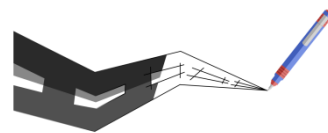


USŁUGI PROJEKTOWE Krzysztof Puzdrowski

ul. Polna 36, 83-332 Borowo

tel: 506-534-140, e-mail: puzdrowski.krzysztof@gmail.com

NIP: 589-201-54-55, REGON: 360040147



PROJEKT BUDOWLANY

Egz. nr

Temat: Przebudowa drogi gminnej ul. Sambora w Kartuzach - od ul. Mściwoja II do ul. Słonecznej

Adres: Nr ewid. działek: obr. nr 220502_4.0004: 49/1, 100/7, 145/3, 103/4, 103/2 ; obr. nr 220502_4.0101: 145/2

Branża: drogowa

Inwestor: Gmina Kartuzy
ul. Hallera 1
83-300 Kartuzy

Kat. obiektu: XXV

Oświadczenie: Oświadczam, że projekt budowlany został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej. Zgodnie z Art. 20 ust. 4 ustawy „Prawo Budowlane” z dnia 07.07.1994 r. z późniejszymi zmianami (Dz. U. z 2018 r. poz. 1202).

Zespół projektowy	Imię i nazwisko	Numer uprawnień	Specjalność uprawnień budowlanych	Podpis
BRANŻA DROGOWA				
Opracował	mgr inż. Krzysztof Puzdrowski	POM/0148/PWBD/17	drogowa	

Borowo, czerwiec 2019 r.

Spis treści

1. Opis techniczny	2
1.1. Podstawa opracowania	2
1.2. Przedmiot i zakres opracowania	2
1.3. Opis stanu istniejącego	2
1.3.1. Istniejące zagospodarowanie terenu	2
1.3.2. Charakterystyka drogi	2
1.3.3. System odwodnienia	2
1.3.4. Uzbrojenie terenu	2
1.3.5. Organizacja ruchu	3
1.3.6. Warunki gruntowo – wodne	3
1.4. Opis stanu projektowanego	3
1.4.1. Wytyczne do projektu	3
1.4.2. Rozwiązanie sytuacyjne	3
1.4.3. Rozwiązanie wysokościowe	5
1.4.4. Stała organizacja ruchu	5
1.5. Konstrukcja elementów drogowych	5
1.5.1. Konstrukcja jezdni	5
1.5.2. Konstrukcja poszerzenia	5
1.5.3. Konstrukcja utwardzenia terenu	5
1.6. Roboty ziemne	6
1.7. Wpływ inwestycji na środowisko	6
1.8. Zagospodarowanie materiałów z rozbiórek	6
1.9. Obszar oddziaływania obiektu	6
1.10. Uwagi	6
2. Część rysunkowa	7

1. Opis techniczny

1.1. Podstawa opracowania

- Zlecenie inwestora
- Mapa do celów informacyjnych
- Wizja lokalna w terenie i pomiary uzupełniające sytuacyjno-wysokościowe
- Obowiązujące przepisy i normy branżowe

1.2. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlany remontu drogi gminnej – ulicy Sambora w Kartuzach. Przebudowa bierze swój początek na skrzyżowaniu ulic Sambora i Mściwoja II, a kończy się na skrzyżowaniu ulicy Sambora z ulicą Słoneczną. Inwestycja zlokalizowana jest w powiecie kartuskim, województwie pomorskim. Opracowanie ma na celu umożliwienie przejazdu samochodów osobowych, ponieważ w tej chwili ze względu na stan nawierzchni droga jest praktycznie nieprzejezdna.

Lokalizację inwestycji przedstawiono na rysunku nr 1.

1.3. Opis stanu istniejącego

1.3.1. Istniejące zagospodarowanie terenu

Zadanie zlokalizowane jest na leśnym odcinku ul. Sambora w Kartuzach między ulicami Mściwoja II i Słoneczną. Wzdłuż drogi biegnie ścieżka rowerowa o nawierzchni bitumicznej. Początkowy odcinek drogi przebiega wzdłuż bloku przy ul. Mściwoja II, za blokiem kończy się chodnik i rozpoczyna pobocze gruntowe. Projektowana droga docelowo prowadzi do miejskiej oczyszczalni ścieków.

1.3.2. Charakterystyka drogi

Istniejąca jezdnia drogi gminnej posiada nawierzchnię asfaltową w bardzo złym stanie technicznym. Szerokość drogi wynosi 4,0 m z lokalnymi zawężeniami i poszerzeniami. Obramowanie nawierzchni wykonane jest z krawężników betonowych. Występują liczne wyboje, nawierzchnia jest niejednorodna, pokruszona, przez co lokalnie widoczna jest podbudowa betonowa. Droga ze względu na brak odwodnienia i lokalizację w lesie jest silnie zanieczyszczona namulem, grubość warstwy namułu sięga kilku centymetrów. W drodze wbudowane są lokalnie płyty ażurowe typu YOMB. Pobocza gruntowe miejscami znacznie zawyżone względem jezdni.

Jest to teren zabudowany, obowiązuje ograniczenie prędkości do 50 km/h.

1.3.3. System odwodnienia

Wody opadowe odprowadzane są z jezdni powierzchniowo na pobocza oraz przyległy teren.

1.3.4. Uzbrojenie terenu

W obszarze przedmiotowego zadania występuje następującego uzbrojenia terenu:

- przewody elektroenergetyczne
- wodociąg

- kanalizacja sanitarna

Projekt przebudowy zakłada przebudowę drogi poprzez ułożenie nowej konstrukcji na stanie istniejącym. Roboty ziemne występują tylko w zakresie poszerzeń nawierzchni. W przypadku odkrycia przewodów w trakcie wykonywania poszerzenia należy je zabezpieczyć rurami osłonowymi dwudzielnymi.

Przed przystąpieniem do robót należy zapoznać się z aktualną planszą uzbrojenia terenu.

Roboty ziemne w miejscach zbliżeń i skrzyżowań z kablami, urządzeniami podziemnymi prowadzić ręcznie !!!

1.3.5. Organizacja ruchu

Na skrajnych odcinkach projektowanej drogi występuje oznakowanie pionowe i poziome w zakresie przejść dla rowerzystów na ścieżce rowerowej. **Po wykonanej przebudowie należy odtworzyć oznakowanie poziome.**

1.3.6. Warunki gruntowo – wodne

Roboty ziemne polegać będą na wykonaniu koryta pod warstwy konstrukcyjne poszerzenia. Podłoże należy zagęścić do $I_s = \min 0,97$. **Roboty wykonywać po uprzednim zlokalizowaniu przebiegu uzbrojenia podziemnego.** Materiał z korytowania można wykorzystać do wyprofilowania pobocza gruntowego po stronie prawej projektowanej drogi.

1.4. Opis stanu projektowanego

1.4.1. Wytyczne do projektu

W wyniku uzgodnień i ustaleń z Inwestorem przyjęto podstawowe parametry drogi

- Nawierzchnia jezdni – asfaltowa
- Szerokość jezdni: 5,0m
- Długość odcinka: 300m
- Powierzchnia: 1555,0m² (powierzchnia nawierzchni asfaltowej)
- Spadek poprzeczny: jednostronny zmienny 1-3%,
- pobocze z kruszywa łamanego o gr. 10 cm stabilizowane geokratą komórkową
- Odwodnienie –powierzchniowo poprzez spadki podłużne oraz poprzeczne

1.4.2. Rozwiązanie sytuacyjne

Klasa: Ulice klasy **D**

[klasa ulic dobrana na podstawie stopnia urbanizacji terenu i funkcji ulic w układzie komunikacyjnym]

Prędkość projektowa: $V_{PR} = 30\text{km/h}$

Kategoria ruchu: KR1

Zaprojektowano przebudowę drogi poprzez wykorzystanie istniejącej nawierzchni asfaltowej drogi. Przed rozpoczęciem prac najważniejszym punktem jest dokładne oczyszczenie nawierzchni z zalegającego piasku oraz namułu, a także skruszonej nawierzchni bitumicznej i betonowej. Po oczyszczeniu należy wykonać remont cząstkowy istniejącej nawierzchni poprzez wyrównanie zaniżeń o głębokości większej niż 4 cm. Remont należy wykonać kruszywem stabilizowanym cementem C3/4 w ilości zgodnej z przedmiarem robót. Płyty YOMB, które występują w nawierzchni nie są przewidziane do rozbiórki.

Technologia przebudowy została podzielona na 3 części. Podstawowym założeniem projektowym (km od 0+034 do 0+275) jest wykonanie poszerzenia z kruszywa łamanego (grubość warstwy podbudowy na poszerzeniu: 20 cm) oraz kruszywa stabilizowanego cementem (10 cm), w celu otrzymania docelowej szerokości warstwy ścieralnej 5,0m. W miejscach wykonywania poszerzenia projektuje się rozbiórkę istniejącego krawężnika betonowego, natomiast w punktach na których poszerzenie występuje jednostronnie krawężnik betonowy należy pozostawić. Poszerzenie należy wykonać do poziomu istniejącej nawierzchni asfaltowej, zachowując odsadzkę na warstwy bitumiczne. Na istniejącej nawierzchni oraz wykonanych poszerzeniach ułożona zostanie warstwa wyrównawcza z betonu asfaltowego AC8S o grubości średnio 4 cm (100kg/m^2), celem uzyskania spadków poprzecznych oraz jednolitej powierzchni. Na warstwie wyrównującej ułożona zostanie siatka szklana powleczone asfaltem o wytrzymałości na rozciąganie min. 120 kN w obu kierunkach, a następnie warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W o grubości 6 cm. Po spryskaniu warstwy wiążącej emulsją asfaltową wykonana zostanie warstwa ścieralna z AC11S o grubości 4 cm.

Pozostałe 2 części podziału technologicznego – na początku odcinka występuje nawierzchnia asfaltowa o szerokości 5,0 metrów w dostatecznym stanie technicznym. Na tym odcinku to jest od 0+000 do 0+034 należy wykonać frezowanie istniejącej nawierzchni na głębokość 5 cm i po oczyszczeniu jej ułożenie siatki szklanej (przeznaczonej do układania pod warstwę ścieralną) oraz warstwy ścieralnej AC11S o grubości również 5 cm. Ponadto na odcinku 0+020-0+034 należy z jednej strony wykonać poszerzenie zgodnie z przekrojami konstrukcyjnymi, a po stronie prawej przełożyć istniejący krawężnik (wymienić na nowy) i chodnik celem uzyskania docelowej szerokości jezdni 5,0 m.

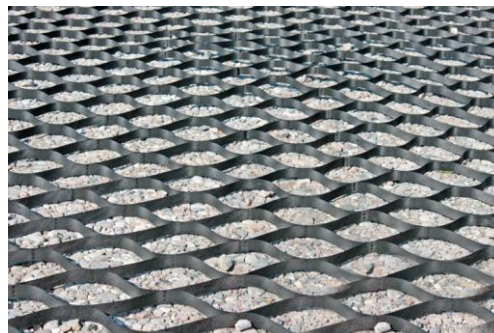
Na końcowym odcinku, skrzyżowaniu z ulicą Słoneczną jest analogiczna sytuacja. Należy frezować istniejącą nawierzchnię na gł. 5 cm i wykonać warstwę ścieralną o gr. 5 cm na siatce przeciwspekaniowej. Ponadto wykonać poszerzenie jak na trasie głównej (20 cm KŁSM i 10 cm stabilizacji).

W km od 0+034 do 0+074 należy wykonać utwardzenie terenu płytami betonowymi ażurowymi YOMB na podsypce piaskowej o gr. 10 cm. Utwardzenie należy wykonać do granicy pasa drogowego.

Wzdłuż lewej krawędzi jezdni zaprojektowano pobocza z kruszywa łamanego stabilizowane geokrata komórkową. Geokrata musi posiadać wytrzymałość na ruch pojazdów i grubość minimum 3 cm. Dopuszcza się geokrata sztywne lub elastyczne. Poniżej przedstawiono zdjęcia poglądowe.



rys. 1 geokrata sztywna



rys. 2 geokrata elastyczna

Głównym celem zastosowania geokraty jest uniknięcie erozji pobocza podczas intensywnych opadów deszczu. Geokrata zasypana kruszywem naturalnym frakcji 8/16. Całkowita grubość pobocza – min. 10 cm.

Wzdłuż prawej krawędzi wykonać pobocza gruntowe na szerokości 1,0 m lub do granicy pasa drogowego.

W ramach robót należy wykonać regulację pionową skrzynek zasuw wodociągowych, gazowych oraz włączów studzienek kanalizacyjnych.

Rozwiązanie sytuacyjne przedstawiono na rysunku nr 2.

1.4.3. Rozwiązanie wysokościowe

Projektuje się niweletę opisującą stan istniejący poprzez wyrównanie nawierzchni i ułożenie nowych warstw bitumicznych z wyprofilowaniem spadków poprzecznych do projektowanych wartości.

1.4.4. Stała organizacja ruchu

Stała organizacja ruchu objęta jest osobnym opracowaniem.

1.5. Konstrukcja elementów drogowych

1.5.1. Konstrukcja jezdni

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S KR1-2 o gr. 4 cm
- skropienie emulsją asfaltową
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W KR1-2 o gr. 6 cm
- siatka przeciwspekaniowa z włókien szklanych 120 kN
- skropienie emulsją asfaltową
- warstwa wyrównawcza AC8S KR1-2 śr. 4 cm 100kg/m²
- istniejąca nawierzchnia asfaltowa oczyszczona i wyremontowana kruszywem stabilizowanym cementem

1.5.2. Konstrukcja poszerzenia

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S KR1-2 o gr. 4 cm
- skropienie emulsją asfaltową
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W KR1-2 o gr. 6 cm
- siatka przeciwspekaniowa z włókien szklanych 120 kN
- skropienie emulsją asfaltową
- warstwa wyrównawcza AC8S KR1-2 śr. 4 cm 100kg/m²
- podbudowa z kruszywa łamanego 0/31,5 niezwiązanego C50/30 o gr. 20 cm
- kruszywo stabilizowane cementem C3/4 o gr. 10 cm
- dogęszczone podłoże gruntowe

1.5.3. Konstrukcja utwardzenia terenu

- płyty ażurowe typu YOMB gr. 12 cm
- podsypka piaskowa gr. 10 cm

Konstrukcje elementów drogowych przedstawiono na rysunku nr 3

1.6. Roboty ziemne

Roboty ziemne polegać będą na usunięciu ziemi urodzajnej oraz wykonaniu koryta pod warstwy konstrukcyjne poszerzenia. Istniejący materiał należy wykorytować i zutylizować przez wykonawcę. Kruszywa na istniejących poboczach nie należy wykorzystywać do wykonania poboczy ani podbudowy. Podłoże należy zagęścić do $I_s = \min 1,0$. **Roboty wykonywać po uprzednim zlokalizowaniu przebiegu uzbrojenia podziemnego.** Ziemię urodzajną z korytowania można wykorzystać do wyprofilowania poboczy do granicy pasa drogowego.

1.7. Wpływ inwestycji na środowisko

Planowane roboty polegać będą na remoncie oraz poszerzeniu nawierzchni jezdni. Rozwiązanie nie wprowadza negatywnych zmian w istniejącym środowisku naturalnym. Po zrealizowaniu inwestycji przewiduje się właściwe uporządkowanie terenu w bezpośrednim sąsiedztwie inwestycji. Po wykonaniu robót nastąpi poprawa bezpieczeństwa i komfortu ruchu drogowego.

Planowany zakres robót nie zmienia w sposób istotny obecnych warunków eksploatacji infrastruktury, drogowej.

1.8. Zagospodarowanie materiałów z rozbiórek

Przewidziano do rozbiórki:

- Krawężniki betonowe
- ziemię z wykopów (roboty ziemne)
- darninę i ziemię urodzajną (roboty ziemne)

Materiały z rozbiórek należy wykorzystać:

- krawężniki betonowe do utylizacji przez Wykonawcę
- ziemię z wykopów i humus – do wykonania poboczy gruntowych

1.9. Obszar oddziaływania obiektu

Obszar oddziaływania obiektu mieści się w całości na działkach, na których został zaprojektowany. (Dz.U.2015.1554 z dnia 22 września 2015 r., Dz. U. z 2013 r. poz. 1409, z późn. zm. 2)

1.10. Uwagi

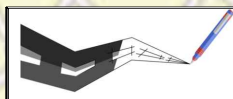
Zakres robót nie zmienia ustaleń planów miejscowych.

- Roboty drogowe nie mogą powodować zagrożeń dla przyległego środowiska
- Roboty ziemne i drogowe w strefie uzbrojenia podziemnego i naziemnego należy wykonywać ręcznie ze szczególną ostrożnością
- Wykonawca odpowiednio oznakuje roboty i zapewni bezpieczną komunikację dla ruchu pieszego i samochodowego
- Szczegółowe wyliczenia robót przedstawiono w przedmiarach
- Po zakończeniu robót należy uporządkować teren budowy

2. Część rysunkowa

Rysunek 1	Plan orientacyjny	skala 1 : 10 000
Rysunek 2	Plan sytuacyjny	skala 1 : 500
Rysunek 3	Przekroje normalne	skala 1 : 50

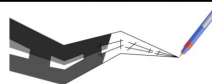
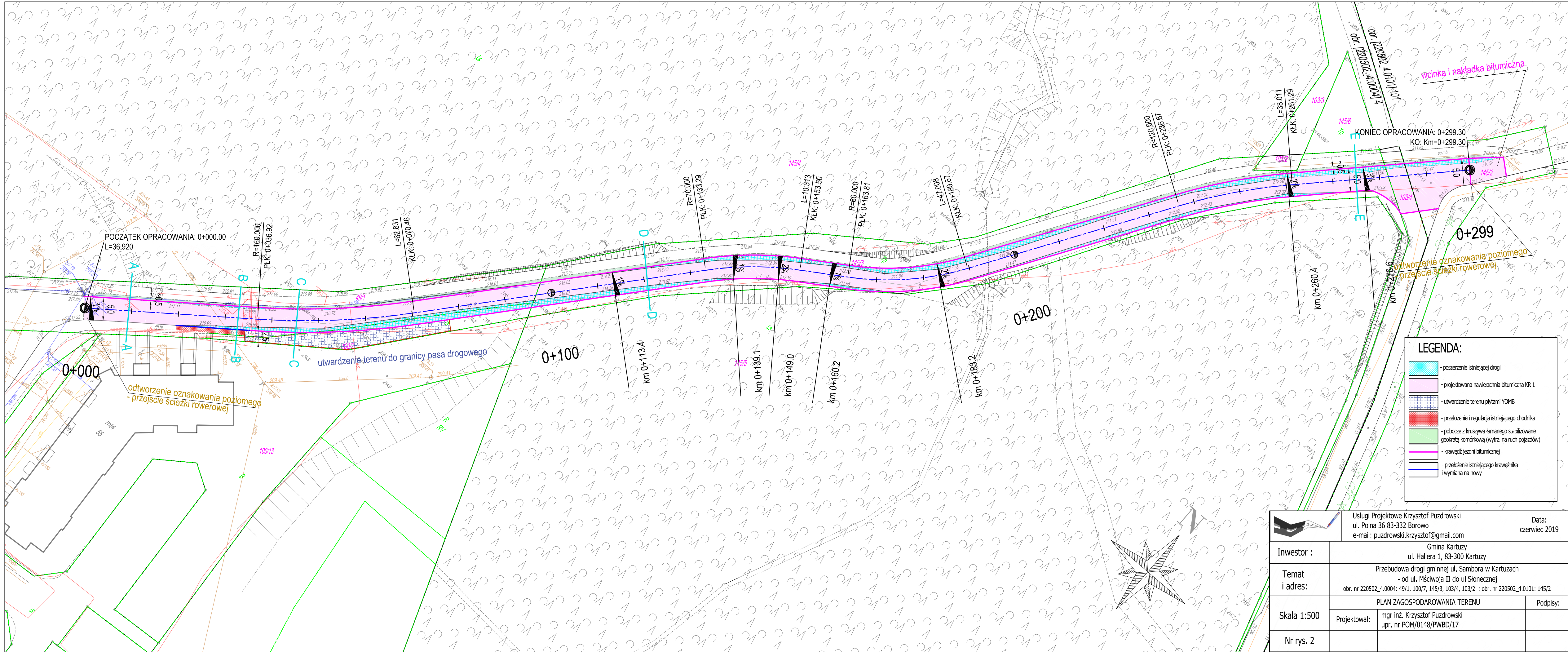
Opracował:
Krzysztof Puzdrowski



Usługi Projektowe Krzysztof Puzdrowski
ul. Polna 36 83-332 Borowo
e-mail: puzdrowski.krzysztof@gmail.com

Data:
czerwiec 2019

Inwestor :	Gmina Kartuszy ul. Hallera 1, 83-300 Kartuszy		
Temat i adres:	Przebudowa drogi gminnej ul. Sambora w Kartuzach - od ul. Mściwoja II do ul. Słonecznej obr. nr 220502_4.0004: 49/1, 100/7, 145/3, 103/4, 103/2 ; obr. nr 220502_4.0101: 145/2		
Skala 1:10 000	RYSUNEK ORIENTACYJNY		Podpisy:
	Projektował:	mgr inż. Krzysztof Puzdrowski upr. nr POM/0148/PWBD/17	
Nr rys. 1			

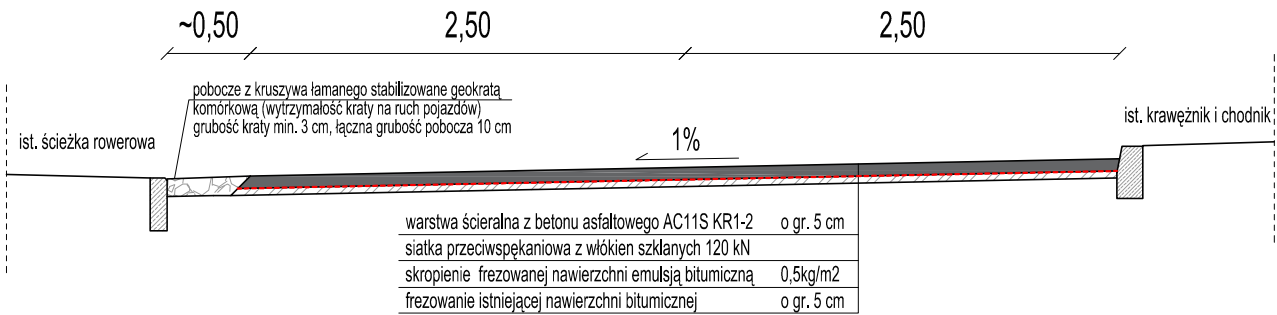


Usługi Projektowe Krzysztof Puzdrowski
ul. Polna 36 83-332 Borowo
e-mail: puzdrowski.krzysztof@gmail.com

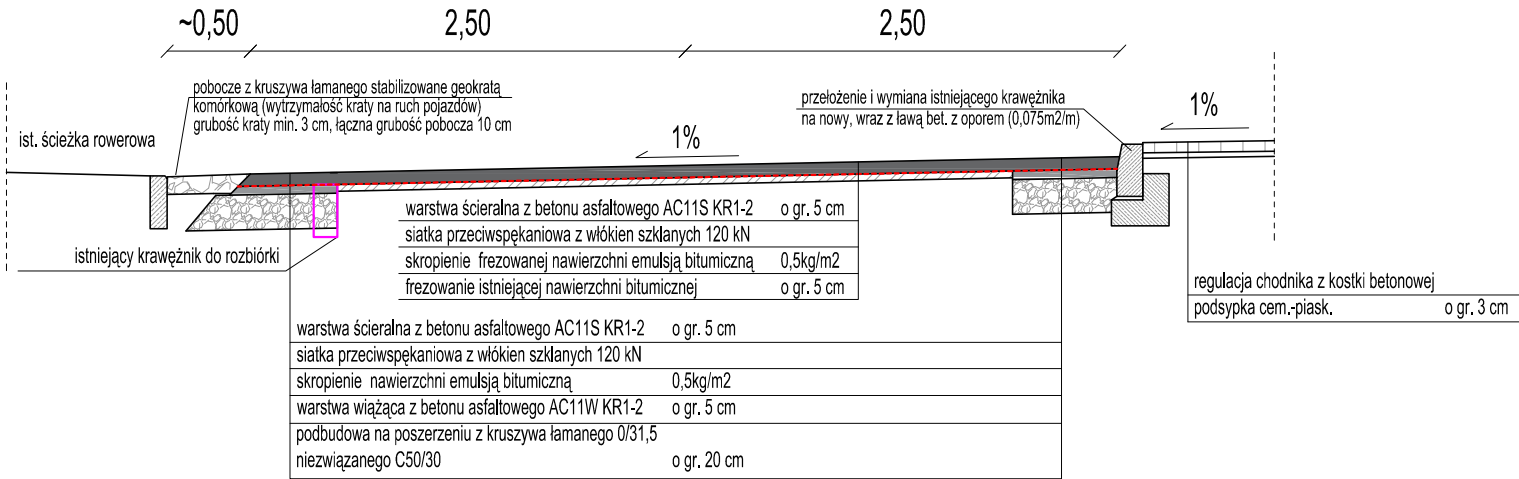
Data:
czerwiec 2019

Inwestor :	Gmina Kartuzy ul. Hallera 1, 83-300 Kartuzy		
Temat i adres:	Przebudowa drogi gminnej ul. Sambora w Kartuzach - od ul. Mściwoja II do ul. Słonecznej obr. nr 220502_4.0004: 49/1, 100/7, 145/3, 103/4, 103/2 ; obr. nr 220502_4.0101: 145/2		
Skala 1:500	PLAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU		Podpisy:
	Projektował:	mgr inż. Krzysztof Puzdrowski upr. nr POM/0148/PWBD/17	
Nr rys. 2			

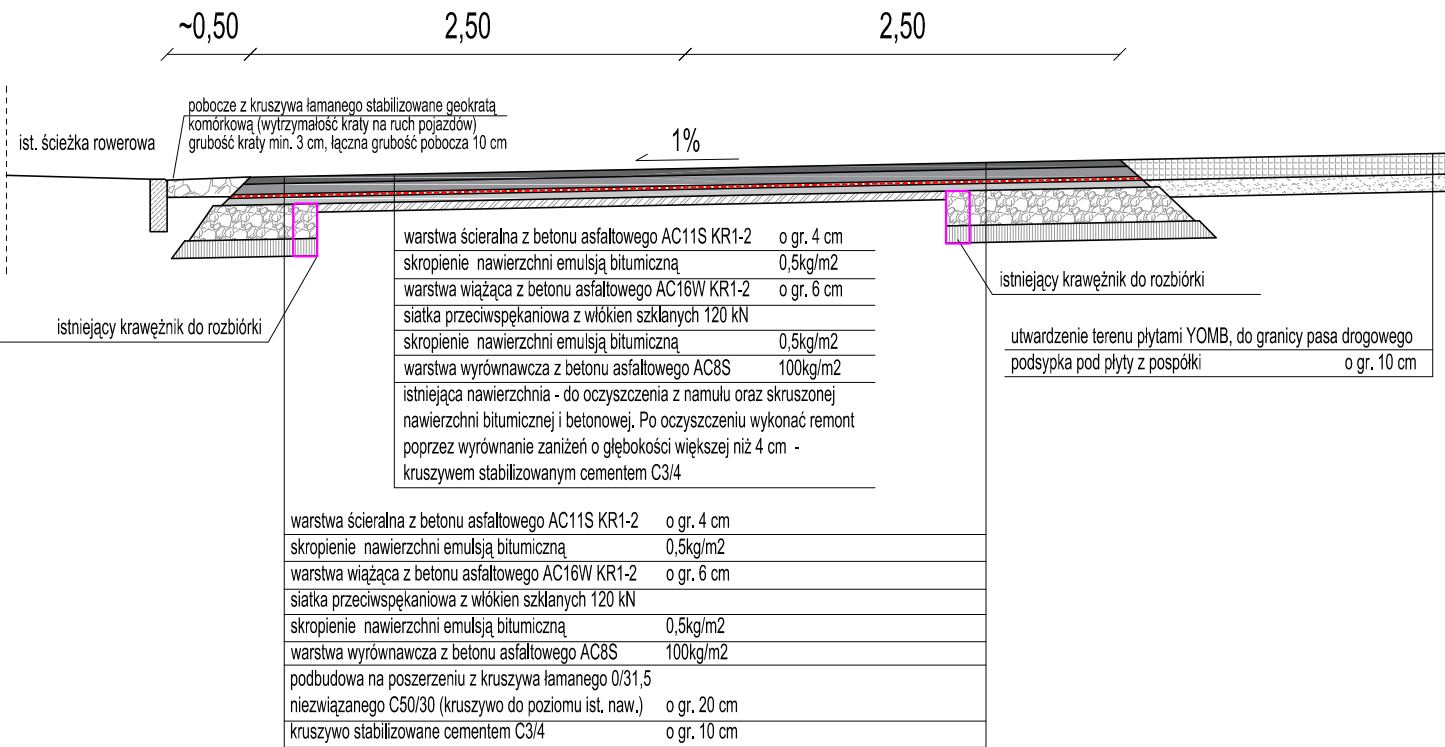
PRZEKRÓJ A-A (obowiązuje od km 0+000 do km 0+020)



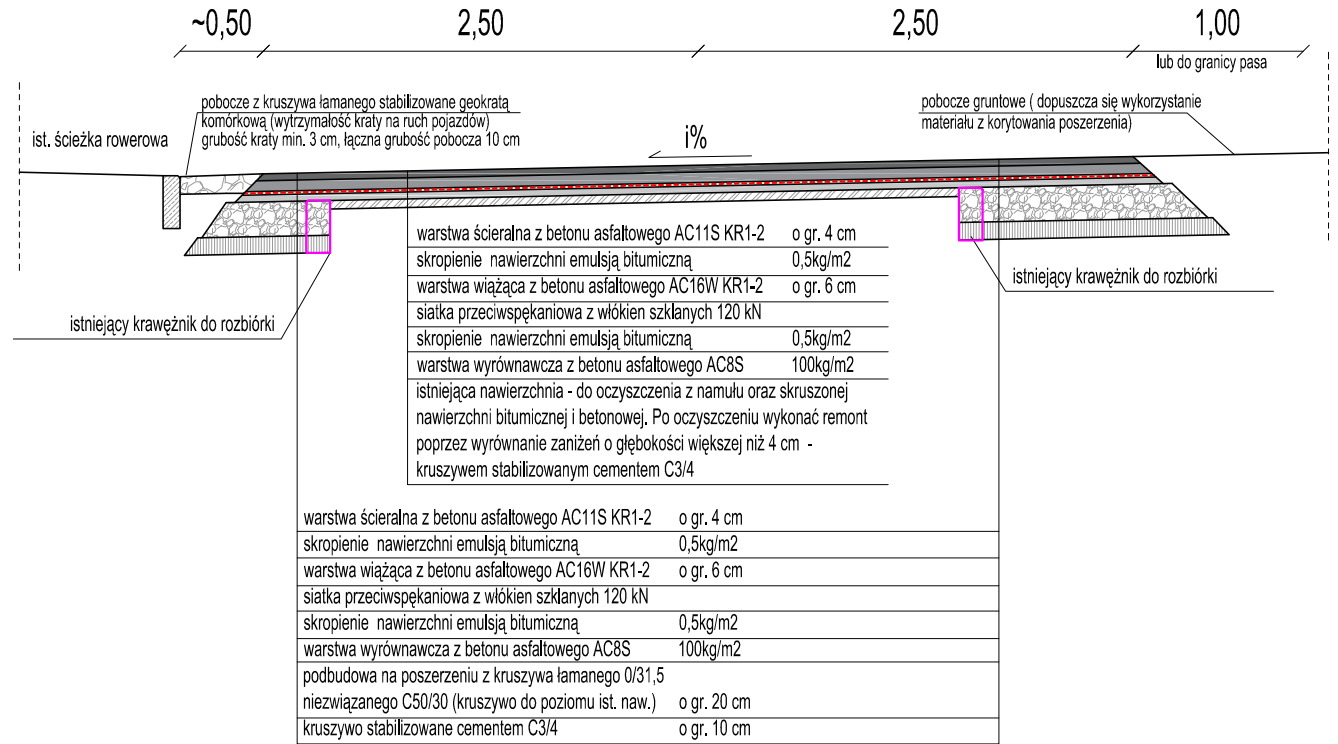
PRZEKRÓJ B-B (obowiązuje od km 0+020 do km 0+034)



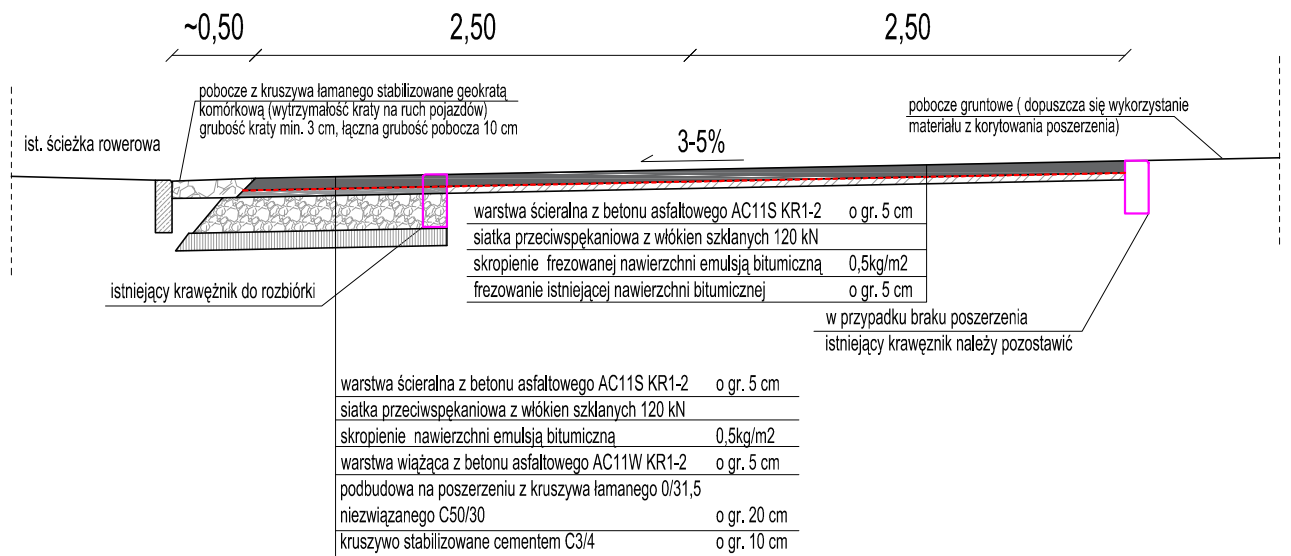
PRZEKRÓJ C-C (obowiązuje od km 0+034 do km 0+077)

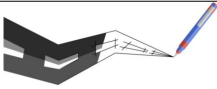


PRZEKRÓJ D-D (obowiązuje od km 0+077 do km 0+275)



PRZEKRÓJ E-E (obowiązuje od km 0+275 do końca zakresu)



		Usługi Projektowe Krzysztof Puzdrowski ul. Polna 36 83-332 Borowo e-mail: puzdrowski.krzysztof@gmail.com		Data: czerwiec 2019
Inwestor :		Gmina Kartuzy ul. Hallera 1, 83-300 Kartuzy		
Temat i adres:		Przebudowa drogi gminnej ul. Sambora w Kartuzach - od ul. Mściwoja II do ul. Słonecznej obr. nr 220502_4.0004: 49/1, 100/7, 145/3, 103/4, 103/2 ; obr. nr 220502_4.0101: 145/2		
Skala 1:50		PRZEKROJE NORMALNE		Podpisy:
		Projektował:	mgr inż. Krzysztof Puzdrowski upr. nr POM/0148/PWBD/17	
Nr rys. 3				