

**Budowa zjazdu z drogi powiatowej dz. nr 85/3 ( ul. Chopina) na drogę gminną dz. nr 692/18 (ul. Stuligrosza) wraz z wykonaniem przepustu**

**Firma usługowa „BIELECKI”**

**Marian Bielecki**

**ul. Mickiewicza 6, 72-300 Gryfice**

**tel. 728 489 769 , e-mail: marian.bielecki@op.pl**

**Projektowanie dróg - nadzorowanie robót drogowych - kosztorysowanie**

## **Projekt wykonawczy**

**Nazwa zadania: Opracowanie dokumentacji technicznej na: Budowa zjazdu z drogi powiatowej dz. nr 85/3 ( ul. Chopina) na drogę gminną dz. nr 692/18 (ul. Stuligrosza) wraz z wykonaniem przepustu**

**Adres obiektu budowlanego:** działka drogowa 85/3 , 692/18

Ul. Chopina , ul. Stuligrosza w Kamieniu Pomorskim

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

**Zamawiający:** Gmina Kamień Pomorski

ul. Stary Rynek

72-400 Kamień Pomorski

**Autor :** Marian Bielecki

**Budowa zjazdu z drogi powiatowej dz. nr 85/3 ( ul. Chopina) na drogę gminną dz. nr 692/18 (ul. Stuligrosza) wraz z wykonaniem przepustu**

## **O P I S T E C H N I C Z N Y**

Do projektu **Budowa zjazdu z drogi powiatowej dz. nr 85/3 ( ul. Chopina) na drogę gminną dz. nr 692/18 (ul. Stuligrosza) wraz z wykonaniem przepustu**

### **1. Podstawa opracowania**

- zlecenie z dnia 08.05.2017

- Kopia mapy zasadniczej (wtórnik) 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

Ustawa z dnia 10 kwietnia 2003r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych;

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-01.02.04 Rozbiórka elementów dróg i chodników

.D-2.00.01 Roboty ziemne .Wymagania ogólne

. D-04.01.01 – Koryto wraz z profilowaniem i zagęszczeniem podłoża

. D-08.02.01 Krawężniki betonowe

D-04.04.02 Podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie

.D-06.01.01 Humusowanie i obsianie trawę

D-0,6.02.01 Przepusty pod zjazdami

. – uzgodnienia ze Zleceniodawcą

***Budowa zjazdu z drogi powiatowej dz. nr 85/3 ( ul. Chopina) na drogę gminną dz. nr 692/18 (ul. Stuligrosza) wraz z wykonaniem przepustu***

**Zakres i temat opracowania**

Tematem opracowania jest .

**Opracowanie dokumentacji technicznej na:” Budowa zjazdu z drogi powiatowej dz. nr 85/3 ( ul. Chopina) na drogę gminną dz. nr 692/18 (ul. Stuligrosza) wraz z wykonaniem przepustu”**

**Stan istniejący**

Działka drogowa nr 692/18 na chwilę obecną nie jest używana ze względu na brak komunikacji z drogą powiatową na działce nr 85/3 . Obie działki oddziela rów melioracyjny. Nie posiada ona nawierzchni , która mogłaby pozwolić na poruszanie się pojazdów (grunty organiczne – trawiaste) . W celu umożliwienia wjazdu na działkę należy wykonać przepust na rowie melioracyjnym oraz wykonać tymczasową nawierzchnię pozwalającą na dojazd do działek budowlanych znajdujących się wzdłuż działki 692/18

**Stan projektowany**

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 02.03.1992r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie należy zaliczyć do klasy „D” – dojazdowa. Prędkość projektowana dla tej klasy dróg wynosi 30km/h.

Klasa drogi a w szczególności istniejąca szerokość pasa drogowego wymusza przyjęcie określonych parametrów drogi chodnika po remoncie

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 02.03.1992r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie drogę gminną należy zaliczyć do klasy „D” – dojazdowa. Prędkość projektowana dla tej klasy dróg wynosi 30km/h.

Klasa drogi a w szczególności istniejąca szerokość pasa drogowego wymusza przyjęcie określonych parametrów drogi po przebudowie.

Przyjęta do przebudowy długość odcinka zjazdu wynosi 50,00m , projektowana powierzchnia 350m<sup>2</sup>

Wlot na styku z drogą gminną posiadać będzie szerokość 5,0m.

Zastosowano promienie łuków poziomych R-6

W przekroju poprzecznym na całej długości wlot będzie posiadać spadek daszkowy 2%. Pobocza obustronne o szerokości zmiennej do 2,0 m. Spadek poboczy 6% na zewnątrz pasa

***Budowa zjazdu z drogi powiatowej dz. nr 85/3 ( ul. Chopina) na drogę gminną dz. nr 692/18 (ul. Stuligrosza) wraz z wykonaniem przepustu***

drogowego. Podłoże na poboczach należy wyprofilować a następnie rozścielić 10cm warstwę humusu z obsianiem trawą.

Konstrukcję jezdni stanowić będzie:

- nasyp z gruntu przepuszczalnego i zagęszczalnego o grubości warstwy zmiennej od 0,5m do 0,2m

- warstwa gruzu betonowego 0/63 mm przekruszonego o grubości 15 cm wyprofilowanego i zagęszczonego – warstwa dolna

- warstwa kruszywa łamanego 0/31 mm o grubości 10 cm wyprofilowanego i zagęszczonego – warstwa górna

W profilu podłużnym wlot po przebudowie będzie miał spadek podłużny 2,00% na odcinku o długości 6 m (w kierunku drogi powiatowej) na pozostałym odcinku spadek podłużny 0,7%, spadek poprzeczny na styku jezdni drogi powiatowej dz. nr 85/3 zgodny ze spadkiem istniejącej jezdni

Odwodnienie wlotu odbywać się będzie powierzchniowo w przyległy pas drogowy oraz rów przydrożny. Zaprojektowane spadki poprzeczne pozwolą na prawidłowe odprowadzenie wód opadowych z jezdni w przyległy pas drogowy. Zaprojektowany spadek podłużny drogi gminnej powoduje spływ wód opadowych od drogi powiatowej (ok. 50m)

Zastosowano łuki poziome na wlocie R-6.

Na łukach należy zastosować – opornik betonowy 12\*25\*100 na ławie betonowej z oporem C12/15 Połączenie nawierzchni drogi powiatowej z nawierzchnią drogi gminnej zgodnie z załącznikiem graficznym.

**Projektowana konstrukcja**

***1. Jezdnia***

- 10 cm podbudowa z kruszywa łamanego 0/31,5 mm stabilizowanego mechanicznie
- 15 cm podbudowa z gruzu betonowego 0/63 mm stabilizowanego mechanicznie
- 50- 15 cm nasyp z piasku zależnie od grubości warstwy

***2. konstrukcja pobocza gruntowego***

- 10 cm grunt urodzajny obsiany trawą
- istniejące podłoże gruntowe

**Budowa zjazdu z drogi powiatowej dz. nr 85/3 ( ul. Chopina) na drogę gminną dz. nr 692/18 (ul. Stuligrosza) wraz z wykonaniem przepustu**

Po trasie zjazdu przebiega uzbrojenie podziemne

- kable energetyczne
- wodociąg
- gaz

W przypadku natrafienia w czasie robót ziemnych na kable energetyczne (zjazdy ) należy je zabezpieczyć rurą osłonową typu arot dwudzielny

**UWAGA! W pobliżu uzbrojenia terenu (kable , wodociąg) należy zachować szczególną ostrożność , roboty należy wykonywać ręcznie.**

### **Wykonanie przepustu**

#### **Przygotowanie podłoża**

Z uwagi na małą objętość wykopów w gruncie rodzimym zaleca się wykonywać je ręcznie. Dno wykopu powinno być wyrównane i zagęszczone mechanicznie do uzyskania wskaźnika zagęszczenia  $I_s \geq 0,97$  zgodnie z wymaganiami ST

#### **Wykonanie przepustów**

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. Rury łączyć za pomocą firmowych kształtek. Umocnienie wlotów i wylotów należy wykonać po zakończeniu prac przy ustawianiu i zastabilizowaniu odcinków przepustów (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  $I_s \geq 1,0$ . 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  $\phi 400\text{mm}$  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 zасыпки w czasie zagęszczania powinna odpowiadać wilgotności optymalnej wg normalnej próby Proctora, metodą I wg PN-B-04481 [2] z tolerancją -20%, +10%.

**Budowa zjazdu z drogi powiatowej dz. nr 85/3 ( ul. Chopina) na drogę gminną dz. nr 692/18 (ul. Stuligrosza) wraz z wykonaniem przepustu**

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  $\Phi$  400 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 ścianie

o sztywności obwodowej  $SN \geq 8$  kN/m<sup>2</sup>). 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.

***Budowa zjazdu z drogi powiatowej dz. nr 85/3 ( ul. Chopina) na drogę gminną dz. nr 692/18 (ul. Stuligrosza) wraz z wykonaniem przepustu***

## **INFORMACJA BIOZ**

Temat opracowania: ***Budowa zjazdu z drogi powiatowej dz. nr 85/3 ( ul. Chopina) na drogę gminną dz. nr 692/18 (ul. Stuligrosza) wraz z wykonaniem przepustu***

### **Roboty drogowe**

Adres inwestycji: ***Budowa zjazdu z drogi powiatowej dz. nr 85/3 ( ul. Chopina) na drogę gminną dz. nr 692/18 (ul. Stuligrosza) wraz z wykonaniem przepustu***

**Inwestor:           Gmina Kamień Pomorski**

**ul. Stary Rynek 1**

**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)

**Budowa zjazdu z drogi powiatowej dz. nr 85/3 ( ul. Chopina) na drogę gminną dz. nr 692/18 (ul. Stuligrosza) wraz z wykonaniem przepustu**

**1. Zakres robót oraz kolejność realizacji obiektów**

Przedsięwzięcie pod nazwą **Opracowanie dokumentacji technicznej na: Budowa zjazdu z drogi powiatowej dz. nr 85/3 ( ul. Chopina) na drogę gminną dz. nr 692/18 (ul. Stuligrosza) wraz z wykonaniem przepustu**

**Prace przygotowawcze , roboty ziemne**

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

Prace pomiarowe w trakcie budowy oraz geodezyjną informacje powykonawczą robót.

- roboty rozbiórkowe
- roboty ziemne (wykopy , nasypy)

**Wykonanie podbudowy**

- wykonanie koryta
- wykonanie w-wy odsączająco – odcinającej z piasku
- wykonanie podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie

**Wykonanie nawierzchni**

- nawierzchnia z KŁSM 0/31,5mm
- Roboty wykończeniowe
- wykonanie (humusowanie) pobocza z obsianiem trawą

**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



***Budowa zjazdu z drogi powiatowej dz. nr 85/3 ( ul. Chopina) na drogę gminną dz. nr 692/18 (ul. Stuligrosza) wraz z wykonaniem przepustu***

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.

***Budowa zjazdu z drogi powiatowej dz. nr 85/3 ( ul. Chopina) na drogę gminną dz. nr 692/18 (ul. Stuligrosza) wraz z wykonaniem przepustu***

**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.