

# PROJEKT BUDOWLANY

<b>Nazwa obiektu:</b>	<b>Przebudowa części drogi gminnej nr 110117C oraz części drogi nr 110128C w m. Bielsk, gmina Kowalewo Pomorskie</b>	
<b>Adres obiektu:</b>	dz. nr 39/3, 148, 273, 164 (DP) - obr. ewid. Bielsk	
<b>Branża:</b>	Drogowa	
<b>Stadium:</b>	Projekt budowlany	
<b>Inwestor:</b>	GMINA KOWALEWO POMORSKIE Plac Wolności 1, 87-410 Kowalewo Pomorskie	
<b>Projektant:</b>	Marian Pluta specjalność: drogi i nawierzchnie lotniskowe GP.I7342/75/TO/92	
<b>Opracował:</b>	mgr inż. Karol Jendrzejczak	
<b>Data:</b>	Czerwiec 2018	

## **Spis zawartości**

### I. Opis techniczny

1. Karta informacyjna
2. Podstawa opracowania
3. Przedmiot inwestycji i zakres opracowania projektu
4. Wielkość projektowanych nawierzchni
5. Stan istniejący
6. Przyjęte rozwiązania
7. Informacja BIOZ

### II. Rysunki:

- Plan sytuacyjno-wysokościowy w skali 1: 500 – rys.1.1 – 1.2
- Przekroje konstrukcyjne w skali 1:50 – rys. 2.1 - 2.2

# Opis techniczny

## 1. Karta informacyjna

- 1.1. Inwestor: GMINA KOWALEWO POMORSKIE, 87- 410 Kowalewo Pomorskie, Plac Wolności 1
- 1.2. Temat: Przebudowa części drogi gminnej nr 110117C oraz części drogi nr 110128C w m. Bielsk, gmina Kowalewo Pomorskie
- 1.3. Rodzaj opracowania: Projekt budowlany
- 1.4. Obiekt: Droga
- 1.1. Termin opracowania: maj 2018

## 2. Podstawa opracowania

- 2.1. Podkłady geodezyjne,
- 2.2. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43/99 z dnia 14 maja 1999r. poz. 430 z późn. zm.),
- 2.3. Katalog Typowych Konstrukcji Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych (2014)
- 2.4. Prawo Budowlane. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r, (Dz. U. nr 89 poz. 414 z późn. zm.),
- 2.5. Katalog Powtarzalnych Elementów Drogowych — Transprojekt Warszawa 1982 r.,
- 2.6. Wizja lokalna w terenie i pomiary uzupełniające,
- 2.7. Polskie i branżowe normy, katalogi i przepisy,
- 2.8. Ustalenia Inwestora z projektantem dotyczące szczegółów rozwiązań konstrukcyjnych.

## 3. Przedmiot inwestycji i zakres opracowania projektu

Przedmiotem inwestycji jest przebudowa części drogi gminnej nr 110117C oraz części drogi nr 110128C, zlokalizowanych w granicach pasa drogowego tj. na dz. nr 39/3, 148, 273 - obr. Bielsk oraz na dz. nr 164 - obr. Bielsk, stanowiącej pas drogowy drogi powiatowej nr 2108C w miejsc. Bielsk.

## 4. Wielkość projektowanych nawierzchni

• Jezdnia – naw. bitumiczna	- 218 m <sup>2</sup>
• Jezdnia – pow. utrwalenie	- 2278 m <sup>2</sup>
• Pobocza - kruszywo łamane	- 1088 m <sup>2</sup>
• Zjazdy	- 270 m <sup>2</sup>
<b>Razem:</b>	<b>- 3854 m<sup>2</sup></b>

## 5. Stan istniejący

Drogi gminne nr 110117C i 110128C będące przedmiotem opracowania są w zarządzie Burmistrza Miasta Kowalewo Pomorskie i zlokalizowane są w miejsc. Bielsk, gm. Kowalewo Pomorskie. Drogi te są drogami lokalnymi (L) i charakteryzują się niewielkimi natężeniami ruchu (KR1).

Projektowany odcinek drogi ewidencyjnie składa się z dwóch dróg: 110117C i 110128C. W projekcie przyjęto globalną kilometrację obejmujący 2 drogi.

Początek DG110128C zlokalizowany jest w km 0+000,00 na skrzyżowaniu z drogą powiatową nr 2108C, koniec w km 0+215,83. Początek DG110117C zlokalizowany jest w km 0+215,83, koniec w km 0+695,76 na skrzyżowaniu z drogą gminną. W chwili obecnej oba podłączenia mają charakter zjazdów publicznych. Na drodze powiatowej w obrębie nowoprojektowanego włączenia obowiązuje prędkość 60km/h (znaki B-33), na drodze gminnej – 90km/h (obszar niezabudowany)

Na całym odcinku drogi posiadają przekrój drogowy. Przy drogach zlokalizowanych jest kilka gospodarstw rolnych. Po prawej stronie drogi, na odc. od km 0+200 do km 0+320 w bezpośrednim sąsiedztwie drogi przebiega rów odwodnieniowy o głębokości około 3,0m. W chwili obecnej na tym odcinku oraz w obrębie przepustu zlokalizowanego w km 0+204,40 zlokalizowane są bariery ochronne w bardzo złym stanie technicznym. Przeznaczone są one do wymiany. Na całym odcinku droga posiada nawierzchnię z kruszywa wapiennego o szerokości około 3,5m. Posesje przy drodze posiadają

połączenia z drogą gminną poprzez zjazdy indywidualne o nawierzchni gruntowej, betonowej oraz z kostki betonowej. W km 0+334,73 zlokalizowany jest zjazd publiczny na drogę gminną nr 110128C.

Projektowany odcinek drogi (110117C i 110128C) posiada łuki poziome o promieniach od 30m do 300m oraz załamania trasy, które z uwagi na bardzo mały kąt zwrotu nie wymagają zastosowania łuku poziomego.

Nawierzchnia drogi z kruszywa wapiennego na całej długości jest w dobrym stanie technicznym. Lokalnie posiada niewielkie ubytki i nierówności. W związku z oświadczeniem Inwestora, że pod istniejącą podbudowę z kruszywa wapiennego zalega podłoże o parametrach nośności G1, po wyprofilowaniu i zagęszczeniu może służyć ona jako dolna warstwa podbudowy.

Wzdłuż drogi brak jest rowów odwodnieniowych, odwodnienie drogi realizowane jest poprzez spadki podłużne i poprzeczne w przyległym terenie.

Na działkach objętych opracowaniem oraz działkach przyległych występują krzyżujące się z projektowaną drogą sieci: wodociągowa, teletechniczna, energetyczna (napowietrzna). Z uwagi na powierzchniowy charakter robót, nie zachodzi konieczność ich przebudowy. Ww. urządzenia zlokalizowane są poniżej rzędnych przewidywanych robót ziemnych.

Wzdłuż drogi rosną drzewa kolidujące z przebudową drogi, przeznaczone są one do wycinki, na którą zgodę uzyska Inwestor.

## 6. Przyjęte rozwiązania

Konstrukcję dróg zaprojektowano dla obciążenia ruchem KR1.

W miejscach wykonywania pełnej konstrukcji, w przypadku wystąpienia w podłożu gruntów wątpliwych, należy doprowadzić podłoże gruntowe do grupy nośności G1, zgodnie z warunkami technicznymi, jakim powinny odpowiadać drogi i ich usytuowanie (wzmocnienie podłoża i/lub wymiana gruntów w podłożu).

Podłoże gruntowe G1 powinno charakteryzować się następującymi parametrami:

- kategoria ruchu KR1:  $E_2 \geq 80$  MPa,  $I_s > 1,00$ .

Warstwę gleby próchnicznej należy usunąć, do wykonania nasypów przewiduje się grunt dowieziony. Jako warstwę mrozochronną / odsączającą należy zastosować grunt niewysadzinowy o wartości CBR  $\geq 25\%$ . Dodatkowo warunkiem dla tej warstwy jest zachowanie współczynnika filtracji  $k_{10} \geq 8$  m/dobę i zawartość ziaren 0,063mm nie więcej niż 6%. Minimalna grubość w-wy mrozochronnej / odsączającej dla gruntów zalegających w podłożu innych niż G1 wynosi: G2 - 22cm, G3 - 40cm, G4 - 55cm.

- **Parametry techniczne DG110117C, DG110128C:**

- klasa drogi: lokalna
- prędkość projektowa: 30 km/h
- długość łączna: 695,76m
  - DG 110117C: 479,93m
  - DG 110128C: 215,83m
- szerokość: 3,5m
- pobocza: 0,75m, na długości barier ochronnych: 1,00m
- opaska gruntowa: 0,5m
- zjazdy indywidualne: 3,5m, promień wyokrąglający: 3,0m
- zjazdy publiczne: 3,5m, promień wyokrąglający: 6,0m
- łuki poziome: 30 - 300m
- pochylenie poprzeczne jezdni: daszkowe 2% (odc. 0+000 – 0+215,83), jednostronne 2%, na łukach poziomych w zależności od wartości promienia (zgodnie z PZT) oraz na odc. 0+215,83 – 0+695,76
- pochylenie poprzeczne poboczy:
  - na odc. prostym: 8%
  - na łukach poziomych: po zewnętrznej stronie łuku zgodnie z pochyleniem jezdni, po wewnętrznej stronie: 2% większe od pochylenia jezdni.

Na całym odcinku projektowane drogi przebiegają po istniejącym śladzie zachowując jej geometrię. Z uwagi na ograniczenia terenowe, projektuje się drogę o szerokości jezdni 3,50m oraz

obustronne pobocza z kruszywa łamanego o szer. 0,75m. Na długości barier zaprojektowano pobocza o szer. 1,00m. Na łukach poziomych zaprojektowano pochylenia poprzeczne zgodne z warunkami technicznymi. Zmianę pochyłeń poprzecznych zaprojektowano na prostych przejściowych długości  $l=20,0m$ .

Obecne nawierzchnie zjazdów publicznych na początku i końcu opracowania przeznaczone są do rozbiórki. W tych miejscach zaprojektowano nową (pełną) konstrukcję drogi o nawierzchni bitumicznej o łącznej gr. 8cm (4+4). Pełną konstrukcję drogi (z warstwą mrozochronną/odsączającą z piasku gr. 22cm) należy wykonać również na poszerzeniach i w miejscach, gdzie korekta osi drogi wymaga wejścia na grunt przyległy oraz na wszystkich projektowanych zjazdach. Nawierzchnie bitumiczną zaprojektowano również na łuku, na odc. od km 0+204,92 do km 0+225,83.

Na odcinku od km 0+010 do km 0+682,16 zaprojektowano wyprofilowanie i wzmocnienie istniejącej podbudowy poprzez ułożenie warstwy kruszywa łamanego frakcji 0/31,5mm (20cm). Na odcinku od km 0+010 do km 0+204,92 oraz na odcinku od km 0+225,83 do km 0+682,16 zaprojektowano ułożenie górnej warstwy nawierzchni z kruszywa łamanego frakcji 16/22mm (5cm) z wgłębnym bitumowaniem oraz wykonanie dwukrotnego powierzchniowego utwardzenia nawierzchni emulsją i grysami. Na tym odcinku niweleta drogi zostanie podniesiona o grubość projektowanych warstw konstrukcyjnych.

Na odcinku od km 0+270 do km 0+305 oraz od km 0+560 do km 0+680, zaprojektowano poszerzenie korpusu drogi gruntem niewysadzinowym. Na 1szym odcinku skarpe rowu należy umocnić geokrętą o małych komórkach, z wypełnieniem humusem oraz obsianiem trawą.

Na odcinku od km 0+270 do km 0+305 oraz od km 0+575 do km 0+680 (łącznie 140mb) zaprojektowano na krawędzi pobocza z kruszywa łamanego wykonanie „berek betonowych” o wysokości ok. 8cm, mających na celu zabezpieczenie wykonanego nasypu (poszerzenie korpusu drogi) przed negatywnym działaniem wody deszczowej. Wraz z birkami zaprojektowano odpływy z rur drenazowych mocowanych do berek, które odprowadzają nadmiar wody z powierzchni drogi do rowu.

W związku z korektą geometrii projektowanej drogi gminnej, w km 0+215 należy wykonać dowiązanie istniejącego zjazdu publicznego do drogi gminnej, poprzez ułożenie warstwy kruszywa łamanego 0/31,5mm gr. 20cm na szerokości jezdni i poboczy (3,5m+1,5m).

Projektowane lokalizacje zjazdów mogą ulec zmianie (przesunięciu) w trakcie realizacji zadania. Rzędne wysokościowe zjazdów na granicy pasa drogowego należy dowiązać do istniejących rzędnych podwórek, dróg wewnętrznych, bram wjazdowych, itp. Wzdłuż drogi (w miejscach, gdzie szerokość pasa drogowego na to pozwala) zaprojektowano odtworzenie rowów chłonna – odparowujących o głębokości 30-50cm, o szerokości dna 40cm, pochyleniu skarp 1:1,5.

W km 0+002,40 pod drogą zaprojektowano przepust z rury HDPE średnicy 40cm ułożonej na ławie żwirowej gr. 40cm i szer. 80cm. Wlot i wylot przepustu należy umocnić kamieniem polnym na chudym betonie gr. 10cm. Pochylenie podłużne rury należy dostosować do istniejącego pochylenia rowu.

Na odcinku drogi przylegającym do rowu melioracyjnego oraz w obrębie przepustu w km 0+204,40 zaprojektowano bariery energochłonne stalowe o poziomie powstrzymywania N2, klasie poziomu szerokości pracującej W4, odcinkach początkowych i końcowych o dł. 8m odgiętych skosem 1:20 (zgodnie z normą PN-EN 1317). Wartość wskaźnika zagęszczenia gruntu, w którym zagłębione są słupki barier ochronnych powinny być zgodne z normą PN-S-02205;1998. Na długości barier zaprojektowano pobocza o szerokości 1,00m.

Pobocza zaprojektowano z kruszywa wapiennego gr. 5 i 8cm na podbudowie z kruszywa łamanego gr. 20cm i warstwie mrozochronnej/odsączającej z piasku. Grubość górnej warstwy kruszywa zależy od rodzaju konstrukcji jezdni, tj. 5cm dla powierzchniowego utwardzenia, 8cm dla nawierzchni bitumicznej.

## 6.1. Nawierzchnie drogowe

### Konstrukcje:

- **droga** (wzmocnienie):

- dwukrotne powierzchniowe utwardzenie nawierzchni grysami i emulsją;

1. grysem kamiennym frakcji 2/5mm w ilości 10kg/m <sup>2</sup> , emulsją szybkorozpadową K1 70 w ilości 2,2l/m <sup>2</sup>	
2. grysem bazaltowym frakcji 5/8mm w ilości 13kg/m <sup>2</sup> , emulsją szybkorozpadową K1 70 w ilości 2,5l/m <sup>2</sup>	
- górna warstwa nawierzchni z kruszywa łamanego frakcji 16/22mm wraz z wgłębnym bitumowaniem emulsją średniorozpadową K2 w ilości 3,0l/m <sup>2</sup> oraz zamknięciem grysami bazaltowymi 8/11mm w ilości 12kg/m <sup>2</sup>	- 5 cm
- dolna warstwa podbudowy z kruszywa łamanego frakcji 0/31,5mm	- 20 cm
- istniejąca nawierzchnia wyprofilowana i zagęszczona	
<b>RAZEM:</b>	<b>- 25 cm</b>

- w przypadku, gdy wzmocnienie wykracza poza istniejącą konstrukcję drogi, należy wykonać warstwę mrozochronną/odsączającą z piasku o gr. min. 22cm (G2).

Jako warstwę mrozochronną/odsączającą należy zastosować grunt niewysadzinowy o wartości CBR  $\geq 25\%$ . Dodatkowo warunkiem dla tej warstwy jest zachowanie współczynnika filtracji  $k_{10} \geq 8$  m/dobę i zawartość ziaren 0,063mm nie więcej niż 6%.

<ul style="list-style-type: none"> <li><b>droga / zjazdu</b> (nowa konstrukcja – powierzchniowe utwardzenie):</li> </ul>	
- dwukrotne powierzchniowe utwardzenie nawierzchni grysami i emulsją:	
1. grysem kamiennym frakcji 2/5mm w ilości 10kg/m <sup>2</sup> , emulsją szybkorozpadową K1 70 w ilości 2,2l/m <sup>2</sup>	
2. grysem bazaltowym frakcji 5/8mm w ilości 13kg/m <sup>2</sup> , emulsją szybkorozpadową K1 70 w ilości 2,5l/m <sup>2</sup>	
- górna warstwa nawierzchni z kruszywa łamanego frakcji 16/22mm wraz z wgłębnym bitumowaniem emulsją średniorozpadową K2 w ilości 3,0l/m <sup>2</sup> oraz zamknięciem grysami bazaltowymi 8/11mm w ilości 12kg/m <sup>2</sup>	- 5 cm
- dolna warstwa podbudowy z kruszywa łamanego frakcji 0/31,5mm	- 20 cm
- warstwa mrozochronna/odsączająca z piasku (min.)	- 22 cm
<b>RAZEM:</b>	<b>- 47 cm</b>

<ul style="list-style-type: none"> <li><b>droga</b> (nowa konstrukcja – naw. bitumiczna):</li> </ul>	
- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego 0/11 (AC11S)	- 4 cm
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego 0/16 (AC16W)	- 4 cm
- dolna warstwa podbudowy z kruszywa łamanego frakcji 0/31,5mm	- 20 cm
- warstwa mrozochronna/odsączająca z piasku (min.)	- 22 cm
<b>RAZEM:</b>	<b>- 50 cm</b>

<ul style="list-style-type: none"> <li><b>pobocza:</b></li> </ul>	
- warstwa kruszywa łamanego frakcji 0/31,5mm	- 5/8 cm
- dolna warstwa podbudowy z kruszywa łamanego frakcji 0/31,5mm	- 20 cm
- warstwa mrozochronna/odsączająca z piasku (min.)	- 22 cm
<b>RAZEM:</b>	<b>- 47/50 cm</b>

Pomiędzy warstwami asfaltowymi oraz pomiędzy warstwą podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie a warstwą asfaltową projektuje się wiązania międzywarstwowe.

Jako lepiszcze asfaltowe należy stosować emulsję asfaltową lub asfalt upłynniony rozpuszczalnikami organicznymi. Podłoże pod wykonywaną warstwę powinno być skropione w ilości wystarczającej na związanie warstw, bez nadmiaru lepiszcza. Zalecana ilość asfaltu (w czystym składniku) w połączeniu międzywarstwowym:

- podbudowa z kruszywa stabilizowanego mechanicznie -  $0,7 \div 1,0$  kg/m<sup>2</sup>
- podbudowa asfaltowa -  $0,3 \div 0,5$  kg/m<sup>2</sup>
- asfaltowa warstwa wiążąca -  $0,1 \div 0,3$  kg/m<sup>2</sup>

Skropienie powinno być wykonane sprzętem mechanicznym zapewniającym równomierność skropienia lepiszczem. Wbudowanie kolejnej warstwy na skropionym podłożu można rozpocząć po odparowaniu rozpuszczalnika lub po rozpadzie emulsji i odparowaniu wody.

Rodzaj lepiszcza powinien być dostosowany do rodzaju materiału w podłożu. Do łączenia warstw asfaltowych zaleca się stosowanie emulsji asfaltowych szybkozestępnym kationowym, wytworzonych z asfaltu drogowego 70/100 lub twardszego. Zaleca się również stosowanie emulsji asfaltowych modyfikowanych.

#### **Zakres robót:**

- obustronne humusowanie / ścinka poboczy
- wycinka krzaków i drzew z usunięciem wszystkich karpin
- rozbiórka istniejącej nawierzchni w miejscach nowej kontr. bitumicznej
- wykonanie przepustu pod drogą gminną w obrębie skrzyżowania z DP
- profilowanie istniejącej nawierzchni pod projektowaną konstrukcję drogi
- wykonanie koryta pod w-wy konstrukcyjne na odcinkach drogi o nowej konstrukcji, poszerzeniach, oraz na zjazdach
- wykonanie w-wy mrozoochronnej/odsączającej na poszerzeniach, zjazdach i drodze (w miejscach nowej konstrukcji)
- wykonanie podbudowy z kruszywa łamanego
- wykonanie rowów chłonno – odparowujących
- wykonanie górnej warstwy nawierzchni
- wykonanie dwukrotnego powierzchniowego utwardzenia nawierzchni grysami i emulsją
- wykonanie nawierzchni bitumicznej na skrzyżowaniach z DG i DP oraz na łuku poziomym
- wykonanie poboczy z kruszywa łamanego
- wykonanie opasek gruntowych
- poszerzenie korpusu drogi w km 0+268 – 0+302, 0+560 – 0+680
- umocnienie skarpy rowu geokrata
- wprowadzenie oznakowania pionowego i urządzeń BRD na podstawie projektu stałej organizacji ruchu.

Wszystkie warstwy projektowanej konstrukcji drogi należy rozkładać rozścielaczem.

Roboty ziemne należy prowadzić zgodnie z PN-S-02205 „Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania”.

#### 6.2. Stała organizacja ruchu

Wg oddzielnego opracowania.

#### 6.3. Warunki gruntowo - wodne

W terenie objętym opracowaniem w warstwie wierzchniej występują grunty rodzime mineralne.

#### 6.4. Odwodnienie

Wody opadowe z drogi gminnej odprowadzone będą powierzchniowo w przyległy teren oraz do utworzonych rowów chłonno – odparowujących.

#### 6.5. Ochrona środowiska

Projekt zakłada zastosowanie materiałów oraz technologii, które nie mają negatywnego wpływu na środowisko naturalne.

### 7. **Informacja BIOZ**

- **Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego; kolejność realizacji poszczególnych obiektów:**
  - przebudowa części drogi gminnej nr 110117C i 110128C.
  - kolejność wykonania robót powinna wynikać z uwarunkowań technologicznych, organizacyjnych głównego wykonawcy z zachowaniem zasad bezpieczeństwa i higieny pracy;
- **Wykaz istniejących obiektów budowlanych:**
  - uzbrojenie techniczne: sieć wodociągowa, teletechniczna, energetyczna (napowietrzna)
- **Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:**

- występujące uzbrojenie podziemne wykazane na mapie sytuacyjno – wysokościowej;
- mogące występować uzbrojenie podziemne nie zinwentaryzowane na mapie.
- **Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia:**
  - w trakcie realizacji inwestycji nie powinny występować szczególne zagrożenia związane z wykonywaniem robót, wyjątkiem stanowią potrącenia pracownika przez zmechanizowany sprzęt budowlany oraz ruch samochodowy.
- **Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:**
  - kierownik budowy jest zobowiązany do przeprowadzenia instruktażu pracowników, co do sposobu realizacji robót, ze szczególnym uwzględnieniem robót, przy których mogą wystąpić zagrożenia zdrowia i życia;
  - sposób wykonywania robót zapewniający bezpieczeństwo powinien wynikać z planu organizacji robót;
  - w czasie wykonywania robót ziemnych miejsca niebezpieczne należy ogrodzić i umieścić napisy ostrzegawcze.
  - prowadzenie robót ziemnych w pobliżu instalacji podziemnych, a także głębinie wykopów poszukiwawczych powinno odbywać się ręcznie.
  - w czasie wykonywania wykopów w miejscach dostępnych dla osób niezatrudnionych przy tych robotach należy wokół wykopów pozostawionych na czas zmroku i w nocy ustawić balustrady zaopatrzone w światło ostrzegawcze.
  - jeżeli teren, na którym są wykonywane roboty ziemne, nie może być ogrodzony, wykonawca robót powinien zapewnić stały jego dozór.
  - roboty prowadzone w pasie drogowym wymagają wprowadzenia tymczasowej organizacji ruchu, zgodnie z zatwierdzonym projektem organizacji ruchu opracowanym przez Wykonawcę robót (Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzeniem – Dz. U. Nr 177, poz. 1729 z późn. zm.).

## 8. Uwagi końcowe

- Roboty budowlano – montażowe w obrębie sieci telekomunikacyjnej, wodociągowej, energetycznej wykonywać ręcznie, zgodnie z normami i przepisami obowiązującymi w budownictwie,
- Lokalizację podziemnych urządzeń w terenie należy potwierdzić za pomocą przekopów kontrolnych, a w przypadku odkrycia w trakcie robót ziemnych należy je zabezpieczyć,
- W strefie projektowanych wykopów urządzenia obce należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem rurami ochronnymi (osłonowymi) dwudzielnymi,
- Poziom kolidujących studzienek, włazów itp. wyregulować do poziomu projektowanej niwelety drogi.

opracował:  
Marian Pluta, Karol Jendrzejczak



**OŚWIADCZENIE**

Oświadczam, że projekt budowlany wykonawczy na inwestycję pt.:

**Przebudowa części drogi gminnej nr 110117C  
oraz części drogi nr 110128C  
w m. Bielsk, gmina Kowalewo Pomorskie**  
dz. nr 39/3, 148, 273, 164 (DP) - obr. ewid. Bielsk

został opracowany zgodnie z warunkami podanymi przez zarządcę drogi, wymaganiami ustawy, przepisami i obowiązującymi polskimi normami oraz zasadami wiedzy technicznej.

**PROJEKTANT:**

Marian Pluta

specjalność: drogi i nawierzchnie lotniskowe  
GP.I7342/75/TO/92