

Jednostka projektowa:



## Biuro Obsługi Inwestycji Daniel Łukiańczyk

ul. Koszykowa 23B  
82-500 Kwidzyn  
tel. 691 593 444 e-mail: lukianczyk@o2.pl

Rodzaj inwestycji	<b>Budowa ciągu pieszo-rowerowego w miejscowości Mareza</b>
Lokalizacja	Mareza dz. nr 530/4, 530/5, 455, 456, 539/12, 561/9, 561/10, 561/11, 561/12, Gmina Kwidzyn
Kategoria obiektu budowlanego	Kategoria XXV
Inwestor	<b>Gmina Kwidzyn</b> ul. Grudziądzka 30 82-500 Kwidzyn

faza	Projekt budowlany					
Oświadczenie o zgodności projektu zgodnie z przepisami	Zganie z art. 20 ust. 4 ustawy Prawo Budowlane (tekst jednolity Dz. U. 2016 poz. 290) jako projektanci niniejszego projektu budowlanego oświadczamy, że niniejszy projekt budowlany został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.					
nr egzemplarza	1	2	3	4	5	6

### Projektant branży drogowej:

mgr inż. Bogdan Guzanowski  
upr. nr 1239/EL/87  
nr ewid. POM/BO/0403/09

### Opracował:

inż. Daniel Łukiańczyk  
upr. nr. POM/0126/OWOK/06  
nr ewid. POM/BO/0384/06

### SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

#### I. CZĘŚĆ OPISOWA

##### 1. Opis techniczny planu zagospodarowania terenu.

- 1.1. Przedmiot inwestycji.
- 1.2. Istniejący stan zagospodarowania.
- 1.3. Projektowane zagospodarowanie działki, terenu.
- 1.4. Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania.
- 1.5. Informacje dotyczące wpisu działki lub terenu do rejestru zabytków.
- 1.6. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej.
- 1.7. Dane o charakterze przewidywanych zagrożeń dla środowiska i zdrowia użytkownika.
- 1.8. Inne konieczne dane wynikające ze specyfiki, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu.
- 1.9. Instalacje i uzbrojenie terenu.

##### 2. Podstawa i zakres opracowania

- 2.1. Podstawa opracowania.
- 2.2. Dane ogólne.
- 2.3. Opis stanu istniejącego nawierzchni drogowej.
- 2.4. Rozwiązania projektowe.
- 2.5. Odwodnienie.
- 2.6. Kolizje.

##### 3. Uwagi końcowe.

Wpisy do izb samorządu zawodowego.

#### II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

-Kwidzyn sierpień 2016-

## **SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA**

### **I.CZĘŚĆ OPISOWA**

#### **1. Opis techniczny planu zagospodarowania terenu**

- 1.1. Przedmiot inwestycji.
- 1.2. Istniejący stan zagospodarowania.
- 1.3. Projektowane zagospodarowanie działki, terenu.
- 1.4. Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania.
- 1.5. Informacje dotyczące wpisu działki lub terenu do rejestru zabytków.
- 1.6. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej.
- 1.7. Dane o charakterze przewidywanych zagrożeń dla środowiska i zdrowia użytkownika.
- 1.8. Instalacje i uzbrojenie terenu.
- 1.9. Informacje dotyczące obszaru oddziaływania projektowanego obiektu budowlanego.

#### **2. Podstawa i zakres opracowania**

- 2.1. Podstawa opracowania.
- 2.2. Dane ogólne.
- 2.3. Opis stanu istniejącego nawierzchni.
- 2.4. Rozwiązania projektowe.
- 2.5. Odwodnienie.
- 2.6. Kolizje.
- 2.7. Organizacja ruchu

#### **3. Uwagi końcowe.**

Wpisy do izb samorządu zawodowego.

### **II.CZĘŚĆ RYSUNKOWA**

1.	PZT1– plan zagospodarowania terenu	1:500
11.	Przekrój normalny – PN-1	1:50
13.	Szczegóły konstrukcyjne – SK-1	1:25

## **Budowa ciągu pieszo-rowerowego w miejscowości Mareza**

### **I. CZĘŚĆ OPISOWA PROJEKTU**

#### **1. OPIS TECHNICZNY**

##### **1.1 Przedmiot inwestycji:**

**Lokalizacja:** Dz. nr 530/4, 530/5, 455, 456, 539/12, 561/9, 561/10, 561/11, 561/12 Mareza, Gmina Kwidzyn,

**Przedmiot inwestycji:** Budowa ciągu pieszo-rowerowego w miejscowości Mareza.

##### **Cel opracowania:**

Celem niniejszego opracowania jest budowa ścieżki pieszo – rowerowej, przebudowa chodników, zjazdów i zatok autobusowych przy drodze wojewódzkiej nr 588.

##### **1.2 Istniejący stan zagospodarowania terenu.**

W obszarze oddziaływania inwestycji występują:

- ciągi ruchu pieszych
- istniejąca droga wojewódzka nr.588
- zjazdy indywidualne
- zatoki autobusowe
- odwodnienie - kanalizacja deszczowa

Wierzchnią warstwę nawierzchni istniejącej drogi wojewódzkiej stanowi warstwa ścieralna asfaltowa. Istniejące zjazdy o nawierzchni z kostki betonowej oraz trelinki. Istniejąca zatoka oraz plac utwardzony z trelinki betonowej.

Nie przewiduję się wycinki drzew.

##### **1.3 Projektowane zagospodarowanie działki, terenu.**

Projektuje się przebudowę istniejącej infrastruktury drogowej celem podwyższenia bezpieczeństwa. Nawierzchnia ścieżki pieszo-rowerowej z kostki betonowej gr. 6cm, nawierzchnia chodników z kostki betonowej gr. 6cm. Projektuję się przebudowę zatoki autobusowej i przebudowę zjazdów indywidualnych w obrębie pasa drogowego.

##### **1.4 Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania.**

• Ciąg pieszo-rowerowy – kostka betonowa gr. 6 cm	366,07m <sup>2</sup>
• Chodnik - kostka betonowa gr. 6cm	245,63m <sup>2</sup>
• Utwardzenie terenu - kostka betonowa gr. 8 cm	435,89m <sup>2</sup>
• Zatoka autobusowa – kostka betonowa gr. 8cm	143,07m <sup>2</sup>
• Zjazd – kostka betonowa gr. 8cm	22,98m <sup>2</sup>
• Zieleni	52,15m <sup>2</sup>

#### 1.5 Informacje dotyczące wpisu działki lub terenu do rejestru zabytków.

Na podmiotowym obszarze nie występują ograniczenia wynikające z ochrony dziedzictwa kulturowego.

#### 1.6 Dane określające wpływ eksploatacji górniczej.

Brak zagrożeń.

#### 1.7 Dane o charakterze przewidywanych zagrożeń dla środowiska i zdrowia użytkownika.

Planowane zamierzenie inwestycyjne nie jest kwalifikowane do przedsięwzięć mogących potencjalnie lub znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu Rozporządzenia Rady Ministrów z dn. 09.11.2010r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. Nr 213, poz. 1397).

#### 1.8 Instalacje i uzbrojenie terenu.

- Sieć elektroenergetyczna - występuje,
- Sieć wodociągowa – występuje,
- Kanalizacja deszczowa - występuje,
- Kanalizacja sanitarna - występuje,
- Sieć gazowa – występuje ,
- Instalacja telekomunikacyjna – występuje,

#### 1.9 Informacje dotyczące obszaru oddziaływania projektowanego obiektu budowlanego

##### Przepisy prawa:

- Ustawa o drogach publicznych z 21 marca 1985r,
- Ustawa prawo budowlane (Dz. U. 2016 poz. 290 z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich oddziaływanie z dnia 2 marca 1999r.

**§9.1.** W celu zapewnienia wymaganego poziomu bezpieczeństwa ruchu drogowego określa się następujące warunki połączeń dróg, dopuszczalne odstęp między węzłami lub skrzyżowaniami oraz warunki stosowania zjazdów, przy czym przez odstęp między węzłami lub skrzyżowaniami rozumie się odległość między punktami przecięć osi dróg na sąsiednich węzłach lub skrzyżowaniach – **warunek spełniony**,

**§155.** Droga i urządzenia z nią związane powinny być zaprojektowane i wykonane w sposób:

- 1) utrudniający rozprzestrzenianie się pożaru lub innego miejscowego zagrożenia,
- 2) umożliwiający dostęp służb ratowniczych do miejsca zdarzenia, o którym mowa w pkt 1,
- 3) nie powodujący wydłużenia czasu dojazdu służb ratowniczych oraz nie ograniczający dostępu do zaopatrzenia wodnego dla celów ratowniczych – **warunek spełniony**,

**§165.** Obiekty i urządzenia w pasie drogowym, przeznaczone dla uczestników ruchu, powinny zapewniać bezpieczeństwo ich użytkowania, w tym również przez osoby niepełnosprawne – **warunek spełniony**,

**§177.** Przy projektowaniu drogi powinno się dążyć do tego, aby w otoczeniu drogi obliczeniowe poziomy hałas i wibracji powodowane prognozowanym ruchem na drodze nie przekraczały wartości dopuszczalnych określonych w przepisach odrębnych – **warunek spełniony**,

**§181.** Przy projektowaniu drogi powinno się dążyć do tego, aby w powietrzu w otoczeniu drogi prognozowane stężenia substancji zanieczyszczających emitowanych przez pojazdy poruszające się na drodze nie przekraczały wartości dopuszczalnych, określonych w przepisach odrębnych – **warunek spełniony**,

**§183.** Przy projektowaniu i wykonaniu drogi powinno się dążyć do tego, aby nie stanowiła ona zagrożenia dla wód podziemnych oraz nie pogarszała stanu odbiornika, do którego jest odprowadzana woda z pasa drogowego, pod względem określonej dla niego klasy czystości wód – **warunek spełniony**,

**§186.** Przy projektowaniu i wykonaniu drogi powinno się uwzględniać uwarunkowania przyrodnicze oraz dążyć do ograniczenia negatywnego wpływu drogi na przyrodę, krajobraz, grunty rolne i leśne w jej otoczeniu – **warunek spełniony**,

**§189.** Przy projektowaniu i wykonaniu drogi oraz urządzeń z nią związanych powinno się dążyć do zmniejszania ich negatywnego wpływu na podlegające ochronie elementy środowiska kulturowego, określone w ocenie oddziaływania drogi na środowisko, opracowanej na podstawie przepisów odrębnych – **warunek spełniony**,

Obszar oddziaływania planowanej inwestycji obejmuje dz. na których prowadzona będzie inwestycja obręb Mareza dz. nr 530/4, 530/5, 455, 456, 539/12, 561/9, 561/10, 561/11, 561/12 Gmina Kwidzyn.

**Realizacja przedmiotowej inwestycji nie powoduje ograniczeń dostępu do drogi publicznej.** Inwestycja nie powoduje ograniczenia dostępu do możliwości korzystania z wody, kanalizacji, energii elektrycznej i ciepłej oraz środków łączności przez osoby trzecie w obszarze oddziaływania obiektu budowlanego. Ponadto nie wpływa negatywnie na dostęp światła dziennego do pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi. Rozwiązania techniczne oraz sposób zagospodarowania terenu nie powodują uciążliwości związanych z hałasem, wibracjami, zakłóceniami elektrycznymi i promieniowaniem, a także zanieczyszczeniem powietrza, wody i gleby.

## 2.0. PODSTAWA I ZAKRES OPRACOWANIA.

### 2.1. Podstawa opracowania.

- Umowa z Inwestorem,
- Decyzja nr GP-ULICP-10/07 z dnia 19 lipca 2007r wydana przez Wójta Gminy Kwidzyn.
- Mapa do celów projektowych ID:6640.467.2016 sporządzona przez uprawnionego geodetę Agnieszkę Krajniewską,
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane (z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. nr 120 poz. 1133),
- 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 o drogach publicznych z dnia 21 marca 1985r,
- Rozporządzeni Ministra Infrastruktury oraz Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 2002r. w sprawie znaków i sygnałów drogowych,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzanie,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach,
- Obowiązujące przepisy i normy,
- Wizja lokalna i pomiary terenowe,

### 2.2. Dane ogólne.

#### 2.2.1 Dane i adres obiektu projektowanego:

Budowa ciągu pieszo-rowerowego w miejscowości Mareza.

Mareza dz. nr 530/4, 530/5, 455, 456, 539/12, 561/9, 561/10, 561/11, 561/12, Gmina Kwidzyn.

#### 2.2.2 Nazwa Inwestora i jego adres:

Gmina Kwidzyn  
ul. Grudziądzka 30, 82-500 Kwidzyn

#### 2.2.3 Nazwa i adres jednostki projektowania:

Biurow Obsługi Inwestycji – Daniel Łukiańczyk  
ul. Koszykowa 23B, 82-500 Kwidzyn

#### 2.2.4 Dane projektanta:

Projektował: mgr inż. Bogdan Guzanowski  
Opracował: inż. Daniel Łukiańczyk

upr. bud. nr 1239/EL/87  
upr. bud. nr POM/0126/OWOK/06

### 2.3. Opis istniejącego stanu nawierzchni drogowej.

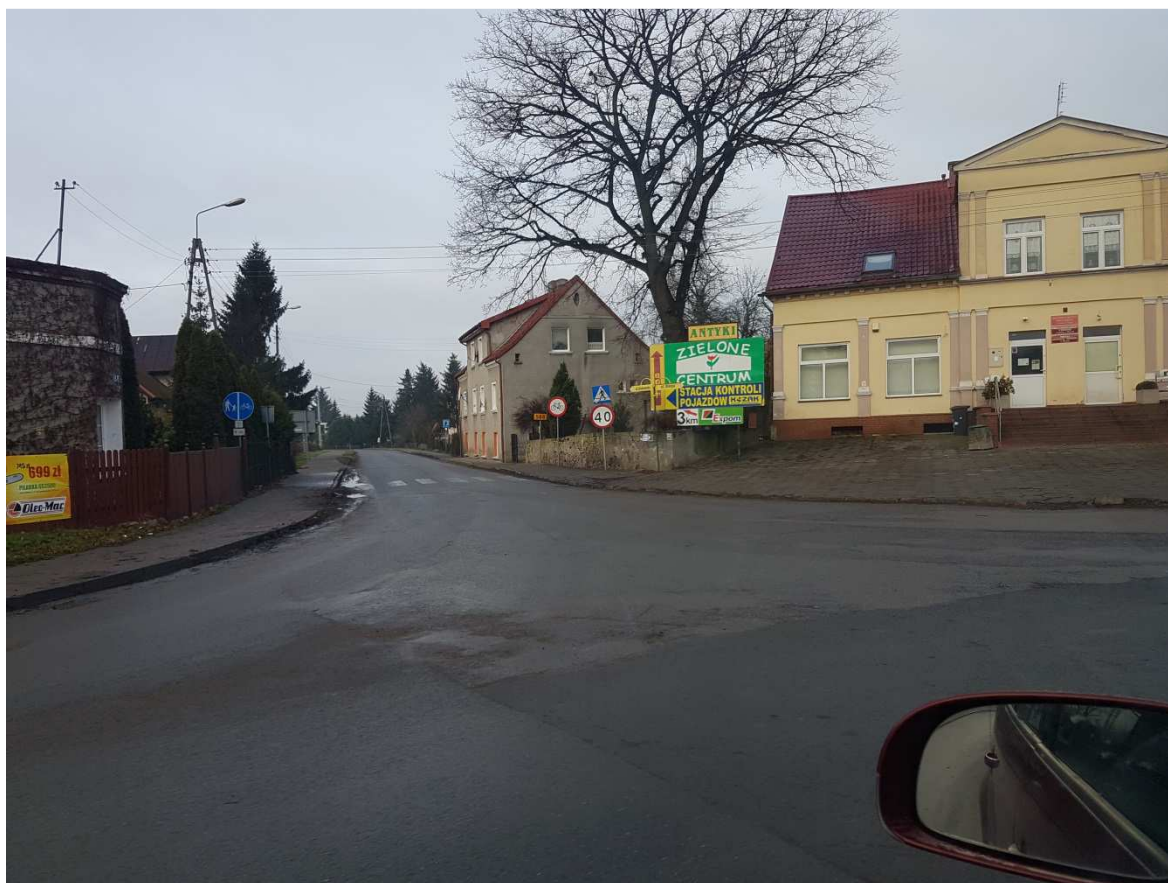
Ciąg pieszo-rowerowy projektuję się wzdłuż ul. Długiej i ul. Grabowskiej (droga wojewódzka nr. 588) w miejscowości Mareza. Występuje tu chodnik z płytek betonowych 50x50cm, wjazdy i utwardzenie placu z trylinki betonowej oraz z kostki betonowej. Przy ul. Długiej obok budynku nr. 7 zlokalizowana jest zatoka autobusowa z trylinki wraz z chodnikiem z płytek chodnikowych oraz ciąg pieszo-rowerowy (nowo wybudowany – należy połączyć się z istniejącym ciągiem pieszo-rowerowym).

Na poszczególnych odcinkach nawierzchni stan nawierzchni jest różny, od bardzo zniszczonego z licznymi spękaniami i ubytkami do odcinków gdzie spękania są niewielkie i ubytki są nieliczne. Nawet te odcinki na których jest niewiele ubytków i spękań wymagają pilnej interwencji aby zapobiec dalszej i nieuniknionej degradacji.





Budowa ciągu pieszo-rowerowego w miejscowości Mareza gm. Kwidzyn w Grabówku







#### 2.4. Rozwiązania projektowe.

Zaprojektowano ciąg pieszo-rowerowy szerokości 2-3m o nawierzchni z kostki betonowej gr. 6cm na podsypce cementowo – piaskowej gr. 5cm. Podbudowa z chudego betonu C8/10 gr. 10cm. Warstwa odsączająca - podsypka filtracyjna piaskowa gr. 10cm zagęszczona mechanicznie.

Zaprojektowano chodnik o nawierzchni z kostki betonowej gr. 6cm na podsypce cementowo – piaskowej gr. 5cm. Podbudowa z chudego betonu C8/10 gr. 10cm. Warstwa odsączająca - podsypka filtracyjna piaskowa gr. 10cm zagęszczona mechanicznie.

Przewidziano remont zatoki autobusowej o nawierzchni z kostki betonowej gr. 8cm na podsypce cementowo – piaskowej gr. 3cm. Podbudowa konstrukcyjna z chudego betonu gr. 20cm. Podbudowa z kruszywa łamanego o frakcji 0-63mm gr. 16cm zagęszczona mechanicznie. Warstwa odsączająca - podsypka filtracyjna piaskowa gr. 15cm zagęszczona mechanicznie.

Przewidziano wymianę istniejącej nawierzchni z trylinki (plac utwardzony przed budynkiem nr. 5 i 7) na nawierzchnię z kostki betonowej gr. 8cm na podsypce cementowo – piaskowej gr. 3cm. Podbudowa konstrukcyjna z chudego betonu gr. 20cm. Podbudowa z kruszywa łamanego o frakcji 0-63mm gr. 16cm zagęszczona mechanicznie. Warstwa odsączająca - podsypka filtracyjna piaskowa gr. 15cm zagęszczona mechanicznie.

Zaprojektowano zjazd o nawierzchni z kostki betonowej gr. 8cm na podsypce cementowo – piaskowej gr. 5cm. Podbudowa z chudego betonu C8/10 gr. 15cm. Warstwa

odsączająca - podsypka filtracyjna piaskowa gr. 15cm zagęszczona mechanicznie.  
Wzdłuż krawędzi jezdni zaprojektowano trawnik o szerokości 1m.

**Parametry techniczne drogi powiatowej:**

- Klasa drogi istniejącej - G,
- Szerokość jezdni - 6,0-6,5 m,
- Kategoria ruchu - KR3,
- Prędkość projektowa - 40 km/h,
- Przekrój - uliczny,
- Nośność podłoża - G1/G3,
- Głębokość przemarzania gruntu - 1.00 m,
- Krawężnik betonowy - 15x30cm,
- Obrzeże betonowe - 8x20cm,

**Ścieżka pieszo-rowerowa/rowerowa:**

- warstwa ścieralna – kostka betonowa – gr 6 cm,
- podsypka cementowo – piaskowa gr. 5cm,
- podbudowa zasadnicza – chudy beton C8/10 – gr 10cm,
- podsypka filtracyjna o współczynniku wodoprzepuszczalności  $K \geq 8 \text{ m/dobę}$  i wskaźniku nośności  $\text{CBR}=25\%$  oraz  $D_{15}/d_{85} \leq 5$  – piaskowa – gr 10cm,  
**Razem 31cm.**

**Zjazdy na działki indywidualne:**

- warstwa ścieralna – kostka betonowa – gr 8 cm,
- podsypka cementowo – piaskowa gr. 5cm,
- podbudowa zasadnicza – kamień łamany o frakcji 0-63mm – gr 15cm,
- podsypka filtracyjna o współczynniku wodoprzepuszczalności  $K \geq 8 \text{ m/dobę}$  i wskaźniku nośności  $\text{CBR}=25\%$  oraz  $D_{15}/d_{85} \leq 5$  – piaskowa – gr 15cm,  
**Razem 43cm.**

**Zatoka autobusowa:**

- warstwa ścieralna – kostka betonowa – gr 8 cm,
- podsypka cementowo – piaskowa gr. 3cm,
- podbudowa z chudego betonu C8/10 – gr. 20cm
- podbudowa zasadnicza – kamień łamany o frakcji 0-63mm – gr 16cm,
- podsypka filtracyjna o współczynniku wodoprzepuszczalności  $K \geq 8 \text{ m/dobę}$  i wskaźniku nośności  $\text{CBR}=25\%$  oraz  $D_{15}/d_{85} \leq 5$  – piaskowa – gr 15cm,  
**Razem 62cm.**

**Chodnik:**

- warstwa ścieralna – kostka betonowa – gr 6 cm,
- podsypka cementowo – piaskowa gr. 5cm,
- podbudowa zasadnicza – chudy beton C8/10 – gr 10cm,
- podsypka filtracyjna o współczynniku wodoprzepuszczalności  $K \geq 8 \text{ m/dobę}$  i wskaźniku nośności  $\text{CBR}=25\%$  oraz  $D_{15}/d_{85} \leq 5$  – piaskowa – gr 10cm,

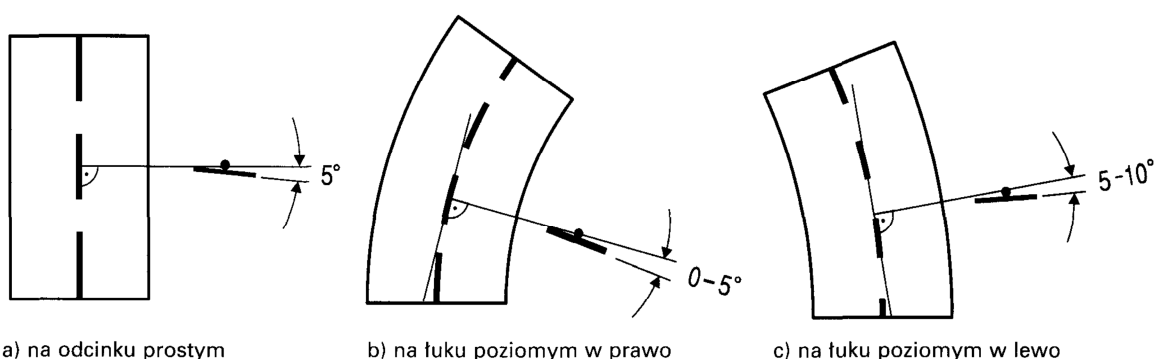
Razem 31cm.

## 2.8. Organizacja ruchu.

Projektuje się wykonanie oznakowania pionowego i poziomego.

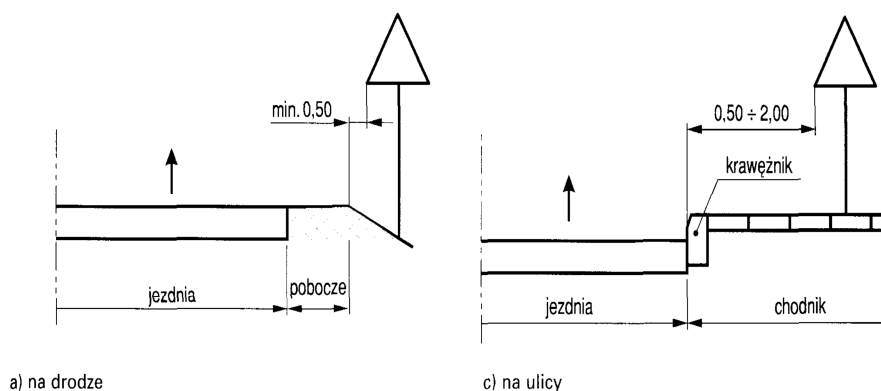
### Znaki pionowe:

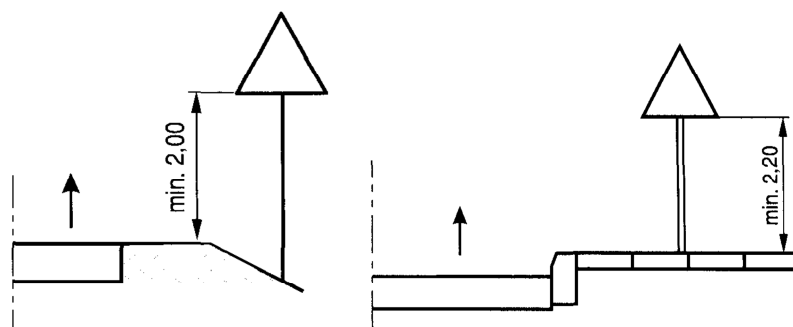
Znaki umocowuje się na konstrukcjach wsporczych tj. słupkach, ramach. Słupki konstrukcji wsporczych powinny mieć przekrój kołowy lub eliptyczny. Następny znak powinien być umieszczony za poprzedzającym w odległości co najmniej 10m. Tarcze znaków powinny być odchylone w poziomie od linii prostopadłej do osi jezdni. Odchylenie tarczy znaków powinno wynosić około  $5^{\circ}$  w kierunku jezdni. Jeśli znaki umieszczone są na łukach poziomych, odchylenie tarczy znaku należy skorygować zależnie od wielkości promienia oraz jego kierunku.



Znaki na drogach z poboczem należy umieszczać tak, aby odległość znaku od krawędzi korony drogi była nie mniejsza niż 0.5m. Odległość znaku od jezdni mierzy się w poziomie od krawędzi jezdni do najbliższego skrajnego punktu tarczy znaku lub tablicy.

Odległości znaków od krawędzi jezdni powinny być zachowane również w stosunku do znaków np. nakazu lub drogowskazów w kształcie strzały które mogą być umieszczane równoległe do krawędzi jezdni. Odległość mierzy się wówczas do powierzchni czołowej znaku lub jego krawędzi w miejscu najbliższym jezdni.





Kategorie znaków	Wysokość umieszczenia znaku [m]	
	poza obszarami zabudowanymi	w obszarach zabudowanych
A - ostrzegawcze B - zakazu <sup>2)</sup> C - nakazu D - informacyjne F - uzupełniające <sup>1)</sup> G - dodatkowe przed przejazdami kolejowymi <sup>4)</sup>	min. 2,00  (min. 1,50) <sup>6)</sup>	min. 2,00 (2,20) <sup>7)</sup>
E - tablice przeddrogowskazowe E-1 - drogowskazy tablicowe E-2 - tablice szlaków drogowych E-14	min. 1,00	min. 2,00 (2,20) <sup>7)</sup> (min. 1,00) <sup>5)</sup>
E - znaki szlaku drogowego E-15, E-16 - tablice kierunkowe E-13 - tablice miejscowości E-17a, E-18a - drogowskazy w kształcie strzały - małe E-4 - drogowskazy do obiektu E-5-E-12, E-19a-E-22	min. 2,00	min. 2,00 (2,20) <sup>7)</sup> - 2,50
E - drogowskazy w kształcie strzały - duże	min. 0,70	min. 0,70
Znaki umieszczone nad jezdnią <sup>2)</sup>	min. 5,00	min. 5,00
Znaki umieszczone na lub za urządzeniami bezpieczeństwa ruchu <sup>2)</sup>	0,90 - 1,20	0,90 - 1,20

Projektuje się stosowanie znaków należących do grupy średnie. Znaki drogowe wykonane mają być z blachy ocynkowanej gr 1.5mm z podwójnie zaginaną krawędzią. Tył znaku zabezpieczony farbą koloru szarego. Dla zapewnienia widoczności znaku z odległości pozwalającej kierującemu pojazdem jego spostrzeżenie, odczytanie i prawidłową reakcję do wykonania lic znaków należy użyć folii odbłaskowej typu III.

Podkłady znaków tablicowych o wymiarach większych niż 1500 x 1500 mm wykonujemy w układzie segmentowym z paneli blachy stalowej ocynkowanej 1,5 mm lub z blachy aluminiowej 2,0 mm. Panele są o zmiennej szerokości od 350 do 800 mm. Maksymalna długość panelu w jednym odcinku ( bez łączenia) - 3000 mm. Podłużne krawędzie paneli są podwójnie zagięte ( 30 x 30 mm) a na drugim zagięciu znajdują się otwory do mocowania uchwytów uniwersalnych.

Mocowanie znaku na słupku następuje uchwytem uniwersalnym o zmiennej średnicy od 50 mm do 60 mm.

Znaki poziome:


Oznakowanie poziome powinno charakteryzować się:

- Dobrą widocznością w ciągu całej doby,
- Wysokim współczynnikiem odbłaskowości, również w warunkach dużej wilgotności,
- Zachowaniem minimalnych parametrów odbłaskowości w całym okresie użytkowania,
- Odpowiednią szorstkością zbliżoną do szorstkości nawierzchni na której są umieszczone,
- Odpowiednim okresem trwałości,
- Odpornością na ścieranie i zabrudzenie,

Minimalne wymagania dla stałego oznakowania poziomego dróg:

Właściwości	Wymagania		
	autostrady	drogi ekspresowe	drogi pozostałe
Współczynnik luminancji $\beta$ (widoczność w dzień)	0,32	0,32	0,30
Powierzchniowy współczynnik odbłasku [ $\text{mcd/lx/m}^2$ ] (widzialność w nocy)	200	150	100 <sup>a)</sup>
Wskaźnik szorstkości [SRT]	50	50	45
Trwałość (wg skali LC PC)	6	6	6

Współrzędne chromatyczności x,y dla stałego oznakowania poziomego dróg,

	Współrzędne punktów narożnych			
	1	2	3	4
x	0,355	0,305	0,285	0,335
y	0,355	0,305	0,325	0,375

Dla uzyskania odbłaskowości oznakowania stosuje się mikrokulki szklane lub ceramiczne o współczynniku załamania światła powyżej 1.5m. dopuszcza się stosowanie na liniach krawędziowych wygarbień o szerokości od 4 do 10cm i całkowitej wysokości do 8mm, umieszczonych w regularnych odstępach do 25cm.

Grubość warstwy i okres trwałości materiałów do oznakowania poziomego:

Budowa ciągu pieszo-rowerowego w miejscowości Mareza gm. Kwidzyn w Grabówku

Rodzaj materiału	Grubość mm	Okres trwałości rok/lata
Farba rozpuszczalnikowa	0,3 - 0,8 <sup>*)</sup>	1-2
Farba wodorociepna	0,3 - 0,6 <sup>*)</sup>	1
Farba chemoutwardzalna	0,5 - 0,8	3
Masa chemoutwardzalna do natrysku	0,3 - 0,8	3
Masa chemoutwardzalna do nakładania	1,8 - 3,0	4
Masa termoplastyczna do nakładania	2,5 - 3,5	5
Masa termoplastyczna do natrysku	1,0 - 1,5	3
Odblaskowa taśma prefabrykowana przyklejana na podkład	1,0 - 3,0 <sup>**)</sup>	4
Odblaskowa taśma prefabrykowana wbudowana w nową warstwę ścierną w ostatnim cyklu wałowania	1,0 - 3,0 <sup>**)</sup>	5

<sup>\*)</sup> Grubość warstwy mierzona na mokro, po wyschnięciu zmniejsza się o 40—50 %.

<sup>\*\*)</sup> Grubość warstwy bez uwzględnienia garbów dla taśm profilowanych.

**Zestawienie znaków:**

- Znaki projektowane:

Znaki pionowe:

- A-7 – ustęp pierwszeństwa – 1szt,
- D-6 – przejście dla pieszych – 2szt,
- D-6b - przejście dla pieszych i przejazd dla rowerzystów – szt. 2,
- C-13/16 – droga dla pieszych i rowerzystów – szt.4,
- C-13/16 – koniec drogi dla pieszych i rowerzystów – szt.2,

Znaki poziome:

- P-1e – linia pojedyncza przerywana – 7,5mb,
- P-23 – droga dla rowerzystów
- P-4 – linia podwójna ciągła – 9mb,
- P-13 – linia warunkowego zatrzymania,
- P-7a – linia krawędziowa przerywana – 10,5mb,
- P-10 – przejście dla pieszych – 25m2,

Słupki stalowe blokujące – U-12c – 23szt.

- Znaki istniejące:

Znaki pionowe:

- D-6 – przejście dla pieszych – 2sz,
- D-6b - przejście dla pieszych i przejazd dla rowerzystów – szt. 2,
- C-13/16 – droga dla pieszych i rowerzystów – szt.2,
- B-33 – ograniczenie prędkości – 1szt,
- B-9 – zakaz wjazdu rowerów – 1szt,
- D-1 – droga z pierwszeństwem – 3szt,
- D-15 – przystanek autobusowy – 1szt.
- H-15 – inf o przebiegu drogi z pierwszeństwem na najbliższym skrzyżowaniu – 3szt,

Znaki poziome:

- P-1e – linia pojedyncza przerywana – 61,7mb,
- P-4 – linia podwójna ciągła – 64,2mb,
- P-10 – przejście dla pieszych – 75m2,



### 3.0. Uwagi i zalecenia.

Roboty powinny być wykonane przez firmę wyspecjalizowaną i prowadzone pod nadzorem osoby posiadającej wymagane przepisami uprawnienia budowlane.

Prace należy wykonywać zgodnie z zasadami wiedzy i sztuki budowlanej oraz przepisami b h p. Materiały użyte podczas budowy muszą być dopuszczone do stosowania w budownictwie i posiadać aprobaty lub deklaracje zgodności wymagane przepisami prawa budowlanego.

Rozpoczęcie robót należy zgłosić wszystkim użytkownikom istniejącego uzbrojenia terenu.

Opracował:

**Daniel Łukiańczyk**  
upr nr POM/0126/OWOK/06

## **INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

### **1. METRYKA PROJEKTU**

**Nazwa i adres obiektu budowlanego:** Budowa ciągu pieszo-rowerowego w miejscowości Mareza.

Dz. nr 530/4, 530/5, 455, 456, 539/12, 561/9, 561/10, 561/11, 561/12 Mareza, Gmina Kwidzyn,

**Inwestor:** Gmina Kwidzyn,

**Projektant:** mgr inż. Bogdan Guzanowski

**Pracownia projektowa:**

Biuro Obsługi Inwestycji – Daniel Łukiańczyk, Kwidzyn ul. Koszykowa 23B.

### **2. CZĘŚĆ OPISOWA:**

#### **1.2.1 CZĘŚĆ KONSTRUKCYJNO - BUDOWLANA:**

**Zakres robót całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów budowlanych:**

**Zakres prac:**

Rozbiórka elementów betonowych,

- Wykorytowanie pod przebudowę nawierzchni projektowanej,
- Wykonanie warstwy odsączającej,
- Wykonanie podbudowy z kruszywa łamanego,
- Wykonanie ławy pod krawężnik,
- Montaż krawężników,
- Wykonanie warstwy ścieralnej z kostki betonowej,
- Uporządkowanie terenu.

**Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:**

Brak.

**Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia:**

W myśl Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2002 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzajów robót budowlanych, stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi (Dz. U. z 2002r nr 151 poz. 1256) przewiduje się roboty mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- roboty, przy których wykonywaniu występuje ryzyko upadku z wysokości ponad 5 m

**Wskazanie sposobu instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie:**

Zgodnie z postanowieniami Kodeksu pracy, pracownik powinien:

- posiadać aktualne badania lekarskie zezwalające na wykonywanie pracy danych warunkach,
- znać przepisy i zasady bhp, brać udział w szkoleniach i instruktażach,
- wykonywać pracę w sposób zgodny z przepisami i zasadami bhp oraz stosować się do wydanych w tym zakresie poleceń i wskazówek przełożonych,
- dbać o należyty stan i ład na stanowisku roboczym i miejscu pracy,
- informować przełożonego o zauważonym na terenie budowy wypadku, albo zagrożeniu, a także inne osoby znajdujące się w rejonie zagrożenia,
- współdziałać z pracodawcą i przełożonymi w wypełnianiu obowiązków dotyczących bezpieczeństwa pracy;

Szczegółowe informacje dotyczące sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do robót szczególnie niebezpiecznych opracować powinien w ramach „planu bioz”, kierownik budowy;

**Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegającym niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń:**

Podstawowe znaczenie dla bezpieczeństwa pracy ma właściwe przygotowanie placu budowy, zgodne z ustaleniami zawartymi w przepisach szczegółowych oraz z projektem zagospodarowania placu budowy.

Ponadto w przypadku pożaru, awarii i innych zagrożeniach, niezbędne jest celem zapewnienia bezpiecznej i sprawnej komunikacji, umożliwiającej szybką ewakuację, wykonanie i utrzymanie drogi dojazdowej, stały dostęp do linii telefonicznej, umieszczenie w widocznym miejscu czytelnej informacji o niezbędnych numerach alarmowych.

Szczegółowe informacje dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych oraz sposobów zapobiegania tym zagrożeniom, opracować powinien w ramach „planu bioz”, kierownik budowy.

**Uwagi ogólne:**

W przypadku gdy przewidywane roboty budowlane mają trwać dłużej niż 30 dni roboczych i jednocześnie będzie przy nich zatrudnionych co najmniej 20 pracowników lub pracochłonność planowanych robót będzie przekraczać 500 osobodni kierownik budowy zobowiązany jest sporządzić plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, zwany dalej "planem bioz".

Sporządzony plan powinien odpowiadać wymaganiom Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2002 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzajów robót budowlanych, stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi oraz merytorycznie bazować min. na:

**Podstawy prawne:**

- Ustawie z dnia 26 czerwca 1974r – Kodeks pracy (Dz. U. z 1998r nr 21 poz. 94 z późn. zmianami).
  - Rozporządzeniu Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. z 2003 nr 169 poz. 1650 z późn. zmianami).
  - Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003r nr 47 poz. 401 z późniejszymi zmianami).
  - Rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 1.12.1990 r. w sprawie wykazu prac wzbronionym młodocianym (Dz. U. z 1990r nr 85 poz. 500 z późniejszymi zmianami).
  - Rozporządzeniu Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28.05.1996 r. w sprawie rodzajów prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej (Dz. U. z 1996r nr 62 poz. 287 z późn. zmianami).
  - Rozporządzeniu Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28.05.1996 r. w sprawie rodzajów prac które powinny być wykonywane przez co najmniej dwie osoby (Dz. U. z 1996r nr 62 poz. 288 z późn. zmianami).
  - Rozporządzeniu Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 14 marca 2000 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy ręcznych pracach transportowych (Dz. U. z 2000r nr 26 poz. 313 z późn. zmianami).
  - Rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 27.04.2000r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy pracach spawalniczych (Dz. U. 2000r nr 40 poz. 470 z późn. zmianami).
  - Rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 20.09.2001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz. U. z 2001r nr 118 poz. 1263 z późn. zmianami).
  - Rozporządzeniu Ministrów: Pracy , Opieki Społecznej oraz Zdrowia z 20.03.1954 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy obsłudze żurawi. (Dz. U. z 1954r nr 15 poz. 58 z późn. zmianami).
  - Rozporządzeniu Ministra Pracy i Opieki Społecznej oraz Zdrowia z dnia 19.03.1954 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy obsłudze przenośników (Dz. U. z 1954r nr 13 poz. 51 z późn. zmianami).
  - Zarządzeniu Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej z dnia 12 marca 1996 r. w sprawie dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia, wydzielanych przez materiały budowlane, urządzenia i elementy wyposażenia w pomieszczeniach przeznaczonych na pobyt ludzi (M.P. z 1996 nr 19 poz. 231 z późn. zmianami).
  - Rozporządzeniu Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 29.11.2002 r. w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz. U. z 2002r nr 217 poz. 1833 z późn. zmianami).
  - Rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 2.09.1997 r. w sprawie służby bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. z 1997 nr 109 poz. 704 z późn. zmianami).
  - Rozporządzeniu Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28.05.1996 r. w sprawie szczegółowych zasad szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy ( Dz. U. z 1996r nr 62 poz. 285 z późn. zmianami).
- oraz być zgodne z zasadami Sztuki Budowlanej, współczesną wiedzą techniczną i polskim ustawodawstwem.

Opracował:  
Bogdan Guzanowski  
upr nr 1239/EI/87