



PROJEKT WYKONAWCZY



EGZ. NR 2

Opracowanie: BRANŻA DROGOWA

Przedsięwzięcie: „PRZEBUDOWA DROGI GMINNEJ – UL. ŁĄKOWEJ W MIEJSCOWOŚCI
PRZYJAŻŃ POLEGAJĄCA NA BUDOWIE ŚCIEŻKI ROWEROWEJ”
Kategoria obiektu budowlanego – IV; XXV;

Jednostka ewidencyjna - 220508_5 Żukowo, Obręb: 0015 Przyjaźń;
Działki nr: 112; 159/1; 131/2;

Inwestor: GMINA ŻUKOWO
UL. GDAŃSKA 52
83-330 ŻUKOWO

Projektant	mgr inż. Krzysztof Wiecki upr. nr POM/0055/POOD/07 specjalność drogowa	
Opracowanie	mgr inż. Michał Maślanka	
Stanowisko	Imię, nazwisko, numer uprawnień	Podpis

Kartuzy, Wrzesień 2019r.

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

A.	CZĘŚĆ OPISOWA	2
1.	PODSTAWA OPRACOWANIA.....	3
2.	CEL OPRACOWANIA.....	3
3.	MATERIAŁY WYJŚCIOWE.....	3
4.	OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO.	3
4.1.	Stan istniejący	3
5.	ROZWIĄZANIE PROJEKTOWE.	3
5.1.	Zakres opracowania.	3
5.2.	Założenia techniczne.....	4
5.3.	Projektowany układ sytuacyjny.....	4
5.4.	Rozwiązanie wysokościowe.	5
5.5.	Odwodnienie.	5
5.6.	Roboty ziemne.	5
5.7.	Konstrukcje nawierzchni.....	6
B.	ZAŁĄCZNIKI	8
C.	CZĘŚĆ RYSUNKOWA	12

A. CZĘŚĆ OPISOWA

OPIS TECHNICZNY

dot.: „Przebudowa drogi gminnej – ul. Łąkowej w miejscowości Przyjaźń polegająca na budowie ścieżki rowerowej”

1. PODSTAWA OPRACOWANIA.

- 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).
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. „Prawo budowlane”;
- Ustawa z dnia 21 marca 1985r o drogach publicznych (Dz. U. z 2015 r. poz. 460, 774, 870, 1336, 1830, 1890, 2281, z 2016 r. poz. 770, 903.)

2. CEL OPRACOWANIA.

Celem opracowania jest stworzenie dokumentacji projektowej umożliwiającej budowę ścieżki rowerowej o szerokości 2,0m w ramach przebudowy drogi gminnej – ul. Łąkowej w miejscowości Przyjaźń.

3. MATERIAŁY WYJŚCIOWE

- Mapa w skali 1:500;
- Szczegółowa inwentaryzacja w terenie wykonana przez autora opracowania;
- Ustalenia z Inwestorem inwestycji.

4. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO.

4.1. Stan istniejący

Planowana inwestycja będzie realizowana w miejscowości Przyjaźń, w gminie Żukowo, w powiecie kartuskim, w województwie pomorskim.

Droga gminna – ul. Łąkowa rozpoczyna się na skrzyżowaniu z drogą gminną – ul. Spacerową w miejscowości Przyjaźń i biegnie na zachód, w kierunku miejscowości Babi Dół. Na rozpatrywanym odcinku w stanie istniejącym jest droga o nawierzchni z płyt betonowych typu IOMB i szerokości 4,0m. Wzdłuż jezdni znajduje się obustronne pobocze gruntowe porośnięte trawą.

Odwodnienie odbywa się powierzchniowo w teren przyległy oraz do istniejących rowów chłonno – odprowadzających.

Na obszarze przylegającym do planowanej inwestycji znajdują się głównie zabudowania jednorodzinne, a także pola uprawne i nieużytki.

W terenie przeznaczonym pod inwestycję występuje zieleń niska w postaci traw, a także wysoka w postaci pojedynczych drzew.

5. ROZWIĄZANIE PROJEKTOWE.

5.1. Zakres opracowania.

Opracowanie obejmuje budowę ścieżki rowerowej wzdłuż istniejącej jezdni drogi gminnej. W ramach zadania zostaną przebudowane ponadto zjazdy indywidualne oraz publiczne.

Zakres opracowania przewiduje:

„Przebudowa drogi gminnej – ul. Łąkowej w miejscowości Przyjaźń polegająca na budowie ścieżki rowerowej”

- PROJEKT WYKONAWCZY -

- Wycinkę kolidujących krzewów;
- Wykonanie koryta pod projektowane konstrukcje;
- Wykonanie wykopów i nasypów;
- Ustawienie krawężników i obrzeży betonowych;
- Wykonanie warstw mrozochronnych z gruntu stabilizowanego cementem wg PN-EN 14227-10;
- Wykonanie warstw podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej z kruszywem;
- Wykonanie nawierzchni z kostki betonowej niefazowanej 10x20cm koloru czerwonego lub grafitowego na podsypce cem.-piask.;
- Humusowanie skarp oraz terenów zielonych i obsianie ich mieszankami traw;

5.2. Założenia techniczne.

Ścieżka rowerowa:

- Klasa drogi gminnej: L (lokalna);
- Prędkość projektowa $V_p=40$ km/h;
- Szerokość drogi gminnej: 4,0m;
- Istniejąca nawierzchnia drogi gminnej z płyt betonowych typu IOMB ograniczona krawężnikiem betonowym 15x30cm na ławie betonowej z oporem;
- Szerokość projektowanej ścieżki rowerowej 2,0m;
- Nawierzchnia ścieżki rowerowej z kostki betonowej niefazowanej 10x20cm koloru czerwonego gr. 8cm na podsypce cem. – piask. gr. 3cm ograniczona od zewnątrz obrzeżem betonowym 8x30cm na ławie betonowej z oporem;

Zjazdy indywidualne i publiczne:

- Szerokość - 4,5m;
- Wyokrąglenie krawędzi jezdni i zjazdu łukami o promieniu $R=5,0$ m lub wykończone skosem 1:1 o wymiarze 1,0m;
- Nawierzchnia z kostki betonowej 10x20cm koloru grafitowego gr. 8cm na podsypce cem. – piask. gr. 3cm ograniczona obrzeżem betonowym 8x30cm na ławie betonowej z oporem;

5.3. Projektowany układ sytuacyjny.

Zaprojektowany układ sytuacyjny powstał w oparciu o zalecenia inwestora, przepisy prawa budowlanego oraz istniejący stan sytuacyjny na analizowanym obszarze. Geometria ścieżki rowerowej stworzona została w nawiązaniu do istniejącego układu przestrzennego. Projektowane nawierzchnie dowiązano zarówno do elementów istniejących znajdujących się w pasie drogowym, jak i na terenach do niego przyległych.

Planowana ścieżka rowerowa o długości ok. 995,0m zostanie wykonana wzdłuż krawędzi drogi gminnej. Będzie miała ona szerokość 2,0m i nawierzchnię z kostki betonowej niefazowanej koloru czerwonego.

W ramach inwestycji przebudowane zostaną również zjazdy publiczne i indywidualne.

5.4. Rozwiązanie wysokościowe.

Głównym założeniem rozwiązania wysokościowego jest dostosowanie się do stanu istniejącego w pasie drogowym oraz na terenach do niego przyległych (krawędź jezdni, ogrodzenia posesji, skarpy, zjazdy, budynki), włączenia w odcinki istniejące, zoptymalizowanie kosztów budowy (m.in. ilości robót ziemnych) oraz umożliwienie sprawnego odwodnienia projektowanych nawierzchni.

W projektowanym układzie niweleta projektowanej ścieżki rowerowej została dostosowana do pochylenia podłużnego istniejącej krawędzi drogi gminnej. Krawężnik należy ustawić w ten sposób, aby jego górna krawędź znajdowała się ok. 12cm powyżej krawędzi drogi.

Pochylenie poprzeczne zostało zaprojektowane jako jednostronne o wartości 2% w kierunku istniejącej jezdni.

Szczegółowe rozwiązanie pokazano na rysunku przekrojów normalnych.

5.5. Odwodnienie.

Odwodnienie projektowanego układu odbywać się będzie powierzchniowo w teren przyległy oraz do rowów chłonno – odparowujących – jak w stanie istniejącym.

5.6. Roboty ziemne.

Roboty ziemne wykonywane na projektowanym terenie należy wykonać zgodnie z PN-S-02205 „Roboty ziemne”, a polegać one będą na wykonaniu koryta, wykopów i nasypów pod projektowane elementy układu drogowego. Na tak przygotowanym podłożu ułożona zostanie warstwa mrozochronna z gruntu stabilizowanego cementem C1,5/2, a na niej pozostałe warstwy konstrukcyjne nawierzchni.

Założono, że wszystkie nasypy zostaną zbudowane z piasku średniego, którego kąt tarcia wewnętrznego powinien być większy niż $\varnothing 30^\circ$, spójność $c=0$ kPa oraz gęstość objętościowa $\gamma = 18$ kN/m³. Materiał do wykonania nasypów w całości musi być pozyskany z dokopu.

Roboty ziemne należy wykonywać w suchej porze roku tak, aby w żadnym wypadku nie dopuścić do nawodnienia gruntu, na którym budowany ma być nasyp. Jeżeli dojdzie do takiej sytuacji, wykonawca na własny koszt osuszy podłoże przed rozpoczęciem dalszych robót.

- 1) Ze względu na występowanie sieci podziemnych w sąsiedztwie wykonywanych robót wykonawca musi dostosować technologię prac do następujących obostrzeń:
- 2) Zachować wymagane przepisami i normami odległości od istniejących sieci podziemnych.
- 3) Powiadomić gestorów sieci o planowanych robotach min. 7dni przed ich rozpoczęciem.
- 4) W pobliżu istniejących sieci roboty wykonywać ręcznie.
- 5) W przypadku natrafienia na niezainwentaryzowane sieci należy powiadomić odpowiedniego gestora.

5.7. Konstrukcje nawierzchni.

Przyjęto następujące rodzaje konstrukcji nawierzchni.

1. KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI ŚCIEŻKI ROWEROWEJ

- | | | |
|---|----------|----------------|
| 1. Kostka betonowa niefazowana 10x20cm koloru czerwonego | gr. 8cm | w-wa ścieralna |
| 2. Podsypka cementowo - piaskowa 1:4 | gr. 5cm | |
| 3. Warstwa z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C _{50/30} o uziarnieniu 0/31,5 | gr. 15cm | podbudowa |

WZMOCNIENIE PODŁOŻA GRUNTOWEGO:

- | | | |
|---|----------|-------------------|
| 4. Grunt stabilizowany cementem C1,5/2<4,0MPa wg PN-EN 14227-10 | gr. 15cm | w-wa mrozochronna |
|---|----------|-------------------|

2. KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI ZJAZDÓW

- | | | |
|---|----------|----------------|
| 1. Kostka betonowa 10x20cm koloru grafitowego | gr. 8cm | w-wa ścieralna |
| 2. Podsypka cementowo - piaskowa 1:4 | gr. 3cm | |
| 3. Warstwa z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C _{50/30} o uziarnieniu 0/31,5 | gr. 15cm | podbudowa |

WZMOCNIENIE PODŁOŻA GRUNTOWEGO:

- | | | |
|---|----------|-------------------|
| 4. Grunt stabilizowany cementem C1,5/2<4,0MPa wg PN-EN 14227-10 | gr. 15cm | w-wa mrozochronna |
|---|----------|-------------------|

UWAGA 1:

Szczegóły dotyczące konstrukcji elementów projektowanych pokazano na rysunku przekrojów konstrukcyjnych (rys. 4).

UWAGA 2:

Wszystkie grubości warstw konstrukcyjnych podano po zagęszczeniu.

UWAGA 3:




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 koryta przeprowadzenie badań nośności podłoża za pomocą płyty VSS. Jeżeli w trakcie budowy okaże się, że grunt pod konstrukcją zaprojektowaną na grupę nośności podłoża G1 nie spełnia tego wymogu, należy przeprowadzić analizę i wykonać odpowiednie wzmocnienie na wątpliwym odcinku. Podłoże pod konstrukcję nawierzchni powinno spełniać następujące cechy: wskaźnik zagęszczenia 1,0 i wtórny moduł odkształcenia 100MPa.


Sporządził:

C. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Rys. 1	- Orientacja	skala 1:25000
Rys. 2.1-2.2	- Plan sytuacyjny	skala 1:1000
Rys. 3	- Przekroje normalne	skala 1:100
Rys. 4	- Przekroje konstrukcyjne	skala 1:20

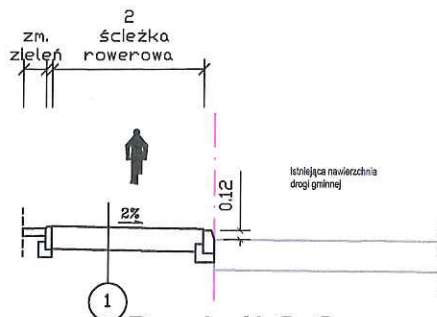


BIURO PROJEKTOWE			
		ul. Brzozowa 3 Przędzkowo 83-304 tel. 513-035-763; tel/fax: 58 684-94-44 e-mail: biuro@wanit.pl www.wanit.pl	
Obiekt:			
"Przebudowa drogi gminnej - ul. Łąkowej w miejscowości Przyjaźń polegająca na budowie ścieżki rowerowej"			
Inwestor:			
GMINA ŻUKOWO UL. GDAŃSKA 52 83-330 ŻUKOWO			
Nazwa rysunku:			
ORIENTACJA			
Projekt:			
BRANZA DROGOWA			
Projektant:	mgr inż. Krzysztof Wiecki	upr. nr POM/0055/POD/07 specjalność drogowa	
Opracowanie	mgr inż. Michał Maślanka		
Data:	Skala:	Nr rys.:	Faza:
09.2019r.	1:25000	1	PW

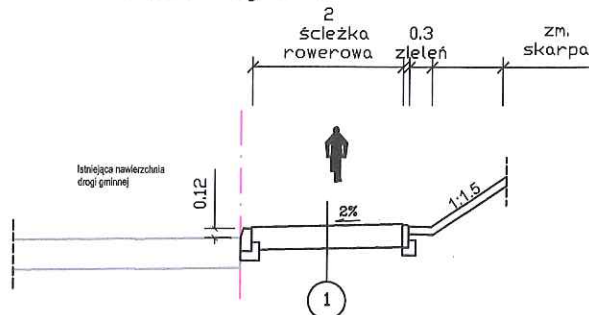
Przekrój A-A



Przekrój B-B



Przekrój C-C



Legenda

- 1 Typ konstrukcji nawierzchni według rys. 4.1

BIURO PROJEKTOWE



ul. Brzozowa 3 Przodkowo 83-304
tel. 513-035-763; tel/fax: 58 684-94-44
e-mail: biuro@wanit.pl www.wanit.pl

Obiekt:

"Przebudowa drogi gminnej - ul. Łąkowej
w miejscowości Przyjaźń
polegająca na budowie ścieżki rowerowej"

Inwestor:

GMINA ŻUKOWO
UL. GDAŃSKA 52
83-330 ŻUKOWO

Nazwa rysunku:

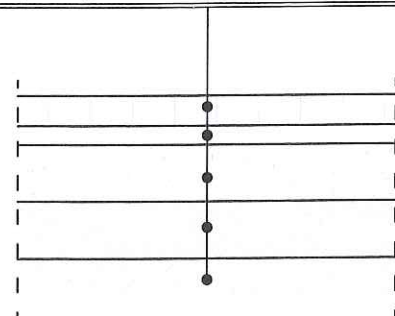
PRZEKROJE NORMALNE

Projekt:

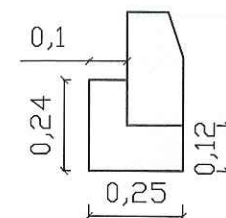
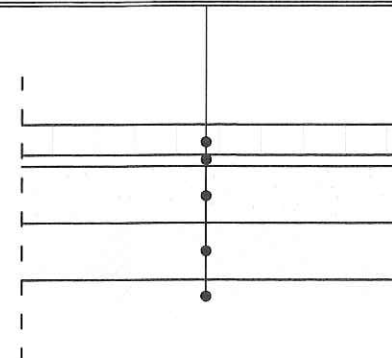
BRANŻA DROGOWA

Projektant:	mgr inż. Krzysztof Wiecki	upr. nr POM/0055/POD/07 specjalność drogowa	
Opracowanie:	mgr inż. Michał Maślanka		
Data:	09.2019r.	Skala:	1:100
		Nr rys.:	3
		Faza:	PW

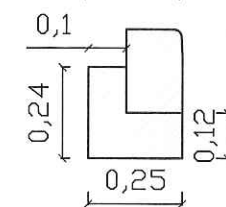
1. ŚCIEŻKA ROWEROWA	
W-wa ścieralna: kostka brukowa betonowa niefazowana 10x20cm koloru czerwonego	gr. 8cm
Podsypka cementowo-piaskowa 1:4	gr. 5cm
W-wa z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C _{50/30} o uziarnieniu 0/31,5	gr. 15cm
WZMOCNIENIE PODŁOŻA GRUNTOWEGO	
W-wa mrozochronna: Grunt stabilizowany cementem C1,5/2 wg PN-EN 14227-10	gr. 15cm
Dogęszczone podłoże gruntowe	



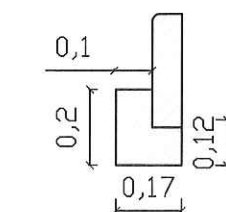
2. ZJAZDY O NAWIERZCHNI Z KOSTKI BETONOWEJ	
W-wa ścieralna: kostka brukowa betonowa 10x20cm koloru grafitowego	gr. 8cm
Podsypka cementowo-piaskowa 1:4	gr. 3cm
W-wa z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C _{50/30} o uziarnieniu 0/31,5	gr. 15cm
WZMOCNIENIE PODŁOŻA GRUNTOWEGO	
W-wa mrozochronna: Grunt stabilizowany cementem C1,5/2 wg PN-EN 14227-10	gr. 15cm
Dogęszczone podłoże gruntowe	



KRAWĘŻNIK BETONOWY 15X30CM NA ŁAWIE Z OPOREM
Krawężnik betonowy 15x30cm
Ława betonowa z jednostronnym oporem C12/15 (0,042m ²)

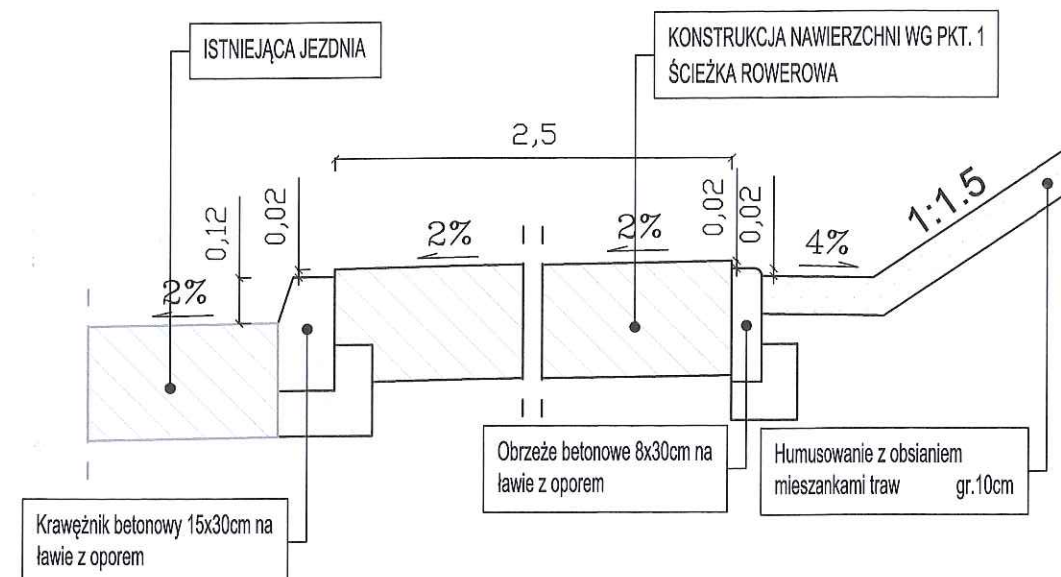


KRAWĘŻNIK NAJAZDOWY 15X22CM NA ŁAWIE Z OPOREM
Krawężnik betonowy najazdowy 15x22cm
Ława betonowa z jednostronnym oporem C12/15 (0,042m ²)

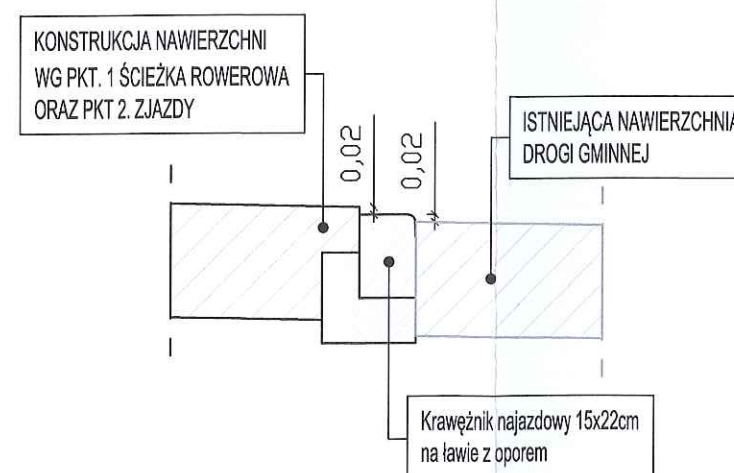





OBRZEŻE BETONOWE 8X30CM NA ŁAWIE Z OPOREM
Obrzeże betonowe 8x30cm
Ława betonowa z jednostronnym oporem C12/15 (0,027m ²)

1. Usytuowanie ścieżki rowerowej przy krawędzi drogi gminnej



2. Usytuowanie zjazdu/przejazdu rowerowego przy krawędzi drogi gminnej



BIURO PROJEKTOWE			
		ul. Brzozowa 3 Przodkowo 83-304 tel. 513-035-763; tel/fax: 58 684-94-44 e-mail: biuro@wanit.pl www.wanit.pl	
Obiekt:			
"Przebudowa drogi gminnej - ul. Łąkowej w miejscowości Przyjaźń polegająca na budowie ścieżki rowerowej"			
Inwestor:			
GMINA ŻUKOWO UL. GDAŃSKA 52 83-330 ŻUKOWO			
Nazwa rysunku:			
PRZEKROJE KONSTRUKCYJNE			
Projekt:			
BRANŻA DROGOWA			
Projektant:	mgr inż. Krzysztof Wiecki	upr. nr POM/0055/POD/07 specjalność drogowa	
Opracowanie	mgr inż. Michał Maślanka		
Data:	Skala:	Nr rys.:	Faza:
09.2019r.	1:20	2	PW