

**TRASA Mirosław Klotzke  
ul. Łąkowa 6, 83-010 Rotmanka**

---

## **Opracowanie techniczne**

### **Remont nawierzchni DP nr 1123 N Markusy - Rachowo.**

---

**ADRES OBIEKTU** Droga powiatowa nr 1123 N, Gm. Markusy, Powiat Elbląski  
Działki ewidencyjna nr 502 ob. Markusy, nr 82 ob. Rachowo

**INWESTOR** Powiat Elbląski  
Ulica Saperów 14a  
82-300 Elbląg

**AUTORZY:**

**OPRACOWANIE** mgr inż.  
Mirosław Klotzke

.....

EGZ. ....

Gdańsk, lipiec 2021 r.

## Opis techniczny

### 1. Inwestor

Powiat Elbląski  
Ulica Saperów 14a  
82-300 Elbląg

### 2. Adres inwestycji

Droga powiatowa nr 1123 N na odcinku Markusy - Rachowo , gmina Markusy, działki nr 502 ob. Markusy, nr 82 ob. Rachowo.

### 3. Podstawa opracowania

- Umowa (zlecenie) zawarta z Inwestorem
- Mapa zasadnicza
- Wizja lokalna w terenie
- 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.2016.124).
- Ustawa z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (tekst jednolity w Dz.U.2020.1333 z późniejszymi zmianami)
- Ustawa o drogach publicznych z dnia 21 marca 1985 r. (t.j. Dz.U.2020.470)
- Ustalenia z Inwestorem

### 4. Przedmiot i cel inwestycji

Przedmiotem opracowania jest dokumentacja techniczna remontu nawierzchni drogi poprzez doprowadzenie jej do stanu pierwotnego obejmująca swym zakresem m.in. :

- wykonanie nowej nawierzchni bitumicznej na jezdni z mieszanki SMA 16 DTS JENA gr. 5 cm
- wyrównanie istniejącej konstrukcji drogi mieszanką mineralno – bitumiczną AC 16 W w ilości 100 kg/m<sup>2</sup>
- wykonanie uzupełnienia do nowej niwelety kruszywem łamanym 0/31,5 w obrębie istniejących zjazdów i mieszanką bitumiczną SMA 16 gr. 5 cm

### 5. Stan istniejący

#### 5.1. Istniejący układ drogowy

Na terenie objętym opracowaniem istniejąca droga powiatowa ma nawierzchnię bitumiczną na podbudowie z kruszywa o zmiennej szerokości od 4,1 do 3,8 m.

Odwodnienie odbywa się powierzchniowo do przydrożnych rowów, które to wymagają odmulenia i odkrzaczenia.

W stanie istniejącym podstawowymi mankamentami drogi są:

- Nawierzchnia jezdni wskutek bardzo długiego okresu między remontowego jest w złym stanie technicznym i posiada liczne spękania, wyboje oraz zapadnięcia,
- Brak normatywnych spadków poprzecznych oraz podłużnych, które to umożliwiały by sprawny odpływ wód opadowych,
- Rowu przydrożne są zamulone i zakrzaczone
- Mocno przerośnięte pobocza

## 5.2. Istniejąca infrastruktura

W pasie drogowym drogi powiatowej nr 1123 N na opracowywanym odcinku nie ma zlokalizowanej sieć teletechnicznej, wodociągowej, sieć kanalizacji deszczowej i sanitarnej, oraz napowietrznej i podziemne sieć elektroenergetycznej, która mogła by kolidować z zakresem robót przewidzianym do realizacji.

## 5.3. Istniejąca zieleń

W pasie drogowym drogi powiatowej nr 1123 N znajduje się zieleń drzewiasta oraz krzewiasta. Zieleń nie koliduje z projektowanym remontem drogi.

## 6. Warunki geotechniczne

Zgodnie z Rozporządzeniem w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych – ustala się dla przedmiotowej inwestycji, pierwszą kategorię geotechniczną.

## 7. Stan projektowy

### 7.1. Założenia projektowe

W ciągu drogi powiatowej nr 1123 N zakłada się wykonanie remontu mającego na celu:

- Poprawę stanu technicznego jezdni poprzez wykonanie nakładki bitumicznej celem uzyskania normatywnych spadków poprzecznych i podłużnych
- Zwiększenie nośności drogi poprzez wzmocnienie jej konstrukcji
- Poprawę bezpieczeństwa uczestników ruchu
- Poprawę płynności ruchu

### 7.2. Plan sytuacyjny

W planie nie założono poszerzania drogi, szerokość nawierzchni pozostanie bez zmian i wynosić będzie 3,9 m. Remont nie zakłada wykonywania zjazdów a jedynie najazdy (do 2,0 mb) na nowo wykonaną nawierzchnię z mieszanki mineralno – bitumicznej.

### **UWAGA**

W obrębie obiektu mostowego założono oczyszczenie istniejącej nawierzchni z kostki kamiennej i pozostawienie jej jako warstwa ścieralna, przewidziano jedynie wykonanie dylatacji z taśmy bitumicznej oraz lokalne przełożenie kostki na połączeniu z nawierzchnią bitumiczną.

### 7.3. Rozwiązania wysokościowe

Pochylenie podłużne i poprzeczne zaprojektowano tak aby umożliwić sprawny spływ wód opadowych na tereny zielone i do rowów przydrożnych.

### 7.4. Roboty ziemne

Roboty ziemne wykonywane na projektowanym terenie należy wykonać zgodnie z PN-S-02205 „Roboty ziemne”.

Roboty ziemne należy wykonywać w suchej porze roku tak, aby w żadnym wypadku nie dopuścić do nawodnienia gruntu, na którym budowany ma być nasyp lub konstrukcja nawierzchni. Jeżeli dojdzie do takiej sytuacji, należy niezwłocznie osuszyć podłoże przed rozpoczęciem dalszych robót.

Grunty uzyskane przy wykonywaniu wykopów przydatne do budowy nasypów powinny być wykorzystane w maksymalnym stopniu. Grunty przydatne do budowy nasypów mogą być wywiezione poza teren budowy tylko wówczas, gdy stanowią nadmiar objętości robót ziemnych. Grunty i materiały nieprzydatne do budowy nasypów powinny być wywiezione na odkład celem unieszkodliwienia.

### 7.5. Rozwiązania konstrukcyjne

Na opracowywanym odcinku zaprojektowano następujące konstrukcje nawierzchni:

- Konstrukcja drogi km 0+000 do 2+400

<b>Warstwa ścierna z mieszanki mineralno-bitumiczna SMA 16 DTS JENA grubość warstwy 5 cm</b>
<b>Warstwa wyrównawcza z mieszanki AC 16 W KR 3, 100 kg/m<sup>2</sup></b>
<b>Podbudowa z kruszywa łamanego C90/3 o uziarnieniu 0/31,5 średnia grubość warstwy 20 cm (jedynie w miejscach dojazdów do obiektu mostowego celem wyrównania niwelety)</b>
<b>Istniejąca nawierzchnia bitumiczna</b>

### 7.6. Pobocza

W ramach remontu nie przewidziano wykonywania nowych poboczy, zostaną one wykonane wynikowo w miejscach które tego będą wymagały przez Inwestora w ramach robót utrzymaniowych.

### 7.7 Rowy

W ramach remontu nie przewidziano wykonywania oczyszczenia rowów, zostaną one wykonane wynikowo w miejscach które tego będą wymagały przez Inwestora w ramach robót utrzymaniowych.

### 7.8 Organizacja ruchu

W ramach remontu nie przewiduje się wymiany istniejącego oznakowania pionowego.

## 8. Wpływ inwestycji na środowisko

Planowany remont układu drogowego będzie miała wpływ na środowisko na etapie realizacji i funkcjonowania. Rozwiązania te nie wprowadzają negatywnych zmian w istniejącym środowisku naturalnym.

Najistotniejsze negatywne oddziaływania pojawią się podczas realizacji projektowanego układu. Powstaną istotne uciążliwości w rejonie prowadzonych robót związane ze:

- wzrostem natężenia hałasu spowodowanego pracą maszyn, urządzeń i ciężkiego sprzętu budowlanego;
- wzrostem emisji spalin z silników maszyn i urządzeń wykorzystywanych podczas budowy;
- wzrostem wibracji powodowanych przez maszyny i urządzenia używane do zagęszczania podbudowy.

Na etapie wykonywania remontu Wykonawca robót jest zobowiązany wykonać projekt organizacji placu budowy, który będzie uwzględniał wymagania ochrony środowiska w zakresie gospodarki odpadami.

Wykonawca robót będący wytwórcą odpadów powinien posiadać stosowne zezwolenia i tak prowadzić roboty aby:

- ograniczać ilość odpadów i ich negatywne oddziaływanie na środowisko i ludzi,
- prowadzić roboty budowlane z uwzględnieniem wymogów ochrony środowiska,
- zapewniać zgodne z zasadami ochrony środowiska unieszkodliwianie odpadów, których powstaniu nie udało się zapobiec,
- gromadzić i segregować odpady oraz właściwie dla określonych grup i rodzajów składować w wydzielonym miejscu, z łatwym dostępem dla specjalistycznych służb komunalnych
- przekazywać wytworzone odpady tylko firmom legitymującym się właściwymi zezwoleniami organów administracyjnych na prowadzenie działalności w zakresie gospodarki odpadami.

W trakcie realizacji inwestycji oraz jej eksploatacji przewiduje się możliwość wystąpienia następujących odpadów:

- odpady z betonu oraz gruz z rozbiórek i remontów
- gleba i ziemia w tym kamienie.

Zgodnie z zasadami określającymi ochronę środowiska oraz warunkami korzystania z jego zasobów określonymi w:

- ustawie z dnia 27.04.2001r. „Prawo ochrony środowiska” Dz. U. nr 62 z dnia 20.06.2001r. poz. 627,
- ustawie z dnia 27.04.2001r. o odpadach,
- ustawie z dnia 27.07.2001r. o wprowadzeniu ustawy „Prawo ochrony środowiska, ustawy o odpadach oraz o zmianie niektórych ustaw” Dz. U. nr 100 z dnia 18 września 2001r. poz. 1085
- ustawie z dnia 28.05.2002r. Dz. U. nr 74 poz. 686, przy rozbiórkowych robotach drogowych, związanych z budową powyższej drogi, odpady zdefiniowano w grupie 17:

Kod odpadu:	Rodzaj odpadu:
17 01 01	Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów
17 05 04	Gleba i ziemia, w tym kamienie

W trakcie prowadzenia robót rozbiórkowych i budowlanych, wykonawca robót jest zobowiązany postępować zgodnie z w/w przepisami.

Jednocześnie zaleca się:

- zagospodarowanie odpadów na placu budowy (np. w ramach robót ziemnych lub nawierzchniowych),
- składowanie niewykorzystanych odpadów w miejscu wskazanym przez Inwestora,
- sprzedaż odpadów niebezpiecznych (wykrytych w czasie budowy) lub przekazanie ich do utylizacji wyspecjalizowanym firmom.
- W przypadkach wątpliwych należy powiadomić nadzór inwestorski i autorski.

## 9. Ochrona uzasadnionych interesów osób trzecich

Projekt nie narusza uzasadnionych interesów osób trzecich.

Opracował:  
mgr inż. Mirosław Klotzke

## **INFORMACJA O BEZPIECZEŃSTWIE I OCHRONIE ZDROWIA**

---

**Nazwa i adres obiektu budowlanego:**

**Remont nawierzchni DP nr 1123 N Markusy - Rachowo.**

**Nazwa Inwestora i jego adres:**

Powiat Elbląski

Ulica Saperów 14a

82-300 Elbląg

**Nazwa i adres Jednostki Projektowania:**

TRASA Mirosław Klotzke

ul. Łąkowa 6, 83-010 Rotmanka

**Projektant sporządzający informację BIOZ:**

mgr inż. Mirosław Klotzke

## **IV. INFORMACJA O BEZPIECZEŃSTWIE I OCHRONIE ZDROWIA**

### **1 Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów**

Inwestycja obejmuje Remont układu drogowego .

### **2 Wykaz istniejących obiektów budowlanych**

a) Opis terenu

Teren inwestycji znajduje się w powiecie elbląskim droga powiatowa nr 1123 N

b) Zieleń

Na terenie inwestycji znajduje się zieleń wysoka.

c) Uzbrojenie podziemne

W rejonie inwestycji występuje uzbrojenie podziemne obejmujące:

- Sieci elektroenergetyczne.

W celu uniknięcia ewentualnych kolizji lub awarii istniejącego uzbrojenia, należy zgłosić do poszczególnych właścicieli uzbrojenia zamiar rozpoczęcia prac ziemnych z wyprzedzeniem 7 dni. Roboty rozpocząć od wykonania przekopów próbnych w celu zlokalizowania istniejącego uzbrojenia i miejsc włączy projektowanych przewodów do istniejącej sieci. Napotkane uzbrojenie należy traktować jako czynne i zabezpieczyć je przed uszkodzeniem np. przez podwieszenie w przekroju poprzecznym wykopu.

d) Uzbrojenie nadziemne nie występuje

### **3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi**

- nie występują

### **4. Wskazanie dotyczących przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia.**

4.1. Roboty budowlane, których charakter, organizacja lub miejsce prowadzenia stwarza szczególnie wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi, a w szczególności przysypania ziemią lub upadku z wysokości

a) wykonywanie wykopów o ścianach pionowych bez rozparcia o głębokości większej niż 1,5m oraz wykopów o bezpiecznym nachyleniu ścian o głębokości większej niż 3,0m

- nie występuje,

b) roboty przy których wykonywaniu występuje ryzyko upadku z wysokości ponad 5m

- nie występuje,

c) rozbiórki obiektów budowlanych o wysokości powyżej 8m

- nie występuje,

d) roboty wykonywane na terenie czynnych zakładów przemysłowych

- nie występuje

e) montaż, demontaż i konserwacja rusztowań przy budynkach wysokich wysokościowych

- nie występuje

f) roboty wykonywane przy użyciu dźwigów lub śmigłowców

- nie występuje



- g) prowadzenie robót na obiektach mostowych metodą nasuwania konstrukcji na podpory
    - nie występuje
  - h) montaż elementów konstrukcyjnych obiektów mostowych
    - nie występuje
  - i) betonowanie wysokich elementów konstrukcyjnych mostów, takich jak przyczółki, filary i pylony
    - nie występuje
  - j) fundamentowanie podpór mostowych i innych obiektów budowlanych na palach
    - nie występuje
  - k) roboty wykonywane pod lub w pobliżu przewodów linii elektroenergetycznych, w odległości liczonej poziomo od skrajnych przewodów, mniejszej niż:
    - 3,0 m - dla linii o napięciu znamionowym nieprzekraczającym 1kV
    - 5,0 m - dla linii o napięciu znamionowym pow.1kV, lecz nieprzekraczającym 15kV
    - 10,0 m - dla linii o napięciu znamionowym pow.15kV, lecz nieprzekraczającym 30kV
    - 15,0 m - dla linii o napięciu znamionowym pow. 30kV, lecz nieprzekraczającym 110kV
    - nie występują
  - l) roboty budowlane prowadzone w portach i przystaniach podczas ruchu statków
    - nie występują
  - m) roboty prowadzone przy budowlach piętrzących wodę, przy wysokości piętrzenia powyżej 1m
    - nie występują
  - n) roboty wykonywane w pobliżu linii kolejowych
    - nie występują
- 4.2 Roboty budowlane, przy prowadzeniu, których występują działania substancji chemicznych lub czynników biologicznych zagrażających bezpieczeństwu i zdrowiu ludzi
- a) roboty prowadzone w temperaturze poniżej -10° C
    - nie występują
  - b) roboty polegające na usuwaniu i naprawie wyrobów budowlanych zawierających azbest
    - nie występują
- 4.3. Roboty budowlane stwarzające zagrożenie promieniowaniem jonizującym
- a) roboty remontowe i rozbiórkowe obiektów przemysłu energii atomowej
    - nie występują
  - b) roboty remontowe i rozbiórkowe obiektów, w których były realizowane procesy technologiczne z użyciem izotopów
    - nie występują
- 4.4. Roboty budowlane prowadzone w pobliżu linii wysokiego napięcia lub czynnych linii komunikacyjnych
- a) roboty wykonywane w odległości liczonej poziomo od skrajnych przewodów, mniejszej niż 15,0 m - dla linii o napięciu znamionowym 110 kV
    - nie występuje
  - b) roboty wykonywane w odległości liczonej poziomo od skrajnych przewodów, mniejszej niż 30,0 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 110 kV
    - nie występuje
  - c) budowa i remont:
    - linii kolejowych (roboty torowe i podtorowe)
      - nie występuje
    - sieci trakcyjnej i linii zasilającej sieć trakcyjną i urządzenia elektroenergetyczne

- nie występują
- linii i urządzeń sterowania ruchem kolejowym
  - nie występuje
- sieci telekomunikacyjnych, radiotelekomunikacyjnych i komputerowych, związane z prowadzeniem ruchu kolejowego
  - nie występuje
- d) wszystkie roboty budowlane, wykonywane na obszarze kolejowym w warunkach prowadzenia ruchu kolejowego
  - nie występują
- 4.5 Roboty budowlane stwarzające ryzyko utonięcia pracowników.
  - a) roboty prowadzone z wody lub pod wodą
    - nie występują
  - b) montaż elementów konstrukcyjnych obiektów mostowych
    - nie występuje
  - c) fundamentowanie podpór mostowych i innych obiektów budowlanych na palach
    - nie występuje
  - d) roboty prowadzone przy budowłach piętrzących wodę, przy wysokości piętrzenia powyżej 1m
    - nie występują
- 4.6. Roboty budowlane prowadzone w studniach, pod ziemią i w tunelach
  - a) roboty prowadzone w zbiornikach, kanałach, wnętrzach urządzeń technicznych i w innych niebezpiecznych przestrzeniach zamkniętych
    - nie występują
  - b) roboty związane z wykonywaniem przejść rurociągów pod przeszkodami metodami: tunelową, przecisku lub podobnymi
    - nie występują
- 4.7. Roboty budowlane wykonywane przez kierujących pojazdami zasilanymi z linii napowietrznych - roboty przy budowie remoncie i rozbiórce torowisk
  - nie występują
- 4.8. Roboty budowlane wykonywane w kesonach, z atmosferą wytwarzaną ze sprężonego powietrza - roboty przy budowie i remoncie nabrzeży portowych przepraw mostowych
  - nie występują
- 4.9. Roboty budowlane wymagające użycia materiałów wybuchowych
  - a) roboty ziemne związane z przemieszczaniem lub zagęszczaniem gruntu
    - nie występują
  - b) roboty rozbiórkowe, w tym wykonywanie otworów w istniejących elementach konstrukcyjnych obiektów
    - nie występują
- 4.10 Roboty budowlane prowadzone przy montażu i demontażu ciężkich elementów prefabrykowanych - roboty, których masa przekracza 1,0t
  - nie występują

**Instruktaż pracowników:**

szkolenie pracowników w zakresie bhp

zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia

zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby

zasady stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego

**Środki techniczne i organizacyjne:**

Zagospodarowanie terenu budowy wykonuje się przed rozpoczęciem robot budowlanych, co najmniej w zakresie:

- ogrodzenia terenu i wyznaczenia stref niebezpiecznych,
- wykonania i oznaczenia dróg, wyjść i przejść dla pieszych,
- doprowadzenia energii elektrycznej oraz wody
- odprowadzenia ścieków lub ich utylizacji,
- urządzenia pomieszczeń higieniczno-sanitarnych i socjalnych,
- zapewnienia oświetlenia naturalnego i sztucznego,
- zapewnienia łączności telefonicznej,
- urządzenia składowisk materiałów i wyrobów,
- teren budowy lub robot powinien być ogrodzony lub skutecznie zabezpieczony przed osobami postronnymi.

Należy zatrudniać do wszelkich prac budowlanych oraz obsługi sprzętu fachowców z właściwymi uprawnieniami zawodowymi.

**Przyczyny organizacyjne powstawania wypadków przy pracy:**

a) niewłaściwa ogólna organizacja pracy

1. nieprawidłowy podział pracy lub rozplanowanie zadań,
2. niewłaściwe polecenia przełożonych,
3. brak nadzoru,
4. brak instrukcji postępowania się czynnikiem materialnym,
5. tolerowanie przez nadzór odstępstw od zasad bezpieczeństwa pracy,
6. brak lub niewłaściwe przeszkolenie w zakresie bezpieczeństwa pracy i ergonomii,
7. dopuszczenie do pracy człowieka z przeciwwskazaniami lub bez badań lekarskich,

b) niewłaściwa organizacja stanowiska pracy:

1. niewłaściwe usytuowanie urządzeń na stanowiskach pracy,
2. nieodpowiednie przejścia i dojścia,
3. brak środków ochrony indywidualnej lub niewłaściwy ich dobór.

**Przyczyny technicznego powstawania wypadków przy pracy:**

a) niewłaściwy stan czynnika materialnego:

1. wady konstrukcyjne czynnika materialnego będące źródłem zagrożenia,
2. niewłaściwa stateczność czynnika materialnego,
3. brak lub niewłaściwe urządzenia zabezpieczające,
4. brak środków ochrony zbiorowej lub niewłaściwy ich dobór,
5. brak lub niewłaściwa sygnalizacja zagrożeń,
6. niedostosowanie czynnika materialnego do transportu, konserwacji lub napraw,

b) niewłaściwe wykonanie czynnika materialnego:

1. zastosowanie materiałów zastępczych,
2. niedotrzymanie wymaganych parametrów technicznych,

c) wady materiałowe czynnika materialnego:

1. ukryte wady materiałowe czynnika materialnego,

d) niewłaściwa eksploatacja czynnika materialnego:

1. nadmierna eksploatacja czynnika materialnego,
2. niedostateczna konserwacja czynnika materialnego,
3. niewłaściwe naprawy i remonty czynnika materialnego.