



WALBET Projekty Nadzory Waldemar Żmuda  
ul. Obrońców Tczewa 7  
83-110 Tczew  
NIP: 5931226074  
mail: [biuro@walbet.net](mailto:biuro@walbet.net)  
tel.: +48 577 757 430

## PROJEKT WYKONAWCZY

Rodzaj Inwestycji:

**Przebudowa drogi powiatowej nr 2329G na długości 990 m  
w miejscowości Broniewo**

**Adres Inwestycji:** Broniewo, gmina Stegna

**Inwestor:** Powiat Nowodworski, ul. Gen. W. Sikorskiego 23, 82-100 Nowy Dwór Gdański

**Autor opracowania:** Waldemar Żmuda

WALBET Projekty Nadzory Waldemar Żmuda  
83-110 Tczew, ul. Obrońców Tczewa 7

**AUTORZY PROJEKTU:**

Branża	Zespół projektowy	Nr upr. bud.	Podpis
DROGOWA	Opracował: mgr inż. Waldemar Żmuda		
	Projektował: mgr inż. Henryk Baniecki	46/Gd/75	

*Data opracowania: sierpień 2020 r.*

## **ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA**

<b>CZĘŚĆ OPISOWA .....</b>	<b>3</b>
<b>1.0. PODSTAWA OPRACOWANIA .....</b>	<b>3</b>
<b>2.0. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA.....</b>	<b>3</b>
<b>3.0. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO .....</b>	<b>3</b>
<b>4.0. STAN PROJEKTOWANY .....</b>	<b>7</b>
4.1. Projektowany układ.....	7
4.2. Destrukt z frezowania.....	7
4.3. Spadki podłużne i poprzeczne .....	8
4.4. Projektowane konstrukcje.....	8
4.5. Oznakowanie pionowe.....	10
4.6. Roboty ziemne.....	11
4.7. Zieleń niska .....	11
4.8. Zabezpieczenie istniejącej infrastruktury .....	11
4.9. Uwagi końcowe .....	11
<b>5.0. INFORMACJA BIOZ .....</b>	<b>13</b>

### **CZĘŚĆ RYSUNKOWA:**

Rys nr 1: Lokalizacja zadania,

Rys nr 2: Plan sytuacyjny - stan projektowany skala 1:500,

Rys nr 3: Przekrój poprzeczny w km od 0+000 do 0+200 skala 1:50,

Rys nr 4: Przekrój poprzeczny w km od 0+200 do 0+990 skala 1:50.

# **CZĘŚĆ OPISOWA**

## **1.0. PODSTAWA OPRACOWANIA**

Podstawą niniejszego opracowania są:

- Umowa z Zamawiającym,
- Zakres opisany przez Zamawiającego,
- Kopia mapy zasadniczej w skali 1:500,
- Wizyty techniczne w terenie wraz z pomiarami uzupełniającymi,
- Obowiązujące normy oraz przepisy związane z tematem niniejszego opracowania.

## **2.0. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA**

Przedmiotem niniejszego opracowania jest **projekt wykonawczy** dla zadania pt. „Przebudowa drogi powiatowej nr 2329G na długości 990 m w miejscowości Broniewo”, gmina Stegna, na co składają się:

- Przebudowa istniejącej nawierzchni bitumicznej jezdni głównej o łącznej długości 990 m polegająca na sfrezowaniu istniejącej nawierzchni bitumicznej na odcinku w km od 0+200 do 0+990 na głębokość do 4 cm z nadaniem profilu poprzecznego i podłużnego jezdni, wykonaniem lokalnych poszerzeń oraz ułożeniu nowych warstw nawierzchni: bitumicznej wyrównawczej, siatki wzmacniającej, wiążącej i ścieralnej.
- Utwardzenie obustronnie poboczy o szerokości min. 0,75 m z kruszywa łamanego.
- Przebudowa istniejących zjazdów indywidualnych i publicznych.
- Ułożenie krawężników i oporników betonowych.
- Regulacja wysokościowa istniejących nawierzchni na połączeniu z elementami projektowanymi.
- Montaż dodatkowego oznakowania pionowego.
- Zabezpieczenie istniejących kabli rurami osłonowymi,
- Montaż przepustów Ø50 cm pod zjazdami wraz z umocnieniem wlotów i wylotów.
- Oczyszczenie istniejących przepustów wraz z wyprofilowaniem i umocnieniem wlotów i wylotów.
- Usunięcie karpin po wyciętych drzewach.

## **3.0. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO**

Istniejąca droga powiatowa 2329G zlokalizowana w miejscowości Broniewo na odcinku objętym niniejszym opracowaniem posiada zróżnicowaną nawierzchnię: w km od 0+000 do 0+200 z brukowca, od km 0+200 do km 0+990 bitumiczną, która jest w złym stanie technicznym. Istniejąca nawierzchnia bitumiczna posiada liczne spękania oraz ubytki. Szerokość istniejącej jezdni na całym odcinku jest zmienna od 4,2 m do 5,2 m. Na omawianym odcinku po obu stronach jezdni występują częściowo pobocza z kruszywa, pobocza gruntowe oraz tereny zielone.

Na omawianym odcinku wzdłuż jezdni po obu stronach rosną drzewa, część z nich zlokalizowana jest w skrajni pobocza. Projekt zakłada wycinkę czterech drzew kolidujących z przebudową. Wycinkę drzew należy wykonać po uzyskaniu przez Zamawiającego stosownych zezwoleń. Wycinka drzew nie jest objęta zakresem niniejszego opracowania a jedynie usunięcie karpin po wyciętych drzewach z zasypaniem dołów powstałych po usuniętych karpinach.

Początek opracowania w km 0+000 na styku nawierzchni z brukowca z nawierzchnią bitumiczną. Koniec zakresu w km 0+990 zgodnie z rysunkiem planu sytuacyjnego nr 2.

Istniejące odwodnienie pasa drogowego odbywa się w sposób naturalny powierzchniowo na tereny zielone i do rowów przydrożnych znajdujących się w granicach pasa drogowego. Spadek poprzeczny jezdni jest zmienny: jednostronny oraz daszkowy.

W pasie drogowym zlokalizowane są następujące sieci istniejącej infrastruktury: wodociągowa, teletechniczna i energetyczna. Nie wyklucza się występowania innych sieci niezainwentaryzowanych na pozyskanej mapie.



Zdjęcie nr 1: km 0+000 widok ogólny stanu istniejącego





Zdjęcie nr 2: widok ogólny stanu istniejącego



Zdjęcie nr 3: widok ogólny stanu istniejącego





Zdjęcie nr 4: widok ogólny stanu istniejącego



Zdjęcie nr 5: km 0+990 widok ogólny stanu istniejącego

## **4.0. STAN PROJEKTOWANY**

### **4.1. Projektowany układ**

Planuje się przebudowę istniejącej drogi powiatowej nr 2329G na długości 990 m w miejscowości Broniewo na pełnej szerokości jezdni z lokalnymi poszerzeniami polegający na sfrezowaniu istniejącej nawierzchni bitumicznej na odcinku od km 0+200 do km 0+990 na głębokość do 4 cm z nadaniem profilu poprzecznego i podłużnego jezdni oraz ułożeniu nowych warstw nawierzchni: bitumicznej wyrównawczej, siatki wzmacniającej, wiążącej i ścieralnej, utwardzeniem obustronnych poboczy jezdni oraz obustronnych poboczy zjazdów o szerokości 0,75 m każde, z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie, przebudowę istniejących zjazdów indywidualnych i publicznych w nawierzchni bitumicznej, budowę przepustów pod zjazdami o średnicy 50 cm wraz z obudową wlotów i wylotów we wskazanych lokalizacjach, usunięcie karpin, oczyszczenie istniejących przepustów z wyprofilowaniem i umocnieniem wlotów i wylotów, zabezpieczenie istniejących kabli energetycznych i teletechnicznych rurami dwudzielnymi, montaż dodatkowego oznakowania pionowego. Początek opracowania w km 0+000 na styku nawierzchni z brukowca z nawierzchnią bitumiczną. Koniec zakresu w km 0+990 zgodnie z rysunkiem planu sytuacyjnego nr 2.

W km 0+000 oraz 0+990 należy dowiązać się wysokościowo do istniejących nawierzchni bitumicznych. W tym celu w km 0+000 należy na połączeniu rozebrać istniejącą nawierzchnię z brukowca na długości min. 5 m w celu eliminacji uskoku. Prace te ujęto w przedmiarze robót oraz w STWiOR.

Na całym odcinku przebudowywanej drogi będącym w zakresie niniejszego opracowania istniejące zjazdy należy przebudować zgodnie z rysunkiem planu sytuacyjnego nr 2. W przypadku konieczności wykonania dodatkowego zjazdu nie ujętego w niniejszej dokumentacji należy w pierwszej kolejności skonsultować się z przedstawicielem Zamawiającego a następnie wykonać zjazd zgodnie z zaleceniami Zamawiającego i za jego zgodą. Dopuszcza się niewielkie przesunięcia w celu optymalizacji dostosowania do istniejących uwarunkowań w terenie. Wszystkie zjazdy należy wykonać w nawierzchni bitumicznej. Pobocza zjazdów należy wykonać zgodnie z rysunkiem nr 2.

W wyniku przebudowy drogi nastąpi poprawa bezpieczeństwa użytkowania drogi zarówno przez pieszych jak i kierowców. Prace objęte niniejszym opracowaniem nie wymagają zmiany granic istniejącego pasa drogowego. Stan projektowany pokazano na rysunku planu sytuacyjnego nr 2.

### **4.2. Destrukt z frezowania**

Destrukt pochodzący z frezowania istniejącej nawierzchni wykonawca robót wywiezie w całości w miejsce wskazane przez Zamawiającego na odległość do 30 km. Koszty wywozu destruktu ponosi wykonawca robót i powinny zostać ujęte w cenie jednostkowej za frezowanie na etapie kalkulacji oferty. Powyższe zostało ujęte w przedmiarze robót oraz w STWiOR.

### 4.3. Spadki podłużne i poprzeczne

Przed przystąpieniem do prac związanych z frezowaniem i profilowaniem istniejącej nawierzchni oraz ułożeniem bitumicznej warstwy wyrównawczej, wykonawca robót zobowiązany jest do wykonania pomiaru geodezyjnego wysokości istniejącej nawierzchni. Dopuszcza się za zgodą inspektora nadzoru rezygnację z frezowania istniejącej nawierzchni na uzgodnionych odcinkach w przypadku gdy podniesienie niwelety nie będzie wpływało na prawidłowy odpływ wód opadowych do rowów przydrożnych oraz na tereny zielone w granicach pasa drogowego.

Zaprojektowano spadek poprzeczny jezdni w km od 0+000 do 0+200 jednostronny na prawo, na pozostałych prostych odcinkach daszkowy 2%, na łukach jednostronny od 2% do 5 % do wewnątrz łuku.

Podczas realizacji robót należy dostosować wysokościowo niweletę układanych nawierzchni jezdni, zjazdów i włączeń do istniejących poziomów nawierzchni występujących w terenie. Dopuszcza się lokalne przesunięcia ze względu na uwarunkowania w terenie w granicach działki pasa drogowego. W razie konieczności należy wykonać regulację wysokościową istniejącej nawierzchni w celu dostosowania niwelety i eliminacji różnic poziomów. Prace te ujęto w przedmiarze robót w orientacyjnej ilości na podstawie dokumentacji oraz wizyty w terenie.

### 4.4. Projektowane konstrukcje

Jezdnia główna w km od 0+000 do 0+200 (pełna szerokość):

- warstwa ścieralna z mieszanki mastyksowo-grysowej SMA11 (KR3) gr. 4 cm,
- skropienie międzywarstwowe z emulsji asfaltowej modyfikowanej polimerami 0,5 kg/m<sup>2</sup>,
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W (KR3) gr. 5 cm,
- siatka wzmacniająca z włókien szklanych przesączona asfaltem o wytrzymałości na rozciąganie w obu kierunkach min. 120 kN przyklejona do warstwy wyrównawczej emulsją asfaltową modyfikowaną polimerami,
- warstwa wyrównawcza z betonu asfaltowego AC16W (KR3) w ilości min. 150 kg/m<sup>2</sup> (średnia grubość warstwy 6 cm),
- skropienie nawierzchni z brukowca z emulsji asfaltowej 0,5 kg/m<sup>2</sup>;
- istniejąca nawierzchnia z brukowca.

*- podane grubości warstw powyżej mierzone po zagęszczeniu do wymaganego wskaźnika.*

Jezdnia główna w km od 0+200 do 0+990 (pełna szerokość):

- warstwa ścieralna z mieszanki mastyksowo-grysowej SMA11 (KR3) gr. 4 cm,
- skropienie międzywarstwowe z emulsji asfaltowej modyfikowanej polimerami 0,5 kg/m<sup>2</sup>,
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W (KR3) gr. 5 cm,



- siatka wzmacniająca z włókien szklanych przesączona asfaltem o wytrzymałości na rozciąganie w obu kierunkach min. 120 kN przyklejona do warstwy wyrównawczej emulsją asfaltową modyfikowaną polimerami,
- warstwa wyrównawcza z betonu asfaltowego AC11W (KR3) w ilości min. 100 kg/m<sup>2</sup> (średnia grubość warstwy 4 cm),
- skropienie międzywarstwowe z emulsji asfaltowej 0,5 kg/m<sup>2</sup>;
- istniejąca konstrukcja jezdni wyprofilowana po frezowaniu.

- podane grubości warstw powyżej mierzone po zagęszczeniu do wymaganego wskaźnika.

#### Poszerzenia (do spodu warstw bitumicznych):

- podbudowa z KŁSM 0/31,5mm C<sub>90/3</sub> z litej skały grubości 20 cm,
- podbudowa pomocnicza z mieszanki związanej cementem C<sub>1.5/2.0</sub> grubości 20 cm,
- warstwa separacyjna z geotkaniny polipropylenowej min. 150 g/m<sup>2</sup>,
- wyprofilowane i zagęszczone istniejące podłoże.

- podane grubości warstw powyżej mierzone po zagęszczeniu do wymaganego wskaźnika.

#### Zjazdy bitumiczne:

- warstwa ścieralna bitumiczna z BA AC11S (KR3) gr. 4 cm,
- skropienie międzywarstwowe z emulsji asfaltowej 0,5 kg/m<sup>2</sup>,
- warstwa wiążąca bitumiczna z BA AC16W (KR3) gr. 5 cm,
- skropienie podbudowy z kruszywa emulsją asfaltową 0,5 kg/m<sup>2</sup>,
- podbudowa z KŁSM 0/31,5mm C<sub>90/3</sub> z litej skały grubości 20 cm,
- podbudowa pomocnicza z mieszanki związanej cementem C<sub>1.5/2.0</sub> grubości 15 cm,
- warstwa separacyjna z geotkaniny polipropylenowej min. 150 g/m<sup>2</sup>,
- wyprofilowane i zagęszczone istniejące podłoże.

- podane grubości warstw powyżej mierzone po zagęszczeniu do wymaganego wskaźnika.

#### Krawężniki i oporniki betonowe:

Krawężniki betonowe 15x30 cm, oporniki betonowe 12x25 cm - posadowione na ławie betonowej z oporem z betonu klasy C12/15.

#### Pobocza:

Wykonane z KŁSM 0/31,5mm C<sub>90/3</sub> z litej skały o szerokości min. 0,75 m i grubości 15 cm na nasypie z piasku.

- podane grubości warstw powyżej mierzone po zagęszczeniu do wymaganego wskaźnika.

Przekroje oraz szczegóły konstrukcyjne pokazano na rysunku nr 3 i 4.

## 4.5. Oznakowanie pionowe



### Oznakowanie pionowe

- Tarcze znaków powinny być wykonane z blachy aluminiowej grubości minimum 1,5mm,
- Wielkość tarczy znaków: średnie,
- Do wyklejenia lica znaku należy stosować folię odblaskową II generacji,
- Konstrukcje wsporcze z rur stalowych ocynkowanych o średnicy zewnętrznej 60mm,
- Fundament konstrukcji wsporczej znaków z betonu klasy C16/20,
- Łączniki systemowe: uchwyty, śruby nakrętki – ocynkowane.

Konstrukcję wsporczą znaków zamontować w podłożu w sposób wykluczający ich przemieszczanie i obrót. Tarcze znaków należy montować do konstrukcji wsporczych w sposób uniemożliwiający ich obrót oraz pionowe przemieszczenie.

Docelowa organizacja ruchu poza wprowadzeniem dodatkowego oznakowania pionowego nie zmienia się.

### Wykaz dodatkowego oznakowania pionowego:

hektometraż	opis	rysunek	słupek
km 0+193 strona prawa	A-30 + 2 x tabliczka: „Drzewa w skrajni” oraz T-2: „2,3 km”		1 słupek
km 0+990 strona lewa	A-30 + 2 x tabliczka: „Drzewa w skrajni” oraz T-2: „1,0 km”		1 słupek

#### **4.6. Roboty ziemne**

Wykonawca robót zobowiązany jest do monitorowania warunków gruntowo-wodnych w trakcie realizacji robót. Prace należy prowadzić w taki sposób aby uniemożliwić pogorszenie istniejących parametrów geotechnicznych gruntów. Grunty z wykopów nie nadające się do ponownego wbudowania należy wywieźć i zutylizować lub zagospodarować we własnym zakresie. Grunty z wykopów nadające się do ponownego wbudowania należy złożyć na odkład a po wykonaniu innych prac ponownie wbudować. Warstwę istniejącego humusu należy zdejmować na odkład do ponownego wbudowania.

**Z uwagi na występującą istniejącą infrastrukturę podziemną wszystkie prace ziemne w ich obrębie należy wykonać w sposób ręczny. W tym celu należy wykonywać próbne przekopy ręczne w celu lokalizacji podziemnej infrastruktury. W przypadku uszkodzenia istniejącej infrastruktury podziemnej należy natychmiast przerwać prace, zabezpieczyć teren oraz wezwać gestora uszkodzonej sieci oraz naprawić wszelkie uszkodzenia zgodnie z zaleceniami gestora sieci na koszt Wykonawcy.**

Nie wyklucza się występowania dodatkowej sieci uzbrojenia terenu niezainwentaryzowanych na mapie oraz nie wyklucza się usytuowania istniejących sieci w innym miejscu niż jest to pokazane na mapie (lokalne przesunięcia). W przypadku uszkodzenia istniejącej sieci należy natychmiast przerwać prace, opuścić strefę robót oraz wezwać gestora sieci oraz inne służby w zależności od sytuacji.

#### **4.7. Zieleń niska**

Należy odtworzyć istniejący teren w granicach pasa drogowego na styku prowadzonych prac a po wykonaniu robót przywrócić do stanu istniejącego. Zalegający urobek z wykopów i korytowania należy wywieźć i zutylizować na koszt wykonawcy robót. Dopuszcza się za zgodą inspektora nadzoru rozplantowanie nadmiaru urobku z robót ziemnych oraz profilowanie powierzchni w granicach pasa drogowego w sposób uzgodniony z Zamawiającym.

#### **4.8. Zabezpieczenie istniejącej infrastruktury**

Należy zabezpieczyć odsłonięte kable teletechniczne i energetyczne rurami dwudzielnymi.

#### **4.9. Uwagi końcowe**

Wszystkie roboty należy prowadzić zgodnie z zatwierdzonym projektem organizacji ruchu na czas budowy a także zgodnie z harmonogramem uzgodnionym z Zamawiającym. Oprócz zakresu robót, które ujęto w opisie technicznym, części rysunkowej, specyfikacji technicznej oraz przedmiarach robót należy wykonać niezbędne prace związane z realizacją niniejszego zadania, które wykonawca powinien ująć w cenie oferty, w tym między innymi:

- geodezyjną inwentaryzację stanu istniejącego w celu lokalizacji projektowanych robót w granicach działek będących w dysponowaniu Zamawiającego, istniejących spadków podłużnych i poprzecznych jezdni, rzędnych terenu pod realizację robót;
- wykonanie i dokonanie niezbędnych uzgodnień projektu tymczasowej organizacji ruchu na czas prowadzenia robót;
- w przypadku odkrycia istniejącego uzbrojenia odpowiednie zabezpieczenie i oznakowanie odkrytej infrastruktury;
- wykopy poniżej 30 cm istniejącego terenu oraz w obrębie istniejącej infrastruktury należy wykonywać w sposób ręczny w celu eliminacji uszkodzenia istniejącego uzbrojenia, które może wystąpić jako niezainwentaryzowane na mapie;
- geodezyjną inwentaryzację powykonawczą wykonaną przez uprawnionego geodetę wraz z zarejestrowaniem jej w ośrodku właściwej jednostki geodezyjnej;
- wszystkie materiały z rozbiórek, których nie przewidziano do ponownego wbudowania lub zwrotu do Zamawiającego wykonawca ma obowiązek wywieźć i zutylizować zgodnie z obowiązującymi przepisami na swój koszt;
- opracować kompletną dokumentację powykonawczą w postaci operatu kołaudacyjnego w zakresie i ilości określonej przez Zamawiającego w SIWZ.

Opracował: <i>mgr inż. Waldemar Żmuda</i>	Projektował: <i>mgr inż. Henryk Baniecki</i> <i>upr. bud. nr 46/Gd/75</i>

*data: sierpień 2020 r.*



## 5.0. INFORMACJA BIOZ

### I. PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawą niniejszego opracowania są:

- Umowa z Zamawiającym,
- Zakres opisany przez Zamawiającego,
- Obowiązujące normy oraz przepisy związane z tematem niniejszego opracowania.

### II. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem niniejszego opracowania jest informacja BIOZ dla zadania inwestycyjnego pt. „Przebudowa drogi powiatowej nr 2329G na długości 990 m w miejscowości Broniewo”, gmina Stegna”.

### III. ZAKRES ROBÓT DLA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO I KOLEJNOŚĆ ICH REALIZACJI

- Przebudowa istniejącej nawierzchni bitumicznej jezdni głównej o łącznej długości 990 m polegająca na sfrezowaniu istniejącej nawierzchni bitumicznej na odcinku w km od 0+200 do 0+990 na głębokość do 4 cm z nadaniem profilu poprzecznego i podłużnego jezdni, wykonaniem lokalnych poszerzeń oraz ułożeniu nowych warstw nawierzchni: bitumicznej wyrównawczej, siatki wzmacniającej, wiążącej i ścieralnej.
- Utwardzenie obustronnie poboczy o szerokości min. 0,75 m z kruszywa łamanego.
- Przebudowa istniejących zjazdów indywidualnych i publicznych.
- Ułożenie krawężników i oporników betonowych.
- Regulacja wysokościowa istniejących nawierzchni na połączeniu z elementami projektowanymi.
- Montaż dodatkowego oznakowania pionowego.
- Zabezpieczenie istniejących kabli rurami osłonowymi,
- Montaż przepustów Ø50 cm pod zjazdami wraz z umocnieniem wlotów i wylotów.
- Oczyszczenie istniejących przepustów wraz z wyprofilowaniem i umocnieniem wlotów i wylotów.
- Usunięcie karpin po wyciętych drzewach.

W ramach inwestycji przewiduje się wykonanie następujących zasadniczych robót budowlanych:

- Prace rozbiórkowe w tym: cięcie piłą istniejącej nawierzchni bitumicznej wraz z podkuciem młotem pneumatycznym elementów trudnodostępnych, frezowanie istniejącej nawierzchni bitumicznej, rozbiórka nawierzchni istniejących zjazdów i jezdni.
- Wykonanie robót ziemnych - zdjęcie warstwy humusu na odkład, wykonanie koryta pod nawierzchnię, wykonanie wykopów, budowę nasypów.
- Przygotowanie podłoża do budowy konstrukcji nawierzchni drogowych.

- Montaż przepustów pod zjazdami.
- Budowa nowych konstrukcji pod nawierzchnie drogowe.
- Oczyszczenie i skropienie emulsją asfaltową nawierzchni bitumicznej i podbudowy.
- Wypełnianie styków gorącym asfaltem drogowym.
- Układanie mieszanki bitumicznej i siatki wzmacniającej.
- Wykonanie oznakowania pionowego.
- Zabezpieczenie istniejących kabli rurami osłonowymi,
- Usunięcie karpin po wyciętych drzewach.
- Prace porządkowe.

#### IV. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH WAŻNIEJSZYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH

- Istniejąca droga powiatowa w nawierzchni bitumicznej,
- elementy przydrożne infrastruktury drogowej,
- słupy energetyczne z oświetleniem ulicznym,
- przydrożne rowy,
- budynki mieszkalne wraz ze zjazdami do działek,
- sieci istniejącej infrastruktury: wodociągowa, teletechniczna i energetyczna.

#### V. ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA TERENU, KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPEICZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI.

- Teren budowy (droga) otwarty ogólnie dostępny,
- ruch drogowy w strefie robót budowlanych,
- ruch pieszcy w strefie robót budowlanych,
- praca w pobliżu czynnych urządzeń podziemnych, jak: sieć wodociągowa, teletechniczna i energetyczna.

#### VI. PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA WYSTĘPUJĄCE PODCZAS REALIZACJI ZADANIA

##### 1. Roboty ziemne i rozbiórkowe

- Wykopy związane ze zdjęciem warstwy humusu oraz gruntów niebudowlanych,
- Wykopy i nasypy budowlane,
- Rozbiórka: istniejącej nawierzchni, istniejącej konstrukcji.

Istnieje groźba wpadnięcia pracownika budowy do wykopu lub upadku z nasypu. Istnieje ryzyko porażenia prądem przy wykonywaniu robót w pobliżu sieci energetycznych. Roboty rozbiórkowe, wykonywane przy użyciu ciężkiego sprzętu niosą ze sobą ryzyko najechania, potrącenia, uderzenia częścią ruchomą pracownika budowy oraz uszkodzenia istniejącej czynnej infrastruktury.

## 2. Praca w pobliżu czynnych urządzeń elektroenergetycznych

W czasie realizacji robót mogą wystąpić następujące zagrożenia:

Skala zagrożenia	Rodzaj zagrożenia	Miejsce	Czas wystąpienia
Niska	Wpadnięcie do rowu kablowego	Na trasie wykopów	Od rozpoczęcia wykopów do czasu zasypania
Średnia	Potrącenie pojazdem mechanicznym lub pracujących sprzętem	Teren budowy, droga	Podczas realizacji robót i w pobliżu drogi
Wysoka	Porażenie prądem	Czynne istniejące urządzenia elektryczne i linie kablowe	Roboty ziemne kablowe, praca na liniach napowietrznych,

Zagrożenia występują w czasie całego cyklu realizacji robót związanych z pracami w pobliżu sieci. **Uwaga: roboty związane z zabezpieczeniem istniejących kabli mogą być wykonywane po ich wyłączeniu lub/i pod nadzorem gestora sieci.**

## 3. Praca w pobliżu czynnych linii energetycznych:

Praca w pobliżu wszystkich istniejących linii elektroenergetycznych będących pod napięciem stwarza niebezpieczeństwo porażenia.

Zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi stwarzają roboty wykonywane pod lub w pobliżu przewodów napowietrznych linii elektroenergetycznych w odległości od skrajnych przewodów mniejszej niż:

- 3 m - dla linii o napięciu znamionowym nieprzekraczającym 1 kV,
- 5 m – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 1 kV, lecz nieprzekraczającym 15kV,
- 10 m – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 15 kV, lecz nieprzekraczającym 30kV,
- 15 m – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 30kV, lecz nieprzekraczającym 110 kV.

Zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi stwarza wykonywanie wykopów o ścianach pionowych bez rozparcia o głębokości większej niż 1,5 m oraz wykopów o bezpiecznym nachyleniu ścian o głębokości większej niż 3,0 m.

## 4. Budowa nawierzchni drogowych

W czasie realizacji robót mogą wystąpić następujące zagrożenia:

- 1) Zagrożenia związane ze składowaniem materiałów
  - Nieprawidłowe zabezpieczenie materiałów łatwopalnych;
- 2) Zagrożenia związane z przemieszczaniem materiałów i odpadów:

- Uderzenie, przygniecenie człowieka przez spadające materiały i ciężkie elementy;
  - Awarie sprzętu w czasie pracy;
- 3) Zagrożenia związane z transportem ludzi, sprzętu:
- Potknięcie się, poślizgnięcie, upadek ze środków transportu;
  - Potrącenia i uderzenia przez przemieszczających się lub pracujący sprzęt;
  - Potrącenia i uderzenia przez pojazdy przemieszczające się na drodze na odcinkach dopuszczonych do ruchu kołowego.
- 4) Zagrożenia związane z wykonywaniem robót i pracą sprzętu:
- Zasypanie ziemią;
  - Upadek z wysokości różnych przedmiotów i narzędzi;
  - Przygniecenie przez ciężkie przedmioty;
  - Uderzenie, przygniecenie człowieka przez pracujący ciężki sprzęt budowlany (koparki, frezarki, ładowarki, układarki, walce itp.);
  - Poparzenia gorącymi materiałami np. w czasie układania nawierzchni z mieszanek bitumicznych;
  - Uszkodzenia słuchu i narządów wewnętrznych na skutek hałasu i wibracji wytwarzanych podczas pracy ciężkich maszyn budowlanych, młotów pneumatycznych, maszyn zagęszczających itp.

#### 5. Inne uwarunkowania prowadzenia robót:

- Ze względu na prowadzenie robót w pasie drogowym roboty należy prowadzić w sposób uzgodniony z zarządcą drogi,
- Ze względu na prowadzenie robót w pasie drogowym roboty należy prowadzić w oparciu o uzgodniony przez zarządcę drogi projekt organizacji ruchu drogowego na czas budowy przedstawiony przez wykonawcę robót,
- W miejscach przylegających do dróg otwartych dla ruchu teren budowy należy ogrodzić lub wyraźnie oznakować a wjazdy i wyjazdy z terenu budowy przeznaczone dla pojazdów i maszyn pracujących przy realizacji robót odpowiednio oznakować,
- Roboty należy wykonywać przy zapewnieniu ochrony przed uszkodzeniami zainwentaryzowanych budowli i urządzeń technicznych,
- Prace terenowe można rozpocząć dopiero po pełnym zapoznaniu urządzeń podziemnych i naziemnych, opracowaniu szczegółowej technologii i organizacji robót oraz uzgodnieniu z właściwymi jednostkami terminów i miejsc przewidywanych prac,
- Niezidentyfikowane kable i rurociągi napotkane w czasie robót należy traktować jako urządzenia czynne,
- W przypadku natrafienia w czasie robót na nie ujęte w dokumentacji urządzenia podziemne telekomunikacyjne, elektryczne, gazowe, wodociągowe, kanalizacyjne, ciepłne itp. albo szczątki lub przedmioty archeologiczne, materiały wybuchowe lub niebezpieczne, roboty należy przerwać, wykop zabezpieczyć, dokonać odpowiedniego wpisu w dzienniku budowy i powiadomić odpowiednie lokalne służby i jednostki,



- Mechaniczne roboty ziemne należy wykonywać przy zachowaniu warunków BHP wynikających z rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz. U. nr 118 poz. 1263 z późn. zmianami).

## VII. SPOSÓB PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW

Przed zapoznaniem pracowników z zakresem robót oraz przed przystąpieniem do realizacji robót budowlanych szczególnie niebezpiecznych należy poinstruować pracowników o charakterze i skali występujących zagrożeń. Instruktaż powinien się odbywać zgodnie z obowiązującymi przepisami dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy – do nich między innymi należy:

- szkolenie pracowników w zakresie BHP,
- zasady postępowania w przypadku wystąpienia szczególnego zagrożenia,
- zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami niebezpiecznymi,
- wyznaczenie osób do robót niebezpiecznych,
- zasady stosowania środków ochrony osobistej (indywidualnej),
- zasady stosowania przez pracowników odzieży ochronnej i obuwia roboczego.

Wszyscy pracownicy Wykonawcy przed rozpoczęciem prac na terenie budowy winni być:

- kierowani do lekarza medycyny pracy, który po przeprowadzeniu badań szczegółowych zatwierdza możliwość zatrudnienia na danym stanowisku pracy.

## VIII. PRZEWIDYWANE ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM

- Prace budowlane i rozbiórkowe należy prowadzić po uprzednim ustawieniu oznakowania na czas budowy zgodnie z zatwierdzonym „Projektem organizacji ruchu na czas budowy” oraz jego aktualizacjami,
- Operatorzy lub maszyniści żurawi, maszyn budowlanych, kierowcy wózków i innych maszyn o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje,
- W trakcie trwania robót należy kontrolować stan oznakowania na czas budowy oraz innych zabezpieczeń placu budowy oraz uzupełniać je o niezbędne zabezpieczenia dodatkowe w sytuacjach awaryjnych,
- Każdy wyjazd z placu budowy należy oznakować aby uprzedzić uczestników ruchu drogowego o możliwości niespodziewanego pojawienia się pojazdów budowy na drogach publicznych,
- Wszelkie prace należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi przepisami dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy oraz uwagami zawartymi w dokumentacji projektowej oraz uzgodnieniach i opiniach,
- Na czas robót ziemnych (głębokie wykopy) należy zabezpieczyć krawędzie wykopów przed wpadnięciem maszyn i ludzi,
- W czasie robót należy zapewnić łączność telefoniczną placu budowy umożliwiającą szybkie wezwanie pogotowia medycznego, straży pożarnej itp.,

- Należy zapewnić możliwość ewakuacji dla osób, które ulegną ewentualnym wypadkom podczas pracy,
- Należy zapewnić możliwość wezwania i dojazdu patrolu saperskiego na teren prowadzonych robót,
- Należy zapewnić wszystkim pracownikom niezbędne środki techniczne zapobiegające niebezpieczeństwom, w tym: kaski ochronne i odzież ochronną,
- Należy zapewnić odpowiednie wyгородzenie wszystkich miejsc niebezpiecznych poprzez zastosowanie np. barier zabezpieczających oraz odpowiednich taśm, tablic i znaków ostrzegawczych,
- W celu bezpiecznej ewakuacji pracowników z miejsca pracy w przypadku wystąpienia zagrożenia należy wyznaczyć drogi ewakuacyjne,
- Wykonywane prace, ze względu np. na pracę na wysokości powyżej 5 m, zaliczane są do prowadzonych w warunkach szczególnego zagrożenia zdrowia i życia, w związku z czym mają być prowadzone zgodnie z: „instrukcją organizacji bezpiecznej pracy przy urządzeniach elektroenergetycznych”, dz. U. 2003 nr 47 poz. 401. – rozporządzenie ministra infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. W sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy,
- Podczas wykonywania robót budowlanych, przed przystąpieniem do robót kierownik budowy powinien sporządzić plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz dokonywać niezbędnych aktualizacji.

Opracował: <i>mgr inż. Waldemar Żmuda</i>	Projektował: <i>mgr inż. Henryk Baniecki</i> <i>upr. bud. nr 46/Gd/75</i>

*data: sierpień 2020 r.*

28 lutego 5  
Gdańsk, dnia \_\_\_\_\_ 197\_\_ r.

Nr zezd. uprawn. \_\_\_\_\_

### Uprawnienia budowlane

Na podstawie art. 18, art. 19 ust. 1 pkt 1 i art. 20 ust. 1 ustawy z dnia 31 stycznia 1961 r. -  
prawa budowlane (Dz. U. nr 7, poz. 46) oraz § 29 i § 6 ust. 1 pkt 1  
rozporządzenia przewodniczącego Komitetu Budownictwa, Urbanistyki i Architektury z dnia  
10 września 1962 r. w sprawie kwalifikacji fachowych osób wykonujących funkcję techniczne  
w budownictwie powszechnym (Dz. U. nr 53, poz. 266).

Cb. Henryk Leonard BANIECKI

magister inżynier budownictwa wodnego

urodzony dnia 6 listopada 1936 roku w Pelplinie

o r z y m u j e

konstrukcyjno - inżynierskiej

w szczególności

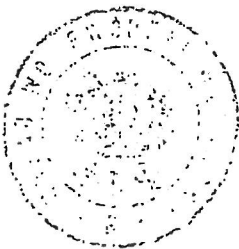
uprawnienia budowlane do

- sporządzania projektów budowlanych konstrukcyjnych wszelkich  
obiektów budowlanych, projektów instalacji i urządzeń sanitarnych  
z wyjątkiem skomplikowanych urządzeń i instalacji oraz następujących  
projektów budowlanych architektonicznych :

a/ wszelkich obiektów budowlanych inżynierskich zaliczanych  
do budownictwa powszechnego,

b/ obiektów budowlanych o prostej architekturze / 1, ust. 3/,

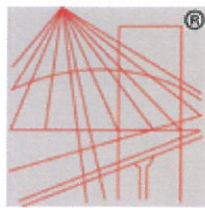
c/ budynków przemysłowych o charakterze wyłącznie produkcyjnym  
lub magazynowym.



Z 25 WOJEWODY  
[Signature]  
mgr inż. Zbigniew Łuczyński  
Pełnomocnik Dyrektora Wydziału

[Signature]  
20. III 75

[Signature]  
Gołub'ska



P O L S K A  
I Z B A  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-WDZ-416-X98 \*

Pan Henryk Baniecki o numerze ewidencyjnym POM/BO/0117/01  
adres zamieszkania Szpęgawa ul. Bukowa 11, 83-112 Lubiszewo Szpęgawa  
jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2020-01-01 do 2020-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2019-12-05 roku przez:

Franciszek Rogowicz, Przewodniczący Rady Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.piib.org.pl](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.





Przebudowa drogi powiatowej nr 2329G  
na długości 990 m w miejscowości Broniewo

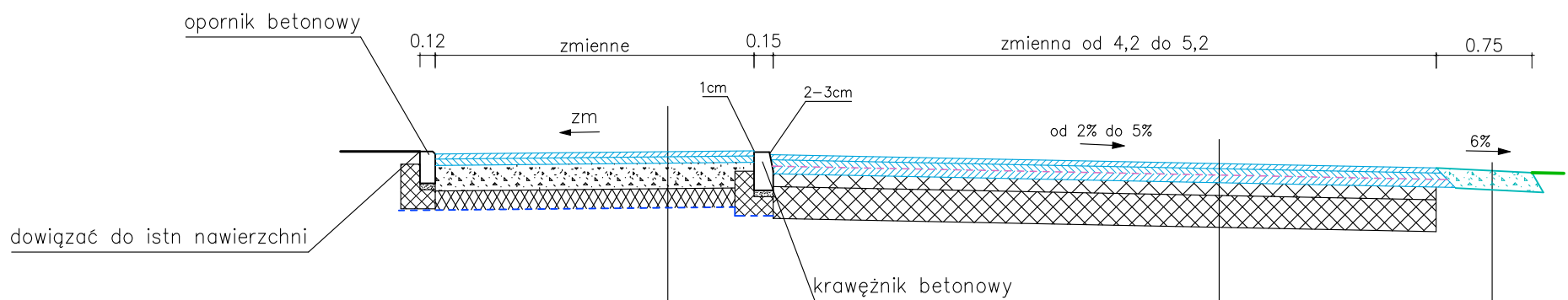
<p>Tytuł rysunku:</p> <p><b>LOKALIZACJA ZADANIA</b></p>	<p>Branża:</p> <p><b>DROGOWA</b></p>
<p>Inwestor:</p> <p><i>Powiat Nowodworski</i> <i>ul. gen. W. Sikorskiego 23, 82-100 Nowy Dwór Gdański</i></p>	<p>Skala rysunku:</p> <p>---</p>
<p>Wykonawca:</p> <div data-bbox="730 1921 885 1998"> </div> <p><i>WALBET Projekty Nadzory Waldemar Żmuda</i> <i>83-110 Tczew; ul. Obrońców Tczewa 7</i></p>	<p>Data opracowania:</p> <p>sierpień 2020</p>
<p>Opracował:</p> <p>mgr inż. Waldemar Żmuda</p>	<p>Numer rysunku:</p>
<p>Projektował:</p> <p>mgr inż. Henryk Baniecki upr. bud. nr 46/Gd/75</p>	<p>1</p>







przekrój poprzeczny 1:50  
w km od 0+000 do 0+200




zjazd		
	proj warstwa ścieralna AC11S KR3	4cm
$E2 \geq 150\text{MPa}$	proj warstwa wiążąca AC16W KR3	5cm
$E2 \geq 100\text{MPa}$	proj podbudowa z KŁSM 0/31,5mm C <sub>90/3</sub>	20cm
$E2 \geq 50\text{MPa}$	proj podb mieszanka związana cem C <sub>1,5/2</sub>	15cm
	proj geotkanina separacyjna min. 150 g/m2	---
$E2/E1 \leq 2,2$	istniejące podłoże wykorytowane wyprofilowane i zagęszczone	

istniejąca jezdnia	
proj warstwa ścieralna SMA11 KR3	4cm
proj warstwa wiążąca AC16W KR3	5cm
proj siatka wzmacniająca z włókien szklanych 120x120kN przesączona asfaltem	---
proj warstwa wyrównawcza AC16W KR3 min 150kg/m2	
istniejąca nawierzchnia jezdni z brukowca	
istniejąca konstrukcja jezdni	

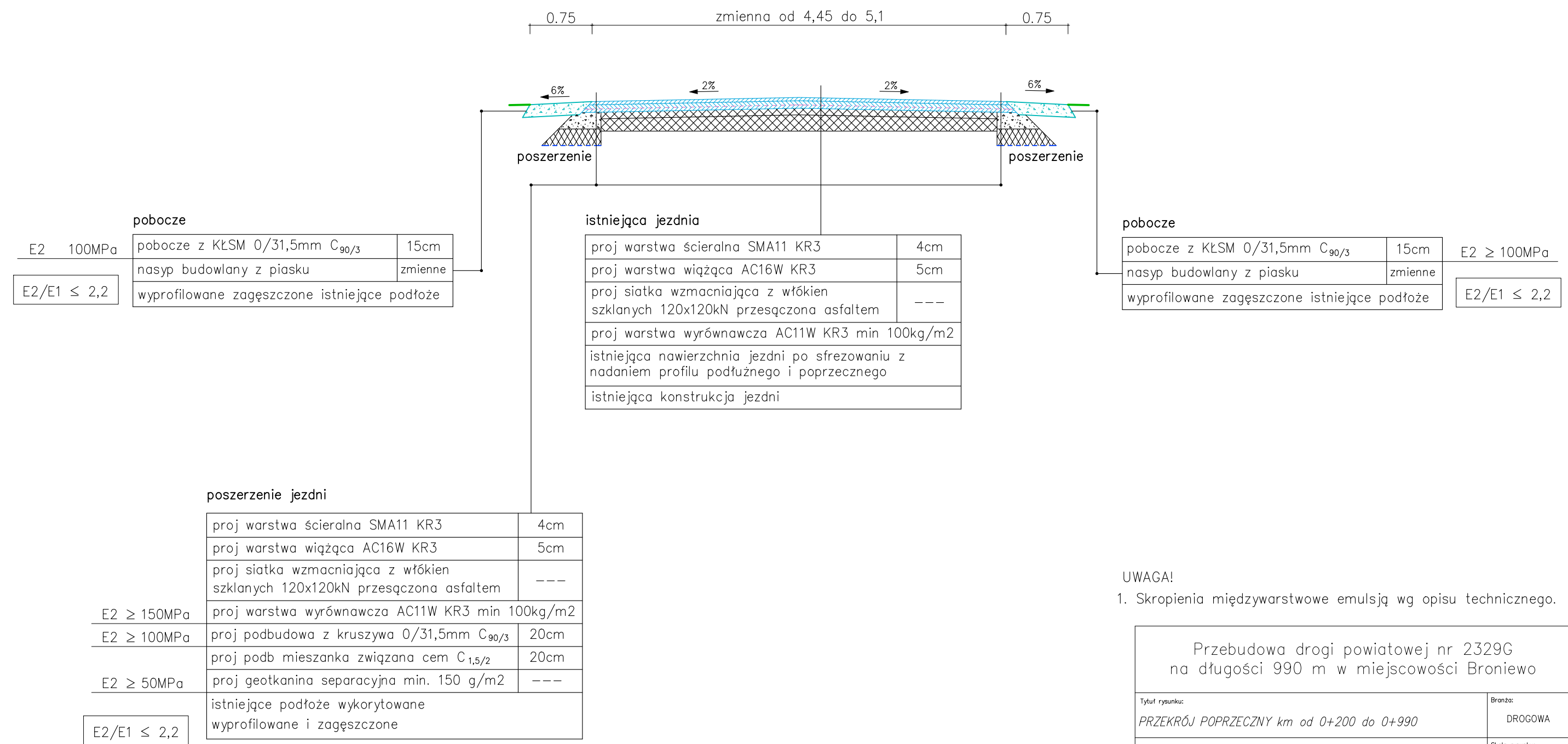
pobocze		
pobocze z KŁSM 0/31,5mm C <sub>90/3</sub>	15cm	$E2 \geq 100\text{MPa}$
nasyp budowlany z piasku	zmienne	
wyprofilowane zagęszczone istniejące podłoże		

UWAGA!  
1. Skropienia międzywarstwowe emulsją wg opisu technicznego.

Przebudowa drogi powiatowej nr 2329G  
na długości 990 m w miejscowości Broniewo

Tytuł rysunku: PRZEKRÓJ POPRZECZNY km od 0+000 do 0+200		Branża: DROGOWA
Inwestor: Powiat Nowodworski ul. gen. W. Sikorskiego 23, 82-100 Nowy Dwór Gdański		Skala rysunku: 1:50
Wykonawca:  WALBET Projekty Nadzory Waldemar Żmuda 83-110 Tczew; ul. Obrońców Tczewa 7		Data opracowania: sierpień 2020
Opracował: mgr inż. Waldemar Żmuda		Numer rysunku: 3
Projektował: mgr inż. Henryk Baniecki upr. bud. nr 46/Gd/75		

przekrój poprzeczny 1:50  
w km od 0+200 do 0+990



UWAGA!  
1. Skropienia międzywarstwowe emulsją wg opisu technicznego.

Przebudowa drogi powiatowej nr 2329G  
na długości 990 m w miejscowości Broniewo

Tytuł rysunku: PRZEKRÓJ POPRZECZNY km od 0+200 do 0+990	Branża: DROGOWA
Inwestor: Powiat Nowodworski ul. gen. W. Sikorskiego 23, 82-100 Nowy Dwór Gdański	Skala rysunku: 1:50
Wykonawca:  WALBET Projekty Nadzory Waldemar Żmuda 83-110 Tczew; ul. Obrońców Tczewa 7	Data opracowania: sierpień 2020
Opracował: mgr inż. Waldemar Żmuda	Numer rysunku: 4
Projektował: mgr inż. Henryk Baniecki upr. bud. nr 46/Gd/75	Podpis: