



F. U. „BIELECKI” Marian Bielecki
ul. Mickiewicza 6 72 -300 Gryfice
tel. 728 489 769 e-mail: marian.bielecki@op.pl
NIP: 857-107-19-77 REGON: 321545231

Projekt Wykonawczy

Nazwa zadania: Opracowanie dokumentacji projektowej przebudowy drogi powiatowej nr 1032Z na odcinku Mechowo - Wołowiec

Adres obiektu budowlanego: droga powiatowa nr 1032Z na odcinku Mechowo – Wołowiec ,

**Gmina Golczewo – obszar wiejski ,
dz. nr 289,392 – obręb 0009 Mechowo ,
dz. nr 150 – obręb 0010 Wołowiec**

Grupa robót: CPV: 45233120-6 Roboty w zakresie budowy dróg

**Zamawiający: Powiat Kamieński
ul. Wolińska 7b
72-400 Kamień Pomorski**

**Opracował: Firma Usługowa BIELECKI Marian Bielecki
72-300 Gryfice
ul. Mickiewicza 6**

Projekt wykonawczy –Opis techniczny

Nazwa zadania: Przebudowa drogi powiatowej nr 1032Z na odcinku Mechowo - Wołowiec

**Adres obiektu budowlanego: droga powiatowa nr 1032Z na odcinku Mechowo - Wołowiec
Gmina Golczewo – obszar wiejski ,
dz. nr 289,392 – obręb 0009 Mechowo ,
dz. nr 150 – obręb 0010 Wołowiec**

Grupa robót: CPV: 45233120-6 Roboty w zakresie budowy dróg

**Zamawiający: Powiat Kamieński
ul. Wolińska 3
72-400 Kamień Pomorski**

Autor opisu technicznego: Marian Bielecki

OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU WYKONAWCZEGO

Do projektu:

Przebudowa drogi powiatowej nr 1032Z na odcinku Mechowo - Wołowiec

Podstawa opracowania

- Umowa nr Wip.272.31.2022.MN.PU zawarta w dniu 13 stycznia 2022r.
- Kopia mapy zasadniczej w skali 1:500. Pomiary uzupełniające sytuacyjno – wysokościowe przeprowadzone w terenie

Przepisy i normatywy dotyczące projektowania dróg

- Ustawa z dnia 21 marca 1985r. o drogach publicznych (Dz. U nr 204 poz. 2086 z 2004 Z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z 2 marzec 1999r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U nr 43 poz 430 z 1999r.
- Instrukcja postępowania w zakresie finansowania zadań określonych w ustawie o ochronie gruntów rolnych i leśnych , ze środków budżetowych Województwa Zachodniopomorskiego z dnia 23.08.2013r

Wytyczne do projektowania ulic GGDP W-wa 1998r.

Katalog powtarzalnych elementów drogowych TRANSPROJEKT W-wa 1992r.

Ogólne Specyfikacje Techniczne GDDP Warszawa 1998r.

- . D-00.00.00 Wymagania ogólne
- . D-01.00.00 Roboty przygotowawcze
- . D-04.04.00 Podbudowa z kruszywa. Wymagania ogólne
- . D-04.04.02 Podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie
- D-05.03.05 Nawierzchnia z betonu asfaltowego
- .D-06.01.01 Humusowanie i obsianie trawę
- . – uzgodnienia ze Zleceniodawcą

Zakres i temat opracowania

Tematem opracowania jest: **Przebudowa drogi powiatowej nr 1032Z na odcinku Mechowo – Wołowiec**

Odcinek zgodnie z projektem zagospodarowania terenu:

Całkowita długość odcinka drogi do przebudowy wynosi **1786,00 mb**

Stan istniejący

Droga gminna

Km początkowy drogi 0+000 – most w Mechowie , koniec nowej nawierzchni wykonanej przy przebudowie mostu

Km końcowy drogi 1+786 – początek wsi Wołowiec przed przejściem dla pieszych

W chwili obecnej tj. przed remontem, droga Mechowo - Wołowiec posiada nawierzchnię bitumiczną o szerokości od 5,70 do 6,00m.

Przy krawędziach jezdni jest przykryta warstwą gruntu z pobocza. Przed robotami konstrukcyjnymi całość jezdni bitumicznej należy odsłonić (oczyścić przykryte gruntem krawędzie jezdni).

Nawierzchnia ta występuje na całym odcinku przewidzianym do remontu. Jezdnia nie jest obramowana krawężnikiem.

Obie strony ograniczona są poboczem gruntowym. W trakcie robót pobocza wymagają naprawy i nadania prawidłowego spadku (6-8% od jezdni na szerokości min. 0,75 m).

Po obu stronach znajdują się zjazdy indywidualne i skrzyżowania z działkami drogowymi .

Jezdnia na całej długości jest w bardzo złym stanie technicznym (liczne spękania , ubytki w nawierzchni , nierówności) wymaga natychmiastowej przebudowy.

Na końcowym odcinku w m. Wołowiec jest zabudowa jednorodzinna , wielorodzinna i tereny niezagospodarowane , pola uprawne.

Droga nie posiada kanalizacji deszczowej , wody opadowe odprowadzane powierzchniowo w przyległe pobocze .

Roboty na etapie wykonawstwa

Przed rozpoczęciem robót bitumicznych należy sfrezować istniejącą nawierzchnię.

Frezowanie należy wykonać tam , gdzie zachodzi taka konieczność zgodnie z profilem podłużnym.

Km początkowy drogi 0+000 – most w Mechowie , koniec nowej nawierzchni wykonanej przy przebudowie mostu , należy się do tej drogi dowiązać (frezowanie , przycięcie krawędzi).

Po sfrezowaniu należy nawierzchnię oczyścić i skropić emulsją asfaltową w ilości 0,8kg/m².

Ułożyć warstwę wiążąco-wyrównawczą z masy mineralno asfaltowej AC16W o grubości warstwy w zależności od potrzeb 4-7 cm.

W celu wzmocnienia remontowanej nawierzchni jezdni na warstwie wyrównawczej należy ułożyć siatkę wzmacniającą na całej powierzchni jezdni. Siatkę należy dobrać tak , aby można na niej ułożyć warstwę ścieralną grubości 5 cm

Następnie ponownie skrapiamy emulsją w ilości 0,5kg/m² i układamy warstwę ścieralną z masy mineralno asfaltowej AC11S o grubości warstwy 5 cm.

Spadek porzeczny remontowanej nawierzchni posiadać będzie przekrój daszkowy 2% drogowy. Na łukach poziomych spadek porzeczny projektowanej nawierzchni dostosować do spadku istniejącego.

W profilu podłużnym pochylenie dostosowano do przyległego terenu, jak i istniejącej nawierzchni bitumicznej.

Spadki podłużne na całym odcinku od 0,042% do 2,7%

W celu wyłagodzenia załamania spadków podłużnych zastosowano łuki o promieniach R-800 , R-1200

W granicach wsi znajdują się zjazdy do poszczególnych posesji o różnej nawierzchni (bitumiczna , z kruszywa).

Do posesji założono wykonanie zjazdów bitumicznych, dostosowanych do szerokości istniejących bram. Kształt zjazdów trapezowy, poszerzony na krawędzi jezdni o 3,0m w stosunku do szerokości bramy.




Zjazdy bitumiczne należy w razie konieczności sfrezować i ułożyć warstwę wyrównawczą i ścieralną zgodnie w grubościami przewidzianymi dla tych nawierzchni w projekcie.

Jeżeli będzie taka możliwość to należy na oczyszczonym podłożu bitumicznym ułożyć bezpośrednio warstwę ścieralną.

Na zjazdach o nawierzchni z kruszywa należy je wykonać jak jest opisane w konstrukcji zjazdu z kruszywa

Na wyrównanym podłożu po uprzednim skropieniu emulsją ułożyć warstwy bitumiczne.



Konstrukcja remontowanej jezdni:

-  - warstwa wiążąco – wyrównawcza z betonu asfaltowego AC16W , grubość warstwy 4-7 cm. (średnio 5cm)
-  Warstwa wzmacniająca podłoże (przeciwspekaniowa) - geokompozyt (siatka z pęków włókien poliestrowych połączona z polipropylenową geowłókniną)
-  - warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S , grubość warstwy 5 cm

Pobocza




W celu uzupełnienia wysokości poboczy można użyć materiału ze ścinania poboczy przed przystąpieniem do robót konstrukcyjnych.

Warstwa górna pobocza jak niżej.

-  - 10 cm grunt urodzajny obsiany trawą
-  - istniejące podłoże gruntowe

Roboty związane z wykonaniem nowej konstrukcji zjazdów

W zakres robót wejdzie:

-  Korytowanie - zjazdy
-  wykonanie warstwy odsączającej z piasku gr. warstwy 15 cm - zjazdy
-  Wykonanie nawierzchni z kruszyw łamanych 0/31,50mm , grubość warstwy 20 cm – zjazdy

Odwodnienie drogi powierzchniowe w przyległe pobocze.

Wykonanie przepustu

Przygotowanie podłoża

- Rozbiórka istniejącej nawierzchni bitumicznej
- Rozbiórka podbudowy z kruszywa
- Wykonanie wykopu do wymaganych rzędnych

Dno wykopu powinno być wyrównane i zagęszczone mechanicznie do uzyskania wskaźnika zagęszczenia $Is \geq 0,97$ zgodnie z wymaganiami ST

Wykonanie przepustu

Na wyrównanym i zagęszczonym podłożu ułożyć warstwę podsypki z mieszanki kruszywa naturalnego. Rury układać na wykonanej podsypce. Na wlotach i wylotach rury przycinać skośnie zgodnie z nachyleniem skarpy (jeżeli zachodzi taka potrzeba). Rury łączyć za pomocą firmowych kształtek. Umocnienie wlotów i wylotów należy wykonać po zakończeniu prac przy ustawianiu i zastabilizowaniu odcinka przepustu (rur). Umocnienia wykonać gruntem stabilizowanym cementem.

Zасыпка

Obsypanie rur w wykopie wykonywać gruntem warstwami o grubości 20 cm każda i zagęszczać ubijakami ręcznymi do uzyskania wskaźnika zagęszczenia $Is \geq 1,0$. W przypadku płytkiego posadowienia rur tj. gdy odległość liczona od wierzchu rury do spodu konstrukcji nawierzchni wynosi mniej niż 0,5 m, zasypać je gruntem stabilizowanym cementem o $R_m = 2,5\text{MPa}$.

Ścianki czołowe

Przepust $\phi 600\text{mm}$ z rur HDPE ze ściankami czołowymi należy wykonać wg Katalogu Warszawskiego Biura Studiów i Projektów Transportu Drogowego i Lotniczego karta nr 31, 32 i karta nr 22 i 28. - rys. nr 5a,b,c,d.

Zасыпка przepustów

Zасыпkę (mieszanka, piasek, grunt rodzimy) należy układać jednocześnie z obu stron przepustu, warstwami o jednakowej

grubości z jednoczesnym zagęszczaniem. Wilgotność zasypki w czasie zagęszczania powinna odpowiadać wilgotności optymalnej wg normalnej próby Proctora, metodą I wg PN-B-04481 [2] z tolerancją -20%, +10%.

Wskaźnik zagęszczenia poszczególnych warstw powinien być zgodny z dokumentacją projektową i SST.

Umocnienie wlotów i wylotów

Umocnienie wlotów i wylotów należy wykonać zgodnie z dokumentacją projektową i SST.

Umocnieniu podlega dno oraz skarpy.

Materiały do wykonania przepustu

Rury o średnicy wewnętrznej Φ 600 mm powinny spełniać wymagania podane w Aprobacie Technicznej wydanej przez Instytut Badawczy Dróg i Mostów. Do wykonania przepustów stosować rury z PHED (rury strukturalne o podwójnej ściance o sztywności obwodowej $SN \geq 8$ kN/m²). Powierzchnie wewnętrzne i zewnętrzne powinny być gładkie, bez pęcherzy, zapadnięć, rys i wtrąceń ciał obcych. Końce rur muszą być obcięte prostopadle do osi w rowku (między karbami). Barwa na całej powierzchni powinna być jednolita pod względem odcienia i intensywności. Rury powinny posiadać oznaczenia identyfikujące wyrób i zawierające:

- nazwę producenta
- nazwę typu rury
- symbol surowca
- średnicę zewnętrzną i wewnętrzną,
- sztywność obwodową,
- numery norm,
- znak jakości
- datę produkcji.

Oznaczenie powinno być naniesione bezpośrednio na powierzchni rury w taki sposób, aby nie inicjowało pęknięć oraz było wyraźne i możliwe do odczytania nieuzbrojonym okiem. Rury należy składować w położeniu poziomym, na płaskim i równym podłożu na podkładkach drewnianych lub z innego materiału nie powodującego uszkodzenia rur. Podkładki pod rury powinny być szerokości nie mniejszej niż 0,1 m i rozmieszczone w odstępach 1-2 m. Rury w trakcie składowania powinny być chronione przed działaniem promieni słonecznych i opadami atmosferycznymi. Temperatura w miejscu składowania nie powinna przekraczać +30oC.

Kruszywa pod ławę fundamentową

Ławę fundamentową wykonać z mieszanki kruszywa naturalnego spełniającego wymagania PN-B-11111.

Materiały na umocnienie wlotów i wylotów.

Umocnienie wlotów i wylotów (skarpy) wykonać kamieniem polnym na podbudowie mieszanki gruntowo-cementowej, alternatywnie do ścianek czołowych do uzgodnienia z Inwestorem.

INFORMACJA BIOZ

Temat opracowania: **Przebudowa drogi powiatowej nr 1032Z na odcinku Mechowo - Wołowiec**
Roboty drogowe

Adres inwestycji: **Gmina Golczewo – obszar wiejski ,
dz. nr 289,392 – obręb 0009 Mechowo ,
dz. nr 150 – obręb 0010 Wołowiec**

**Inwestor: Powiat Kamieński
ul. Wolińska 3
72-400 Kamień Pomorski**

Opracował: Marian Bielecki

Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia została sporządzona zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003r. 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 obiektów

Przedsięwzięcie pod nazwą : **Przebudowa drogi powiatowej nr 1032Z na odcinku Mechowo - Wołowiec**

Prace przygotowawcze

- wyznaczenie geodezyjne przebiegu osi i krawędzi jezdni wraz z projektowanymi rzędnymi ukształtowania wysokościowego niwelety na odcinku robót.

Prace pomiarowe w trakcie budowy oraz geodezyjną informację powykonawczą robót.

Prace przygotowawcze

- roboty rozbiórkowe frezowanie nawierzchni bitumicznej

Wykonanie nawierzchni

- wykonanie nawierzchni jezdni z masy mineralno – bitumicznej 5 cm w-wa ścieralna , siatka przeciw spękania ,5 cm w-wa wiążąca.

- przebudowa przepustu

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Na terenie objętym projektowana przebudowa są następujące obiekty budowlane i urządzenia obce:

- sieć wodociągowa

- sieć energetyczna

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

Do najważniejszych elementów zagospodarowania , które mogą podczas przebudowy stwarzać zagrożenie zaliczyć należy prace wykonywane w sąsiedztwie podziemnych sieci energoelektrycznych stan których nie jest znany oraz prace przy realizacji wykopów z wykorzystaniem ciężkiego sprzętu budowlanego.

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

Zakres robót obejmuje następujące pozycje:

- roboty drogowe wykonywane w pobliżu ciężkiego sprzętu budowlanego

- roboty drogowe wykonywane pod ruchem

- roboty w pobliżu sieci elektroenergetycznych

W związku z tym niezbędne jest podjęcie czynności mających na celu takie ich przygotowanie i zabezpieczenie , by w maksymalnym stopniu ograniczyć ryzyko powstania wypadku.

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

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

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

Szkolenie powinno być prowadzone przez osobę posiadającą stosowne uprawnienia i wiedzę oraz umiejętność przekazywania wiedzy uczestnikom szkolenia.

Pracownicy szkoleni mają obowiązek poświadczyc własnoręcznym podpisem nabycie wiedzy , która została im przekazana w trakcie szkolenia.

Kierownictwo budowy i nadzoru jest zobowiązane do przekazywania wskazówek osobie prowadzącej szkolenie , co do programu szkolenia , w którym powinny być w sposób szczególny eksponowane zagrożenia związane z robotami kategorii wymienionych w punkcie 4. Kierownik budowy oraz kierownicy niższych szczebli mają obowiązek sprawdzenia , czy pracownik przystępując do pracy został przeszkolony. Ponadto kierownicy robót kategorii wymienionych w pkt.4 powinni dodatkowo zwrócić uwagę pracownikom podejmującym pracę na szczególne rodzaje zagrożeń wiążących 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 i nadzoru jest zobowiązany do okresowego sprawdzania przestrzegania zasad bezpieczeństwa i higieny pracy i sporządzenia raportu z tej czynności.

6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefie 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 wykorzystać dla zapewnienia bezpieczeństwa robót następujące środki techniczne i sposób organizacji robót:

- . wygradzenia i oznaczenie 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
- . zapewnienia niezbędnych sprawdzeń sprawności i stanu technicznego wykorzystywanego sprzętu , 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 , itp.
- . zorganizowanie miejsca gdzie można udzielić pierwszej pomocy osobom poszkodowanym w wypadku
- . zorganizowanie służby odpowiedzialnej za bezpieczeństwo i ochronę mienia na budowie.

