



94-003 ŁÓDŹ ul. Rajdowa 10 m 127

TYTUŁ OPRACOWANIA: PROJEKT BUDOWLANY PRZEBUDOWY
PRZEPUSTU POD KORONĄ DROGI ORAZ ŚCIANY
OPOROWEJ - DROGA GMINNA W m. KOTULIN

ADRES : Kotulin, Gmina Rogów - Działki nr 160, 161
obręb Kotulin
Kołacinek, Gmina Dmosin – działka 398/1

INWESTOR : GMINA ROGÓW
95-063 ROGÓW
Ul. Żeromskiego 23

BRANŻA: Drogowa

AUTORZY OPRACOWANIA : mgr inż. KRZYSZTOF PIASECKI

mgr inż. HANNA PIASECKA

LISTOPAD 2014

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I CZEŚĆ OPISOWĄ

Opis techniczny

- część drogowa
- część konstrukcyjna
- obliczenia statyczne ściany oporowej

Informacja o planie BIOZ

Załączniki

II CZEŚĆ RYSUNKOWĄ

Plan sytuacyjny

skala 1 : 500

Przekrój konstrukcyjny drogi

skala 1 : 50

Przekrój konstrukcyjny ściany oporowej

Ściana oporowa – widok i szczegół konstrukcyjny

OPIS TECHNICZNY

Część drogowa

I. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt przebudowy przepustu pod drogą gminną m. Kotulin na terenie gminy Rogów.

II. PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawę opracowania stanowią:

1. Umowa zawarta z Urzędem Gminy w Rogowie
2. Wytyczne uzgodnione z Inwestorem
3. Dostarczone przez UG mapa do celów projektowych w skali 1 : 500
4. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 02.03.1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie.

III. LOKALIZACJA

Droga gminna w Kotulinie objęta niniejszym opracowaniem, znajduje się na terenie gminy Rogów. Projektem objęto: przebudowę przepustu pod nawierzchnią drogi, wymianą zniszczonej ściany oporowej oraz wymianę odcinka drogi o długości 66,88 m. Droga ta zlokalizowana jest na działkach nr ewid. 160 i 161 w obrębie Kotulin oraz działce 398/1 w gminie Dmosin. Droga ta obsługuje gospodarstwa rolne i pola zlokalizowane przy tej drodze.

IV. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO

W stanie istniejącym nawierzchnia drogi ma nawierzchnię bitumiczną. Szerokość istniejącej jezdni jest zmienna i wynosi ok. 4,80 m.

Na odcinku objętym projektem znajduje się ściana oporowa oddzielająca nawierzchnię jezdni od niewielkiego zbiornika wodnego. Przepust znajdujący się pod koroną drogi wymaga wymiany. Wymiany wymaga także istniejąca ściana oporowa. W chwili obecnej jest ona odchylona od jezdni i grozi upadkiem. Wylot istniejącego przepustu znajduje się w ścianie oporowej.

Z uwagi na odchylenie ściany oporowej degradacji uległa także nawierzchnia jezdni na długości ściany oraz w bezpośrednim jej sąsiedztwie.

V. ZAŁOŻENIE PROJEKTOWE

1. Szerokość jezdni – 5,00 m o pochyleniu daszkowym dwustronnym– 2%.
2. Pobocza obustronne gruntowe szer. 0,5 – 0,7 m o pochyleniu poprzecznym - 6%
3. Nawierzchnie z mieszanek mineralno-bitumicznych asfaltowych o grubości 4,0 + 4,0 cm (warstwa wiążąca i ścieralna).
4. Podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie lub z tłucznia kamiennego o grubości warstwy po zagęszczeniu 25,0 cm.
5. Odprowadzenie wód z korony drogi powierzchniowe do istniejących rowów odwadniających
6. Wykonanie nowego przepustu pod koroną drogi z rur PEHD o średnicy 40 cm.
7. Wykonanie ściany oporowej z żelbetu
8. Odmulenie rowów z wyprofilowaniem skarp na całej długości drogi.

VI. ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE

Konstrukcja ściany oporowej – wg odrębnego opisu

Konstrukcja nawierzchni

Po wykonaniu ściany oporowej i zasypaniu wykopów na całej długości 66,88 m należy rozebrać istniejącą nawierzchnię. W zagęszczonym korycie drogi wykonać podbudowę z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie lub z tłucznia kamiennego o grubości warstwy po zagęszczeniu 25,0 cm.

Na całej szerokości tak przygotowanej podbudowy po wcześniejszym oczyszczeniu i skropieniu emulsją asfaltową, należy wykonać nawierzchnię z mieszanek mineralno - bitumicznych asfaltowych (standard II) o grubości 4,00 cm (warstwa wiążąca). Po wykonaniu warstwy wiążącej po uprzednim skropieniu jej emulsją asfaltową należy ułożyć warstwę ścieralną z asfaltobetonu gr. 4,00 cm. Wody opadowe z jezdni należy odprowadzić do istniejących rowów odwadniających po uprzednim ich oczyszczeniu z namułu i wyprofilowaniu skarp.

W trakcie wykonywania zasypki wykopów należy ułożyć nowy przepust z rur PEHD o średnicy 30 cm.

VII UWAGI KOŃCOWE

Ponieważ projektowana droga przebiega po terenie należącym do Skarbu Państwa w gminie Rogów, nie zachodzi potrzeba wykupu terenu pod drogę.

Istniejące wjazdy do posesji zgodnie z zaleceniem Inwestora pozostają wjazdami gruntowymi. Należy dokonać ich drobnej korekty wysokościowej dostosowując je do niwelety drogi.

Roboty nawierzchniowe powinny być wykonywane wyłącznie w temperaturze powyżej 10 °C oraz nie występujących opadach atmosferycznych..

Przyjęta technologia budowy poszczególnych konstrukcji jezdni pozwala na utrzymanie w trakcie robót dojazdów gospodarczych do posesji.

Wykonawca robót drogowych jest zobowiązany do stosowania tymczasowych urządzeń (tj. zapory, światła ostrzegawcze, znaki drogowe) zapewniających bezpieczeństwo pojazdów i pieszych w czasie trwania prac.

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkich przepisów dotyczących ochrony środowiska. Stosując się do tych wymagań będzie stosował środki ostrożności i zabezpieczenia przed :

- zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych substancjami toksycznymi pyłami i innym zanieczyszczeniem
- zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami
- możliwością powstania pożaru

Roboty budowlane należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami, przepisami branżowymi oraz wymaganiami BHP.

Opracował:

Krzysztof Piasecki

OPIS TECHNICZNY

Ściana oporowa

I Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlany ściany oporowej, zlokalizowanej przy drodze gminnej nr 12105E, w miejscowości Kotulin, na działce ewid. nr 160 w Gminie Rogów.

II Opis stanu istniejącego

Przy drodze gminnej, ze względu na różnicę poziomów drogi oraz przyległego do drogi terenu, na którym znajduje się niewielki staw, usytuowana jest ściana oporowa – po stronie południowej drogi. Długość ściany wynosi 14,34 m. Konstrukcja jest żelbetowa, otynkowana, z zamontowaną balustradą stalową. Różnica poziomów nawierzchni drogi oraz gruntu pod stawem wynosi 1,5 m.

Przez ścianę oporową przeprowadzony jest przepust drogowy o średnicy Ø300, odprowadzający nadmiar wody ze stawu do rowu, znajdującego się po północnej stronie drogi.

W chwili obecnej ściana oporowa jest przechylona w stronę stawu i należy ją odbudować.

III Opis stanu projektowanego

Przed wykonaniem ściany oporowej należy rozebrać istniejącą ścianę, a także konstrukcję nawierzchni. Przy wykonywaniu wykopu należy pozostawić niewybraną warstwę gruntu o grubości 20 cm, grunt ten należy usunąć ręcznie (górna warstwa gruntu w dole fundamentowym powinna pozostać o strukturze nienaruszonej) i podłoże pod fundament niezwłocznie przykryć warstwą betonu.

Zaprojektowano ścianę oporową w tej samej lokalizacji, co istniejąca, o takiej samej długości – 14,34 m. Poziom posadowienia ściany wynosi 194,10 m npm, a jej wysokość 2,60 m – górna krawędź znajdować się będzie 10 cm powyżej poziomu drogi. Podstawa ściany ma 1,55 m szerokości.

Ścianę zaprojektowano z betonu kl. C25/30, zbrojonego stalą kl. A-III (34GS), pręty rozdzielcze ze stali kl. A-O. Przyjęto grubość otuliny 54 mm. Pod ścianą oporową zaprojektowano ławę z betonu C12/15 o grubości 10 cm.

Izolację w postaci mas asfaltowo – kauczukowych typu Abizol R+P należy wykonać na wszystkich powierzchniach betonowych, stykających się z gruntem i dostępnych przed wykonaniem zasypki. Zasypkę należy wykonać z piasku zagęszczonego do wskaźnika $I_s=1,0$, a następnie, zgodnie z częścią drogową projektu, wykonać warstwy podbudowy oraz nawierzchni drogi. Ukształtowanie powierzchni gruntu przy ścianie oporowej powinno być takie, aby zasięg skarpy nie sięgał poza mur.

W ścianie oporowej należy osadzić rurę do przeprowadzenia przepustu. Na koronie muru należy zamocować, do osadzonych w konstrukcji ściany prętów, balustradę ochronną o wysokości 1,10 m, wykonaną z rur oraz z płaskowników stalowych, malowaną farbą.

IV Uwagi końcowe

- Wszystkie roboty należy wykonywać zgodnie z przepisami BHP i sztuką budowlaną, pod nadzorem uprawnionego inspektora nadzoru.
- Wszystkie materiały, użyte do realizacji, muszą być dopuszczone do obrotu.
- Przystępując do wykonania robót należy sprawdzić zgodność wymiarów ze stanem istniejącym. W przypadku stwierdzenia niejasności lub warunków innych, niż określone w projekcie, należy skontaktować się z projektantem.

Opracowała:

Hanna Piasecka

Informacja o planie BIOZ

Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia została sporządzona zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120 poz. 1126).

1. Zakres robót oraz kolejność realizacji:

Przedsięwzięcie pod nazwą: „Przebudowa przepustu pod drogą gminną”, w Kotulinie w gminie Rogów swym zakresem obejmuje:

- Rozebranie istniejącej nawierzchni, ściany oporowej oraz przepustu
- Wykonanie ściany oporowej żelbetowej
- Wykonanie zasypki wykopów
- Ułożenie przepustu z rur PEHD 30 cm
- Wykonanie podbudowy z kruszywa łamanego o grubości 25,0 cm po zagęszczeniu, na całej długości odcinka.
- Wykonanie nawierzchni z mieszanek mineralno - bitumicznych asfaltowych (standard II) o grubości 4,00 + 4,00 cm (warstwa wiążąca i ścieralna), na całej szerokości podbudowy.
- Obustronne ścięcie i planowanie poboczy gruntowych o szerokości 0,5 m.
- Oczyszczenie i wyprofilowanie rowów.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych:

Nie dotyczy

3. Wskazanie elementów zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

Nie występują takie elementy.

4. Wskazania dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych.

Zagrożenia:

- ruch pojazdów transportowych i maszyn drogowych przy jednoczesnym zapewnieniu dojazdu do pól i łąk,
- praca koparki przy wykonywaniu robót ziemnych i załadunku nadmiaru gruntu na samochody do wywozu,
- praca maszyn drogowych – zagęszczarki, samochody samowyladowcze dowożące kruszywo – podczas wykonywania podbudowy,
- wykopy powstałe w trakcie robót ziemnych,
- przenoszenie ciężkich materiałów.

Realizacja zadania w pasie drogowym może spowodować zagrożenie dla robotników ze strony pojazdów poruszających się ulicą.

Wskazania:

- zabezpieczenie strefy wykonywanych robót poprzez oznakowanie i zabezpieczenie robót drogowych,

- wyznaczenie strefy niebezpiecznej podczas pracy koparki minimum 6,00 m,

Każda z wymienionych kategorii robót powinna posiadać plan i procedurę bezpiecznego jej wykonania, zaś pracownicy powinni być przeszkoleni na okoliczność prac przewidzianych w poszczególnych kategoriach.

5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

Obowiązkiem kierownictwa budowy jest zapewnienie przeszkolenia każdego pracownika zatrudnionego na budowie w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy.

Szkolenia powinny być prowadzone przez osobę posiadającą stosowne uprawnienia i wiedzę oraz umiejętność przekazywania wiedzy uczestnikom szkolenia. Pracownicy szkolenia mają obowiązek poświadczyć własnym podpisem nabycie wiedzy, która została im przekazana w trakcie szkolenia. Kierownictwo budowy jest zobowiązane do przekazania osobie prowadzącej szkolenia wskazówek, co do programu szkolenia, w którym powinny być w sposób szczególnie eksponowane zagrożenie związane z robotami kategorii wymienionych w punkcie 4.

Kierownik budowy i kierownicy niższych szczebli mają obowiązek sprawdzenia, czy pracownik przystępujący do pracy został przeszkolony. Ponadto kierownicy robót kategorii wymienionych w punkcie 4 powinni dodatkowo zwrócić uwagę pracownikom podejmujących prace na szczególne rodzaje zagrożeń wiążące się z daną kategorią. Dodatkowo, kierownicy powinni pouczyć pracowników o obowiązku zwracania uwagi na przypadki nie stosowania się innych pracowników do obowiązujących zasad bezpieczeństwa, a w razie rażących przypadków – zgłaszania takich zdarzeń przełożonym.

Kierownik budowy jest zobowiązany do okresowego sprawdzania przestrzegania zasad bezpieczeństwa i higieny pracy i sporządzania raportu z tej czynności.

6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

Kierownik budowy i nadzór mogą wykorzystywać dla zapewnienia bezpieczeństwa robót następujące środki techniczne i sposoby organizacji robót:

- wygradzenia i oznaczenia stref, gdzie prowadzone są roboty szczególnie niebezpieczne,
- informowanie i powiadamianie o miejscu, czasie i sposobach prowadzenia robót niebezpiecznych oraz sposobach zachowania zapewniających bezpieczeństwo,
- harmonizacji i takiego organizowania prowadzenia robót niebezpiecznych, by zagrożenia dotyczyły możliwie jak najmniejszej liczby pracowników i miały miejsce w porze gdy potencjalne zagrożenia tak pracujących na budowie jak i ewentualnych osób postronnych są minimalne,
- zapewnienie pracownikom pracującym w strefach zagrożenia niezbędnych indywidualnych środków ochrony,

- zapewnienie niezbędnych sprawdzeń sprawności i stanu technicznego wykorzystywanych maszyn i urządzeń technicznych pod kątem zapewnienia bezpieczeństwa,
- zapewnienia właściwego zabezpieczenia miejsc i stref niebezpiecznych podczas przerw w pracy (np. głębokie wykopy, urządzenia elektryczne pod napięciem, zabezpieczenie maszyn i sprzętu przed uruchomieniem przez osoby nieupoważnione, itd.),
- zorganizowanie miejsca gdzie można udzielać pierwszej pomocy osobom poszkodowanym w wypadkach,
- zorganizowanie służby odpowiadającej za bezpieczeństwo i ochronę mienia na budowie.

Szczegółowy plan BIOZ opracowuje kierownik budowy zgodnie z cytowanym na wstępie rozporządzeniem.

Planowane roboty przy przebudowie drogi są robotami liniowymi na otwartym terenie. Nie zachodzi niebezpieczeństwo, które uniemożliwiłoby sprawną ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

UWAGI KOŃCOWE

Ponieważ projektowana droga przebiega po terenie należącym do Skarbu Państwa w gminie Rogów, nie zachodzi potrzeba wykupu terenu pod drogę.

Istniejące wjazdy do posesji zgodnie z zaleceniem Inwestora pozostają wjazdami gruntowymi. Należy dokonać ich drobnej korekty wysokościowej dostosowując je do niwelety drogi.

Roboty nawierzchniowe powinny być wykonywane wyłącznie w temperaturze powyżej 10 °C oraz nie występujących opadach atmosferycznych..

Roboty ziemne w rejonie istniejących przyłączy należy wykonywać ręcznie lub z wykonaniem wykopów kontrolnych.

Przyjęta technologia budowy poszczególnych konstrukcji jezdni pozwala na utrzymanie w trakcie robót dojazdów gospodarczych do posesji.

Wykonawca robót drogowych jest zobowiązany do stosowania tymczasowych urządzeń (tj. zapory, światła ostrzegawcze, znaki drogowe) zapewniających bezpieczeństwo pojazdów i pieszych w czasie trwania prac.

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkich przepisów dotyczących ochrony środowiska. Stosując się do tych wymagań będzie stosował środki ostrożności i zabezpieczenia przed :

- zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych substancjami toksycznymi pyłami i innym zanieczyszczeniem
- zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami
- możliwością powstania pożaru

Roboty budowlane należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami, przepisami branżowymi oraz wymaganiami BHP.