Dz. U. z 1954 r., nr 15, poz. 58).
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 (Dz. U. z 2001 r., nr 118, poz. 1263).
6. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 18 lipca 2001 r. w sprawie trybu sprawdzania kwalifikacji wymaganych przy obsłudze i konserwacji urządzeń technicznych (Dz. U. z 2001 r., nr 79, poz. 849 z późn. zm.).
7. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 1 lipca 2009 r. sprawie ustalania okoliczności i przyczyn wypadków przy pracy (Dz. U. z 2009 r. nr 105, poz. 870).

6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub ich sąsiedztwie, w tym zapewniające bezpieczną i sprawną komunikację umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

Środki techniczne i organizacyjne, zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnych dla zagrożenia zdrowia. Granice terenu budowy należy oznakować za pomocą tablic ostrzegawczych. Strefy niebezpieczne, w których istnieje zagrożenie spadania z wysokości przedmiotów, należy ogrodzić balustradami i oznakować w sposób uniemożliwiający dostęp osobom postronnym.

Przy pracach na wysokości należy stosować środki ochrony indywidualnej, w szczególności takie jak szelki bezpieczeństwa.

Przed przystąpieniem do prac montażowych – odłączyć linię napowietrzną spod napięcia.

Ponadto zaleca się wykonywanie prac montażowych z balkonów samochodowych.

Wykonawca robót po uzyskaniu zgody na zajęcie pasa drogowego, ma obowiązek oznakowania miejsca budowy znakami informacyjnymi:

- roboty drogowe
- ograniczenie prędkości
- zwężenie jezdni

Wykopy w miejscach dostępnych dla osób nie zatrudnionych przy robotach, należy zabezpieczyć poręczami ochronnymi zaopatrzonymi w napis „Osobom postronnym wstęp wzbroniony”, a w nocy – pomarańczowymi światłami ostrzegawczymi. Poręcze powinny być

umieszczone na wysokości 1,1 m ponad terenem i ustawione w odległości nie mniej niż 1,0 m od krawędzi wykopu. W sytuacjach uzasadnionych względami bezpieczeństwa wykop należy przykryć balami.

Przejścia dla pieszych powinny być wyznaczone w miejscach zapewniających bezpieczeństwo. W miejscach przejść przez rowy należy wykonać pomosty o szerokości dostosowanej do intensywności ruchu, jednak nie mniejszej niż 0,75 m dla ruchu jednokierunkowego i 1,2 m dla ruchu dwustronnego.

Przejścia powinny być zabezpieczone barierą składającą się z deski krawężnikowej o wysokości 0,15 m i poręczy ochronnej umieszczonej na wysokości 1,1 m.

Występują strefy szczególnego zagrożenia związane z prowadzeniem robót pod lub w pobliżu linii energetycznych w odległości liczonej od skrajnych przewodów mniejszej niż:

- 3,0 m - dla linii o napięciu znamionowym nieprzekraczającym 1 kV,

- 5,0 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 1 kV, lecz nieprzekraczającym 15 kV.

Prowadzenie robót w strefie niebezpiecznej związanej z bliskością linii energetycznych należy wykonywać zgodnie z Rozdziałem 6 „Instalacje i urządzenia elektroenergetyczne” Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. nr 47, poz. 401), szczególnie w zgodności z:

§54 Roboty związane z podłączaniem, sprawdzaniem, konserwacją i naprawą instalacji i urządzeń elektrycznych mogą być wykonywane wyłącznie przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia.

§55. 1. Nie jest dopuszczalne sytuowanie stanowisk pracy, składowisk wyrobów i materiałów lub maszyn i urządzeń budowlanych bezpośrednio pod napowietrznymi liniami elektroenergetycznymi lub w odległości liczonej w poziomie od skrajnych przewodów, mniejszej niż:

1) 3 m - dla linii o napięciu znamionowym nieprzekraczającym 1 kV;

2) 5 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 1 kV, lecz nieprzekraczającym 15 kV;

§ 144. 1. Wykonywanie robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie sieci, takich jak: elektroenergetyczne, gazowe, telekomunikacyjne, ciepłownicze, wodociągowe i kanalizacyjne powinno być poprzedzone określeniem przez kierownika budowy bezpiecznej odległości, w jakiej mogą być one wykonywane od istniejącej sieci, i sposobu wykonywania tych robót.

1. W czasie wykonywania robót budowlanych z zastosowaniem żurawi lub urządzeń załadunkowo-wyładowczych zachowuje się odległości, o których mowa w ust. 1, mierzone do najdalej wysuniętego punktu urządzenia wraz z ładunkiem.

2. Przy wykonywaniu robót budowlanych przy użyciu maszyn lub innych urządzeń technicznych, bezpośrednio pod linią wysokiego napięcia, należy uzgodnić bezpieczne warunki pracy z jej użytkownikiem.

3. Żurawie samojezdne, koparki i inne urządzenia ruchome, które mogą zbliżyć się na niebezpieczną odległość do napowietrznych lub kablowych linii elektroenergetycznych, o których mowa w ust. 1, powinny być wyposażone w sygnalizatory napięcia.

4. Bezpieczną odległość wykonywania robót, o których mowa w ust.1, ustala kierownik budowy w porozumieniu z właściwą jednostką, w której zarządzie lub użytkowaniu znajdują się te instalacje. Miejsca tych robót należy oznakować napisami ostrzegawczymi i ogrodzić.

5. W czasie wykonywania robót ziemnych miejsca niebezpieczne należy ogrodzić i umieścić napisy ostrzegawcze.

6. Prowadzenie robót ziemnych w pobliżu instalacji podziemnych, a także głębienie wykopów poszukiwawczych powinno odbywać się ręcznie.

Przy pracach na wysokości należy stosować środki ochrony indywidualnej, w szczególności takie jak szelki bezpieczeństwa, a także zgodnie z Rozdziałem 9 „Roboty na wysokości” Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r., w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. nr 47, poz. 401).

Zagrożenie zdrowia ludzi może wystąpić także na skutek łamania zasad BHP, niezgodności z dokumentacją techniczną oraz niestosowania się do norm i przepisów budowlanych, przepisów o ruchu drogowym.

Wszelkie roboty należy wykonywać zgodnie z dokumentacją techniczną oraz przestrzegać zawartych w w/w przepisach zasad BHP.

Kierownik budowy powinien zwrócić uwagę na prawidłowe wykonywanie robót ziemnych zgodnie zapisami Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003 r., nr 47, poz. 401). Nie można dopuścić do wykonywania robót ziemnych i montażowych bez ich zabezpieczenia przed osobami postronnymi.

Operatorzy ciężkiego sprzętu budowlanego muszą posiadać specjalistyczne uprawnienia.

Na terenie budowy powinna być przenośna apteczka.

Dopilnować stosowania kasków i odzieży ochronnej oraz sprawdzać stan podręcznego sprzętu i sprzętu ciężkiego. Teren robót sieciowych należy zabezpieczyć zgodnie z przepisami o ruchu drogowym i projektem wykonawczym, zwrócić szczególną uwagę na zabezpieczenie wykopów przed dostępem dzieci.

Eliminacja lub zmniejszenie niekorzystnego wpływu transportu poza placem budowy wynika z odpowiednich uwarunkowań prawnych i zależy w dużej mierze od stosowania się do nich wykonawcy robót, jego podwykonawców, dostawców. Należy zwrócić szczególną uwagę na stan techniczny pojazdów transportowych i przyjęcie odpowiedniego harmonogramu dostaw oraz właściwe ustalenie tras przewozu.

Nie przewiduje się prowadzenia tras przewozu do placu budowy i z placu budowy przez tereny chronione tak ze względu na obecność ludzi, jak i flory i fauny.

Trasy przewozu powinny przebiegać w oddaleniu od miejsc usytuowania budowli zabytkowych, osiedli mieszkaniowych, miejsc wypoczynku i rekreacji.

Emisji spalin nie da się ograniczyć, jednak ze względu na niski poziom tła dla emisji zanieczyszczeń gazowych oraz odległość od miejsc przebywania ludzi i praca sprzętu na terenie bazy nie będzie miała niekorzystnego wpływu na ludzi i przyrodę.

Emisja gazów i zapylenie będą miały jedynie niekorzystny wpływ na pracowników.

Zapylenie można ograniczyć poprzez polewanie, skrapianie utwardzonych i nieutwardzonych powierzchni placu budowy, po których poruszać się będą środki transportu i sprzęt ciężki.

W zakresie zabezpieczenia ppoż. należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem istniejące hydranty oraz zapewnić swobodny do nich dojazd na wypadek pożaru.