



OPIS TECHNICZNY

1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany budowy chodnika w ciągu drogi powiatowej nr 2306W (Nowa Wieś) – Załęże – Kuklin w miejscowości Wieczfnia Kościelna od km 5+028,00 do km 5+388,00, na terenie o numerze ewidencyjnym 48 w obrębie nr 21 Wieczfnia Kościelna powiat mławski, województwo mazowieckie).

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

2. Podstawa opracowania

Projekt opracowano na zlecenie Wójta Gminy Wieczfnia Kościelna, 06-513 Wieczfnia Koscielna w oparciu o:

- ◇ pomiary sytuacyjno-wysokościowe przeprowadzone w terenie
- ◇ mapy do celów opiniodawczych w skali 1:500
- ◇ 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.) oraz Rozporządzenie z dnia 17.02.2015 DZ.U. z dnia 10 marca 2015 poz. 329
- ◇ 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)
- ◇ 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.
- ◇ uzgodnienia z Inwestorem

3. Cel opracowania

Celem opracowania jest wykonanie projektu budowlanego budowy chodnika w miejscowości Wieczfnia Kościelna, w ciągu drogi powiatowej Nr 2306W od km 5+028,00 do km 5+028,00, polegającej na wykonaniu robót rozbiórkowych, robót ziemnych, ustawieniu krawężników, wykonaniu konstrukcji nawierzchni chodnika i zjazdów, konstrukcji poszerzenia istniejącej jezdni oraz zieleni. Projektowany chodnik poprawi bezpieczeństwo pieszych poruszających wzdłuż istniejącej zabudowy jednorodzinnej.

4. Opis stanu istniejącego

Droga powiatowa przebiega z kierunku miejscowości Nowa Wieś, położonej na terenie województwa warmińsko-mazurskiego a początek odcinka znajduje się na granicy województw. Przebiega przez miejscowości Załęże, Wieczfnia Kościelna i kończy się w Kuklinie, na skrzyżowaniu z drogą powiatowa nr 2305W Peplowo – Kuklin – Michalikowo. Odcinek projektowanej budowy chodnika znajduje się w części wschodniej miejscowości Wieczfnia Kościelna od km 15+028,00 do km 5+388,00. Droga na tym odcinku posiada pas drogowy szerokości od 12,0 do 16,0 m z jezdnią bitumiczna szerokości 6,0-6,2 m, obustronnymi poboczami z kruszywa naturalnego szerokości po zmiennej i obustronnymi rowami drogowymi. Od km 5+388 jest istniejący chodnik szerokości 2,10 m, zlokalizowany po obu stronach jezdni, która na odcinku ulicznym ma szerokość 7,0 m. Nawierzchnia chodnika wykonana jest z płyt betonowych 35x35x5 cm i zamknięta obrzeżami betonowymi 8x30x100 cm. Obszar przyległy na odcinku projektowanym to po stronie południowej, gdzie



będzie wykonany chodnik to zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna oraz zakłady produkcyjne a po stronie północnej las, nieużytki i uprawy rolne. Przyległe posesje mają trwałe ogrodzenia. Poza pasem drogowym przebiega wodociąg, podziemna sieć energetyczna, sieć oświetleniowa z latarniami oraz gazociąg. Na odcinku długości 46 m gazociąg przebiega w pasie drogowym, pod ogrodzeniem przyległych posesji ale nie koliduje z budową chodnika.

5. Opis stanu projektowanego

5.1 Założenia ogólne

Projektowany chodnik jest lokalizowany w drodze nr 2306W o prędkości projektowej 40 km/h. Celem inwestycji jest poprawa infrastruktury komunikacyjnej miejscowości Wieczfnia Koscielna na odcinku ruchu pieszego.

Inwestycja będzie zrealizowana przy wykorzystaniu tradycyjnych, typowych technologii występujących w tego rodzaju budownictwie liniowym.

Zakres robót:

- wykonanie robót rozbiórkowych
- wykonanie robót ziemnych
- wykonanie podbudowy
- wykonanie konstrukcji nawierzchni poszerzenia jezdni
- ustawienie krawężników i obrzeży z prefabrykatów betonowych,
- budowa chodników z kostki brukowej betonowej,
- wykonanie zjazdów przez chodnik

5.2 Geotechniczne warunki posadowienia obiektów budowlanych

Przedmiotem opracowania jest budowa chodnika wraz z budową rowu krytego. 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 przeprowadzonych przez uprawnionego geologa Grzegorza Przybylskiego.

Na podstawie wykonanych otworów badawczych ustalono, iż od powierzchni występują holocenyckie grunty nasypowe i holocenyckie grunty organiczne. Grunty plejstocenyckie, zalegające pod gruntami holocenyckimi, zostały zdeponowane podczas zlodowacenia środkowopolskiego i stanowią fragment równiny sandrowej oraz polodowcowej wysoczyzny falistej. Pierwotne kształtowanie terenu zostało częściowo zmienione w wyniku działalności inwestycyjnej człowieka, o czym świadczą występowanie gruntów antropogenicznych.

W podłożu istniejących konstrukcji jezdni stwierdzono występowanie gruntów sypkich, wykształconych w górnej części w postaci piasków drobnych na pograniczu piasków pylastych i na pograniczu piasków gliniastych a w dalszej części głównie z piasków drobnych i piasków średnich. Stwierdzono także występowanie osadów małospoistych, głównie piasków gliniastych na pograniczu piasków pylastych oraz pospółki gliniastej z otoczakami. Warunki wodne są dobre. Grunty podłoża zaliczono do grupy nośności G1.

5.3 Przekrój poprzeczny

Projektowany odcinek proponuje się urządzić w ten sposób, aby umożliwić ruch dwukierunkowy pieszych.

- klasa techniczna drogi – Z
- kategoria ruchu – KR2
- szerokość jezdni – 6,50 m
- szerokość chodnika - 2,00 m



- szerokość pasa zieleni – średnio 2,50 m
- nawierzchnia poszerzenia drogi z betonu asfaltowego,
- podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie
- nawierzchnia chodników z kostki brukowej betonowej grub. 6 cm na podbudowie z kruszywa naturalnego

Projektuje się przekrój normalny półuliczny. Istniejąca jezdnia zostanie poszerzona do szerokości 6,50 m. Prawy pas jezdni zamknięty poboczem gruntowym i rowem otwartym drogowym zostanie bez zmian szerokości 3,00 m. Lewy pas, który zostanie zamknięty krawężnikiem lekkim 15x30x100 cm z betonu klasy C20/25 ustawionym na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15 i podsypce cementowo – piaskowej 1:4 projektuje się poszerzyć do szerokości 3,50 m. Na odcinkach początkowych należy sprowadzić krawężnik do wysokości krawężnika na odcinku jednego elementu. Pierwsze krawężniki po obu stronach krawężnika najazdowego na zjazdach ułożyć ukośnie od wysokości obniżenia do pełnej wysokości na drugim końcu elementu. Z uwagi na fakt, że spadki podłużne są większe niż 0,5 % nie projektuje się ścieków przykrawężnikowych. Za krawężnikiem projektuje chodnik szerokości 2,00 m, zamknięty obrzeżami betonowymi 8x30x100 cm. Pas zmiennej szerokości między obrzeżem a cokołem ogrodzeń przyległych posesji zostanie urządzone jako pas zieleni. Spadek poprzeczny chodnika 2,0 % w kierunku jezdni. Obrzeże lewe projektuje się ustawić 2 cm wyżej od projektowanego krawężnika (1 cm poniżej nawierzchni chodnika) a prawe 8 cm (2 cm powyżej nawierzchni chodnika).

5.4. Konstrukcja nawierzchni:

Konstrukcja poszerzenia jezdni jest projektowana dla ruchu KR2 :

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 11 S 50/70 wg PN-EN-13108-1 grubości 5 cm
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 16 W 50/70 PN-EN-13108-1 grubości 7 cm
- podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego o ciągłym uziarnieniu frakcji 0/31,5 mm stabilizowanego mechanicznie grubości 20 cm zgodnie z PN-S-06102:1997.
- warstwa mrozoochronna z piasku przy grubości warstwy po zagęszczeniu 15 cm.

Pomiędzy warstwami bitumicznymi oraz pomiędzy warstwą podbudowy z kruszywa łamanego projektuje się związanie międzywarstwowe. Jako lepsze 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:

- podbudowa z kruszywa - 0,7-1,0 kg/m²
- warstwa wiążąca - 0,15-0,2 kg./m²

Połączenie poszerzenia konstrukcji jezdni z istniejącą nawierzchnią oraz z krawężnikiem uszczelnić na etapie wykonywania warstwy ścieralnej taśmą wykonaną na bazie asfaltów modyfikowanych polimerem.

Konstrukcja nawierzchni chodnika:

- kostka betonowa brukowa ” grub. 6 cm szara
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 grub. 3 cm
- podbudowa z kruszywa naturalnego 0/31,5 mm grub. 10 cm
- nasyp z gruntu niewysadzinowego

Chodnik będzie oddzielony obrzeżami 30x8 cm od trawników.

Krawężnik projektuje się jako typu ciężkiego 20 x 30 cm na ławie betonowej z oporem i podsypce cementowo – piaskowej 1:4, wystające maksymalnie 12 cm ponad jezdnię, obniżony na wjazdach do posesji tak aby wystawały od 2 do 4 cm. Ustawienie krawężnika 12 cm powyżej istniejącej jezdni umożliwi ułożenie planowanego w nieodległej przyszłości wzmocnienia istniejącej nawierzchni jezdni.

Na zjazdach przez chodnik projektuje się nawierzchnię z kostki betonowej brukowej grubości 8 cm na podsypce piaskowej grubości do 3 cm, ułożonej na podbudowie z kruszywa naturalnego stabilizowanego cementem o $R_m=2,50$ MPa grubości 15 cm. Szerokość nawierzchni zjazdów uzależniona jest od szerokości wjazdów do posesji. Zjazdy indywidualne o długości do granicy pasa drogowego połączone z jezdnią skosem 1:1. W miejsce krawężnika lekkiego na zjeździe projektuje się krawężnik najazdowy 15x22x100 cm na ławie betonowej z oporem. Nawierzchnia chodnika



będzie połączona „na styk” z nawierzchnią zjazdu. Nawierzchnia zjazdu od terenu zielonego oddzielona będzie obrzeżem betonowym 8x30x100 cm ustawionym na podsypce cementowo-piaskowej 1:4 grub. 5. Obrzeżem zostanie też zamknięta nawierzchnia zjazdu w bramie. Szczegółowe rozwiązania przekroju poprzecznego przedstawiono na rysunkach przekrojów normalnych.

5.6 Plan sytuacyjny

Przebieg projektowanej drogi pokrywa się z przebiegiem istniejącej. Os drogi ulegnie przesunięciu, ponieważ poszerzona zostanie tylko lewa połowa jezdni z 3,00 do 3,50 m. Na całym odcinku Projektowanym wpisano jeden łuk poziomy w km 5+243,53 o $R=220$ m. Założono dwa punkty do wytyczenia trasy: początkowy i końcowy. Na planie sytuacyjnym podano współrzędne tych punktów i parametry łuku.

5.7 Przekrój podłużny

Niweletę chodnika zaprojektowano równolegle do projektowanego krawężnika. Rzędne projektowanej nawierzchni chodnika w osi zawierają się w granicach od 166,33 do 169,66, a więc przewyższenie wynosi 3,33 m. Rzędne stanu istniejącego oraz projektowane dowiązano w oparciu o szczegółowe pomiary sytuacyjno - wysokościowe do sieci państwowej.

5.8 Roboty ziemne

Roboty ziemne polegają na wykonaniu wykopów pod konstrukcję poszerzenia jezdni, pod zjazdu oraz nasypów pod konstrukcję chodnika (zasypanie rowu) oraz zieleni. Przed wykonaniem rowu krytego i zasypki projektuje się zdjęcie warstwy humusu ze skarp i dna istniejącego rowu. Humus może zostać wykorzystany do wykonania zieleni. Z uwagi na fakt, że obecnie pobocze, którego nawierzchnia składa się w dużej części z kruszywa naturalnego (pospółka, żwir) grunt ten powinien być wykorzystany do ewentualnego powtórnego wbudowania. Miejsce składowania nadmiaru masy ziemnej wskaże inwestor podczas przekazywania placu budowy. Roboty ziemne wykonywane będą w gruncie kat. II. W miejscach występowania kolizji z innymi urządzeniami roboty ziemne należy wykonywać ręcznie.

5.9 Odwodnienie

W związku z zaprojektowaniem chodnika w miejscu istniejącego rowu otwartego nie jest konieczne zaprojektowanie rowu krytego pod projektowanym chodnikiem. Z odcinka od km 5+165 do km 5+345 wody opadowe z chodnika i jezdni spłyną do rowu po stronie prawej, z uwagi na jednostronna przechyłkę jezdni. Z krótkiego odcinka od km 5+345 do km 5+388 wody opadowe spłyną do istniejącej kanalizacji deszczowej a z odcinka od km 5+028 do km 5+165 do obustronnych rowów drogowych. .

5.10 Zjazdy

Przebudowa zjazdów dotyczy tylko wykonania wymiany nawierzchni z betonowej i asfaltowej na kostkę betonową bez zmiany ich lokalizacji. Szerokość zjazdów uzależniona jest od szerokości bram do posesji. Nie zmieni się szerokość zjazdów. Z uwagi na zamianę rowu otwartego na rów kryty projektuje się rozebranie nawierzchni zjazdów i demontaż istniejących przepustów pod zjazdami. Zjazdy w km 5+111,50, w km 5+163,00 i w km 5+343,50 pozostaną bez przebudowy z uwagi na fakt, że posiadają nowo wykonane nawierzchnie. Projektuje się jedynie rozebranie pas ich nawierzchni na szerokość 70 cm od krawędzi jezdni bitumicznej drogi powiatowej w celu wykonania poszerzenia jezdni z założenia krawężnika wjazdowego.

5.11 Roboty rozbiórkowe

Na projektowanym odcinku występują roboty rozbiórkowe polegające na rozebraniu nawierzchni zjazdów, demontaż ścianki przepustu, karczowaniu siedmiu karp po ściętych wcześniej drzewach.



5.12 Urządzenia obce

Na projektowanym odcinku w liniach rozgraniczających pas drogowy występuje jedno poprzeczne przejście linii podziemnej energetycznej niskiego napięcia. Przejście to nie koliduje z budową chodnika. Przebiegający przy ogrodzeniu posesji gazociąg pozostanie w pasie zieleni i nie koliduje z budową chodnika. W czasie prowadzenia robót ziemnych należy zachować szczególną ostrożność. Urządzenia podziemne należy zlokalizować detektorem stosowanym w budownictwie do wykrywania sieci metalowych takich jak kable energetyczne, telekomunikacyjne i sieci wodociągowe. Roboty na skrzyżowaniu z tymi urządzeniami wykonać ręcznie pod nadzorem pracowników mediów. Jeśli kabel będzie zbyt płytko zagłębiony należy go odkopać i zagłębić. Nie wyklucza się istnienia niewskazanego na mapach (nie zgłoszonego do inwentaryzacji) uzbrojenia podziemnego.

Mapy geodezyjne nie podają wszystkich rzędnych zagłębienia istniejących urządzeń uzbrojenia podziemnego takich jak sieci wodociągowe i kable energetyczne itp.. Dlatego założono, że:

- kable energetyczne są standartowo posadowione ok. 0,7-1,0m poniżej poziomu terenu
- sieci wodociągowe są standartowo posadowione ok. 1,60-1,80m poniżej poziomu terenu
- kable sieci telekomunikacyjnych posadowione ok. 0,6-0,80 m poniżej poziomu terenu.

W przypadku zaistnienia kolizji wymagających przebudowy istniejących urządzeń, wykonawca zobowiązany jest niezwłocznie poinformować o tym jednostkę branżową odpowiedzialną za eksploatację kolidujących urządzeń i przyszłego eksploatatora sieci k.d. w celu uzgodnienia sposobu przebudowy. Przebudowy należy dokonać w porozumieniu i pod nadzorem eksploatatora sieci k.d. Wszystkie zabezpieczenia i roboty w rejonie kolizji należy prowadzić pod nadzorem użytkowników: Zakładu Energetycznego, Orange SA „itp..

5.13 Oznakowanie

Istniejące oznakowanie jest prawidłowe i nie wymaga zmian. Przed przystąpieniem do robót w pasie drogowym wykonawca zobowiązany jest do wykonania projektu organizacji ruchu na czas budowy oraz zgłoszenia i uzyskania pozwolenia na zajęcie pasa drogowego u zarządcy drogi.

6. 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
- deklaracje właściwości użytkowych
- deklaracje zgodności z PN lub aprobatami technicznymi.

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

4.Przed przystąpieniem do robót kierownik budowy zobowiązany jest dostarczyć inwestorowi (inspektorowi nadzoru) „Program Zapewnienia Jakości” (PZJ) dotyczący sposobu realizacji inwestycji.

7. Informacja o planie BIOZ

7.1 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.

7.2 Elementy zagospodarowania, które mogą stwarzać zagrożenie.

Wykonywanie robót drogowych i studni chłonnej.

7.3 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 rur, studni i ich montażem
- porażenia prądem elektrycznym (przy uszkodzeniu przewodów),
- nadmierny hałas (prace przy zagęszczaniu)
- drgania i wibracje (przy obsłudze zagęszczarek i wibratorów),
- prace w wymuszonej pozycji ciała (montaż rurociągu w wykopie, układanie nawierzchni chodników, ustawianie krawężników)
- prace związane z przemieszczaniem ręcznym i dźwiganiem ciężarów (dostarczenie krawężnika do wbudowania),
- potknięcie się, poślizgnięcie, upadek na płaszczyźnie,

7.4 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



wiska,

- 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

7.5. 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. Humus zostanie złożony we wskazanym miejscu z możliwością z możliwością późniejszego jego wykorzystania.

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
- zabezpieczenie ciągów komunikacyjnych znajdujących się wokół budowy przed możliwością stworzenia niebezpieczeństwa dla osób postronnych

Przed rozpoczęciem robót ziemnych wykonawca powinien dokonać lokalizacji urządzeń uzbrojenia podziemnego przy użyciu detektorów stosowanych w budownictwie do wykrywania sieci metalowych takich jak kable energetyczne, telekomunikacyjne, sieci wodociągowe, gazowe i ciepłne.

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,
- protokołów z kontroli zewnętrznych i wewnętrznych stanu bezpieczeństwa na budowie w biurze kierownika budowy.

8. Wpływ inwestycji na środowisko.

8.1. Informacje ogólne.

Budowa ma na celu poprawę bezpieczeństwa pieszych dzięki wykonaniu projektowanej chodnika. Rozpatrywany odcinek będzie jedynie modernizowany i w niewielkim stopniu ulegnie zmianie istniejąca oś drogi. Projektowana konstrukcja to warstwa kostki betonowej brukowej. Nawierzchnia zostanie ułożona na podbudowie z kruszywa naturalnego i warstwie nasypu z gruntu niewysadzinowego. W trakcie realizacji planowanej inwestycji przewiduje się dowiezienie z zewnątrz i wbudowanie podstawowych materiałów:

- kostka betonowa;
- krawężnik betonowy
- kruszywo naturalne na warstwę podbudowy
- kruszywo naturalne stabilizowane cementem
- beton cementowy



- kruszyw łamane na podbudowę
- beton asfaltowy

Zużycie paliw t.j. oleju napędowego i etyliny będzie zależne od wyboru w przetargu firmy wykonawczej i rodzaju sprzętu oraz pojazdów jakimi ta firma będzie dysponować.

Nie przewiduje się użycia energii elektrycznej z istniejącej sieci energetycznej.

Woda dowieziona z zewnątrz lub pobrana z istniejącej sieci wodociągowej będzie potrzebna w niewielkich ilościach tylko do zwilżania zagęszczanej podbudowy nawierzchni.

8.2. Istniejące obciążenie środowiska

Przebudowywany odcinek drogi przebiega przez teren o luźnej zabudowie mieszkaniowej i przez obszar leśny. 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. Ruch jest niewielki. Po wybudowaniu chodnika nadal nie przewiduje się znaczącego wzrostu ruchu.

8.3. Wpływ inwestycji na środowisko

Inwestycja obejmuje tereny już przekształcone w wyniku działalności człowieka i przebudowa nie będzie zmieniała krajobrazu..

8.4 Uwagi końcowe

Budowa chodnika ma wykorzystywać elementy istniejącego obecnie układu komunikacyjnego, poprawiając jedynie warunki ruchu pieszych. Nie niszczy walorów istniejącego środowiska przyrodniczego, nie dzieli jednolitych ekosystemów o dużych wartościach przyrodniczych. Nie istnieje zagrożenie odnośnie zmiany stosunków gruntowo-wodnych, obniżenia poziomu wód gruntowych, względnie wskutek 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.

autor projektu: