

Egz.

## PROJEKT BUDOWLANY

<b>Nazwa obiektu:</b>	<b>Przebudowa części dróg gminnych nr 110125C i 110129C w m. Napole, Gmina Kowalewo Pomorskie</b>	
<b>Adres obiektu:</b>	dz. nr 84, 73/2, 73/1, 79 - obręb ewidencyjny Napole	
<b>Branża:</b>	Drogowa	
<b>Stadium:</b>	Projekt budowlany	
<b>Inwestor:</b>	<b>GMINA KOWALEWO POMORSKIE</b> 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>	Lipiec 2017	

## **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 – 1.3
- Przekroje konstrukcyjne w skali 1:50 – rys. 2.1-2.3

# Opis techniczny

## 1. Karta informacyjna

- 1.1. Inwestor: GMINA KOWALEWO POMORSKIE, 87- 410 Kowalewo Pomorskie, Plac Wolności 1
- 1.1. Temat: Przebudowa części dróg gminnych nr 110125C i 110129C w m. Napole, Gmina Kowalewo Pomorskie
- 1.2. Rodzaj opracowania: Projekt budowlany
- 1.3. Obiekt: Droga
- 1.4. Termin opracowania: lipiec 2017r.

## 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. Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polski z dnia 2 czerwca 2005 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy — Prawo o ruchu drogowym (Dz. U. z 20 czerwca 2005r., nr 108, poz. 908 z późn. zm.),
- 2.6. Rozporządzenie Ministrów Infrastruktury oraz Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 2002 r. w sprawie znaków i sygnałów drogowych (Dz. U. nr 170 poz. 1393 z dnia 12 października 2002 r.),
- 2.8. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem (Dz. U. nr 177 poz. 1729 z dnia 14 października 2003 r. z późn. zm.),
- 2.9. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunki ich umieszczania na drogach (Dz. U. nr 220 poz. 2181 z dnia 23 grudnia 2003r. z późn. zm.),
- 2.10. Katalog Powtarzalnych Elementów Drogowych — Transprojekt Warszawa 1982 r.,
- 2.11. Ustalenia dokonane z zarządcą drogi,
- 2.12. Wizja lokalna w terenie i pomiary uzupełniające,
- 2.13. Polskie i branżowe normy, katalogi i przepisy.
- 2.14. Wizja lokalna i uzupełniające pomiary sytuacyjne.
- 2.15. Ustalenia Inwestora z projektantem dotyczące szczegółów rozwiązań konstrukcyjnych.

## 3. Przedmiot inwestycji i zakres opracowania projektu

Przedmiotem inwestycji jest przebudowa części dróg gminnych nr 110125C i 110129C, zlokalizowanych na dz. nr 84, 73/2, 73/1, 79 - obręb ewidencyjny Napole.

## 4. Wielkość projektowanych nawierzchni

• Jezdnia – naw. bitumiczna	- 370 m <sup>2</sup>
• Jezdnia – pow. utrwalenie	- 5130 m <sup>2</sup>
• Jezdnia – naw. z kruszywa	- 2010 m <sup>2</sup>
• Pobocza gruntowe	- 2091 m <sup>2</sup>
• Zjazdy	- 324 m <sup>2</sup>
<b>Razem:</b>	<b>- 9925 m<sup>2</sup></b>

## 5. Stan istniejący

Drogi gminne nr 110125C i 110129C są w zarządzie Burmistrza Miasta Kowalewo Pomorskie i zlokalizowane są w miejsc. Napole, gm. Kowalewo Pomorskie. Są to drogi lokalne (L) o niewielkim natężeniu ruchu (KR1).

Początek opracowania zlokalizowany jest na końcu nawierzchni bitumicznej drogi gminnej, koniec na skrzyżowaniu z drogą wojewódzką nr 554C (na granicy pasa drogowego). W chwili obecnej połączenia to ma charakter zjazdu publicznego. Z uwagi na fakt iż przebudowa przedmiotowego skrzyżowania jest ujęta w dokumentacji opracowanej przez Zarząd Dróg Wojewódzkich w Bydgoszczy, zostało ono wyłączone z niniejszej dokumentacji technicznej. Na całym odcinku droga posiada przekrój drogowy i przebiega przez teren płaski o charakterze rolniczym. Wzdłuż drogi zlokalizowanych jest kilka gospodarstw rolnych. Nawierzchnia drogi na całej długości wykonana jest z kruszywa wapiennego. Szerokość jezdni wynosi 3,5-5,5m. Gospodarstwa rolne oraz pola uprawne posiadają połączenia z drogą gminną poprzez zjazdy indywidualne o nawierzchni gruntowej.

Na odcinku od km 0+100 do km 0+400 istniejąca droga przebiega poza pasem drogowym. Projekt przewiduje korektę jej przebiegu.

Wzdłuż drogi brak jest rowów odwodnieniowych, odwodnienie drogi realizowane jest poprzez spadki podłużne i poprzeczne w przyległy teren. W km 0+988,41 zlokalizowany jest przepust z rur żelbetowych o średnicy 60cm. Przeznaczony jest on do przebudowy. Niweleta drogi przebiega na równi lub nieznacznie wyżej od rzędnych przyległego terenu. Wzdłuż drogi rosną drzewa i krzaki kolidujące z przebudową drogi, przeznaczone są one do wycinki, na którą zgodę uzyska Inwestor.

Projektowany odcinek drogi posiada łuki poziome o promieniach od 30m do 500m oraz załamania trasy, które z uwagi na bardzo mały kąt zwrotu nie wymagają zastosowania łuku poziomego.

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

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

## 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  $\geq 35\%$ . 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 odsączającej dla gruntów zalegających w podłożu innych niż G1 wynosi 20cm.

### • Parametry techniczne:

- klasa drogi: lokalna
- prędkość projektowa: 40 km/h
- długość: 1393,54m
- szerokość: 5,0-5,5m
- pobocza: 0,75m
- zjazdy: 3,5m, promienie wyokrągłające: 3,0m
- łuki poziome: 30 - 500m
- pochylenie poprzeczne jezdni: daszkowe 2%, na łukach - jednostronne (zgodne z PZT)
- 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 odcinku od km 0+100 do km 0+400 projektuje się zmianę przebiegu drogi, tj. umiejscowienie jej w granicach pasa drogowego. Na pozostałym odcinku projektowana droga przebiega po istniejącym śladzie drogi zachowując jej geometrię. Projektuje się drogę o szerokości jezdni 5,00 - 5,50m (3,50 lub 4,00m – powierzchniowe utwalenie, 2x0,75m lub 2x0,50m – naw. z kruszywa) z poszerzeniami na łukach poziomych oraz obustronne pobocza gruntowe o szer. 0,75m. Na łukach poziomych zaprojektowano poszerzenia i pochylenia poprzeczne zgodnie z warunkami technicznymi. Zmianę szerokości jezdni i pochyłeń poprzecznych zaprojektowano na prostych przejściowych długości  $l=20,0m$ .

Na początku opracowania, na odcinku o długości 20m oraz na włączeniu do drogi wojewódzkiej (odcinek o nawierzchni bitumicznej), z uwagi na konieczność zachowania istniejących rzędnych wysokościowych, zaprojektowano nową pełną konstrukcję drogi. Wiąże się to z wykonaniem koryta na głębokość projektowanej konstrukcji drogi i wykonaniem projektowanych warstw konstrukcyjnych. Pełną konstrukcję drogi (z warstwą mrozochronną/odsączającą z piasku gr. min. 20cm) należy wykonać również w miejscach poszerzeń łuków poziomych, w miejscach gdzie korekta osi drogi wymaga wejścia na grunt przyległy oraz na wszystkich projektowanych zjazdach. Dodatkowo na odcinku od km 0+100 do km 0+400 (zmiana przebiegu), w celu zachowania istniejącego spadku podłużnego niwelety, pod projektowaną konstrukcję drogi (szerokość korpusu) należy wykonać nasyp z gruntu niewysadzinowego o gr. ~40cm (po uprzednim zebraniu humusu). Pozyskany humus należy wykorzystać do zasypania koryta powstałego z rozbiórki istniejącej nawierzchni z kruszywa.

Na pozostałych odcinkach zaprojektowano wyprofilowanie i wzmocnienie istniejącej podbudowy poprzez ułożenie warstwy kruszywa łamanego frakcji 0/31,5mm (20cm), a następnie ułożenie górnej warstwy nawierzchni z kruszywa wapiennego frakcji 16/22mm (5cm) z wgłębnym bitumowaniem oraz wykonanie dwukrotnego powierzchniowego utwalenia nawierzchni emulsją i grysami. Na tych odcinkach niweleta drogi zostanie podniesiona o grubość projektowanych warstw konstrukcyjnych.

W obrębie skrzyżowania w km 0+798,40 oraz na włączeniu do DW554 zaprojektowano wykonanie dwóch warstw bitumicznych o łącznej gr. 8cm (4+4).

Projektowaną nawierzchnię, na początku i końcu drogi dowiązano wysokościowo do istniejących nawierzchni bitumicznych.

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. Wszystkie zjazdy, z wyjątkiem zjazdu w km 1+329, projektuje się bez przepustów.

Na odcinku drogi od km 0+000 do km 0+798 oraz od km 1+315 do km 1+388 zaprojektowano odtworzenie rowów chłonno – odprowadzających o głębokości 30-50cm, o szerokości dna 40cm, pochyleniu skarp 1:1,5. W km 1+313,00 oraz w km 1+328,91 zaprojektowano przepusty z rur HDPE średnicy 40cm ułożone na ławie żwirowej o gr. 40cm. Wloty i wyloty umocniono poprzez obłożenie skarp kamieniem polnym na chudym betonie. Przepust tej samej konstrukcji zaprojektowano pod zjazdem w km 1+329,00.

W km 0+988,41 zaprojektowano przebudowę istniejącego przepustu polegającą na przedłużeniu o 2,0m rury żelbetowej średnicy 60cm. Rury należy ułożyć na ławie żwirowej gr. 40cm. Styk rur należy uszczelnić papą asfaltową na lepiku. Wlot i wylot umocniono poprzez obłożenie kamieniem polnym na chudym betonie.

Pozostałą szerokość jezdni (poza naw. bitumiczną lub powierzchniowym utwaleniem) zaprojektowano z kruszywa wapiennego gr. 5 i 8cm na podbudowie z kruszywa łamanego gr. 20cm i warstwie mrozochronnej/odsączającej z piasku gr. min. 20cm. Grubość górnej warstwy kruszywa zależy od rodzaju nawierzchni jezdni, tj. 5cm dla powierzchniowego utwalenia, 8cm dla naw. 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 wapiennego 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

**RAZEM:** - 25 cm

- w przypadku, gdy wzmocnienie wykracza poza istniejącą konstrukcję drogi, należy wykonać warstwę mrozochronną/odsączającą z piasku o gr. min. 20cm.

Jako warstwę odsączającą należy zastosować grunt niewysadzinowy o wartości CBR  $\geq 35\%$ . Dodatkowo warunkiem dla tej warstwy jest zachowanie współczynnika filtracji  $k_{10} \geq 8$  m/dobę i zawartość ziaren 0,063mm nie więcej niż 6%.• **droga / zjazdu (nowa konstrukcja – powierzchniowe utwardzenie):**

- 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 wapiennego 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.) - 20 cm

**RAZEM:** min. 45 cm• **droga (nowa konstrukcja – naw. bitumiczna):**

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego 0/8 (AC8S) - 4 cm

- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego 0/11 (AC11W) - 4 cm

- dolna warstwa podbudowy z kruszywa łamanego frakcji 0/31,5mm - 20 cm

- warstwa mrozochronna/odsączająca z piasku (min.) - 20 cm

**RAZEM:** min. 48 cm• **droga (naw. z kruszywa):**

- 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.) - 20 cm

**RAZEM:** min. 45/48 cm• **pobocza:**

- grunt niewysadzinowy - 25 cm

**RAZEM:** 25 cm

Pomiędzy warstwami asfaltowymi oraz pomiędzy warstwą podbudowy z gruzu betonowego 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 -  $0,7 \div 1,0 \text{ kg/m}^2$
- podbudowa asfaltowa -  $0,3 \div 0,5 \text{ kg/m}^2$
- asfaltowa warstwa wiążąca -  $0,1 \div 0,3 \text{ kg/m}^2$

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.

Skropienie lepiszczem może być wykonane emulsją asfaltową według lub innym lepiszczem lub materiałem według aprobaty technicznej. Rodzaj lepiszcza powinien być dostosowany do rodzaju materiału w podłożu. Do łączenia warstw asfaltowych zaleca się stosowanie emulsji asfaltowych szybkorozpadowych kationowych, wytworzonych z asfaltu drogowego 70/100 lub twardszego. Zaleca się również stosowanie emulsji asfaltowych modyfikowanych.

#### **Zakres robót:**

- obustronne humusowanie / ścinka poboczy
- humusowanie na odcinku od km 0+100 do km 0+400 (zmiana przebiegu)
- rozbiórka istn. nawierzchni drogi na ww. odcinku
- wykonanie nasypu na ww. odcinku
- zasypanie koryta powstałego z rozbiórki istn. nawierzchni
- wycinka krzaków i drzew z usunięciem wszystkich karpin
- profilowanie istniejącej nawierzchni pod projektowaną konstrukcję drogi
- wykonanie koryta pod w-wy konstrukcyjne na odcinkach drogi o nowej konstrukcji oraz na zjazdach
- wykonanie w-wy mrozoochronnej/odsączającej na zjazdach i drodze (w miejscach nowej konstrukcji)
- wykonanie podbudowy z kruszywa łamanego
- wykonanie rowów chłonno – odparowujących
- wykonanie przepustów pod drogą i zjazdem
- przedłużenie istniejącego przepustu
- wykonanie górnej warstwy nawierzchni
- wykonanie dwukrotnego powierzchniowego utwardzenia nawierzchni grysami i emulsją
- wykonanie nawierzchni bitumicznej w obrębie skrzyżowań
- wykonanie nawierzchni z kruszywa łamanego
- wykonanie poboczy z gruntu niewysadzinowego
- wzmocnienie krawędzi poboczy gruntem rodzimym (skarpa 1:1,5)
- wprowadzenie oznakowania pionowego 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.

Woda gruntowa występuje poniżej 1,0m ppt.

#### **6.4. Odwodnienie**

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

#### **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 dróg gminnych nr 110125C i 110129C.
  - 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.
- **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 zarządzaniem – 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, włączów itp. wyregulować do poziomu projektowanej niwelety drogi.

opracował:  
Marian Pluta, Karol Jendrzejczak



**OŚWIADCZENIE**

Oświadczam, że projekt budowlany wykonawczy na inwestycję pt.:

**Przebudowa części dróg gminnych nr 110125C i 110129C w m. Napole,  
Gmina Kowalewo Pomorskie**

dz. nr 84, 73/2, 73/1, 79 - obręb ewidencyjny Napole

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