

**Zarząd Dróg Powiatowych**

**ul. Bydgoska 13/15**

**73 – 110 Stargard Szczeciński**

# **PROJEKT BUDOWLANY I WYKONAWCZY**

**Temat: Przebudowa i budowa drogi 1711Z skrzyżowanie z drogą nr 1716Z – Kępcewo – Rzeplino – granica powiatu - / Piasecznik /. Przebudowa odcinka długości 1 km przez miejscowość Kępcewo**

**Adres: droga powiatowa nr 1711Z odcinek przez miejscowość Kępcewo , działka numer 14, 139/2, 140/1, 140/2, 160, 200/1 obręb Kępcewo, gmina Dolice**

**Kategoria obiektu budowlanego – XXV ( drogi )**

**Inwestor: Powiat Stargardzki – Zarząd Dróg Powiatowych  
ul. Bydgoska 13/15, 73 – 110 Stargard Szczeciński**

**Zespół projektowy:**

Branża	Funkcja	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
Drogowa	Asystent	inż. Wiesław Bączkowski	187/Sz/2002	
	Projektant	mgr inż. Jerzy Grzesiak	554/Sz/94	

Stargard Szczeciński października 2015 rok

Spis treści	
A. Opis techniczny	3
I. Podstawa opracowania	3
II. Cel i zakres opracowania	3
III. Stan istniejący	3
IV. Projektowane elementy	5
IV.1. Zagospodarowanie terenu – projektowane powierzchnie i elementy	5
IV.2. Plan sytuacyjny.	6
IV.3. Przekrój podłużny	8
IV.4. Przekrój poprzeczny	8
IV.5. Konstrukcja nawierzchni	9
IV.6. Odwodnienie	12
IV.7. Wykonanie i odbiór robót	12
IV.8. Oznakowanie terenu robót	12
IV.9. Informacje o obszarze oddziaływania	13
B. Spis rysunków	14
C. Załączniki	15
Oświadczenie autorów projektu	16
Rysunki	

## **A. Opis techniczny**

### **I. Podstawa opracowania**

1. Mapa do celów opiniodawczych w skali 1 : 500.
2. Wizja lokalna w terenie oraz własne pomiary sytuacyjno – wysokościowe.
3. Normatywy i katalogi techniczne.
4. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane ( Dz. U. nr 106 poz. 1126 z 2000 r. z póź. zm.)
5. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 02 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43, poz. 430).

### **II. Cel i zakres opracowania.**

Dokumentacja niniejsza obejmuje rozwiązania techniczne związane z przebudową istniejącej drogi powiatowej numer 1711Z na odcinku od skrzyżowania z drogą powiatową numer 1775Z do skrzyżowania z drogą powiatową numer 1777Z o całkowitej długości 1,0 km. Inwestycja niniejsza obejmuje przebudowę drogi powiatowej zlokalizowanej na terenie działki numer 14, działki numer 139/2, działki numer 140/1, działki numer 140/2, działki numer 160, działki numer 200/1 obręb Krępcowo, gmina Dolice. W ramach niniejszego projektu przebudowie ulegnie jezdnia, zatoki autobusowe, chodniki, skrzyżowanie z drogą powiatową numer 1775Z oraz skrzyżowanie z drogą powiatową numer 1777Z. Wybudowana zostanie nowa ścieżka rowerowa. Droga będzie przebudowywana po istniejącym przebiegu z niewielkimi korektami wynikającymi z konieczności zachowania minimalnych parametrów geometrycznych takich jak minimalne promienie łuków poziomych, szerokość jezdni oraz poszerzeń na łukach poziomych, szerokość poboczy 1,0 m, minimalne promienie łuków wyokrągających krawędzie skrzyżowań.

### **III. Stan istniejący.**

Teren na którym położona jest niniejszy odcinek drogi powiatowej numer 1711Z obejmuje działkę numer 14, działkę numer 139/2, działkę numer 140/1, działkę numer 140/2, działkę numer 160, działkę numer 200/1 obręb Krępcowo, gmina Dolice. Działka numer 14, działka numer 140/1, działka numer 140/2, są własnością Powiatu Stargardzkiego, zarządzane przez Zarząd Dróg Powiatowych. Powyższe działki stanowią wydzielony pas drogowy i są oznaczone na mapie do celów opiniodawczych symbolem „dr” tj. drogi i w chwili obecnej są zagospodarowane w sposób docelowy i zgodny z przeznaczeniem. Na przedmiotowych działkach zlokalizowana jest droga publiczna zaliczona do kategorii powiatowej. Droga numer 1711Z na przedmiotowym odcinku posiada jezdnię o szerokości zmiennej tj. 5,7 m ÷ 6,2 m o nawierzchni bitumicznej ( warstwa grubości średnio 6,0 cm ułożona na bruku kamiennym tzw. kocie łby ), z poboczami gruntowymi nieulepszonymi o szerokości zmiennej 1,0 ÷ 1,5 m. Stan techniczny nawierzchni bitumicznej na przeważającej długości jest zły, liczne wyrwy i wyboje, znaczne spękania, nierówności i zapadnięcia w sposób znaczący obniżają bezpieczeństwo użytkowników drogi jak i też komfort poruszania się pojazdów. Ponadto w licznych wyrwach po opadach deszczu zbiera się woda, która w znaczącym stopniu obniża poziom bezpieczeństwa ruchu drogowego, szczególnie na odcinku przebiegającym poza terenem zabudowanym. Na odcinku przebiegającym przez wieś Krępcowo po prawej stronie jezdni zlokalizowany jest chodnik szerokości 1,5 m z płyt chodnikowych 50\*50\*7 cm oraz brukowej kostki betonowej. Na części długości chodnik przylega bezpośrednio do krawędzi jezdni, natomiast na części długości chodnik oddalony jest od jezdni o 5,0 m ÷ 15,0 m. Nawierzchnia chodnika jest na znacznej powierzchni nierówna, płyty chodnikowe są spękane, na całej powierzchni płyt chodnikowych widać złuszczenia i ubytki betonu. Wyżej wymienione uszkodzenia świadczą o słabej jakości materiału z którego wykonano nawierzchnię chodnika jak i też o dość długim okresie eksploatacji w trakcie którego praktycznie nie przeprowadzono

jakichkolwiek zabiegów remontowych lub utrzymaniowych. Ponadto chodnik został ułożony bez wymaganego zagęszczenia warstw podsypki ( widoczne zapadnięcia nawierzchni chodnika przy krawędzi oraz szczeliny pomiędzy poszczególnymi płytami ), stanowi to dowód na nienajlepszą jakość prac w trakcie budowy oraz powoduje brak należytego odwodnienia powierzchni chodnika. Chodnik jest zabrudzony, znaczna ilość piasku i innych zanieczyszczeń zalegających na chodniku, jak i też porosła pomiędzy płytami chodnikowymi trawa świadczy o braku bieżących robót utrzymaniowych i porządkowych. Nie najlepszy stan techniczny chodnika, liczne nierówności i zapadnięcia w sposób znaczący obniżają poziom bezpieczeństwa użytkowników jak i też komfort poruszania się pieszych. W miejscowości Krępczewo przed skrzyżowaniem z drogą powiatową numer 1777Z zlokalizowane są po obu stronach jezdni zatoki autobusowe. Zatoki autobusowe szerokości 2,5 m i długości 30,0 m, o nawierzchni z mas mineralno – bitumicznych. Zatoki autobusowe nie zostały wyposażone w perony przystankowe, jedynie wykonano utwardzone nawierzchnie bezpośrednio pod wiatami przystankowymi. Stan techniczny nawierzchni bitumicznej jest zły, liczne wyrwy i wyboje, znaczne spękania, nierówności i zapadnięcia w sposób znaczący obniżają bezpieczeństwo użytkowników. Ponadto geometria zatok autobusowych jest nienormatywna, brakuje peronów przystankowych. Wymienione powyżej nieprawidłowości w geometrii oraz wyposażeniu zatok autobusowych wymagają korekty w ramach przebudowy drogi.

Na początku przyjętego do przebudowy odcinka zlokalizowane jest skrzyżowanie z drogą powiatową numer 1775Z. Droga ta jest zlokalizowana na działce numer 160. Działka numer 160 stanowi własność Powiatu Stargardzkiego, zarządzana przez Zarząd Dróg Powiatowych. Powyższa działka stanowi wydzielony pas drogowy i jest oznaczona na mapie do celów opiniodawczych symbolem „dr” tj. drogi i w chwili obecnej jest zagospodarowana w sposób docelowy i zgodny z przeznaczeniem. Droga numer 1775Z na odcinku dolotowym do skrzyżowania posiada jezdnię o szerokości zmiennej 5,0 m ÷ 5,5 m o nawierzchni bitumicznej ( warstwa grubości średnio 6,0 cm ułożona na bruku kamiennym tzw. kocie łby ), z poboczami gruntowymi nieulepszonymi o szerokości zmiennej 1,0 ÷ 1,5 m. Stan techniczny nawierzchni bitumicznej na przeważającej długości jest zły, liczne wyrwy i wyboje, znaczne spękania, nierówności i zapadnięcia w sposób znaczący obniżają bezpieczeństwo użytkowników drogi jak i też komfort poruszania się pojazdów.

Na końcu przyjętego do przebudowy odcinka zlokalizowane jest skrzyżowanie z drogą powiatową numer 1777Z. Droga ta jest zlokalizowana na działce numer 200/1. Działka numer 200/1 stanowi własność Skarbu Państwa, zarządzana przez Starostę Stargardzkiego. Droga numer 1777Z na odcinku dolotowym do skrzyżowania posiada jezdnię o szerokości zmiennej 4,0 m ÷ 4,5 m o nawierzchni brukowcowej ( tj. kostka kamienna nieregularna 13 cm ÷ 17 cm ), z poboczami gruntowymi nieulepszonymi o szerokości zmiennej 1,0 ÷ 1,5 m. Stan techniczny nawierzchni na przeważającej długości jest dostateczny, miejscowe nierówności i zapadnięcia obniżają bezpieczeństwo użytkowników drogi jak i też komfort poruszania się pojazdów. Ponadto rodzaj nawierzchni jak i też jej równość nie odpowiadają wymogom określonym dla dróg publicznych. Działka numer 139/2 jest własnością Skarbu Państwa, zarządzana przez Starostę Stargardzkiego. Przedmiotowa działka stanowi wydzielony pas rowu melioracyjnego sieci szczegółowej i jest oznaczona na mapie do celów opiniodawczych symbolem „w” tj. wody. W chwili obecnej działka numer 139/2 jest zagospodarowana w sposób docelowy i zgodny z przeznaczeniem. Na przedmiotowej działce posadowiona jest droga wraz z przepustem drogowym. Przewód przepustu wykonano z prefabrykowanych rur betonowych Ø 800 mm o długości 12,0 m. Przebudowa drogi nie obejmuje robót związanych z przepustem. Droga powiatowa numer 1711Z na przyjętym do przebudowy odcinku posiada pobocza gruntowe nieulepszone o szerokości zmiennej tj. szerokość jest zależna od przebiegu jezdni oraz granic sąsiednich nieruchomości. Pomiedzy przedmiotową jezdnią a ogrodzeniami sąsiednich posesji istniejącą pobocza gruntowe nieulepszone porośnięte drzewami, krzewami oraz trawą. Zielen zarówno wysoka jak i też niska nie jest należycie utrzymywana, jej stan wymaga praktycznie założenia od nowa. W ciągu przedmiotowego odcinka drogi powiatowej numer 1711Z na znacznej jego długości, w tym także przez miejscowość Krępczewo występują przydrożne rowy odwadniające. Wody opadowe z nawierzchni jezdni, zatok autobusowych oraz chodników są odprowadzane częściowo w sposób powierzchniowy tj.

kierowane na przyległe pobocze gdzie są wchłaniane bezpośrednio do gruntu w granicach pasa drogowego. Natomiast częściowo wody opadowe są kierowane do zlokalizowanych w pasie drogowym rowów przydrożnych. Na przedmiotowej drodze stwierdzono ruch o średnim natężeniu, w głównej mierze są to pojazdy przejeżdżające tranzytem w kierunku powiatu Choszczeńskiego. Z uwagi na istniejące oraz przewidywane natężenie i strukturę ruchu, drogę zakwalifikowano do kategorii ruchu KR-2. Przewidywana w okresie eksploatacyjnym drogi struktura ruchu nie ulegnie zmianie, w przeważającej mierze są to samochody osobowe oraz ciężarowe, sporadycznie pojazdy i maszyny rolnicze dojeżdżające do obiektów związanych z produkcją rolną i pól uprawnych położonych bezpośrednio przy drodze.

#### **IV. Projektowane elementy**

##### **1. Zagospodarowanie terenu - projektowane powierzchnie i elementy**

Zgodnie z ustaleniami z Inwestorem w niniejszym projekcie przyjęto do przebudowy odcinek drogi powiatowej numer 1711Z o długości 1,0 km położony na działkach numer 14, numer 139/2, numer 140/1, numer 140/2, numer 160, numer 200/1 obręb Krępczewo, gmina Dolice. Projektowana droga jest drogą publiczną kategorii powiatowej. W przedmiotowym projekcie przyjęto zastosować parametry techniczne adekwatne jak dla dróg publicznych klasy „Z” tj. zbiorczej. Przedmiotową drogę zaprojektowano z jezdnią o szerokości 6,0 m tj. 2 pasy ruchu o szerokości 3,0 m każdy. Nawierzchnia jezdni drogi została zaprojektowana z mas mineralno – bitumicznych. W miejscowości Krępczewo na długości bram wjazdowych do sąsiednich posesji zaprojektowano pobocza szerokości 2,0 m umocnione masą bitumiczną. Na pozostałej długości po obu stronach jezdni zaprojektowano pobocza o szerokości 1,0 m umocnione destruktem bitumicznym. Ponadto na odcinku przebiegającym przez miejscowość Krępczewo zaprojektowano po prawej stronie jezdni chodnik o szerokości 2,0 m na odcinku gdy dolega bezpośrednio do jezdni oraz szerokości 1,5 m gdy chodnik jest odsunięty od jezdni. Po lewej stronie w odległości od 5,0 m. do 30,0 m od krawędzi jezdni zaprojektowano dwukierunkową ścieżkę rowerową o szerokości 2,0 m. Ponadto zaprojektowano przebudowę istniejących zatok autobusowych przy zachowaniu dotychczasowej ich lokalizacji. Geometrię zatok autobusowych dostosowano do obecnych wymagań technicznych, dodatkowo wyposażając je w perony przystankowe. Pomiedzy zatokami autobusowymi wykonano przejście dla pieszych, które zostało dodatkowo zabezpieczone z obu stron azylami szerokości 2,0 m. Odwodnienie jezdni, ścieżki rowerowej, chodnika oraz pozostałych powierzchni utwardzonych zaprojektowano częściowo jako powierzchniowe. Wody opadowe z części nawierzchni utwardzonych poprzez odpowiednie spadki poprzeczne i podłużne będą kierowane na przyległe tereny zielone gdzie będą wchłaniane bezpośrednio do gruntu w granicach działek objętych inwestycją. Natomiast z części powierzchni utwardzonych w tym głównie z jezdni wody opadowe poprzez odpowiednie spadki poprzeczne będą kierowane do istniejących rowów przydrożnych pełniących funkcje rowów chłonnych. Projektowana przebudowa odcinka drogi powiatowej numer 1711Z nie spowoduje zmiany w sposobie zagospodarowania terenu. W związku z wykonaniem niniejszego projektu częściowo ulegną zmianie podstawowe parametry geometryczne drogi tj. promienie łuków poziomych, szerokość jezdni, szerokość poboczy, minimalne promienie łuków wyokrąglających krawędzie skrzyżowań, natomiast bez zmian pozostanie sposób i przeznaczenie powyższych działek. W przedmiotowym projekcie przewidziano do wykonania :

- jezdnię o nawierzchni z mas mineralno – bitumicznych o szerokości 6,0 m ( z poszerzeniami do 6,8 m na łukach poziomych ) o długości całkowitej 1000,0 m o powierzchni całkowitej 6673,7 m<sup>2</sup>
- ścieżkę rowerową o nawierzchni z mas mineralno – bitumicznych o szerokości 2,0 m ( dwukierunkowa ) o długości całkowitej 340,3 m o powierzchni całkowitej 680,6 m<sup>2</sup>
- chodniki, perony przystankowe o nawierzchni z brukowej kostki betonowej grubości 6,0 cm i 8,0 cm ( kolor szary ) o szerokości 1,5 ÷ 2,0 m o długości 723,3 m., całkowita powierzchnia -

1239,4 m<sup>2</sup>

- 2 zjazdy do posesji o nawierzchni z mas mineralno – bitumicznych o szerokości 3,5 m i 4,0 m o długości całkowitej 20,9 m + 7,1 m = 28,0 m o powierzchni całkowitej 99,0 + 32,2 = 131,2 m<sup>2</sup>
- 1 zjazd publiczny do cmentarza komunalnego o nawierzchni z brukowej kostki betonowej grubości 8,0 cm ( kolor szary ) o szerokości 5,0 m o długości 5,6 m o powierzchni 38,8 m<sup>2</sup>
- 2 zatoki autobusowe o nawierzchni z kostki kamiennej granitowej surowo łupanej 15 \* 17 cm o szerokości 3,0 m i długości 56,0 m., całkowita powierzchnia – 114,0 + 114,0 = 228,0 m<sup>2</sup>
- pobocza umocnione masą bitumiczną szerokości 2,0 m i długości łącznej 113,0 m o powierzchni całkowitej 226,0 m<sup>2</sup>
- pobocza umocnione destruktem bitumicznym szerokości 1,0 m i długości łącznej 1566 m o powierzchni całkowitej 1566,0 m<sup>2</sup>

## 2. Plan sytuacyjny.

Zgodnie z przebiegiem istniejącej drogi oraz wytycznymi Inwestora przebudowywana droga będzie po istniejącym przebiegu z nielicznymi korektami wynikającymi z konieczności zachowania minimalnych parametrów geometrycznych takich jak minimalne promienie łuków poziomych, szerokość jezdni, szerokość poboczy, minimalne promienie łuków wyokrągających krawędzie skrzyżowań. Lokalizacja drogi i skrzyżowań pozostanie również bez zmian. Drogę powiatową numer 1711Z zaprojektowano o następujących podstawowych parametrach technicznych adekwatnych jak dla drogi publicznej klasy „Z” tj. zbiorczej:

- droga kategorii publiczna powiatowa
- klasa techniczna „Z” tj. zbiorcza
- prędkość projektowa dla odcinka zlokalizowanego w terenie zabudowanym 40 km/h
- prędkość projektowa dla odcinka zlokalizowanego poza terenem zabudowanym 40 km/h
- jezdnia o szerokości na odcinkach prostych 6,0 m ( 2 pasy ruchu każdy )
- pochylenie poprzeczne jezdni o wartości 2,0 % ( przekrój daszkowy – na odcinkach prostych )
- pobocza o szerokości 1,0 m, pochylenie poprzeczne 6,0 % ( na odcinkach prostych )
- niweleta jezdni wyniesiona ponad istniejącą nawierzchnię średnio o 7 cm
- chodnik o szerokości 2,0 m na odcinku przyległym do krawędzi jezdni
- chodnik o szerokości 1,5 m na odcinku odsuniętym od krawędzi jezdni
- ścieżka rowerowa szerokości 2,0 m ( dwukierunkowa )

Początek przebudowywanego odcinka drogi powiatowej numer 1711Z założono w odległości 25,0 m przed skrzyżowaniem drogą powiatową numer 1775Z. Natomiast koniec przebudowywanego odcinka założono 19,6 m za skrzyżowaniem z drogą powiatową numer 1777Z. W ciągu przebudowywanego odcinka drogi powiatowej numer 1711Z zaprojektowano przebudowę dwóch skrzyżowań z drogami powiatowymi. Oba skrzyżowania zaprojektowano jako skrzyżowania proste typu „T” w dotychczasowej lokalizacji. Skrzyżowanie z drogą powiatową numer 1775Z zaprojektowano w km. 0 + 025,0 tj. z drogą powiatową prowadzącą do miejscowości Strzebielewo. Skrzyżowanie z drogą powiatową numer 1777Z zaprojektowano w km. 0 + 980,4 tj. z drogą powiatową prowadzącą do miejscowości Kolin. Trasę drogi powiatowej numer 1711Z zaprojektowano o przebiegu składającym się z odcinków prostych oraz łuków kołowych. Z uwagi na przyjętą prędkość projektową nie przewidziano stosowania przed łukami kołowymi krzywych przejściowych. Zaprojektowano na całej długości tego odcinka ogółem 8 łuków kołowych o następujących parametrach:

- w km. 0 + 198,60 łuk oznaczony symbolem „Ł1” prawy o promieniu 2500 m
- w km. 0 + 278,40 łuk oznaczony symbolem „Ł2” lewy o promieniu 500 m
- w km. 0 + 441,53 łuk oznaczony symbolem „Ł3” lewy o promieniu 116 m
- w km. 0 + 497,00 łuk oznaczony symbolem „Ł4” lewy o promieniu 200 m

- w km. 0 + 563,10 łuk oznaczony symbolem „Ł5” lewy o promieniu 300 m
- w km. 0 + 690,30 łuk oznaczony symbolem „Ł6” prawy o promieniu 110 m
- w km. 0 + 787,50 łuk oznaczony symbolem „Ł7” prawy o promieniu 1200 m
- w km. 0 + 949,00 łuk oznaczony symbolem „Ł8” prawy o promieniu 1600 m

Szczegółowe parametry techniczne zaprojektowanych łuków kołowych podano na rysunku numer 1A pt. „Plan zagospodarowania terenu” i na rysunku numer 1B pt. „Plan zagospodarowania terenu” niniejszego projektu oraz w tabeli numer 1 stanowiącej załącznik do niniejszego projektu. Jezdnię odcinka drogi powiatowej numer 1711Z zaprojektowano o szerokości 6,0 m tj. dwa pasy ruchu o szerokości po 3,0 m. każdy. Na łukach poziomych dokonano poszerzenia jezdni adekwatnie do wielkości promienia łuku poziomego tj;

- na odcinku od km. 0 + 000,00 do km. 0 + 385,20 szerokość stała 6,0 m
- na odcinku od km. 0 + 385,20 do km. 0 + 415,20 zmiana szerokości z 6,0 m na 6,7 m
- na odcinku od km. 0 + 415,20 do km. 0 + 467,86 szerokość stała 6,7 m
- na odcinku od km. 0 + 467,86 do km. 0 + 487,78 zmiana szerokości z 6,7 m na 6,4 m
- na odcinku od km. 0 + 487,78 do km. 0 + 506,22 szerokość stała 6,4 m
- na odcinku od km. 0 + 506,22 do km. 0 + 549,20 zmiana szerokości z 6,4 m na 6,0 m
- na odcinku od km. 0 + 549,20 do km. 0 + 577,00 szerokość stała 6,0 m
- na odcinku od km. 0 + 577,00 do km. 0 + 656,45 zmiana szerokości z 6,0 m na 6,8 m
- na odcinku od km. 0 + 656,45 do km. 0 + 724,15 szerokość stała 6,8 m
- na odcinku od km. 0 + 724,15 do km. 0 + 754,00 zmiana szerokości z 6,8 m na 6,0 m
- na odcinku od km. 0 + 754,00 do km. 1 + 000,00 szerokość stała 6,0 m

Na odcinku przebiegającym przez miejscowość Kępcewo zaprojektowano po prawej stronie jezdni chodnik o nawierzchni z brukowej kostki betonowej. Od km. 0 + 444,5 do km. 0 + 475,16 oraz od km. 0 + 595,9 do km. 0 + 674,0 zaprojektowano chodnik o szerokości 2,0 m bezpośrednio przyległy do krawędzi jezdni. Na odcinku od km. 0 + 475,16 do km. 0 + 595,9 oraz od km. 0 + 674,0 do km. 1 + 000,0 zaprojektowano chodnik szerokości 1,5 m odsunięty od krawędzi jezdni od 3,0 m do 15,0 m. Na odcinku od km. 0 + 656,45 do km. 0 + 973,8 zaprojektowano ścieżkę rowerową o nawierzchni bitumicznej szerokości 2,0 m odsuniętą od krawędzi jezdni od 5,0 m do 30,0 m. Na odcinku od km. 0 + 804,3 do km. 0 + 860,3 po lewej stronie jezdni zaprojektowano zatokę autobusową o nawierzchni z kostki kamiennej. Zatoka autobusowa o szerokości 3,0 m została zlokalizowana bezpośrednio przy krawędzi jezdni. Zaprojektowano zatokę autobusową o długości krawędzi zatrzymania 20,0 m ze skosem wyjazdowym z drogi długości 24,0 m ( skos 1 : 8 ) oraz skosem wjazdowym na drogę długości 12,0 m ( skos 1 : 4 ). Zatoka autobusowa została wyposażona w peron o szerokości 2,0 m oraz utwardzony plac o wymiarach 4,0 \* 2,0 m z przeznaczeniem pod ustawienie wiaty przystankowej. Na odcinku od km. 0 + 904,5 do km. 0 + 960,5 po prawej stronie jezdni zaprojektowano zatokę autobusową o nawierzchni z kostki kamiennej. Zatoka autobusowa o szerokości 3,0 m została zlokalizowana bezpośrednio przy krawędzi jezdni. Zaprojektowano zatokę autobusową o długości krawędzi zatrzymania 20,0 m ze skosem wyjazdowym z drogi długości 24,0 m ( skos 1 : 8 ) oraz skosem wjazdowym na drogę długości 12,0 m ( skos 1 : 4 ). Zatoka autobusowa została wyposażona w peron o szerokości 2,0 m oraz utwardzony plac o wymiarach 4,0 \* 2,0 m z przeznaczeniem pod ustawienie wiaty przystankowej. Na odcinku pomiędzy zatokami autobusowymi zlokalizowano w km. 0 + 882,6 przejście dla pieszych o szerokości 4,0 m. Celem zwiększenia bezpieczeństwa pieszych wyposażono niniejsze przejście z obu stron w azyle o szerokości 2,0 m i długości 2,0 m odsunięte od krawędzi przejścia o 0,25 m z każdej strony. Zaprojektowano azyle w postaci płaszczyzn wyniesionych ponad sąsiednia nawierzchnię jezdni o 12,0 cm. z kostki kamiennej granitowej surowo łupanej 15 \* 17 cm. Azyle obramowano po obwodzie krawężnikiem betonowym wystającym, krawężnie od strony najazdowej wyokrąglono łukami kołowymi o promieniu 1,0 m. W wyniku zastosowania azyli na odcinku od km. 0 + 863,35 do km. 0 + 901,85 został odchylony

tor jazdy w obu kierunkach z przesunięciem na zewnątrz o 1,0 m. W związku z powyższym na przedmiotowym odcinku zaprojektowano skosy najazdowe 1 : 15 o długości 15,0 m z odcinkiem prostym długości 8,5 m.

*Szczegółową lokalizację jezdni, ścieżki rowerowej, chodników, zatok autobusowych, poboczy oraz pozostałych elementów przedstawiono na rysunku numer 1A pt. „Plan zagospodarowania terenu” oraz rysunku numer 1B pt. „Plan zagospodarowania terenu” niniejszej dokumentacji.*

### **3. Przekrój podłużny**

Nową niweletę jezdni odcinka drogi powiatowej numer 1711Z zaprojektowano jako opisową po istniejącej nawierzchni z podniesieniem do wartości wynikających z niezbędnego wzmocnienia konstrukcji drogi oraz wyprofilowania jej przebiegu. W projekcie starano się aby niweleta jezdni wyniesiona została ponad dotychczas istniejącą średnio o około 7 cm. Dążono do minimalizowania ilości wyrównania istniejącej nawierzchni oraz ilości robót ziemnych. Pochylenie podłużne ścieżki rowerowej zaprojektowano o wartościach do 3,0 %. Pochylenie podłużne chodników zaprojektowano o wartościach do 5,0 %.

#### Uwaga:

- 1. Przed rozpoczęciem robót ziemnych należy dokonać wykopów kontrolnych celem sprawdzenia głębokości posadowienia istniejącej sieci uzbrojenia podziemnego, w szczególności sieci gazowej której przebieg zinwentaryzowano na rysunku numer 1A i numer 1B niniejszej dokumentacji.*
- 2. W bezpośrednim sąsiedztwie istniejących sieci uzbrojenia podziemnego roboty ziemne ( wykopy, korytowanie pod nawierzchnie ) należy wykonywać ręcznie ze szczególną ostrożnością.*

### **4. Przekrój poprzeczny**

Przekrój poprzeczny jezdni odcinka drogi powiatowej numer 1711Z na przeważającej długości zaprojektowano jako daszkowy o wartości 2,0 %, ze spadkami skierowanymi do krawędzi jezdni tj. na odcinku od km. 0 + 000,00 do km. 0 + 385,20 oraz od km. 0 + 754,00 do km. 1 + 000,0. Na odcinku od km. 0 + 385,20 do km. 0 + 415,20 tj. na długości rampy (długość rampy przejściowej 30,0 m ) zaprojektowano przejście z przekroju poprzecznego daszkowego o wartości 2,0 % ze spadkami skierowanym do krawędzi jezdni na przekrój poprzeczny jednostronny o wartości 4,0 % ze spadkiem skierowanym do lewej krawędzi jezdni. Na odcinku od km. 0 + 415,20 do km. 0 + 506,22 tj. na długości łuku oznaczonego symbolem „Ł3” i „Ł4” zaprojektowano przekrój poprzeczny jednostronny o wartości 4,0 % ze spadkiem skierowanym do lewej krawędzi jezdni. Na odcinku od km. 0 + 506,22 do km. 0 + 549,20 tj. na długości rampy (długość rampy przejściowej 43,0 m ) zaprojektowano przejście z przekroju poprzecznego jednostronnego o wartości 4,0 % ze spadkiem skierowanym do lewej krawędzi jezdni na przekrój poprzeczny jednostronny o wartości 3,0 % ze spadkiem skierowanym do lewej krawędzi jezdni. Na odcinku od km. 0 + 549,20 do km. 0 + 577,00 tj. na długości łuku oznaczonego symbolem „Ł5” zaprojektowano przekrój poprzeczny jednostronny o wartości 3,0 % ze spadkiem skierowanym do lewej krawędzi jezdni. Na odcinku od km. 0 + 577,00 do km. 0 + 656,45 tj. na długości rampy (długość rampy przejściowej 79,45 m ) zaprojektowano przejście z przekroju poprzecznego jednostronnego o wartości 3,0 % ze spadkiem skierowanym do lewej krawędzi jezdni na przekrój poprzeczny jednostronny o wartości 3,5 % ze spadkiem skierowanym do prawej krawędzi jezdni. Na odcinku od km. 0 + 656,45 do km. 0 + 724,15 tj. na długości łuku oznaczonego symbolem „Ł6” zaprojektowano przekrój poprzeczny jednostronny o wartości 3,5 % ze spadkiem skierowanym do prawej krawędzi jezdni. Na odcinku od km. 0 + 724,15 do km. 0 + 754,00 tj. na długości rampy (długość rampy przejściowej 29,85 m ) zaprojektowano przejście z przekroju poprzecznego jednostronnego o wartości 3,5 % ze spadkiem



skierowanym do prawej krawędzi jezdni na przekrój poprzeczny daszkowy o wartości 2,0 %, ze spadkami skierowanymi do krawędzi jezdni. W miejscu przecięcia krawędzi jezdni drogi powiatowej numer 1711Z przekrój poprzeczny odcinka dochodzącego drogi dojazdowej jest adekwatny do przekroju podłużnego przyległej krawędzi jezdni odcinka drogi powiatowej numer 1711Z. Przekrój poprzeczny chodnika zaprojektowano jako jednostronny o wartości 2,0 % , ze spadkami skierowanymi do projektowanej krawędzi jezdni. Przekrój poprzeczny ścieżki rowerowej zaprojektowano jako jednostronny o wartości 2,0 % , ze spadkami skierowanymi do projektowanej krawędzi jezdni. Przekrój poprzeczny zatok autobusowych zaprojektowano jako jednostronny o wartości 2,0 % , ze spadkami skierowanymi do projektowanej krawędzi jezdni. Przekroje poprzeczne pobocza są stałe na całej długości, jednostronne ze spadkiem o wartości 6,0 %. Jedynie na odcinkach wzdłuż bram wjazdowych do przyległych posesji przekrój poprzeczny pobocza jest dostosowany do przebiegu i ukształtowania terenu.

## **5. Konstrukcja nawierzchni.**

Zgodnie z wytycznymi Inwestora, wizją lokalną oraz na podstawie Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie i „Katalogiem typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych”, dokonano doboru konstrukcji nawierzchni jezdni, ścieżki rowerowej, zatok autobusowych, chodników oraz zjazdów. Założono konstrukcję podatną jak dla ruchu o kategorii obciążenia KR-2. Dla nowych nawierzchni przyjmuje się okres eksploatacji nie mniej niż 20 lat i zaprojektowano następującą konstrukcję nawierzchni, którą przedstawiono na rysunku numer 3 niniejszej dokumentacji.

### **a) konstrukcja jezdni na całej długości odcinka ( w miejscach bez poszerzeń )**

- warstwa ścieralna z AC11S 50/70 – gr. 4,0 cm
- siatka z włókna szklanego otoczonego bitumem siatką z włókna szklanego otoczoną bitumem o wytrzymałości na rozciąganie 100 kN/m
- warstwa wyrównawcza z AC16W 50/70 – ilość według tabeli przedmiaru
- istniejąca nawierzchnia z mas mineralno bitumicznych ( warstwa grubości do 8,0 cm z masa bitumiczna ułożona na bruku kamiennym tj. kamień polny tzw. kocie łby )

### **b) konstrukcja jezdni na całej długości odcinka ( na odcinkach poszerzeń )**

- warstwa ścieralna z AC11S 50/70 – gr. 4,0 cm
- siatka z włókna szklanego otoczonego bitumem siatką z włókna szklanego otoczoną bitumem o wytrzymałości na rozciąganie 100 kN/m.
- warstwa wiążąca z AC16W 50/70 – gr. 6,0 cm
- podbudowa zasadnicza z AC22P 50/70 – gr. 7,0 cm
- podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie ( KŁSM ) mieszanka o uziarnieniu ciągłym  $0 \div 31,5$  mm – gr. 20,0 cm
- warstwa odsączająca z piasku o współczynniku filtracji  $k \geq 8$  m/dobę o grubości warstwy – gr. 15,0 cm
- podłoże profilowanie i zagęszczone

### **c) konstrukcja jezdni drogi numer 1777Z na długości dojazdowej do skrzyżowania ( droga w kierunku Kolina )**

- warstwa ścieralna z AC11S 50/70 – gr. 4,0 cm
- siatka z włókna szklanego otoczonego bitumem siatką z włókna szklanego otoczoną bitumem o wytrzymałości na rozciąganie 100 kN/m.

- warstwa wiążąca z AC16W 50/70 – gr. 6,0 cm
- podbudowa zasadnicza z AC22P 50/70 – gr. 7,0 cm
- podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie ( KŁSM ) mieszanka o uziarnieniu ciągłym 0 ÷ 31,5 mm – gr. 20,0 cm
- warstwa odsączająca z piasku o współczynniku filtracji  $k \geq 8$  m/dobę o grubości warstwy – gr. 15,0 cm
- podłoże profilowanie i zagęszczone

**d) konstrukcja standardowa ścieżki rowerowej na całej długości odcinka ( poza miejscami bram wjazdowych do sąsiednich posesji )**

- warstwa ścieralna z AC8S 50/70 – gr. 4,0 cm
- podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie ( KŁSM ) mieszanka o uziarnieniu ciągłym 0 ÷ 31,5 mm – gr. 10,0 cm
- warstwa odsączająca z piasku o współczynniku filtracji  $k \geq 8$  m/dobę o grubości warstwy – gr. 15,0 cm
- nasyp budowlany z materiału o współczynnikach filtracji  $k \geq 8$  m/dobę
- podłoże profilowanie i zagęszczone

**e) konstrukcja wzmocniona ścieżki rowerowej na długości bram wjazdowych do sąsiednich posesji**

- warstwa ścieralna z AC8S 50/70 – gr. 4,0 cm
- warstwa wiążąca z AC16W 50/70 – gr. 4,0 cm
- podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie ( KŁSM ) mieszanka o uziarnieniu ciągłym 0 ÷ 31,5 mm – gr. 20,0 cm
- warstwa odsączająca z piasku o współczynniku filtracji  $k \geq 8$  m/dobę o grubości warstwy – gr. 15,0 cm
- nasyp budowlany z materiału o współczynnikach filtracji  $k \geq 8$  m/dobę
- podłoże profilowanie i zagęszczone

**f) chodniki i perony przystankowe po nowym przebiegu ( konstrukcja standardowa )**

- warstwa ścieralna z brukowej kostki betonowej koloru szarego - gr. 6,0 cm
- podsypka cementowo - piaskowa 1:4 - gr. 5,0 cm
- warstwa odsączająca z piasku o współczynniku filtracji  $k \geq 8$  m/dobę -gr.15,0 cm
- nasyp budowlany z materiału o współczynnikach filtracji  $k \geq 8$  m/dobę
- podłoże profilowanie i zagęszczone

**g) chodniki po nowym przebiegu ( konstrukcja wzmocniona )**

- warstwa ścieralna z brukowej kostki betonowej koloru szarego - gr. 8,0 cm
- podsypka cementowo - piaskowa 1:4 - gr. 5,0 cm
- podbudowa betonowa z betonu B-20 ( C 16/20 ) - gr.15,0 cm
- warstwa odsączająca z piasku o współczynniku filtracji  $k \geq 8$  m/dobę -gr.15,0 cm
- podłoże profilowanie i zagęszczone

**h) chodniki po istniejącym przebiegu**

- warstwa ścieralna z brukowej kostki betonowej koloru szarego - gr. 6,0 cm
- podsypka cementowo - piaskowa 1:4 - gr. 5,0 cm
- warstwa wyrównawcza z materiału o współczynnikach filtracji  $k \geq 8$  m/dobę
- podłoże profilowanie i zagęszczone

**i) konstrukcja zjazdów do posesji o nawierzchni bitumicznej**

- warstwa ścieralna z AC8S 50/70 – gr. 4,0 cm
- warstwa wiążąca z AC16W 50/70 – gr. 4,0 cm
- podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie ( KŁSM ) mieszanka o uziarnieniu ciągłym 0 ÷ 31,5 mm – gr. 20,0 cm
- warstwa odsączająca z piasku o współczynniku filtracji  $k \geq 8$  m/dobę o grubości warstwy – gr. 15,0 cm
- podłoże profilowanie i zagęszczone

**j) zjazd do cmentarza**

- warstwa ścieralna z brukowej kostki betonowej koloru szarego - gr. 8,0 cm
- podsypka cementowo - piaskowa 1:4 - gr. 5,0 cm
- podbudowa betonowa z betonu B-20 ( C 16/20 ) - gr.15,0 cm
- warstwa odsączająca z piasku o współczynniku filtracji  $k \geq 8$  m/dobę -gr.15,0 cm
- podłoże profilowanie i zagęszczone

**k) zatoka autobusowa strona prawa**

- warstwa ścieralna z kostki kamiennej granitowej surowo łupanej 15 \* 17 cm
- podsypka cementowo - piaskowa 1:4 - gr. 5,0 cm
- podbudowa betonowa z betonu B-20 ( C 16/20 ) - gr.22,0 cm
- warstwa odsączająca z piasku o współczynniku filtracji  $k \geq 8$  m/dobę -gr.15,0 cm
- podłoże profilowanie i zagęszczone

**l) zatoka autobusowa strona lewa**

- warstwa ścieralna z kostki kamiennej rzędowej 15 \* 17 cm ( materiał staro użyteczny inwestora )
- podsypka cementowo - piaskowa 1:4 - gr. 5,0 cm
- podbudowa betonowa z betonu B-20 ( C 16/20 ) - gr.22,0 cm
- warstwa odsączająca z piasku o współczynniku filtracji  $k \geq 8$  m/dobę -gr.15,0 cm
- podłoże profilowanie i zagęszczone

**m) konstrukcja pobocza nad odcinkach wzdłuż bram wjazdowych do sąsiednich posesji**

- warstwa ścieralna z AC11S 50/70 – gr. 4,0 cm
- warstwa wiążąca z AC16W 50/70 – gr. 4,0 cm
- podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie ( KŁSM ) mieszanka o uziarnieniu ciągłym 0 ÷ 31,5 mm – gr. 20,0 cm
- warstwa odsączająca z piasku o współczynniku filtracji  $k \geq 8$  m/dobę o grubości warstwy – gr. 15,0 cm
- podłoże profilowanie i zagęszczone

**n) konstrukcja pobocza nad całej długości z pominięciem miejsc wzdłuż bram wjazdowych**

- destrukcja bitumiczny frakcji 0 ÷ 16 mm - gr. 10,0 cm
- nasyp budowlany z materiału o współczynnikach filtracji  $k \geq 8$  m/dobę
- podłoże profilowanie i zagęszczone

**o) azyle przed przejściem dla pieszych**

- warstwa ścieralna z kostki kamiennej granitowej surowo łupanej 15 \* 17 cm
- podsypka cementowo - piaskowa 1:4 - gr. 5,0 cm
- podbudowa betonowa z betonu B-20 ( C 16/20 ) - gr.22,0 cm
- warstwa odsączająca z piasku o współczynniku filtracji  $k \geq 8$  m/dobę -gr.15,0 cm
- podłoże profilowanie i zagęszczone

Zarówno forma, jak i też rodzaj użytych materiałów nie może być zmieniony w trakcie realizacji robót bez pisemnej zgody Inwestora.

*Konstrukcje jezdni, ścieżki rowerowej, chodników, zatok autobusowych, poboczy oraz pozostałych elementów przedstawiono na rysunku numer 2 pt. „Przekroje poprzeczne ” niniejszej dokumentacji.*

Uwaga:

1. *Wszystkie wbudowane materiały winny bezwzględnie posiadać wymagane prawem deklaracje właściwości użytkowych, certyfikaty, świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie. Wymóg ten nie obejmuje destruktu bitumicznego.*

Uwaga do konstrukcji jezdni na odcinku bez poszerzeń

1. *Dopuszcza się rezygnację z wykonywania elementu technologicznego tzn. schodkowania na warstwach bitumicznych gdy krawędź istniejącej nawierzchni bitumicznej pokrywa się z projektowaną krawędzią jezdni ( warstwą ścieralną ).*

## **6. Odwodnienie**

Odwodnienie projektowanych elementów układu komunikacyjnego tj. jezdni, ścieżki rowerowej, chodników, zatok autobusowych będzie odbywało się w sposób dotychczasowy tj. powierzchniowo. Wody opadowe z części nawierzchni utwardzonych poprzez odpowiednie spadki poprzeczne i podłużne będą kierowane na przyległe tereny zielone gdzie będą wchłaniane bezpośrednio do gruntu w granicach działek objętych inwestycją. Natomiast z części powierzchni utwardzonych w tym głównie z jezdni wody opadowe poprzez odpowiednie spadki poprzeczne będą kierowane na pobocza i dalej do istniejących rowów przydrożnych pełniących funkcję rowów chłonnych. W niniejszym projekcie przewidziano do oczyszczenia z namułu wraz z profilowaniem skarpi rowy przydrożne. W związku z przebudową zatok autobusowych oraz skrzyżowania z drogą powiatową numer 1777Z koniecznym będzie przełożenie istniejących rowów przydrożnych na łącznej długości 162 m. W związku z przebudową drogi zaprojektowano przebudowę istniejącego wpustu deszczowego zlokalizowanego dotychczas w jezdni przy krawędzi na wpust deszczowy krawężnikowy ( umieszczony w krawężniku ).

## **7. Wykonanie i odbiór robót**

Wszystkie roboty objęte niniejszym projektem należy wykonać zgodnie z właściwymi normami przedmiotowymi oraz specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót. Odbiór robót nastąpi w oparciu o przedłożone deklaracje właściwości użytkowych, atesty, aprobaty lub też świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie, protokoły badań stopnia zagęszczenia dla materiałów zasypowych, podbudów oraz pozostałe badania i sprawdzenia przewidziane w specyfikacjach technicznych. Wymóg dotyczący przedłożenia deklaracji właściwości użytkowych nie obejmuje destruktu bitumicznego. Odbiór jakościowo - ilościowy wykonanych robót nastąpi na podstawie obowiązujących norm przedmiotowych. Odstępstwa od niniejszych uregulowań prawnie – technicznych przyjętych w opracowanym projekcie mogą zostać dokonane tylko i wyłącznie za pisemnym zezwoleniem Inwestora.

## **8. Oznakowanie terenu robót.**

Teren robót znajduje się w pasie drogowym drogi powiatowej numer 1711Z oraz drogi powiatowej numer 1775Z i numer 1777Z. Roboty budowlane należy oznaczać zgodnie z obowiązującym prawem o ruchu drogowym. Kierownik robót jest odpowiedzialny w trakcie wykonywania robót za

zapewnienie bezpieczeństwa na odcinku, na którym wykonywane są roboty oraz opracowanie i uzgodnienie projektu oznakowania terenu robót prowadzonych w pasie drogowym drogi publicznej. Wykonawca robót ponosi pełną odpowiedzialność prawną - finansową w stosunku do osób trzecich, za wyniki szkody związane z prowadzeniem robót. W przypadku wykonywania robót i zajmowania pasa drogowego drogi powiatowej przed rozpoczęciem robót budowlanych Wykonawca winien uzyskać protokół przekazania placu budowy sporządzony przez przedstawiciela Inwestora tj. upoważnionego pracownika Zarządu Dróg Powiatowych w Stargardzie Szczecińskim.

#### **9. Informacje o obszarze oddziaływania.**

Obszar oddziaływania obiektu tj. odcinka drogi powiatowej numer 1711Z mieści się w całości na działkach na których została zaprojektowana przebudowa drogi tj. działka numer 14, 139/2, 140/1, 140/2, 160, 200/1 obręb Krępcowo, gmina Dolice

## **B. Spis rysunków**

Numer rysunku	Tytuł rysunku	Skala
1A	Plan zagospodarowania terenu	1 : 500
1B	Plan zagospodarowania terenu	1 : 500
2	Przekroje poprzeczne	1 : 50
3	Szczegóły konstrukcyjne	1 : 20

## **C. Załączniki**

- oświadczenie autorów projektu
- kserokopie uprawnień autorów projektu
- kserokopie świadectw o przynależności do ZOIB autorów projektu
- tabela numer 1 pt. „Parametry łuków poziomych”

## OŚWIADCZENIE

Na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 07.07.1994 r. „Prawo budowlane” oświadczam, że projekt budowlany i wykonawczy branży drogowej pt. „Przebudowa i budowa drogi 1711Z skrzyżowanie z drogą nr 1716Z – Krępcowo – Rzeplino – granica powiatu - / Piasecznik /. Przebudowa odcinka długości 1 km przez miejscowość Krępcowo, realizowany na terenie działki numer 14, działki numer 139/2, działki numer 140/1, działki numer 140/2, działki numer 160, działki numer 200/1 obręb Krępcowo, gmina Dolice, którego Inwestorem jest Powiat Stargardzki – Zarząd Dróg Powiatowych z siedzibą przy ulicy Bydgoskiej 13/15, 73 – 110 Stargard Szczeciński, został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.