



## **OPIS TECHNICZNY**

zał. nr 1

### **1. Przedmiot opracowania**

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany „Przebudowa drogi transportu rolnego w miejscowości Grzebsk”. Przebudowa drogi będzie prowadzona na terenie oznaczonym numerami ewidencyjnymi: 36, 95 w obrębie nr 11 Łęg, jednostka ewidencyjna 141309-2 Wieczfnia Kościelna i nr 8, 9/2, 10, 11, 12, 13, 14, 20, 195 w obrębie nr 6 Grzebsk, jednostka ewidencyjna 141309-2 Wieczfnia Kościelna (gmina Wieczfnia Kościelna, powiat mławski, województwo mazowieckie)

Kategoria obiektu budowlanego: IV, XXV

Projektant branży drogowej: mgr inż. Andrzej Dusiński, nr uprawnień 7342/Cie-101/94  
MAZ/BD/1332/01

### **2. Podstawa opracowania**

Dokumentację projektową opracowano na zlecenie wójta Gminy Wieczfnia Kościelna, w oparciu o:

- ◇ mapy sytuacyjno-wysokościowe w skali 1:1000 do celów opiniodawczych,
- ◇ pomiary sytuacyjno-wysokościowe przeprowadzone w terenie przez projektantów,
- ◇ ustawa z dnia 07.07.1994 r. Prawo Budowlane tekst jednolity (jednolity tekst jednolity Dz. U. z 20.12.2013 r. Nr 56, poz.1409 z późniejszymi zmianami)
- ◇ Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie ( Dz. U. Nr 43 z 14 maja 1999 r. )
- ◇ Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 3 lipca 2003 w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (Dz. U. Nr 220, poz. 2181 z dn. 23 grudnia 2003 r.)
- ◇ Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 r. w sprawie metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego... (Dz. U. Nr 130. poz. z 1207 z dnia 08.06. 2004)
- ◇ inne przepisy dotyczące projektowania dróg oraz literatura techniczna i stosowane rozwiązania.
- ◇ uzgodnienia z Inwestorem

### **3. Cel opracowania**

Celem opracowania jest wykonanie dokumentacji budowlanej przebudowy drogi transportu rolnego w miejscowości Grzebsk, polegającej na wykonaniu robót ziemnych, wykonaniu wzmocnienia istniejącej podbudowy z kruszywa naturalnego o uziarnieniu 0/31,5 mm stabilizowanego mechanicznie, dwuwarstwowej nawierzchni z betonu asfaltowego, poboczy z kruszywa i oznakowania pionowego. .

Projektowana droga ma zapewnić dojazd do istniejących gospodarstw i pól uprawnych oraz umożliwić bezpieczny ruch wszystkim pojazdom. Zmodernizowana droga poprawi zdecydowanie warunki poruszania się po niej, zapewni pełną obsługę otoczenia i umożliwi spływ i odprowadzenie wód opadowych.

### **4. Opis stanu istniejącego**

Teren przebudowy drogi położony jest w Grzebsku. Droga gminna w miejscowości Grzebsk posiada przekrój szlakowy na odcinku projektowanym. Początek drogi i jednocześnie projektowanego odcinka znajduje się na skrzyżowaniu z drogą powiatową nr 2308W Załęże – Grzebsk o nawierzchni bitumicznej szerokości 4,50 m. Koniec odcinka znajduje się na skrzyżowaniu z drogą

gminna o nawierzchni żwirowej Grzebsk – Chmielewko. Projektowana droga posiada nawierzchnię z kruszywa naturalnego. Szerokość pasa drogowego wynosi 6,0 m. Droga nie posiada rowów drogowych. Teren przyległy to pola uprawne i łąki oraz w km 0+686 zabudowa zagrodowa. Wzdłuż drogi poza pasem drogowym przebiega od km 0+686 do km 1+125 wodociąg w90. W km 0+060 prostopadle do drogi przechodzi napowietrzna linia energetyczna.

Droga przebiega na gruntach gminy Wieczfnia Kościelna oraz częściowo na gruntach prywatnych. Projektowana droga gminna w miejscowości Grzebsk wg klasyfikacji określonej w Rozporządzeniu Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej jest drogą klasy D o prędkości projektowej 40 km/h i w pełnym zakresie obsługuje otaczający teren. W związku z powyższym przy projektowaniu w celu maksymalnego obniżenia kosztów kierowano się następującymi przesłankami:

- dostosowanie parametrów do przewidywanego ruchu
- maksymalne wykorzystanie istniejącego pasa drogowego
- dostosowanie ukształtowania drogi w planie i przekroju podłużnym do konfiguracji terenu
- w możliwie największym stopniu wykorzystanie dostępnych materiałów miejscowych
- odwodnienie powierzchniowe.

Głównym zadaniem tej drogi jest obsługa istniejącego terenu, w tym przede wszystkim stanowi dojazd do przyległych do drogi pól i stanowi ona połączenie miejscowości Grzebsk z drogą powiatową nr 2308W Załęże - Grzebsk. Nie przewiduje się również w przyszłości aby na projektowanej drodze odbywał się ruch tranzytowy.

W ramach realizacji planowanego przedsięwzięcia nie przewiduje się zmiany dotychczasowej formy użytkowania terenu.

Celem inwestycji jest poprawa infrastruktury komunikacyjnej gminy Wieczfnia Kościelna.

Planowane przedsięwzięcie polega na przebudowie istniejącej drogi, wobec czego sposób zagospodarowania i użytkowania terenu nie ulegnie zmianie.

Podstawowe parametry techniczne drogi:

- |                                       |                      |
|---------------------------------------|----------------------|
| - klasa drogi                         | - D                  |
| - nośność podłoża                     | - G1,                |
| - głębokość przemarzania              | - 1,00 m (II strefa) |
| - konstrukcja nawierzchni dla ruchu o | - KR 1               |
| - spadek poprzeczny nawierzchni       | - 2 %                |
| - spadek poboczy                      | - 6 %                |
| - szerokość jezdni na odcinku szlaku  | - 3,50 m             |
| - szerokość pobocza z kruszywa        | - 1,25 m             |
| - nachylenie skarp                    | - 1 : 1,5            |

Projekt budowlany przebudowy drogi będzie obejmował wzmocnienie istniejącej podbudowy żwirowej kruszywem naturalnym warstwa grubości 10 cm i wykonanie nawierzchni z betonu asfaltowego w dwóch warstwach grubości po 4 cm. Pobocza planuje się uzupełnić kruszywem naturalnym grubości 8 cm.

Przebudowa drogi obejmuje odcinek o długości 1136,0 m. Powierzchnia przebudowy 0,68 ha. Zmodernizowana droga dzięki wykonaniu nowej nawierzchni poprawi zdecydowanie warunki poruszania się po niej wszystkim użytkownikom. Poprawi się bezpieczeństwo na drodze. Zmniejszy się również hałas oraz emisja gazów i pyłów do powietrza. Trwała i bezpieczna droga, przejezdna przez cały rok dla wszelkich pojazdów, zapewni przedsiębiorcom i rolnikom lepszy dostęp do środków produkcji i umożliwi sprawny wywóz wytworzonych produktów. Obniżone zostaną koszty utrzymania drogi, które przy istniejącej obecnie nawierzchni są znaczne a wiążą się z kilkukrotnymi w ciągu roku zabiegami remontów częściowych, wypełniania wybojów oraz uzupełniania poboczy kruszywem. Rozbudowana droga poprawi też możliwość korzystania z komunikacji zbiorowej. Zmodernizowana droga podniesie walory miejscowości Grzebsk oraz terenów przyległych do drogi, które z uwagi na swoje położenie (bliskość Mławy) mogą stać się miejscem do nowych osiedleń. W ramach realizacji planowanego przedsięwzięcia nie przewiduje się zmiany dotychczasowej formy użytkowania terenu.

W pasie drogowym nie rosną drzewa kolidujące z przebudową drogi.

Planuje się wykonanie przebudowy istniejących i wykonanie nowych elementów zagospodarowania pasa drogowego:

- nawierzchnia o warstwie ścieralnej z betonu asfaltowego o powierzchni – 3976 m<sup>2</sup>,
- podbudowa z kruszywa naturalnego – 6816 m<sup>2</sup>,
- pobocza z kruszywa – 2840 m<sup>2</sup>.

Przedmiotem opracowania jest przebudowa drogi. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r (Dz. U. 2012 poz. 463 ze zm.) projektowany obiekt należy do pierwszej kategorii geotechnicznej, która obejmuje posadowienie niewielkich obiektów budowlanych, o statycznie wyznaczalnym schemacie obliczeniowym, w prostych warunkach gruntowych'

Geotechniczne warunki posadowienia obiektów ustalono w oparciu o:

- analizie danych archiwalnych,
- obserwacji geodezyjnej zachowania się obiektów sąsiednich
- wykopów sondażowych i analizy makroskopowej podłoża w otoczeniu drogi

Ustalono, że warunki wodne są dobre. W podłożu projektowanej przebudowy drogi, poniżej holoceńskich gruntów organicznych, występują grunty zaliczone do grupy nośności podłoża G1. Podłoże gruntowe to niewysadzinowe piaski różnoziarniste z domieszką ziaren frakcji żwirowej lub pojedynczych otoczków. Miejscowo występują piaski pylaste. Są to grunty średnio zagęszczone i zagęszczone. Podłoże gruntowe możemy zakwalifikować do grupy G1.

Projektuje się konstrukcję nawierzchni dla ruchu KR 1 z załącznika Nr 5 Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie ( Dz. U. Nr 43 z 14 maja 1999 r. )

Konstrukcja nawierzchni dla ruchu lekkiego KR 1 wg tablicy 5.3.1.c zmodyfikowana przez projektanta przedstawia się jak niżej:

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego wg AC 11 S 50/70 grubości 4 cm
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego wg AC 16 W 50/70 grubości 4 cm
- istniejąca podbudowa po wzmocnieniu z kruszywem naturalnym stabilizowanego mechanicznie grubości 10 cm (po wzmocnieniu łącznie 25-30, cm)

Pomiędzy warstwami bitumicznymi oraz pomiędzy warstwą podbudowy z kruszywa stabilizowanego mechanicznie a warstwą bitumiczną projektuje się związanie międzywarstwowe. Jako lepiszcze zaleca się stosować emulsję asfaltową C 60 B3 ZM. Podłoże pod wykonywaną warstwę powinno być skropione w ilości wystarczającej na związanie warstw, bez nadmiaru lepiszcza. Skropienie powinno być wykonane sprzętem mechanicznym zapewniającym równomierność skropienia i określony ściśle jego wydatek. Zalecana ilość asfaltu (w czystym składniku) w połączeniu międzywarstwowym:

Po ułożeniu warstwy ścieralnej należy uzupełnić kruszywem naturalnym frakcji 0/31,5 mm (mieszanka pospółki, żwiru i piasku) pobocza na szerokości od min. 1,25 m każde grubości 8 cm. Po boczom należy nadać spadki poprzeczne  $I=0,06$  na odcinkach o przekroju daszkowym.

Skrzyżowania projektowanej drogi z droga powiatową i droga gminną to skrzyżowania zwykłe.

Drogi krzyżują się pod kątem zbliżonym do prostego. Widoczność na skrzyżowaniach jest dobra w obu kierunkach. Wewnętrzna krawędź pasa ruchu dla pojazdów skręcających w prawo i w lewo na skrzyżowaniu projektuje się ukształtować za pomocą łuku kołowego o promieniu 6,0 i 8,0 m.

Szczegółowe rozwiązania konstrukcyjne przekroju poprzecznego przedstawiono na przekrojach normalnych (rysunek nr 2).

## **6. Odwodnienie**

Odprowadzenie wód opadowych z jezdni i poboczy drogi będzie zapewnione przez zastosowanie odpowiednich pochyłeń poprzecznych i podłużnych w teren.

.

## **7. Roboty rozbiórkowe i kolizje**

W projektowanej drodze nie występują kolizje z istniejącą infrastrukturą.

## **8. Wpływa na środowisko i obszar oddziaływania obiektu**

8.1 Wskazanie przepisów prawa , w oparciu o które dokonano określenia obszaru oddziaływania obiektu :

Wykonana inwestycja musi spełniać warunki wynikające z następujących aktów prawnych:

1. ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska ( Dz. U. z 2008 r. nr 25, poz. 150 z późn. zm.),
2. ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2009 r. Nr 151, poz. 1220 z późn. zm.),

3. ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko ( Dz. U. nr 199, poz. 1227 z późn. zm.),
4. ustawa o odpadach z dnia 14.12.2012 r. (Dz.U. z 2013 r. Nr 0, poz. 21),
5. ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. nr 162 poz. 1568 z późn. zm.)
6. ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. prawo wodne (t.j. Dz. U. z 2005 r., nr 239, poz. 2019 z późn. zm.),
7. rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz.U. z 2012 r., Nr 0, poz. 1031)
8. rozporządzenie Ministra Ochrony Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. nr 120, poz. 826),
9. rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko ( Dz.U. z 2010 r., Nr 213, poz. 1397)
10. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz. U. z 2013 r. poz. 1409 z późn. zmianami)
11. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43, poz. 430)
12. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 63, poz. 735 z późn. zm.)
12. Rozporządzenie Rady Ministrów z 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2010 r. Nr 213, poz. 1397 z późn. zmianami)

#### 8.2 Informacja o obszarze oddziaływania obiektu :

Obszar oddziaływania inwestycji zamyka się w granicach działek 36, 95 w obrębie nr 11 Łęg, jednostka ewidencyjna 141309-2 Wieczfnia Kościelna i nr 8, 9/2, 10, 11, 12, 13, 14, 20, 195 w obrębie nr 6 Grzebsk, jednostka ewidencyjna 141309-2.

Inwestycja nie narusza interesów właścicieli działek sąsiednich. Planowana inwestycja nie powoduje wzrostu uciążliwości dla terenów sąsiednich. W obrębie terenu inwestycji nie występują obszary ograniczonego użytkowania .

Projektowana przebudowa drogi nie stwarza zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników.

Projektowana przebudowa jest na parametrach klasyki D. Przedmiotowy ciąg drogowy to drogi lokalne. W nawiązaniu do ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. z 2013 r. poz. 260) z późniejszymi zmianami, rozdz. 4, art. 43 ust.1 obiekty budowlane powinny być usytuowane od zewnętrznej krawędzi jezdni co najmniej:

- w terenie zabudowy w odległości 6,00 m,
- poza terenem zabudowy w odległości 15,00 m.

W przypadku przebudowywanej drogi zakres oddziaływania nie będzie miał wpływu na zagospodarowanie przyległych terenów. Wpłynie na poprawę obsługi komunikacyjnej przystających terenów i istniejących obiektów budowlanych a także poprawiona zostanie estetyka tego obszaru.

Projektowana przebudowa drogi po wybudowaniu nie spowoduje powstania obszaru ograniczonego użytkowania jak również zmian w sposobie użytkowania terenu.

#### 5.16.1 Rodzaj i zasięg uciążliwości.

Planowana inwestycja nie spowoduje wzrostu emisji hałasu, pyłów, odorów itp. Przedsięwzięcie zalicza się do tzw. inwestycji liniowej, której realizacja może spowodować oddziaływanie na środowisko w różnych jego komponentach. Oddziaływanie to ogranicza się do najbliższego otoczenia trasy inwestycji liniowej. Ogólnie oddziaływanie na środowisko, które wystąpi w fazie realizacji przedsięwzięcia można scharakteryzować jako chwilowe, nieciągłe, o niewielkim natężeniu, skoncentrowane wzdłuż trasy inwestycji. W trakcie realizacji inwestycji planuje się prowadzenie robót budowlanych przy budowie drogi wyłącznie w porze dziennej w godzinach 7-22<sup>00</sup> dla zminimalizowania wpływu hałasu na otoczenie pochodzącego z pracy maszyn budowlanych (koparki, równiarki, walce, środki transportowe i inne). Wzrost emisji spalin z maszyn budowlanych nie przekroczy dopuszczalnych norm ze względu na charakter liniowy inwestycji i ciągłe przemieszczanie się frontu robót, tym samym rozproszenie zanieczyszczeń z emisji spalin z materiałów pędnych maszyn budowlanych. Wykonywane wykopy spowodują chwilowe przekształcenie powierzchni ziemi i okresowe zakłócenie walorów krajobrazowych w

obrębie prowadzonych prac. Proces realizacji przedsięwzięcia pociągnąć może za sobą powstawanie odpadów takich jak nadmiar ziemi powstały z wykopu. Aby zapobiec degradacji walorów krajobrazowych odpady te będą usuwane z miejsca powstania i gromadzone w wyznaczonym miejscu (teren budowy, bazy wykonawcy), a następnie przekazane odbiorcy odpadów. Nadmiar ziemi z wykopów wprawdzie nie jest odpadem ale zagospodarowanie będzie związane z rekultywacją wyrobisk, np. kształtowaniem dróg na terenie gminy. Nadmiar gruntu z przekopów (urobek) składowany będzie we wskazanych miejscach w uzgodnieniu z Gminą Wieczfnia Koscielna.

Celem przebudowy drogi jest doprowadzenie jej do parametrów technicznych do poziomu, jaki wynika z Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43 z 14 maja 1999 r.) Teren na którym planowane jest przedsięwzięcie jest już chwili obecnej przekształcony przez działalność człowieka, wobec czego realizacja inwestycji nie spowoduje powstanie negatywnych oddziaływań na środowisko takich jak:

- wpływ na świat roślinny i zwierzęcy, rozdzielenie ekosystemów
- naruszenie i zanieczyszczenie powierzchni gleby
- zanieczyszczenie powierzchni wód powierzchniowych i podziemnych oraz zmiana stosunków wodnych
- rozdzielenie pól
- zajęcie terenu i zmiana przeznaczenia, utrata gruntów leśnych i rolnych,
- zmiana walorów estetycznych środowiska.

Brak jest obiektów zabudowy, które w istotny sposób wpływałyby na zmianę czystości powietrza, poziom hałasu czy zagrażałyby czystości wodom powierzchniowym. Istniejąca zabudowa w rejonie drogi posiada grupowe zaopatrzenie w wodę z wodociągu. W chwili obecnej zanieczyszczenia środowiska są determinowane głównie przez indywidualne paleniska domowe i lokalną komunikację samochodową oraz pojazdów rolniczych.

Inwestycja obejmuje tereny już przekształcone w wyniku działalności człowieka i przebudowa nie będzie zmieniała krajobrazu, a ze względu na wykonanie nowej konstrukcji nawierzchni poprawi wartości architektoniczne terenu. Ulegnie poprawie bezpieczeństwo i płynność ruchu drogowego. Zmniejszy się również hałas wynikający dotychczas z ruchu z bardzo małymi prędkościami przy dużych obrotach silników po trudno przejezdnej odkształconej i z licznymi uszkodzeniami nawierzchni gruntowej. Nie przewiduje się konieczności projektowania nowych drogowych obiektów inżynierskich.

Przebudowa nie niszczy walorów istniejącego środowiska przyrodniczego. Nie istnieje zagrożenie odnośnie zmiany stosunków gruntowo-wodnych, obniżenia poziomu wód gruntowych, względnie w skutek zablokowania lub utrudnienia spływu wód gruntowych. Konsekwencją projektowanych zmian nie będzie powstanie strat w przyrodzie, ani zaistnienie nowych czynników wpływających degradująco na środowisko. Nie zmniejszy się wartość użytkowa przyległych do drogi gruntów.

Planowana przebudowa drogi nie będzie miała istotnego wpływu na skład gatunkowy i populację ptaków w skali krótko i długoterminowej, a także przebudowa nie będzie miała wpływu na faunę.

## **9. Ochrona zabytków i dóbr kultury współczesnej**

Przedmiotowa inwestycja nie jest położona na obszarze objętym ochroną konserwatorską. Prace budowlane nie wymagają nadzoru archeologicznego.

## **10. Obronność państwa**

Przedmiotowa inwestycja dotyczy drogi, która może mieć znaczenie dla obronności państwa ale nie koliduje z potrzebami operacyjno-obronnymi Sił Zbrojnych RP, ani wojskową infrastrukturą telekomunikacyjną.

## **11. Technologia robót**

Technologię robót oraz wymagania dotyczące materiałów, sprzętu, transportu, obmiarów, badań laboratoryjnych, warunków odbioru robót przedstawiono w Szczegółowych Specyfikacjach Technicznych.

### **UWAGI:**

1. Wszystkie roboty należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami, instrukcją producentów i przepisami oraz ze szczególnym uwzględnieniem przepisów BHP.

**2.** Przed przystąpieniem do robót w pasie drogowym wykonawca zobowiązany jest do uzyskania projektu organizacji ruchu na czas budowy oraz zgłoszenia i uzyskania pozwolenia na zajęcie pasa drogowego u zarządcy drogi.

**3.** Na budowie należy stosować materiały i urządzenia posiadające wymagane:

- certyfikaty na znak bezpieczeństwa
- certyfikaty zgodności z PN lub z aprobatami technicznymi
- deklaracje właściwości użytkowych

Stosowanie materiałów i urządzeń nie posiadających w/w certyfikatów i deklaracji zgodności zgodnie z obowiązującymi przepisami, jest niedopuszczalne.

## **12. Informacja do planu BIOZ**

### **12.1 Założenia do planu BIOZ**

Do sporządzenia lub zapewnienia sporządzenia planu bioz zobowiązany jest kierownik budowy. Plan BIOZ należy opracować w oparciu o:

- ◇ Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. (Dz. U. Nr 120, poz. 1126)
- ◇ Rozporządzeniu Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z 26.09.1997r w sprawie przepisów BHP (DZ. U. nr 129, poz.844),,
- ◇ Rozporządzeniu Ministra Budownictwa i Przemysłu z 26.03.1972r (DZ. U. nr 13/72, poz.93),,
- ◇ Rozporządzeniu Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z 1.10.1993r w sprawie BHP przy eksploatacji, remontach i konserwacji sieci kanalizacyjnych (DZ. U. nr 96, poz.437)
- ◇ Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 3 lipca 2003 w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (Dz. U. Nr 220, poz. 2181 z dn. 23 grudnia 2003 r.)
- ◇ inne przepisy dotyczące projektowania dróg oraz literatura techniczna i stosowane rozwiązania.

### **12.2 Elementy zagospodarowania, które mogą stwarzać zagrożenie.**

Wykonywanie robót drogowych.

### **12.3 Przewidywane zagrożenia podczas realizacji robót budowlanych**

Zgodnie z opisanymi w rozporządzeniu rodzajami robót, które mogą stwarzać zagrożenie mogą to być:

- roboty wykonywane w pobliżu przewodów linii energetycznych
- roboty polegające na usuwaniu wyrobów zawierających azbest

Elementów zawierających azbest nie stwierdzono. W przypadku natrafienia na przykład w czasie prowadzenia prac ziemnych na takie wyroby (rury wodociągowe, pokrycia dachowe – eternit) należy prowadzić prace zgodnie z przepisami szczegółowymi, w szczególności zgodnie z ustawą o odpadach.

Wszyscy pracownicy zatrudnieni na budowie, przed dopuszczeniem do robót powinni posiadać aktualne przeszkolenie w zakresie BHP. Za przestrzeganie przepisów i zasad BHP na budowie odpowiedzialni są kierownicy budowy, kierownicy robót, majstrzy, brygadziści oraz inspektorzy nadzoru.

Teren robót przed rozpoczęciem realizacji należy trwale oznakować i zabezpieczyć w celu zapewnienia bezpieczeństwa ruchu drogowego i pieszych. W tym celu wykonawca robót powinien opracować projekt organizacji ruchu na czas budowy.

Inne zagrożenia występujące w trakcie prowadzenia robót budowlanych to:

- zetknięcie z ostrymi i wystającymi częściami maszyn, narzędzi i materiałów.
- uderzenia o przejeżdżające samochody, ciągniki
- transport pionowy materiałów związany z wyładunkiem
- porażenia prądem elektrycznym (przy uszkodzeniu przewodów),
- nadmierny hałas (prace przy zagęszczaniu)
- drgania i wibracje (przy obsłudze zagęszczarek i wibratorów),
- prace w wymuszonej pozycji ciała
- prace związane z przemieszczaniem ręcznym i dźwiganiem ciężarów
- potknięcie się, poślizgnięcie, upadek na płaszczyźnie,

### **12.4 Sposób instruktażu pracowników**

Należy :

- przeprowadzić szkolenie wstępne na stanowisku pracy i udokumentować je w dzienniku szkoleń,
- prowadzić instruktaż dla pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych i udokumentować go z:
  - a) określeniem zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia dla ludzi i środowiska,
  - b) uwzględnieniem konieczności stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej, zabezpieczających przed skutkami tych zagrożeń,
  - c) stosowanie bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby
- d) wyznaczyć osoby przeszkolone do udzielania pierwszej pomocy medycznej: majster budowy i kierownicy robót

#### **12.5. Środki zapobiegające niebezpieczeństwom**

Wydzielenie i oznakowanie miejsca prowadzenia robót budowlanych stosownie do rodzaju zagrożenia

- zagospodarowanie placu budowy i zaplecza zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami,
- oznakowanie robót zgodnie z zatwierdzonym projektem organizacji ruchu na czas budowy,
- wyznaczenie punktu pierwszej pomocy z apteczką,

Przechowywanie i przemieszczanie materiałów, wyrobów, substancji i preparatów niebezpiecznych:

- miejsce składowania odpadów będzie wyznaczone na wskazanym wysypisku śmieci po uzyskaniu stosownego pozwolenia.

Zapewnienie środków technicznych i organizacyjnych , zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie poprzez:

- bezpieczną i sprawną komunikację w obrębie budowy

Przechowywanie dokumentacji budowy oraz dokumentów niezbędnych do prawidłowej eksploatacji:

- dziennik budowy w biurze kierownika budowy
- dokumentacja techniczna j.w.
- dokumentacja budowy w zakresie BHP:
  - a) szkoleń wstępnych na stanowiskach pracy w biurze kierownika budowy
  - b) szkoleń podstawowych i okresowych w siedzibie firmy
- dokumentów dotyczących dopuszczenia do eksploatacji maszyn i urządzeń podlegających dozorowi technicznemu w biurze kierownika budowy,
- protokół z kontroli zewnętrznych i wewnętrznych stanu bezpieczeństwa na budowie w biurze kierownika budowy.

autor projektu: