

## ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

### Spis treści

<b>1. Podstawa opracowania.....</b>	<b>3</b>
<b>2. Cel opracowania.....</b>	<b>3</b>
<b>3. Materiały wyjściowe do projektu.....</b>	<b>3</b>
<b>4. Zakres opracowania. ....</b>	<b>4</b>
<b>5. Stan istniejący. ....</b>	<b>4</b>
5.1. Opis stanu istniejącego. ....	4
5.2. Warunki gruntowo-wodne.....	4
<b>6. Rozwiązanie projektowe. ....</b>	<b>4</b>
6.1. Założenia techniczne.....	4
6.2. Układ sytuacyjny.....	5
6.3. Rozwiązanie wysokościowe. ....	6
6.4. Odwodnienie.....	6
6.5. Roboty ziemne.....	6
6.6. Konstrukcje nawierzchni.....	7
6.7. Rozwiązania dotyczące zieleni.....	8
<b>7. Zalecenia dotyczące ochrony środowiska. ....</b>	<b>8</b>
<b>8. Określenie obszaru oddziaływania projektowanego obiektu budowlanego – droga powiatowa:.....</b>	<b>8</b>
8.1. Informacja o obszarze oddziaływania.....	8

### Część rysunkowa:

1. Plan orientacyjny	Rys. 1
2. Projekt zagospodarowania terenu	Rys. 1.1 – 1.2
3. Plan sytuacyjno-wysokościowy	Rys. 2.1 – 2.2
4. Profil podłużny	Rys. 3.1 – 3.2
5. Przekroje konstrukcyjne	Rys. 4.1 – 4.2

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY  
„ROZBUDOWA DR. GMINNEJ NR 490011Z NA ODCINKU  
OD SKRZYŻOWANIA Z DP NR 1716Z DO GRANICY M. STARGARD”

---

## OPIS TECHNICZNY

### 1. Podstawa opracowania.

Umowa nr 23/GKI/2020 z dnia 31/08/2020r. zawarta pomiędzy Gminą Stargard reprezentowaną przez:

Wójta – Jerzego Makowskiego

a pracownią projektową „Pro-Trans” Consulting reprezentowaną przez:

Ireneusza Sinicę.

### 2. Cel opracowania.

Celem opracowania jest przygotowanie dokumentacji technicznych „Rozbudowy drogi gminnej nr 490011z na odcinku od skrzyżowania z DP nr 1716z do granicy m. Stargard”.

Dzięki przebudowie parametry techniczne drogi zostaną dostosowane do obowiązujących warunków technicznych, w wyniku czego poprawie ulegnie: bezpieczeństwo ruchu drogowego, oraz właściwości techniczno-eksploatacyjne.

### 3. Materiały wyjściowe do projektu.

- Umowa z inwestorem,
- Mapa sytuacyjno-wysokościowa z uzbrojeniem podziemnym terenu do celów projektowych wykonana przez „Pomiary Geodezyjne” Piotr Przesmycki, ul. Adama Mickiewicza 1a/2, 73-110 Stargard.
- Opinia Geotechniczna opracowana w listopadzie 2020, przez Laboratorium Drogowe Szczecin Sp. z o.o.,
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dn. 02.03.1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U.99.43.430), z późniejszymi zmianami
- Ustawa z dnia 21.03.1985 r. o drogach publicznych (J.T. Dz.U.04.204.2086), z późniejszymi zmianami
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003r. (Dz. U. Nr 177, poz. 1729) w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003r. wraz z załącznikami nr 1 – 4 (Dz. U. Nr 220, poz. 2181). Szczegółowe warunki techniczne dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunki ich umieszczania na drogach.

- Opis przedmiotu zamówienia

## **4. Zakres opracowania.**

Zakres opracowania obejmuje przebudowę drogi gminnej nr 490011Z na odcinku od krzyżowania z DP 1716Z do granicy m. Stargard dł. 1,50 km (z wyłączeniem odcinka dł. 0,55 będącego w zarządzie GDDKiA) tak aby osiągnąć parametry:

- Drogi klasy Z
- Nośność jezdni dla kategorii ruch - KR2,

## **5. Stan istniejący.**

### **5.1. Opis stanu istniejącego.**

Obecnie droga gminna nr 490011Z na odcinku objętym opracowaniem posiada nawierzchnię bitumiczną o szerokości około 6,0 m. Nawierzchnia jest w złym stanie technicznym, posiada liczne wyboje, wyrwy, oraz spękania siatkowe które grożą niemalże natychmiastowym jej uszkodzeniem. Po obu stronach jezdni znajduje się pobocze gruntowe.

W miejscowości Witkowo Drugie po obu stronach usytuowany jest chodnik. W km 0+157,70 znajduje się nad rzeką „Mała Ina” obiekt mostowy o rozpiętości 6,5m i szerokości 5,5m o konstrukcji kamienno-ceglanej w bardzo złym stanie technicznym.

Odprowadzenie wód opadowych odbywa się poprzez istniejące pobocza gruntowej do rowów przydrożnych odparowujących, lub bezpośrednio na tereny przyległe. W miejscowości Witkowo Drugie odprowadzenie wód opadowych i roztopowych odbywa się za pośrednictwem kanalizacji deszczowej do rz. Mała Ina.

W miejscowości Witkowo Drugie funkcjonuje oświetlenie uliczne.

Na długości drogi objętej opracowaniem zlokalizowanych jest szereg pojedynczych drzew i krzewów kolidując z inwestycją.

### **5.2. Warunki gruntowo-wodne.**

Na podstawie wykonanych w listopadzie 2020r. badań geotechnicznych warunki określono jako proste, a nośność podłoża z uwagi na wysadzinowość (w otworze nr 1 i 2) w strefie przemarzania zakwalifikowano do grupy G4- dla gruntów spoistych. Na pozostałym odcinku drogi objętej opracowaniem nośność podłoża sklasyfikowano do grupy G1.

W trakcie wierceń do gł. rozpoznania stwierdzono obecności wody gruntowej na głębokości 1,7m (tylko otwór nr 3), w pozostałych otworach na gł. 1,4m występowały sączenia.

## **6. Rozwiązanie projektowe.**

### **6.1. Założenia techniczne.**

- Kategoria drogi: gminna
- Klasa techniczna: Z
- Kategoria ruchu: KR2

- Prędkość projektowa:  $V_p = 50$  km/h (poza terenem zabudowanym),  $V_p = 30$  km/h (w terenie zabudowanym)
- Szerokość jezdni: 6,0m
- Zjazdy indywidualne: szerokość zmienna -dostosowano do szerokości zjazdów istniejących, ze skosami 1:1,
- Budowa przepustu łukowo-kołowego 6,9x3,89m (według dokumentacji branżowej)
- Odwodnienie: powierzchniowe za pośrednictwem poboczy gruntowych i drenażu francuskiego opartego na bazie geokompozytów drenażowych (odcinek szlakowy), oraz za pośrednictwem projektowanych wpustów deszczowych włączonych do istniejącej kanalizacji deszczowej (według dokumentacji branżowej),
- Oświetlenia: przebudowa istniejącego oświetlenia (według dokumentacji branżowej),
- Kanału technologiczny: budowa nowego kanału technologicznego (według dokumentacji branżowej),
- Sieć wodociągowa: nie projektuje się – w miejscach projektowania nowych zjazdów sieć należy zabezpieczyć rurami ochronnymi dwudzielnymi typu AROT
- Sieć kanalizacji sanitarnej: nie projektuje się
- Sieć gazowa: nie projektuje się – w miejscach projektowania nowych zjazdów sieć należy zabezpieczyć rurami ochronnymi dwudzielnymi typu AROT
- sieć teletechniczna: nie projektuje się – w miejscach projektowania nowych zjazdów sieć należy zabezpieczyć rurami ochronnymi dwudzielnymi typu AROT
- Sposób osiągnięcia zakładanych (powyższych) parametrów:
  - o korekta geometrii drogi,
  - o nowa konstrukcja jezdni,
  - o przebudowa chodników
  - o budowa ścieżki pieszo-rowerowej/rowerowej.
  - o przebudowa/rozbudowa kanalizacji deszczowej
  - o przebudowa/rozbudowa oświetlenia ulicznego
  - o rozbiórka istniejącego obiektu mostowego, oraz budowa w jego miejsce nowego przepustu łukowo-kołowego

## **6.2. Układ sytuacyjny.**

Projektowany układ sytuacyjny powstał w ścisłym dowiązaniu do istniejącej geometrii, szerokości pasa drogowego oraz istniejącego zagospodarowania terenu i terenów przyległych. Przebudowywany odcinek rozpoczyna się tuż za skrzyżowaniem z drogą powiatową 1716Z, a kończy na początku miejscowości Stargard. Na całym odcinku objętym opracowaniem projektuje się jezdnię o szerokości 6,0m. Na odcinku od początku opracowania, do km 0+144,00 projektuje się jednostronny chodnik o szerokości 2,0m, oraz jednostronną ścieżkę pieszo-rowerową o szerokości 3,5m, od km 0+144,00 do km 0+280,00 projektuje się jednostronną ścieżkę pieszo-rowerową o szerokości 3,5m, a w dalszej części rozbudowy projektuje się ścieżkę rowerową o szerokości 2,5m z dopuszczeniem na niej ruchu pieszego.

Na odcinku od początku opracowania, do km 0+280,00 przebudowie ulegną także: kanalizacja deszczowa, oświetlenie.

W km 0+157,70 rozebrany zostanie istniejący obiekt mostowy, a w jego miejsce projektuje się przepust łukowo-kołowy o rozpiętości 6,5m i długości 12,0m.

Do posesji zlokalizowanych przy drodze projektuje się zjazdy indywidualne o szerokości 3,5m ze skosami 1:1 (ewentualnie dostosowane do istniejących bram), oraz publiczne o szerokości dostosowanej do potrzeb w zakresie 3,5m – 5,5m wyokrąglone łukami o promieniu 5,0m.

W km 0+020,00 i 0+142,00 przewiduje się do wykonania przejście dla pieszych.

Szczegółowe rozwiązanie sytuacyjne projektowanej drogi pokazano w części graficznej, rys. nr 2.1-2.2

### **6.3. Rozwiązanie wysokościowe.**

Rozwiązanie wysokościowe drogę dostosowano maksymalnie do istniejącego zagospodarowania terenu oraz zagospodarowania terenów przyległych na całym odcinku opracowania.

W ciągu projektowanej drogi zaprojektowano pochylenia poprzeczne dwustronne 2%, z uwzględnieniem niezbędnych na łukach przechyłek

Szczegółowe rozwiązanie wysokościowe projektowanej drogi pokazano w części graficznej, rys. nr 3.1-3.2

### **6.4. Odwodnienie.**

Zagospodarowanie wody deszczowej/roztopowej odbywać się będzie poprzez przebudowane pobocza, a następnie przeprofilowane rowy przydrożne/drenaż francuski na bazie geokompozytów drenażowych, lub bezpośrednio na tereny przyległe (odcinek szlakowy), które to będą rozsącały wody opadowe i roztopowe w gruncie, lub za pomocą istniejącej przebudowywanej/rozbudowywanej kanalizacji deszczowej (w miejscowości).

### **6.5. Roboty ziemne.**

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

Założono, że wszystkie projektowane nasypy zostaną zbudowane z piasku średniego, którego kąt tarcia wewnętrznego powinien być większy niż  $\phi 30^\circ$ , spójność  $c=0$  KPa oraz gęstość objętościowa  $18 \text{ kN/m}^3$ . Dopuszcza się budowę nasypów z gruntu otrzymanego z wykopów.

**W związku z faktem, iż projektowana przebudowa ogranicza się do remontu i wzmocnienia istniejącej nawierzchni, przebudowy istniejących zjazdów, oraz budowy/przebudowy chodników roboty ziemne oraz wykonywanie koryta będą realizowane tylko pod zjazdami i chodnikami, oraz na poszerzeniach jezdni. Roboty te należy wykonywać w suchej porze roku. Należy zadbać o prawidłowe odwodnienie wykopu oraz 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.**

Nałożenie humusu i obsianie go mieszankami traw przewidziano wzdłuż całego przebudowywanego odcinka (pobocza gruntowe).

## **6.6. Konstrukcje nawierzchni.**

Na podstawie oceny stanu nawierzchni, oraz warunków gruntowo-wodnych zaprojektowano nową konstrukcję poszczególnych elementów pasa drogowego:

### **1. KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI JEZDNI KR2**

- |   |           |                   |
|---|-----------|-------------------|
| 1. Beton asfaltowy (AC)                             | gr. 4 cm  | w-wa ścieralna    |
| 2. Beton asfaltowy (AC)                             | gr. 8 cm  | w-wa wiążąca      |
| 3. Kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie C90/3 | gr. 20 cm | w-wa podbudowy    |
| 4. W-wa ulepszanego podłoża C1,5/2,0                | gr. 25 cm | ulepszone podłoże |

### **2. KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI ścieżki rowerowej/pieszorowerowej**

- |   |           |                  |
|---|-----------|------------------|
| 1. Beton asfaltowy (AC)                             | gr. 4 cm  | w-wa ścieralna   |
| 2. Kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie C90/3 | gr. 15 cm | podb. zasadnicza |

### **3. KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI CHODNIKA**

- |  |           |                  |
|--|-----------|------------------|
| 1. Kostka betonowa typu POLBRUK                  | gr. 6 cm  | w-wa ścieralna   |
| 2. Podsypka piaskowo-cementowa                   | gr. 3 cm  | podsyпка         |
| 3. Kruszywo naturalne stabilizowane mechanicznie | gr. 10 cm | w-wa odsączająca |

### **4. KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI ZJAZDU**

- |   |           |                   |
|---|-----------|-------------------|
| 1. Kostka betonowa typu POLBRUK                     | gr. 8 cm  | w-wa ścieralna    |
| 2. Podsypka piaskowo-cementowa                      | gr. 5 cm  | podsyпка          |
| 3. Kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie C90/3 | gr. 20 cm | podb. zasadnicza  |
| 4. W-wa ulepszanego podłoża C1,5/2,0                | gr. 15 cm | ulepszone podłoże |

### **5. KONSTRUKCJA PRZEJŚCIA/PRZEJAZDU WYNIESONEGO**

- |  |           |                  |
|--|-----------|------------------|
| 1. Kostka kamienna rzędowa 15/17             | gr. 15 cm | w-wa ścieralna   |
| 2. Podsypka piaskowo-cementowa               | gr. 5 cm  | podsyпка         |
| 3. Podbudowa zasadnicza z betonu cem. C16/20 | gr. 25 cm | podb. zasadnicza |

**UWAGA:** Bezpośrednio pod projektowaną konstrukcją projektowanych nawierzchni należy zapewnić wtórny moduł odkształcenia  $E_{II}$  na poziomie nie mniejszym niż 80 MPa. Jeżeli w trakcie prowadzonych robót wynikną kwestie wątpliwe dotyczące podłoża gruntowego należy niezwłocznie poinformować o tym inspektora nadzoru. Jeżeli grunt wykazuje właściwości pozwalające wnioskować, że nie spełnia wymogu nośności zaleca się, przed przystąpieniem do wykonywania podbudowy przeprowadzenie badań nośności podłoża za pomocą płyty VSS. Jeżeli w trakcie budowy okaże się, że grunt pod konstrukcją zaprojektowaną na stwierdzoną grupę nośności podłoża nie spełnia tego wymogu, należy przeprowadzić ponowną analizę i wykonać odpowiednie wzmocnienie na wątpliwym odcinku.

## **6.7. Rozwiązania dotyczące zieleni**

W związku z faktem, iż na długości inwestycji zlokalizowane są kolidujące z nią drzew i krzewów projektuje się nasadzenia zastępcze zgodnie z decyzją zezwalającą na wycinkę drzew.

## **7. Zalecenia dotyczące ochrony środowiska.**

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

Ustawie z 27 kwietnia 2001r. „Prawo ochrony środowiska” Dz.U nr 62 z 20 czerwca 2001r. poz. 627;

Ustawie z dnia 27 kwietnia 2001r. – o odpadach;

Ustawie z 27 lipca 2001r. o wprowadzeniu ustawy „Prawo ochrony środowiska, ustawy o opadach.” Dz.U. nr 100 z 18 września 2001r. poz. 1085 jw., z 28 maja 2002r. Dz.U nr 74 poz. 686. wraz z późniejszymi zmianami przy rozbiórkowych robotach drogowych, związanych z budową dróg i ulic, większość odpadów zdefiniowano w Grupie 17. 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.**

## **8. Określenie obszaru oddziaływania projektowanego obiektu budowlanego – droga powiatowa:**

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2013r. poz. 1409 z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 69 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. z 2013r., poz. 21),
- Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. z 2014r., poz. 1446),
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr. 89. poz. 414 z późn. zm.)

### **8.1. Informacja o obszarze oddziaływania**

Obszar oddziaływania projektowanego obiektu budowlanego – **drogi gminnej** zamknie się w granicach działek objętych opracowaniem do której Inwestor posiada tytuł prawny. Projektowany obiekt nie będzie oddziaływał na sąsiednie nieruchomości i zlokalizowane na nich



obiekty. Inwestycja nie spowoduje pogorszenia warunków użytkowania istniejących obiektów oraz ograniczenia budowy nowych na sąsiednich działkach budowlanych.

**Spełnione są warunki wynikające z przepisów szczególnych tj.**

- Ustawa z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (Dz. U. 2013.687 ze zm.) Art. 11f ust. 1 pkt 8 lit. g w zw. z art. 11f ust. 2 ustawy
- Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. z 2014 r., poz. 1446) Ograniczenia dotyczące zabudowy w otoczeniu zabytków. Zastosowanie może znaleźć np. art. 9, art. 16, art. 17, art. 19
- Rozporządzenie Rady Ministrów z 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2010 r. Nr 213, poz. 1397 z późn. zmianami) Zastosowanie może znaleźć § 2 i § 3
- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. z 2015 r., poz. 460) art. 35, art. 38, art. 39, art. 43. art. 42
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43, poz. 430) §77, §113 ust. 5 i 7
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2013 r. poz. 1409 z późn. zmianami) art. 5 ust. 1

Sporządził:

Ireneusz Sinica