	<p><b>Wykonawca</b>          Stowarzyszenie          Inżynierów i          Techników          Komunikacji RP          Oddział w Koszalinie          ul. Kupiecka 5          75-671 Koszalin</p>	<p><b>INWESTOR</b></p> <p><b>Powiatowy Zarząd Dróg          w Koszalinie</b>          ul. Cisowa 21          76-015 Manowo</p>
---	---	--

/

# PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY

**branża drogowa**

Faza	PROJEKT WYKONAWCZY
Inwestor	<p><b>POWIATOWY ZARZĄD DRÓG W KOSZALINIE</b></p> <p>ul. Cisowa 21 76-015 Manowo</p>
Obiekt	<b>"Przebudowa ciągu pieszego wzdłuż ulicy Łubuszan w Sianowie w pasie drogowym drogi powiatowej"</b>
Adres	m. Sianów

Autor	Imię i Nazwisko	Nr Upnień	Data	Podpis
Projektant	mgr inż. Radosław Ostraszewski	Upr. Bud. Nr LUKG/0024/POOD/04	05.2022	

**Egz. nr**

## Spis treści

1.	Przedmiot opracowania .....	3
2.	Cel i zakres opracowania.....	3
2.1.	Zakres opracowania.....	3
3.	Podstawa opracowania.....	4
4.	Lokalizacja i stan istniejący.....	4
5.	Podkłady geodezyjne.....	6
6.	Rozwiązania projektowe .....	6
7.	Plan sytuacyjny.....	6
	Przepust pod zjazdem .....	7
	Ścieki prefabrykowane.....	7
7.1.	Przekroje.....	10
7.1.1.	Przekrój charakterystyczny.....	10
7.1.2.	Konstrukcja nawierzchni.....	10
7.1.3.	Przekrój podłużny.....	11
8.	Organizacja ruchu.....	11
9.	Wykaz drzew do wycinki .....	11
10.	Zestawienie powierzchni .....	12
10.1.	Chodnik - kostka betonowa [m2].....	12
10.2.	Zjazdy publiczne - nawierzchnia asfaltowa [m2].....	12
10.3.	Zjazdy indywidualne - kostka betonowa [m2] .....	12
11.	Wskazówki ogólne .....	12

## RYSUNKI

LP.	Rysunek	Skala
1.	Plan orientacyjny - 1.0	1:25 000
2.	Plany sytuacyjne - 2.1	1:500
3.	Przekroje normalne – 3.1 – 3.3	1:50
4.	Detale zjazdów – 4.1 - 4.2	1:50/20
5.	Przekrój podłużny -5.1	1:500/50
6.	Plan wycinki drzew 6.1	1:500

# OPIS TECHNICZNY

## 1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest wykonanie projektu wykonawczego dla zadania Przebudowa ciągu pieszego wzdłuż ulicy Łubuszan w Sianowie w pasie drogowym drogi powiatowej .

## 2. Cel i zakres opracowania

### 2.1. Zakres opracowania

Zakres opracowania obejmuje odcinek drogi powiatowej nr 3546Z w m. Sianów na działkach 880 obręb Sianów 3 , 80 obręb Sianów 4 , oraz 216/7 obręb Sianów 5 ul. Łubuszan m. Sianów.

Zakres opracowania obejmuje:

- wykonanie koniecznych rozbiórek,
- dokonanie usunięcia drzew oraz przycięć istniejących gałęzi drzew i krzewów w celu uzyskania wymaganej skrajni,
- usunięcia pinii wraz z odtworzeniem konstrukcji poboczy i jezdni uszkodzonej po wykonaniu karczowań,
- wykonanie koryta,
- wykonanie palisady żelbetowej w celu zabezpieczenia skarp,
- zagęszczenie podłoża pod podbudowę,
- wbudowanie warstwy filtracyjnej,
- wykonanie warstwy gruntu stabilizowanego cementem,
- wykonanie podbudowy z kruszywa łamanego,
- budowę nawierzchni ciągu pieszego,
- budowę zjazdów,
- wykonanie balustrad zabezpieczających ,
- wyprofilowanie terenów zielonych i chłonnych wraz z humusowaniem i obsianiem,
- wymiana istniejącego przepustu,
- wykonanie ścieków z prefabrykowanych elementów betonowych,
- wykonanie umocnień poboczy z kruszywa łamanego, bądź z kostki kamiennej,
- wykonanie przegród w terenach chłonnych w celu zwiększenia chłonności terenów pasa drogowego,
- zapewnienie powierzchniowego odprowadzenia wód deszczowych w tereny chłonno-odprowadzające.

Celem niniejszego opracowania jest:

- zwiększenie atrakcyjności turystycznej regionu, połączenie z już istniejącymi lub projektowanymi szlakami pieszymi , umożliwienie bezpiecznej komunikacji, oraz polepszenie bezpieczeństwa ruchu dla pieszych.

### 3. Podstawa opracowania

Podstawą opracowania jest:

- Umowa z Inwestorem,
- Mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:500,
- Wizja lokalna.

### 4. Lokalizacja i stan istniejący

Obecnie na trasie objętej opracowaniem nie występuje chodnik. Początek planowanego ciągu pieszego znajduje się w miejscowości Sianów , na jej końcu znajduje się punkt turystyczny i jezioro Małe Świdno.

**Poniżej przedstawione zostały zdjęcia stanu istniejącego.**

Zdjęcie nr 1. Początek opracowania





Zdjęcie nr 2 - istniejący przepust , brak możliwości przebudowy - konieczność budowy kładki dla pieszych według opracowania branży mostowej



Zdjęcie nr 3.



Zdjęcie nr 4.



## 5. Podkłady geodezyjne

Dokumentacja opracowana została na podstawie mapy do celów projektowych w skali 1:500 i wizji lokalnej.

## 6. Rozwiązania projektowe

Ciąg pieszy wysokościowo należy dostosować do:

- krawędzi drogi powiatowej ,
- przyległych zjazdów,
- przyległego terenu.

Wody opadowe należy odprowadzić za pomocą umocnionych poboczy, ścieków do wyprofilowanych terenów zielonych chłonnych.

Wysokościową lokalizację ciągu pieszego należy dostosować do krawędzi istniejących jezdni, z zapewnieniem spływu wód opadowych, nawierzchnia powinna być wykonana z zastosowaniem następujących zasad:

- szerokość planowanego ciągu pieszego w terenie zabudowanym 2,0m,
- pochylenie podłużne nie powinno przekraczać 6%.

## 7. Plan sytuacyjny

Projektowany ciąg pieszy o długości :

- - od 0+000 - do 0+958. 455 m będzie przebiegał w pasie drogowym drogi powiatowej
- ciąg o nawierzchni z kostki betonowej.


### Chodnik - ciąg pieszy

- nawierzchnia - kostka betonowa,
- szerokość 2m,

- pochylenie poprzeczne 2%

Skarpy i ich poszerzenia powinny być tak wykonane aby zapewniały im statyczność, powinny być prawidłowo zagęszczone, oraz obsiane mieszanką traw, bądź zabezpieczone płytą ażurową betonową, bądź palisadą ( lokalizacja zabezpieczeń zgodnie z planem sytuacyjnym) trawa powinna być pielęgnowana do uzyskanie prawidłowego zakorzenienia.

#### Przepust pod zjazdem

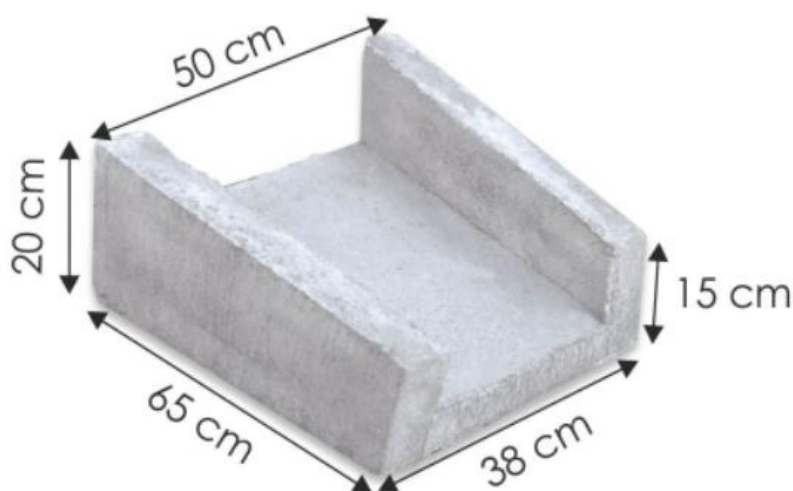
<p>Przepust pod zjazdem</p> 	<p>Średnica Nominalna 400 mm</p>	<p>Parametry techniczne przepustu do wymiany:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- przepust pod zjazdem km 0+301,</li> <li>- długość - 10m,</li> <li>- umocnienie wlotu i wylotu - zabruk kamienny 2mx2m</li> </ul>
---	--	---

Przepust - rura polietylenowych spiralnie karbowanych (wg danych producenta)

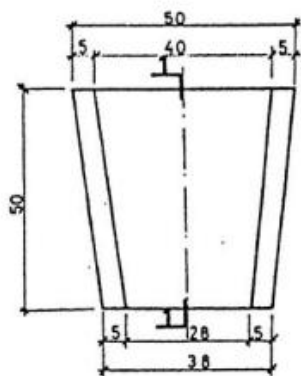
Lp.	Średnica rury, mm	Średnica rury, mm	Odstęp karbów, mm	Masa rury, kg/m
	nominalna	zewnętrzna	mm	kg/m
1	400	485,8	70,0	9,6

#### Ścieki prefabrykowane

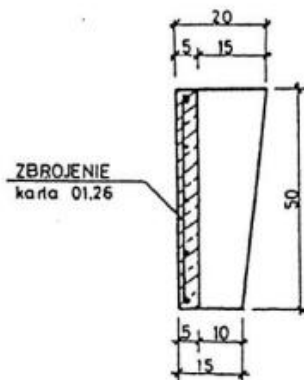
ściek skarpowy - lokalizacja zgodnie z planem sytuacyjnym



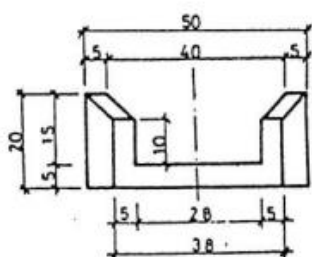
WIDOK Z GÓRY



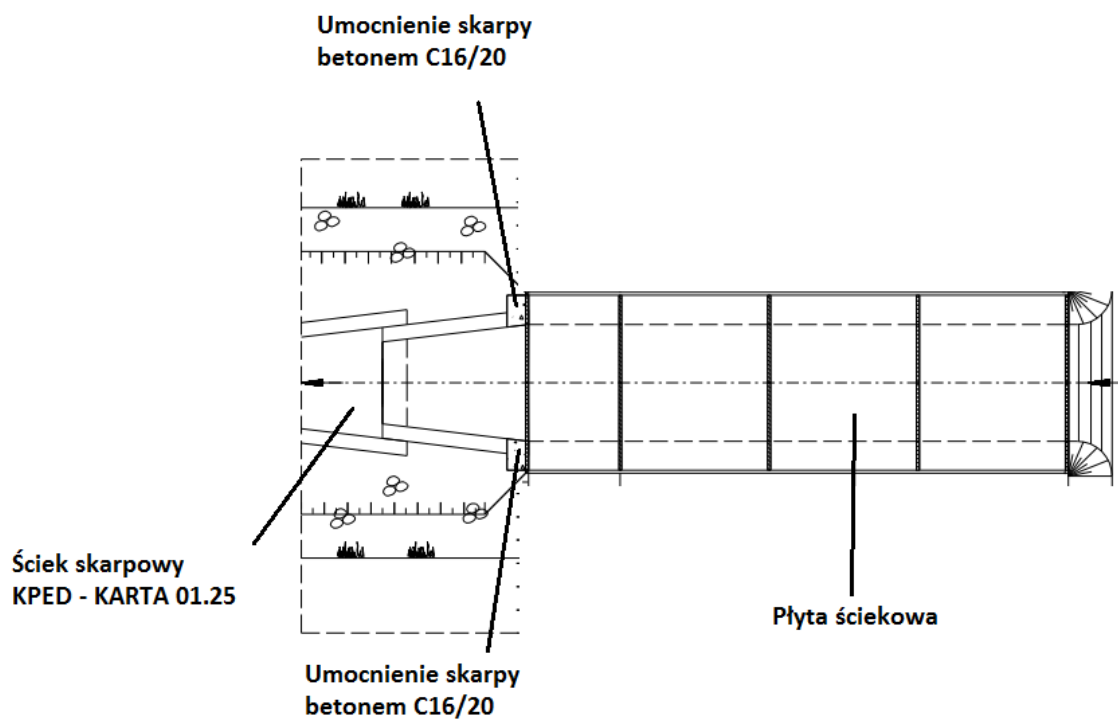
PRZĘKRÓJ 1-1



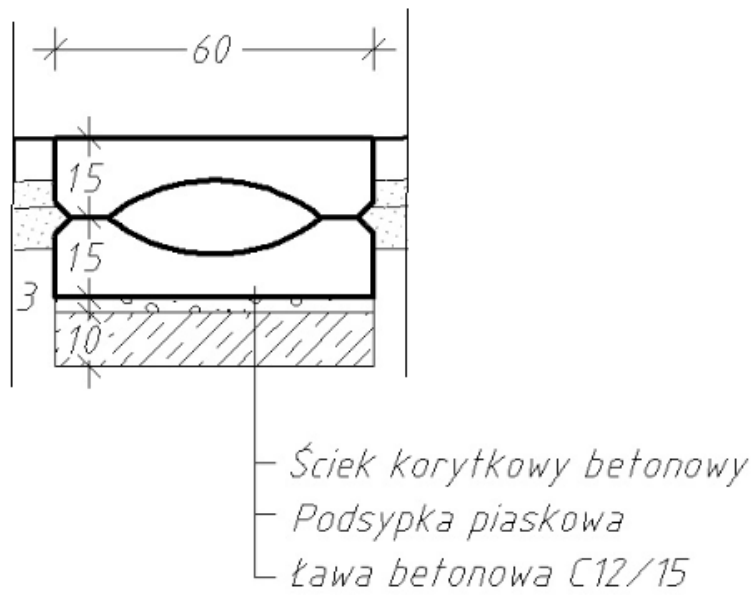
WIDOK OD CZOŁA



Rzut ścieku skarpowego w połączeniu ze ściekiem podchodnikowym







Płyta ściekowa 15x50x60



Ułożenie ścieku skarpowego

## 7.1. Przekroje

### 7.1.1. Przekrój charakterystyczny

Przekrój A-A

Istniejąca jezdnia	-	ok. 5,5 m
Chodnik	-	2,0 m
Pobocze	-	0,5 m

Przekrój B-B

Istniejąca jezdnia	-	ok. 5,5 m
Pobocze drogi	-	1,0 m
Tereny chłonne - muldy	-	1,5 m
Teren zielony do profilowania	-	zmienna
Chodnik	-	2,0 m
Pobocze	-	0,5 m

Przekrój C-C

Istniejąca jezdnia	-	ok. 5,5 m
Pobocze drogi	-	1,0 m
Tereny chłonne - muldy	-	1,5 m
Teren zielony do profilowania	-	zmienna ok.0,5m
Chodnik	-	2,0 m
Opaska z kostki betonowej	-	0,2 m
Palisada betonowa	-	
Wzmocnienie z płyty ażurowej	-	Ok. 0,8m

### 7.1.2. Konstrukcja nawierzchni

**Ciągu pieszego o nawierzchni z kostki betonowej**

8 cm - Kostka betonowa

5 cm - Podsypka cementowo-piaskowa

15 cm - Mieszanka kruszywa związanego cementem C 1,5/2,0

### **Zjazdy bitumiczne**

4 cm - Warstwa ścieralna AC 8S 50/70

4 cm - Warstwa wiążąca AC 11W

20 cm - Podbudowa zasadnicza – mieszanka kruszywa niezwiązanego C90/3 0/31,5 stabilizowanego mechanicznie

10 cm - Mieszanka kruszywa związanego cementem C 1,5/2,0

### **Zjazdy indywidualne**

8 cm - Kostka betonowa

5 cm - Podsypka cementowo-piaskowa

15 cm - Podbudowa zasadnicza – mieszanka kruszywa niezwiązanego C90/3 0/31,5 stabilizowanego mechanicznie

**Podbudowa z mieszanki kruszywa niezwiązanego – technologia wbudowania powinna być zgodna z wymogami specyfikacji technicznych.**

#### **7.1.3. Przekrój podłużny**

Przekrój podłużny -wzdłuż istniejącej prawej krawędzi (po stronie lokalizacji ciągu pieszego ) został wykonany na podstawie modelu terenu, z pomiaru punktów wysokościowych w terenie w odległości ok. 50 m tworząc plan warstwicowy. Przekrój podłużny znajduje się na rysunku 5.1 w skali 1:500/50.

## **8. Organizacja ruchu**

Stała organizacja ruchu - budowa chodnika nie spowoduje konieczności wprowadzenia nowego oznakowania pionowego i poziomego. Istniejące oznakowanie pionowe w zakresie oznakowania jezdni należy przestawić tak aby nie znajdowała się w linii chodnika z zachowaniem skrajni jezdni drogi powiatowej.

## **9. Wykaz drzew do wycinki**

Lp	Rodzaj	Obwód
1.	dąb	202
2.	klon	267
3.	klon	219
4.	klon	191
5.	klon	196
6.	klon	263
7.	dąb	167
8.	dąb	129
9.	dąb	67
	Z jednego pnia	48
10.	dąb	76
11.	dąb	133

12.	klon	116
13.	robinia akacyjowa	123
14.	dąb	122
15.	dąb	62
16.	dąb	96
17.	dąb	127
18.	dąb	231

## 10. Zestawienie powierzchni

### 10.1. Chodnik - kostka betonowa [m2]

Lp.	powierzchnia rzeczywista
1.	1823,81
Suma Całkowita	1824

### 10.2. Zjazdy publiczne - nawierzchnia asfaltowa [m2]

Lp.	powierzchnia rzeczywista
1.	38,61
2.	38,59
3.	68,95
4.	31,81
Suma Całkowita	178

### 10.3. Zjazdy indywidualne - kostka betonowa [m2]

Lp.	powierzchnia rzeczywista
1.	42,8
2.	25,71
3.	26,4
Suma Całkowita	95

## 11. Wskazówki ogólne

Wszystkie prace należy przeprowadzić zgodnie z obowiązującymi Polskimi Normami, przepisami branżowymi, uzgodnieniami, specyfikacjami technicznymi i w koordynacji z zarządcami sieci.

Roboty ziemne w pobliżu istniejących urządzeń należy prowadzić ręcznie pod nadzorem gestora sieci, przed przystąpieniem do wykonywania robót ziemnych w bezpośredniej

lokalizacji z istniejącym uzbrojeniem podziemnym należy zgłosić ten fakt danemu zarządcy sieci z przedstawieniem zakresu robót i użytego do jego realizacji sprzętu.

Wyznaczenie wysokości obiektów należy dostosować do istniejącej niwelety krawędzi jezdni, w powiązaniu z przekrojami i planem sytuacyjnym.

Wszelkie zmiany w dokumentacji wymagają parafowania przez projektanta lub osobę przez niego upoważnioną.

Obiekt winien wytyczyć geodeta uprawniony w oparciu o współrzędne tyczenia punktów głównych trasy drogi i tras uzbrojenia (x i y) oraz o państwowe repery wysokościowe.

Całość wykonanych robót zainwentaryzować geodezyjnie i przekazać użytkownikowi do eksploatacji.

Wykonawca przed realizacją zadania powinien szczegółowo zapoznać się z zapisami specyfikacji technicznych, wszystkie prace, które wykraczają ilościowo poza zakres wyszczególniony w przedmiarach robót, bądź w tabeli elementów rozliczeniowych powinny być przed ich wykonaniem skonsultowane z Inspektorem Nadzoru i Projektantem.

Po przekazaniu placu budowy przed wprowadzeniem ciężkich maszyn budowlanych Wykonawca powinien szczegółowo wytyczyć obiekt budowlany (zgodnie z SST), przeanalizować zgodność robót z zapisami TER i dopiero po ich akceptacji przez Inspektora Nadzoru przystąpić do realizacji poszczególnych obiektów budowlanych.

Prawidłowa realizacja przedsięwzięcia związana jest z przestrzeganiem ostrych reżimów technologicznych, zastosowaniem wysokiej jakości sprzętu i materiałów budowlanych. Wynika to z obowiązujących aktów normatywno-prawnych, w tym przepisów dotyczących ochrony środowiska naturalnego, których znajomością musi się wykazać zarówno Wykonawca jak i przedstawiciele Inwestora.

**W szczególności należy pamiętać aby:**

- -utrzymywać teren budowy i wykopy w stanie bez wody stojącej,
- -zachować kolejność realizacji zadań zgodnie z zapisami Specyfikacji Technicznych,
- - pobrać z aktualną kopię mapy zasadniczej w wersji elektronicznej z Ośrodka Dokumentacji Geodezyjnej w Starostwie Powiatowym w Koszalinie,
- -wytyczyć geodezyjnie granice pasa drogowego na podstawie danych z Ośrodka Dokumentacji Geodezyjnej w Starostwie Powiatowym w Koszalinie,
- -wytyczyć obiekt drogowy,
- - szczegółowo zlokalizować istniejące uzbrojenie terenu na podstawie pobranej aktualnej na dzień wykonywania robót mapy z ośrodka dokumentacji,
- -dokonać weryfikacji wytyczonych obiektów w terenie,
- -przed przystąpieniem do realizacji robót Kierownik Budowy powinien zweryfikować wytyczone przez Geodetę obiekty w terenie, a w przypadku jakichkolwiek niezgodności skonsultować się przed ich realizacją z Inspektorem Nadzoru i Projektantem,
- - w ramach wykonania nawierzchni chodnika i zjazdów Wykonawca jest zobligowany wykonać regulacji włączów, studni, wpustów i zaworów,
- - stosować się do przepisów i norm w zakresie ochrony środowiska,



- -unikąć powodowania nadmiernego hałasu, emisji spalin lub innych przyczyn powstałych w następstwie realizacji inwestycji,
- - dokonać niezbędnych wycinek drzew , które kolidują z obiektem drogowym (wchodzą w skrajnię drogi) ,
- - usunąć pnie wraz z bryłą korzeniową ,
- - wykonać miejscowe naprawy konstrukcji w obszarze usuniętych pni i korzeni,
- -chronić istniejącą roślinność, a w szczególności drzewa i krzewy przed ich zniszczeniem w toku realizacji zadania,
- -zapewnić prawidłowy recykling i odzysk materiałów rozbiórkowych. Odpady nie nadające się do przeróbki winne zostać odebrane przez służby komunalne i zneutralizowane,
- - dołożyć należytej staranności w zakresie wymiany gruntu na przepuszczalny.

Projektant:

mgr inż. Radosław Ostraszewski

.....

*podpis*