



# Projekt Budowlany

<b>NAZWA INWESTYCJI</b>	Rozbudowa drogi gminnej nr 187135G w miejscowości Wdzydze
<b>MIEJSCE INWESTYCJI</b>	Jedn. Ewid. 220604_2 Gmina Kościerzyna Obręb 0031 Wdzydze Dz. nr. 45/1, 45/9, 107/12, 73/2, 74/2, 61/2, 45/3, 45/2, 63/2, 75/2, <b>63/1 (63/3)</b> , 82/1
<b>NAZWA INWESTORA</b>	Gmina Kościerzyna ul. Strzelecka 9 83-400 Kościerzyna
<b>PROJEKTOWAŁ BRANŻA DROGOWA</b>	mgr inż. Kazimierz Sarnowski upr. nr: 4457/Gd/90
<b>OPRACOWAŁ BRANŻA DROGOWA</b>	mgr inż. Szczepan Guziński upr. POM/0100/OWOD/12
<b>PROJEKTOWAŁ BRANŻA ELEKTRYCZNA</b>	mgr inż. Mirosław Bukowski upr. nr: 46/Gd/2002
<b>SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA</b>	Spis treści Informacja BIOZ Dokumenty Formalno - prawne 1. Projekt Zagospodarowania Terenu

Korne, lipiec 2021

**Egz. 1****Uwaga:**

Wykorzystanie niniejszego opracowania do innych celów niż określone we wstępie – zastrzeżone! Opracowanie chronione ustawą „O prawie autorskim i prawach pokrewnych” z dnia 4.02.1994 r. ( Dz.U. 94.24.83 ze zmianami). Kopiowanie w całości lub części opracowania bez zgody autorów – zabronione.

## Spis Treści

<b>INFORMACJA BIOZ</b> .....	<b>3</b>
<b>Dokumenty formalno – prawne</b> .....	<b>8</b>
1.    Uzgodnienia i Opinie .....	8
<b>TOM I PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU</b> .....	<b>11</b>
<b>OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU</b> .....	<b>12</b>
1.    PRZEDMIOT I ZAKRES INWESTYCJI .....	12
1.1.    Przedmiot inwestycji .....	12
1.2.    Inwestor .....	12
1.3.    Jednostka projektowa .....	12
1.4.    Podstawa opracowania .....	12
1.5.    Lokalizacja inwestycji .....	12
1.6.    Cel i zakres inwestycji .....	12
1.7.    Materiały wyjściowe .....	13
2.    ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU .....	14
2.1.    Formy zagospodarowania terenu .....	14
2.2.    Tereny objęte ochroną konserwatorską i opieką nad zabytkami .....	14
2.3.    Tereny zamknięte .....	14
2.4.    Ujęcia wody .....	15
2.5.    Istniejąca infrastruktura techniczna .....	15
2.6.    Charakterystyka zieleni istniejącej .....	15
2.7.    Charakterystyka istniejącej drogi gminnej .....	15
2.8.    Ruch drogowy .....	15
2.9.    Powiązania komunikacyjne z istniejącą siecią dróg publicznych .....	15
2.10.    Obiekty inżynierskie .....	15
2.11.    Odwodnienie drogi .....	16
3.    PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU .....	16
3.1.    Informacje ogólne .....	16
3.2.    Chodnik .....	16
3.3.    Skrzyżowania .....	16
3.4.    Zjazdy .....	16
3.5.    Odwodnienie .....	16
3.6.    Gospodarka zielenią .....	17
4.    ISTNIEJĄCE I PZEWIDYWANE ZAGOŻENIA DLA ŚRODOWISKA .....	17
4.1.    Oddziaływanie akustyczne .....	17
4.2.    Zanieczyszczenie powietrza .....	17
4.3.    Wpływ na florę i faunę .....	18
5.    ZESTAWIENIE POWIERZCHNI POSZCZEGÓLNYCH CZĘŚCI ZAGOSPODAROWNIA TERENU .....	22
6.    OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU .....	22
<b>OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU BUDOWLANEGO ROZBUDOWY DROGI</b> .....	<b>24</b>
1.    Przedmiot i zakres inwestycji .....	24
2.    Parametry techniczne i przeznaczenie .....	25
3.    Geotechniczne warunki posadowienia .....	25
4.    Konstrukcja nawierzchni .....	26
5.    Roboty ziemne .....	27
6.    Urządzenia obce .....	27
7.    Odwodnienie .....	27
8.    Docelowa Organizacja Ruchu .....	28
9.    PROJEKTOWANE OŚWIETLENIE DROGOWE .....	28
<b>CZĘŚĆ GRAFICZNA</b> .....	<b>34</b>

## INFORMACJA BIOZ

### INFORMACJA O BEZPIECZEŃTWIE I OCHRONIE ZDROWIA

dla inwestycji:

**„Rozbudowa drogi gminnej nr 187135G w miejscowości Wdzydze.”**

INWESTOR	Gmina Kościerzyna ul. Strzelecka 9 83-400 Kościerzyna
----------	-------------------------------------------------------------

---

**Sporządził Informację:**  
mgr inż. Kazimierz Sarnowski  
upr nr 4457/Gd/90

---

Lipiec 2021

Wszystkie roboty budowlane związane z budową zjazdu powinny być prowadzone w oparciu o przepisy rozporządzenia Ministra infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia ( Dz. U. Nr 120 z 2003 r. , poz. 1126 ) oraz z 6 lutego 2003 r. ( Dz. U. nr 47 z 2003 r. , poz. 401).

#### **I. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego:**

- roboty przygotowawcze i pomiarowe,
- wycinkę drzew,
- roboty rozbiórkowe,
- roboty ziemne powierzchniowe wykonywane mechanicznie (usunięcie humusu, wykopy, koryto pod konstrukcję nawierzchni chodnika i zjazdów, nasypy),
- ułożenie krawężnika betonowego,
- ułożenie obrzeża betonowego jako obramowanie nawierzchni chodnika,
- wykonanie podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej,
- ułożenie nawierzchni chodnika i zjazdów z kostki betonowej,
- humusowanie i obsianie skarp i poboczy,
- montaż oznakowania pionowego,
- wykonanie oznakowania poziomego,
- budowę kanału technologicznego,
- budowa linii oświetleniowej kablowej nn 0,4kV wraz z szafką oświetleniową SO.
- montaż słupów oświetleniowych oraz opraw oświetleniowych przejścia dla pieszych typu LED.
- montaż słupów oświetleniowych oraz opraw oświetleniowych ulicznych typu LED.
- osłonięcie odcinków kabli, które będą pod ulicami lub wjazdami na posesję poprzez założenie rur osłonowych do kabli.
- demontaż części istniejących opraw oświetleniowych zamontowanych na słupach linii napowietrznej nN.

#### **II. Wykaz obiektów istniejących**

Istniejące obiekty drogowe oraz sieci uzbrojenia technicznego:

- droga gminna
- sieć teletechniczna
- sieć energetyczna
- sieć wodociągowa
- sieć kanalizacji sanitarnej i deszczowej

#### **III. Elementy zagospodarowania działki mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi**

- roboty prowadzone w strefie czynnej linii energetycznej,
- czynny ruch kołowy na drogach,

#### **IV. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych:**

- wejście osób postronnych na teren realizacji budowy – możliwość wypadku,
- przebywanie oraz praca w zasięgu sprzętu mechanicznego : koparki, samochody samowładowcze, spycharki, równiarki, zagęszczarki itp. - możliwość wypadku,
- wykonywanie wykopów – niebezpieczeństwo natrafienia na niezainwentaryzowane podziemne sieci energetyczne,
- podnoszone lub opuszczane materiały do wbudowania – możliwość przygniecenia,
- czynny ruch kołowy – zagrożenie dla pieszych oraz pracowników przebywających bezpośrednio na drodze,
- upadki elementów z wysokości – możliwość opuszczenia materiałów lub narzędzi z wysokości,
- zetknięcie z ostrymi lub wystającymi częściami maszyn, narzędzi i materiałów – możliwość skaleczeń, stłuczeń,
- nadmierny hałas, drgania i wibracje podczas obsługi zagęszczarek i wibratorów,
- prace w wymuszonej pozycji – np. przy układaniu ręcznym krawężników drogowych.

#### **V. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych**

Ze względu na charakter warunków realizacji robót instruktaż ogólny musi być prowadzony przed przystąpieniem do pracy oraz instruktaż stanowiskowy osobny dla obsługi poszczególnych maszyn i urządzeń, które będą stosowane w trakcie budowy i musi obejmować następujące elementy :

##### **A. INSTRUKTAŻ OGÓLNY** obejmujący:

- przekazanie pracownikom, jaki zakres i rodzaj robót będzie wykonywany w danym okresie, rozdział zadań i odpowiedzialności dla poszczególnych pracowników,
- zapoznanie pracowników z zagrożeniami mogącymi występować podczas realizacji robót,
- wyznaczenie stref zagrożeń,
- zapoznanie pracowników z organizacją robót, organizacją transportu materiałów i organizacją komunikacji,
- sprawdzenie i uzupełnianie w miarę potrzeb wyposażenia pracowników w sprzęt ochrony osobistej i odzież ochronną,
- sprawdzenie sprawności i stanu technicznego sprzętu i narzędzi wykorzystywanych do wykonywania robót,
- przeszkolenie pracowników w zakresie posługiwania się sprzętem i narzędziami (dotyczy pracowników, którzy po raz pierwszy będą używać danego sprzętu i narzędzi),

- określenie zasad i sposobu zabezpieczenia terenu realizacji robót przed dostępem osób postronnych,
- instruktaż w zakresie przestrzegania zasad bhp dotyczących realizacji robót i używania sprzętu budowlanego.

B. INSTRUKTAŻ STANOWISKOWY obejmujący:

- sprawdzenie i uzupełnienie w miarę potrzeb wyposażenia pracowników w niezbędny dla nich na danym stanowisku sprzęt ochrony osobistej oraz odzież ochronną itp.,
- sprawdzenie sprawności i stanu technicznego sprzętu i narzędzi wykorzystywanych do wykonywania robót na danym stanowisku, zapoznanie pracownika ( pracowników ) z instrukcją obsługi urządzenia, do którego obsługi został przydzielony,
- przeszkolenie pracowników w zakresie posługiwania się sprzętem i narzędziami ze szczególnym uwzględnieniem i zwróceniem uwagi na prawidłowość ich użytkowania,
- instruktaż w zakresie przestrzegania zasad bhp dotyczących używania powierzonego do użytkowania sprzętu budowlanego oraz sposobu sprawdzania jego sprawności i zabezpieczeń przed narażeniem zdrowia i życia w trakcie jego obsługi.

Instruktaż stanowiskowy przeprowadza osoba kierująca pracownikami i wyznaczona przez pracodawcę, posiadająca odpowiednie kwalifikacje oraz doświadczenie zawodowe oraz przeszkolenie w zakresie metod prowadzenia instruktażu.

Pracownicy dopuszczeni do robót w wykopach głębokich i na wysokości winni zostać zapoznani z planem „ BIOZ ” i pouczeni o konieczności stosowania środków ochrony osobistej oraz bezwzględny przestrzeganiu przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.

Operatorzy sprzętu budowlanego powinni posiadać uprawnienia specjalistyczne.

Na budowie powinna znajdować się osoba przeszkolona w zakresie udzielania pierwszej pomocy, wyposażona w apteczkę oraz dysponująca numerem telefonu na pogotowie i policję oraz telefonicznym środkiem łączności.

Wszystkie prace należy prowadzić pod nadzorem osób posiadających stosowne uprawnienia budowlane do kierowania robotami budowlanymi i montażowymi.

**VI. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające 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**

a) Środki techniczne:

- Zagospodarowanie placu i zaplecza budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami
- W pomieszczeniu kierownika budowy zlokalizowany będzie i odpowiednio oznakowany punkt pierwszej pomocy z apteczką ,
- Sprzęt ochrony indywidualnej,
- Narzędzia i sprzęt budowlany ( rusztowania, żuraw, dźwig itp. ) atestowany, sprawny technicznie i wykorzystywany zgodnie z jego przeznaczeniem, instrukcją użytkowania i zasadami bhp,
- Tablice informacyjne oraz wygradzenie strefy prowadzenia robót poprzez bariery lub taśmy ostrzegawcze uniemożliwiające wejście osobom postronnym podczas wykonywania robót.

b) Środki organizacyjne:

- Zabezpieczenie miejsca wykonywania robót przed dostępem osób postronnych np. poprzez wygradzenie miejsc robót folią biało – czerwoną oraz odpowiednie oznakowanie,
- Ustalenie z pracownikami harmonogramu realizacji poszczególnych elementów robót i terminarzu wykonywania prac o szczególnym zagrożeniu bezpieczeństwa celem ich uczulenia, aby w tym okresie zachowali szczególną ostrożność w warunkach wykonywanych czynności,
- Robót nie należy wykonywać po zmroku ani w warunkach złej widoczności,
- Nie wykonywać prac dźwigiem w pobliżu czynnych linii napowietrznych,
- Prace związane bezpośrednio z inwestycją prowadzić zgodnie z projektem organizacji ruchu na czas budowy,
- Zapewnić bezpieczną i sprawną komunikację w obrębie budowy,
- Zapewnić możliwie szybką ewakuację w przypadku awarii, pożaru lub innych zagrożeń.

**UWAGA:** Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na budowie sporządza się jeżeli:

- 1) w trakcie budowy wykonywany będzie przynajmniej jeden z rodzajów robót budowlanych wymienionych w ust. 2 art. 21 ustawy **Prawo budowlane** lub
- 2) 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.

Opracował:  
mgr inż. Kazimierz Sarnowski  
upr. Nr 4457 / Gd / 90

Lipiec 2021

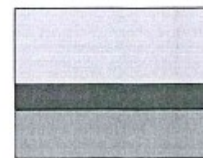
## Dokumenty formalno – prawne

### 1. Uzgodnienia i Opinie



# URZĄD GMINY KOŚCIERZYNA

83-400 Kościerzyna, ul. Strzelecka 9  
tel. 058 / 686 59 80, fax 058 / 686 59 83



WRL.042.16.2021.SM/4

Kościerzyna, dnia 20.07.2021 r.

**GMINA KOŚCIERZYNA**  
ul. STRZELECKA 9  
83-400 KOŚCIERZYNA  
NIP 591-15-68-498

### Opinia

Niniejszym działając jako Wójt Gminy Kościerzyna na podstawie art. 11b ust. 1 Ustawy z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych, po zapoznaniu się z dokumentacją projektu „*Rozbudowa drogi gminnej nr 187135G w miejscowości Wdzydze*”, projekt ten **opiniuję pozytywnie**.

**WÓJT GMINY**  
**Kościerzyna**  
*Grzegorz Piechowski*





**Uchwała Nr 134/145/ 2021  
Zarządu Powiatu Kościerskiego  
z dnia 27 lipca 2021 r.**

**w sprawie wyrażenia opinii dotyczącej realizacji inwestycji drogowej  
w postaci rozbudowy drogi gminnej**

Na podstawie art. 32 ust. 1 ustawy z dnia 5 czerwca 1998 r. o samorządzie powiatowym (t.j. Dz. U z 2020 r. poz. 920 ze znr.) w zw. z art. 11b ust. 1 ustawy z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 1363 ze zm.)

**Zarząd Powiatu  
uchwala, co następuje:**

**§ 1.**

Opiniuje się pozytywnie realizację inwestycji drogowej pn. „Rozbudowa drogi gminnej nr 187135G w miejscowości Wdzydze”.

**§ 2.**

Wykonanie uchwały powierza się Dyrektorowi Zarządu Dróg Powiatowych w Kościerzynie.

**§ 3.**

Uchwała wchodzi w życie z dniem podjęcia.

**Przewodniczący posiedzenia Zarządu**

**Starosta  
Alicja Żurawska**

## Uzasadnienie

Zarządca drogi wystąpił do Zarządu Powiatu Kościerskiego o wydanie opinii dotyczącej zezwolenia na realizację inwestycji drogowej dla zadania pn. „Rozbudowa drogi gminnej nr 187135G w miejscowości Wdzydze”. Wniosek o wydanie opinii w zakresie przedmiotowej inwestycji został złożony 21 lipca 2021 roku.

Zgodnie z art. 11 b ust. 1 ustawy z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych właściwy zarządca drogi składa wnioski o wydanie decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej po uzyskaniu opinii właściwych miejscowo zarządu województwa, zarządu powiatu oraz wójta (burmistrza, prezydenta miasta).

Zarząd Powiatu po zapoznaniu się z przedstawionymi dokumentami postanowił pozytywnie zaopiniować przedmiotową inwestycję drogową.

Z przytoczonych wyżej względów podjęcie niniejszej uchwały jest uzasadnione.

Przygotowała: Aleksandra Cyma	23.07.2021 r.
-------------------------------	---------------

Zatwierdził:
--------------

# **TOM I PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

# OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU

## 1. PRZEDMIOT I ZAKRES INWESTYCJI

### 1.1. Przedmiot inwestycji

Opracowanie niniejsze jest projektem budowlanym dla zamierzenia inwestycyjnego „Rozbudowa drogi gminnej nr 187135G w miejscowości Wdzydze”. Zakres opracowania obejmuje budowę chodnika oraz oświetlenia odcinka drogi.

### 1.2. Inwestor

Inwestorem zadania jest Gmina Kościerzyna, z siedzibą w Kościerzynie przy ulicy Strzeleckiej 9. Zarządcą Drogi Gminnej jest Zakład Usług Komunalnych z siedzibą w Starym Nadleśnictwie.

### 1.3. Jednostka projektowa

Dokumentację projektową na potrzeby w/w inwestycji opracowuje G1 Szczepan Guziński ul. Władysława Jagiełły 12 w miejscowości Korne Gmina Kościerzyna.

### 1.4. Podstawa opracowania

Podstawą opracowania jest umowa pomiędzy Zakładem Usług Komunalnych a G1 Szczepan Guziński.

### 1.5. Lokalizacja inwestycji

Całe zamierzenie inwestycyjne zlokalizowane jest w województwie pomorskim, w powiecie Kościerskim, na obszarze gminy wiejskiej Kościerzyna w miejscowości Wdzydze. Zamierzenie w całości zlokalizowane będzie w terenie zabudowy.

### 1.6. Cel i zakres inwestycji

Celem całej inwestycji jest poprawa bezpieczeństwa pieszych użytkowników drogi a także poprawa widoczności na łuku poziomym, zapewnienie właściwych warunków przemieszczania się pieszych użytkowników drogi.

Dokumentacja niniejsza została opracowana w celu uzyskania Decyzji o Zezwoleniu na Realizację Inwestycji Drogowej zamierzenia budowlanego polegającego na: „Rozbudowa drogi gminnej nr 187135G w miejscowości Wdzydze”.

### **Zakres robót objętych projektem obejmuje:**

- roboty przygotowawcze i pomiarowe,
- wycinkę drzew,
- roboty rozbiórkowe,
- roboty ziemne powierzchniowe wykonywane mechanicznie (usunięcie humusu, wykopy, koryto pod konstrukcję nawierzchni chodnika i zjazdów, nasypy),
- ułożenie krawężnika betonowego,
- ułożenie obrzeża betonowego jako obramowanie nawierzchni chodnika,
- wykonanie podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej,
- ułożenie nawierzchni chodnika i zjazdów z kostki betonowej,
- humusowanie i obsianie skarp i poboczy,
- montaż oznakowania pionowego,
- wykonanie oznakowania poziomego,
- budowę kanału technologicznego,
- budowa linii oświetleniowej kablowej nn 0,4kV wraz z szafką oświetleniową SO.
- montaż słupów oświetleniowych oraz opraw oświetleniowych przejścia dla pieszych typu LED.
- montaż słupów oświetleniowych oraz opraw oświetleniowych ulicznych typu LED.
- osłonięcie odcinków kabli, które będą pod ulicami lub wjazdami na posesję poprzez założenie rur osłonowych do kabli.
- demontaż części istniejących opraw oświetleniowych zamontowanych na słupach linii napowietrznej nN

### **1.7. Materiały wyjściowe**

- Specyfikacja istotnych warunków zamówienia;
- Mapa do celów projektowych;
- Miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego;
- Wizja lokalna w terenie,
- Wytyczne/opinie/uzgodnienia instytucji,
- Programy: AutoCad,
- Ustawa o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych z dnia 10 kwietnia 2003 r. tj. z dnia 29 czerwca 2018 r. (Dz.U. z 2018 r. poz. 1474)
- Ustawa z dnia 21 marca 1985r. o drogach publicznych (Dz. U. z 2007r. Nr 19, poz. 115 z późn. zm.)
- 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 z dnia 14 maja 1999r. z późn. zm.);

- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawienia obiektów budowlanych (Dz. U. 2012 poz. 463);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury, z dnia 3 lipca 2003 r., w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (Dz. U. Nr 220, poz. 2181);
- Inne obowiązujące normy i wytyczne z zakresu budownictwa drogowego i branżowego.

## **2. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

### **2.1. Formy zagospodarowania terenu**

Droga gminna klasy technicznej L przebiega w środkowej części województwa pomorskiego, na terenie Pojezierza Kaszubskiego. Projektowany odcinek drogi stanowi połączenie miasta Kościerzyny z miejscowością Wdzydze położoną na południe od miasta. Droga przebiega przez obszar powiatu kościerskiego, na terenie gminy Kościerzyna – Gmina Wiejska. Cały przedmiotowy odcinek drogi przebiega w terenie zabudowy. Droga posiada nawierzchnię asfaltową.

### **2.2. Tereny objęte ochroną konserwatorską i opieką nad zabytkami**

Fragmenty terenu znajdują się w strefie ochrony konserwatorskiej zespołu ruralistycznego oraz w strefie ochrony otoczenia zabytkowego zespołu ruralistycznego wsi Wdzydze i Muzeum Kaszubskiego Parku Oraz przysiółka Krzyż. ochronie podlegają historyczne elementy zainwestowania, w tym: historyczny układ komunikacyjny, historyczny układ zabudowy, w tym: historyczne układy zabudowy dawnych zagród w historycznej niwie siedliskowej, historyczne i tradycyjne formy zabudowy mieszkalnej i gospodarczej, historyczny i tradycyjny sposób zagospodarowania oraz układ zabudowy w dawnych zagrodach, a także miejsca usytuowania obiektów kultu religijnego, historyczny charakter nawierzchni dróg oraz historyczna zieleń związana z zabudową i układem komunikacyjnym, w tym obsadzenia graniczne i starodrzew związany z siedliskami.

### **2.3. Tereny zamknięte**

Na projektowanym odcinku drogi gminnej nie występują tereny zamknięte.

## **2.4. Ujęcia wody**

Na projektowanym odcinku w bezpośrednim sąsiedztwie pasa drogi gminnej nie występują ujęcia wód pitnych.

## **2.5. Istniejąca infrastruktura techniczna**

Na projektowanym odcinku drogi występuje uzbrojenie podziemne oraz naziemne: sieć energetyczna, sieć kanalizacji sanitarnej i deszczowej, sieć wodociągowa oraz sieć teletechniczna.

## **2.6. Charakterystyka zieleni istniejącej**

Istniejące zadrzewienie występuje wzdłuż drogi na terenie działki 45/2. Dominującymi gatunkami są: sosna pospolita, świerk pospolity.

## **2.7. Charakterystyka istniejącej drogi gminnej**

Droga gminna na odcinku objętym zakresem opracowania ma przekrój jednojezdniowy. Nawierzchnia asfaltowa. Szerokość istniejącej jezdni wynosi 6,0 m. Na całym odcinku występuje przekrój uliczny. Droga jest częściowo oświetlona. Chodnika po stronie prawej brak. Na projektowanym odcinku występuje kanalizacja deszczowa i wpusty uliczne.

W obecnym stanie droga nie zapewnia jej użytkownikom odpowiedniego komfortu podróży i warunków bezpieczeństwa.

Szerokość istniejącego pasa drogi gminnej wynosi około 10 metrów.

## **2.8. Ruch drogowy**

Droga gminna prowadzi głównie ruch lokalny.

## **2.9. Powiązania komunikacyjne z istniejącą siecią dróg publicznych**

Droga gminna łączy się z drogą powiatową 2403G poza zakresem opracowania. Droga gminna krzyżuje się z drogą gminną – ul. Róży Ostrowskiej w km 0+065,00.

## **2.10. Obiekty inżynierskie**

Na projektowanym odcinku występuje przepust pod drogą gminną. Obiekt nie zostaje objęty rozbudową.

### **2.11. Odwodnienie drogi**

Odwodnienie nawierzchni drogi odbywa się głównie poprzez układ wpustów ulicznych.

## **3. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU**

### **3.1. Informacje ogólne**

Przebieg projektowanego odcinka drogi gminnej w stosunku do stanu istniejącego nie ulegnie zmianie. Projekt przewiduje wydzielenie ruchu z jezdni poprzez budowę chodnika, poszerzenie pasa drogowego poprzez wyskarpowanie korpusu na łuku poziomym w celu poprawy widoczności oraz lokalizacji chodnika. Długość projektowanej rozbudowy drogi wynosi 109,98 m.b.

### **3.2. Chodnik**

Na całej długości projektowanego odcinka drogi po prawej stronie drogi zaprojektowano chodnik szer. 2,00 m o nawierzchni z kostki betonowej. Przebudowany zostanie fragment chodnika po stronie lewej w miejscu planowanego przejścia dla pieszych.

### **3.3. Skrzyżowania**

Droga gminna krzyżuje się z drogą gminną – ul. Róży Ostrowskiej w km 0+065,00. Jest to skrzyżowanie typu zwykłe.

### **3.4. Zjazdy**

Po stronie prawej drogi zostaną przebudowane wszystkie zjazdy. Po stronie lewej zostanie przebudowany zjazd koło przejścia dla pieszych.

### **3.5. Odwodnienie**

Odwodnienie drogi gminnej nie ulega zmianie. Wody deszczowe z nawierzchni będą spływały za pośrednictwem wpustów do kanalizacji deszczowej.



### 3.6. Gospodarka zielenią

Istniejące zadrzewienia występują wzdłuż drogi po stronie prawej. Dominującymi gatunkami są: sosna pospolita, świerk pospolity.

Łącznie w różnej grupie wiekowej planowane jest usunięcie 8 szt. drzew z gatunku sosna pospolita, świerk pospolity.

Na żadnym z drzew nie stwierdzono obecności dziupli, gniazd ani porostów/grzybów objętych ochroną gatunkową.

**Tabela** Szacunkowe ilości oraz gatunki drzew kolidujących z realizacją planowanej inwestycji, które przewidziane są do usunięcia z pasa drogowego drogi gminnej:

Nr działki	obręb ewidencyjny	gatunek drzewa	sztuk	obwody pnia mierzonego na wysokości 130 cm
45/2	Wdzydze	Sosna pospolita	2	125, 87
		świerk pospolity	6	19, 28, 39, 38, 11, 17

Na ww. drzewach nie stwierdzono obecności gniazd, dziupli ani grzybów czy porostów objętych ochroną gatunkową. Cztery drzewa gatunku świerk są suche.

Usunięcie drzew zostanie wykonane poza okresem lęgowym ptaków w zależności od gatunku, zapewniając zachowanie potencjalnych populacji ptaków na danym terenie.

W związku z powyższym przed przystąpieniem do usuwania drzew należy przeprowadzić dodatkową ekspertyzę (obserwację) w celu stwierdzenia czy planowane do usunięcia drzewa nie zostały zasiedlone przez zwierzęta.

W przypadku stwierdzenia zasiedlenia drzewa przez zwierzęta (np. wiewiórki, ptaki) bądź gatunki chronione należy wystąpić do Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku lub Generalnego Dyrektora Ochrony Środowiska o odstąpienie od zakazów określonych w art. 51 i 52 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2020 poz. 55).

Projekt nie przewiduje nasadzenie drzew i krzewów na projektowanym odcinku drogi.

## 4. ISTNIEJĄCE I PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA DLA ŚRODOWISKA

### 4.1. Oddziaływanie akustyczne

Na obecnym etapie w bezpośrednim sąsiedztwie drogi, nie występują przekroczenia hałasu wymagające dodatkowych zabiegów związanych z ochroną akustyczną. Po wybudowaniu chodnika emisja hałasu nie zmieni się.

### 4.2. Zanieczyszczenie powietrza

Przedmiotowe przedsięwzięcie jako inwestycja drogowa zlokalizowana w miejscu już funkcjonującej drogi, zakładająca poprawę warunków ruchu poprzez oddzielenie ruchu pieszego i kołowego, może jedynie zmniejszyć swój negatywny wpływ na środowisko.

### 4.3. Wpływ na florę i faunę

Ze względu przebieg drogi po istniejącym pasie drogowym jej wpływ na florę i faunę w otoczeniu drogi nie ulegnie znaczącej zmianie. Poszerzenie istniejącego pasa drogowego poprzez zajęcie terenu stanowiącego głównie tereny leśne jest wymuszone koniecznością poprowadzenia chodnika. Przy projektowaniu elementów odwodnienia powierzchniowego ograniczono do niezbędnego minimum zajmowanie przez pas drogowy dodatkowych terenów. Również wycinka istniejącego drzewostanu ograniczona została do niezbędnego minimum.

Planowana Inwestycja położona jest w Obszarze Wdzydzkiego Parku Krajobrazowego, w obszarze Natura 2000 „Bory Tucholskie” PLB220009. Realizacja inwestycji nie może pogorszyć stanu siedlisk przyrodniczych oraz siedlisk gatunków obszaru Natura 2000 „Bory Tucholskie”, na etapie jej projektowania i realizacji należy zapewnić warunki niezbędne do ochrony siedlisk przyrodniczych oraz siedlisk tych obszarów zgodnie z uchwałą Nr 145/XLVII/11 Sejmiku Województwa Pomorskiego z dnia 27 kwietnia 2011 r. w sprawie Wdzydzkiego Parku Krajobrazowego (Dz. Urz. Woj. Pomm nr 66, poz 1460).

### **OBSZARY PODLEGAJĄCE OCHRONIE NA PODSTAWIE USTAWY O OCHRONIE PRZYRODY**

Inwestycja polega na istniejących odcinków dróg gminnych. Łączna długość przebudowy wynosi 110,00 mb.

W bezpośrednim zasięgu oddziaływania przedsięwzięcia występują obszary przyrodnicze podlegające ochronie prawnej.

Planowana inwestycja znajduje się w następujących odległościach od form ochrony przyrody:

Tabela 1. Zestawienie odległości planowanej inwestycji od form ochrony przyrody

	Nazwa formy ochrony przyrody	Nazwa własna	Odległość od planowanej inwestycji [km]
	Parki Krajobrazowe	<b>Wdzydzki Park Krajobrazowy</b>	<b>na terenie</b>
NATURA 2000	Obszary Specjalnej Ochrony (OSO)	<b>Bory Tucholskie (PLB220009)</b>	<b>na terenie</b>
	Specjalne Obszary Ochrony (SOO)	<b>Rynna Dłużnicy (PLH220081)</b>	<b>8,00</b>
		<b>Jeziora Wdzydzkie (PLH220034)</b>	<b>na terenie</b>

Planowana inwestycja położona jest w granicach Wdzydzkiego Parku Krajobrazowego, obszaru Natura 2000 Jeziora Wdzydzkie, obszaru Natura 2000 Bory Tucholskie

## **Obszar Specjalnej Ochrony siedlisk Jeziora Wdzydzkie (PLH220034)<sup>1</sup>**

Tabela 2. Opis charakterystyczny obszaru chronionego – Jeziora Wdzydzkie

<b>Cecha charakterystyczna</b>	<b>Opis</b>
Powierzchnia [ha]	12812.8
<i>Opis obszaru</i>	<p>Obszar znajduje się w południowej części Pojezierza Kaszubskiego w dorzeczu Wdy. Stanowi go kompleks mezotroficznych jezior, położonych w krzyżujących się rynnach polodowcowych, wykształconych w obszarze sandrowym. Największym jeziorem jest Wdzydze (970ha) o maksymalnej głębokości 68 m. Jego cechą charakterystyczną jest występowanie wielu, zalesionych wysp, z których część jest otoczona wąskim pasem szuwarów. Roślinność wodna jest słabo rozwinięta. W otoczeniu jezior występują lasy - bezpośrednio nad brzegami znajdują się drzewostany olszowe i wierzbowe, na pozostałym terenie dominują bory sosnowe. W licznych nieckach wytopiskowych na równinie sandrowej wykształciły się torfowiska wysokie i przejściowe; znacznie rzadziej spotyka się torfowiska nakredowe. W północno-wschodniej części ostoi znajdują się jeziora lobeliowe. W obszarze wyróżniono 14 rodzajów siedlisk z załącznika I Dyrektywy Siedliskowej, które zajmują łącznie ok. 10% obszaru. Występuje tu 5 jezior lobeliowych i zbiorniki dystroficzne, oraz znajduje się skupienie torfowisk wysokich i przejściowych o typowo wykształconych zbiorowiskach roślinnych. Stwierdzono tu obecność 7 gatunków z załącznika II Dyrektywy Siedliskowej. Licznie reprezentowane są rzadkie, zagrożone i chronione prawnie gatunki roślin naczyniowych ze szczególnie bogatą florą roślin torfowiskowych. Na terenie leśnictwa Wdzydze rośnie 11 drzew doborowych wciągniętych do rejestru międzynarodowego. Jest to równocześnie ostoja fauny związanej z biotopami wodno-błotnymi: bobra i wydry, kumaka nizinnego. Występuje tu najliczniejsza populacja troci w Polsce, reprezentowana przez reliktowy gatunek troci wdzydzkiej.</p>
<i>Wartość przyrodnicza i znaczenie</i>	<p>Wydmy śródlądowe z murawami napiaskowymi, jeziora lobeliowe, twarłowodne oligo- i mezotroficzne zbiorniki wodne z podwodnymi łąkami ramienic Charatea, starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z Nympheion, Potamion, naturalne, dystroficzne zbiorniki wodne, suche wrzosowiska</p>

<sup>1</sup> <http://natura2000.gdos.gov.pl>

Cecha charakterystyczna	Opis
	(Calluno-Genistion, Pohlio-Callunion, Calluno-Arctostaphylion), zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (Molinion) , torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą (żywe)*, torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z Scheuchzerio-Caricetea) , obniżenia na podłożu torfowym z roślinnością ze związku Rhynchosporion, torfowiska nakredowe (Cladietum marisci, Caricetum buxbaumii, Schoenetum nigricantis)* , górskie i nizinne torfowiska zasadowe o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk, kwaśne buczyny (Luzulo-Fagenion), grąd subatlantycki (Stellario-Carpinetum), bory i lasy bagienne (Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis, Vaccinio uliginosi-Pinetum, Pino mugosphagnetum, Sphagno girgensohnii-Piceetum i brzozowo-sosnowe bagienne lasy borealne)*, łągi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (Salicetum albo-fragilis, Populetum albae, Alnenion glutinoso-incanae, olsy źródłiskowe)*, sosnowy bór chrobotkowy (Cladonio-Pinetum i chrobotkowa postać Peucedano-Pinetum),
Zagrożenia	Główne zagrożenia dla tego obszaru stanowią eutrofizacja jezior, wycinka drzew i krzewów, a szczególnie niebezpieczna jest intensywna zabudowa brzegów jezior w celach rekreacyjnych oraz osuszanie i eutrofizacja torfowisk. Niekorzystne oddziaływania na siedlisko 3140 w południowym basenie Jeziora Wdzydze wynikają z obecności dużej ilości infrastruktury turystycznej wzdłuż południowego i wschodniego brzegu jeziora - głównie ośrodki wypoczynkowe w miejscowościach Borsk i Lipa. Dużym zagrożeniem dla stanu niewielkich powierzchniowo jezior (ramienicowych, lobeliowych i dystroficznych) w ostoi jest ich użytkowanie przez prywatnych dzierżawców/właścicieli. Wiąże się to m.in. z nadmiernym lub niewłaściwym pod względem gatunkowym zarybianiem tych jezior, dostarczaniem karmy dla ryb oraz niszczeniem obrzeży

## Obszar Specjalnej Ochrony Ptaków (OSO) Bory Tucholskie (PLB 220009)<sup>2</sup>

Tabela 3. Opis charakterystyczny obszaru chronionego - Bory Tucholskie

Cecha charakterystyczna	Opis
Powierzchnia [ha]	322 535,90

<sup>2</sup> <http://natura2000.gdos.gov.pl>

Cecha charakterystyczna	Opis
Opis obszaru	<p>Obszar Borów Tucholskich obejmuje wschodnią część makroregionu Pojezierza Południowopomorskiego. W jego skład wchodzi następujące mezoregiony: Bory Tucholskie, wschodnia część Równiny Charzykowskiej, północno-wschodnia część Pojezierza Krajeńskiego, północna część Doliny Brdy oraz północna część Wysoczyzny Świeckiej. Obszar jest dość jednolitą równiną sandrową, rozcięta dolinami Brdy i Wdy oraz urozmaiconą licznymi jeziorami, oczkami wodnymi i wzniesieniami o charakterze moreny dennej. Dominują siedliska leśne, przede wszystkim bory sosnowe. Typowy obszar młodoglacjalny, obejmujący w większości jałowe piaski. Rzeźba terenu ostoi jest urozmaicona, występują tu wysoczyzny i rozległe wzgórza, liczne pagórki oraz doliny i rynny. Sieć wodna jest silnie rozwinięta (wody zajmują ok. 14% powierzchni).</p> <p>Ostoję odwadnia rzeka Brda wraz ze swymi licznymi dopływami, z których najważniejszym jest Zbrzyca. Wiele rzek charakteryzuje duży spadek i silny prąd. Wśród jezior liczne są jeziora przepływowe połączone z systemem wodnym Brdy; sporo jest jezior oligotroficznych i mezotroficznych, nieliczne są eutroficzne, a torfowiskom towarzyszą dystroficzne. W sumie jest ok. 60 jezior; największe Charzykowskie - 1363 ha, zaś najgłębsze Ostrowite - 43 m. Lasy (ok. 70% obszaru) to głównie bory świeże, ale także bagienne i suche; występują też grądy, lasy bukowo-dębowe, łąki i olsy. Liczne torfowiska. Grunty orne, łąki i pastwiska pokrywają ok. 15% terenu. Ostoję odwadnia rzeka Brda wraz ze swymi licznymi dopływami, z których najważniejszym jest Zbrzyca. Wiele rzek charakteryzuje duży spadek i silny prąd.</p>
Wartość przyrodnicza i znaczenie	<p>W ostoi występuje co najmniej 28 gatunków ptaków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej, 6 gatunków z Polskiej Czerwonej Księgi (PCK). Gniazduje tu 107 gatunków ptaków. W okresie lęgowym obszar zasiedla co najmniej 1% populacji krajowej (C3 i C6) następujących gatunków ptaków: bielik (PCK), kania czarna (PCK), kania ruda (PCK), podgorzałka (PCK), puchacz (PCK), rybitwa czarna, rybitwa rzeczna, zimorodek, żuraw, gągoł, nurogęś, tracz długodzioby (PCK); w stosunkowo wysokim zagęszczeniu (C7) występuje błotniak stawowy. W okresie wędrówek występuje co najmniej 1% populacji szlaku wędrówkowego (C2) łabędzia krzykliwego (do 400 osobników) i żurawia (do 1800 osobników na noclegowisku). Największe w skali regionu skupienie jezior lobeliowych. Bogata lichenoflora. Dobrze zachowane torfowiska i zbiorowiska leśne. Stanowiska licznych gatunków rzadkich i zagrożonych, w tym gatunków reliktowych. Bogata</p>

Cecha charakterystyczna	Opis
	chiropterofauna.
Zagrożenia	Eksploatacja torfu, kredy, piasku; zmiany stosunków wodnych, zagrożenie eutrofizacją siedlisk oligotroficznych; presja turystyczna, zabudowa letniskowa, zabudowa rozproszona, kłusownictwo, drapieżnictwo ze strony norki amerykańskiej, odpady, ścieki, zanieczyszczenie wód, zakładanie upraw plantacyjnych (borówka amerykańska).

**Inwestycja związana z przebudową odcinków dróg nie przewiduje eksploatacji torfów, piasków itp. Droga prowadzona będzie po istniejącym terenie z maksymalnym wykorzystaniem pochyleń terenu.**

## **5. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI POSZCZEGÓLNYCH CZĘŚCI ZAGOSPODAROWNIA TERENU**

- Powierzchnia projektowanego chodnika ok. 231,00 m<sup>2</sup>
- Powierzchnia projektowanych zjazdów: ok. 38 m<sup>2</sup>
- Powierzchnia łączna projektowanych skarp i zieleni: ok. 200 m<sup>2</sup>

## **6. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU**

Obszar oddziaływania projektowanego obiektu jest analizowany w odniesieniu do obowiązujących przepisów zawierających regulacje odnoszące się do odległości obiektów i urządzeń budowlanych od innych obiektów i granic nieruchomości oraz wprowadzających związane z tym obiektem ograniczenia w zagospodarowaniu, w tym zabudowy tego terenu. Lista przepisów, mogących mieć zastosowanie przy określaniu obszaru oddziaływania projektowanego obiektu:

Przepisy prawa w oparciu o które dokonano określenia obszaru oddziaływania obiektów budowlanych:

1. 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 z dnia 14 maja 1999r.) – w przypadku inwestycji związanej z realizacją drogi publicznej §77, 113 ust. 5 i 7, 46 ust.1
2. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2013 r. poz. 1409 z późn. zmianami) – Art. 5 ust. 1 – należy badać, czy projektowany obiekt nie doprowadzi do ograniczenia pobliskich terenów w zakresie zapewnienia im wskazanych w tym przepisie wymagań ogólnych.

3. Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. z 2015 r., poz. 460) - w przypadku inwestycji związanej z realizacją np. zjazdu z drogi publicznej bądź jego przebudowy Art. 35, art. 38, art. 39, art. 43.
4. Ustawa o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych z dnia 10 kwietnia 2003 r. tj. z dnia 29 czerwca 2018 r. (Dz.U. z 2018 r. poz. 1474) - Art. 11f ust. 1 pkt 8 lit. g w zw. z art. 11f ust. 2 ustawy.
5. Rozporządzenie Rady Ministrów z 9 listopada 2010r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2010 r. Nr 213, poz. 1397 z późn. zmianami) - §2 i §3
6. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. 2003 r. Nr 47, poz. 401) - § 21 ust. 2

Projektowana inwestycja nie narusza wymagań oraz ustaleń obowiązujących przepisów. Obszar oddziaływania wnioskowanej inwestycji mieści się w granicach działek na których jest realizowana.

Opracował:  
mgr inż. Kazimierz Sarnowski  
upr. Nr 4457 / Gd / 90

# OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU BUDOWLANEGO ROZBUDOWY DROGI

## 1. Przedmiot i zakres inwestycji

Opracowanie niniejsze jest projektem budowlanym dla zamierzenia inwestycyjnego „Rozbudowa drogi gminnej nr 187135G w miejscowości Wdzydze”. Zakres opracowania obejmuje budowę chodnika oraz oświetlenia odcinka drogi.

Inwestorem zadania jest Gmina Kościerzyna, z siedzibą w Kościerzynie przy ulicy Strzeleckiej 9. Zarządcą Drogi Gminnej jest Zakład Usług Komunalnych z siedzibą w Starym Nadleśnictwie.

Dokumentację projektową na potrzeby w/w inwestycji opracowuje G1 Szczepan Guziński ul. Władysława Jagiełły 12 w miejscowości Korne Gmina Kościerzyna.

Podstawą opracowania jest umowa pomiędzy Zakładem Usług Komunalnych a G1 Szczepan Guziński.

Całe zamierzenie inwestycyjne zlokalizowane jest w województwie pomorskim, w powiecie Kościerskim, na obszarze gminy wiejskiej Kościerzyna w miejscowości Wdzydze. Zamierzenie w całości zlokalizowane będzie w terenie zabudowy.

Celem całej inwestycji jest poprawa bezpieczeństwa pieszych użytkowników drogi a także poprawa widoczności na łuku poziomym, zapewnienie właściwych warunków przemieszczania się pieszych użytkowników drogi.

Dokumentacja niniejsza została opracowana w celu uzyskania Decyzji o Zezwoleniu na Realizację Inwestycji Drogowej zamierzenia budowlanego polegającego na: „Rozbudowa drogi gminnej nr 187135G w miejscowości Wdzydze”.

### **Zakres robót objętych projektem obejmuje:**

- roboty przygotowawcze i pomiarowe,
- wycinkę drzew,
- roboty rozbiórkowe,
- roboty ziemne powierzchniowe wykonywane mechanicznie (usunięcie humusu, wykopy, koryto pod konstrukcję nawierzchni chodnika i zjazdów, nasypy),
- ułożenie krawężnika betonowego,
- ułożenie obrzeża betonowego jako obramowanie nawierzchni chodnika,
- wykonanie podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej,
- ułożenie nawierzchni chodnika i zjazdów z kostki betonowej,
- humusowanie i obsianie skarp i poboczy,
- montaż oznakowania pionowego,



- wykonanie oznakowania poziomego,
- budowę kanału technologicznego,
- budowa linii oświetleniowej kablowej nn 0,4kV wraz z szafką oświetleniową SO.
- montaż słupów oświetleniowych oraz opraw oświetleniowych przejścia dla pieszych typu LED.
- montaż słupów oświetleniowych oraz opraw oświetleniowych ulicznych typu LED.
- osłonięcie odcinków kabli, które będą pod ulicami lub wjazdami na posesję poprzez założenie rur osłonowych do kabli.
- demontaż części istniejących opraw oświetleniowych zamontowanych na słupach linii napowietrznej nN

## **2. Parametry techniczne i przeznaczenie**

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie przyjęto następujące parametry drogi:

- Klasa drogi – Lokalna
- Kategoria Ruchu – KR2
- długość projektowanej rozbudowy 109,98 m.b.
- szerokość chodnika 2,00 m.b.
- spadek poprzeczny 2%
- spadek podłużny zgodnie z profilem podłużnym
- szerokość zjazdów zgodnie z częścią rysunkową
- pochylenie skarp 1:1,5

## **3. Geotechniczne warunki posadowienia**

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz.U. z 2012 r. poz. 463) proponuje się zakwalifikowanie niniejszego obiektu budowlanego budowy drogi do I. kategorii geotechnicznej.

Pierwsza kategoria geotechniczna, która obejmuje posadawianie niewielkich obiektów budowlanych, o statycznie wyznaczalnym schemacie obliczeniowym w prostych warunkach gruntowych, w przypadku których możliwe jest zapewnienie minimalnych wymagań na podstawie doświadczeń i jakościowych badań geotechnicznych, takich jak: a) 1- lub 2-kondygnacyjne budynki mieszkalne i gospodarcze, b) ściany oporowe i rozparcia wykopów, jeżeli różnica poziomów nie przekracza 2,0 m, c) wykopy do głębokości 1,2 m i nasypy

budowlane do wysokości 3,0 m wykonywane w szczególności przy budowie dróg, pracach drenażowych oraz układaniu rurociągów

Grunty zaliczono do grupy nośności G1.

Głębokość przemarzania warstwy gruntu, w miejscu prowadzonych prac określono wg PN – 81/B-03020 i wynosi ona dla II strefy klimatycznej 1.0 m.

#### **4. Konstrukcja nawierzchni**

Dla kategorii ruchu pieszych z uwzględnieniem Zimowego Utrzymania, na podłożu G1 przyjęto następującą konstrukcję nawierzchni chodnika:

- 6 cm kostka betonowa na podsypce cementowo – piaskowej gr. 3 cm
- 15 cm warstwa podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej kruszywem C<sub>50/30</sub>

Dla kategorii ruchu pieszych z uwzględnieniem Zimowego Utrzymania, na podłożu G1 przyjęto następującą konstrukcję nawierzchni zjazdów:

- 8 cm kostka betonowa na podsypce cementowo – piaskowej gr. 3 cm
- 20 cm warstwa podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej kruszywem C<sub>50/30</sub>

Obramowanie chodnika zaprojektowano z obrzeża betonowego 8x30x100 ułożonego na ławie betonowej z betonu C-12/15.

Koryto pod ławy należy wykonywać zgodnie z PN-B-06050. Wymiary wykopu powinny odpowiadać wymiarom ławy w planie z uwzględnieniem w szerokości dna wykopu ew. konstrukcji szalunku. Wskaźnik zagęszczenia dna wykonanego koryta pod ławę powinien wynosić co najmniej 0,97 według normalnej metody Proctora.

Ławy betonowe z oporem wykonuje się w szalowaniu. Beton rozścielony w szalowaniu lub bezpośrednio w korycie powinien być wyrównywany warstwami. Betonowanie ław należy wykonywać zgodnie z wymaganiami PN-B-06251, przy czym należy stosować co 50 m szczeliny dylatacyjne wypełnione bitumiczną masą zalewową.

Ustawienie krawężników na ławach betonowych wykonuje się na podsypce cementowo – piaskowej. Grubość warstwy podsypki powinna wynosić 5 cm. Spoiny krawężników nie powinny przekraczać szerokości 1 cm.

Podbudową przewidzianą do wykonania poszerzeń oraz nawierzchni chodników i zjazdów jest podbudowa z mieszanki niezwiązanej kruszywem C<sub>50/30</sub>.

Podbudowa powinna być ułożona na podłożu zapewniającym nieprzenikanie drobnych cząstek gruntu do podbudowy.

Mieszanka kruszywa powinna być rozkładana w warstwie o jednakowej grubości, takiej, aby jej ostateczna grubość po zagęszczeniu była równa grubości

projektowanej. Grubość pojedynczo układanej warstwy nie może przekraczać 20 cm po zagęszczeniu. Warstwa podbudowy powinna być rozłożona w sposób zapewniający osiągnięcie wymaganych spadków i rzędnych wysokościowych. Jeżeli podbudowa składa się z więcej niż jednej warstwy kruszywa, to każda warstwa powinna być wyprofilowana i zagęszczona z zachowaniem wymaganych spadków i rzędnych wysokościowych. Rozpoczęcie budowy każdej następnej warstwy może nastąpić po odbiorze poprzedniej warstwy przez Inżyniera. Wilgotność mieszanki kruszywa podczas zagęszczania powinna odpowiadać wilgotności optymalnej, określonej według próby Proctora, zgodnie z PN-B-04481 (metoda II). Materiał nadmiernie nawilgocony, powinien zostać osuszony przez mieszanie i napowietrzanie. Jeżeli wilgotność mieszanki kruszywa jest niższa od optymalnej o 20% jej wartości, mieszanka powinna być zwilżona określoną ilością wody i równomiernie wymieszana. W przypadku, gdy wilgotność mieszanki kruszywa jest wyższa od optymalnej o 10% jej wartości, mieszankę należy osuszyć.

Pozostałe tereny (w tym skarpy nasypów i wykopów) po zrealizowaniu prac budowlanych obsadzić należy trawnikiem.

## **5. Roboty ziemne**

Roboty ziemne mają charakter powierzchniowy. Po zdjęciu humusu nie wykonuje się znaczących prac ziemnych. Regulacji podlegają skarpy. Projektowany chodnik prawie na całej długości biegnie po terenie bądź w niewielkim wykopie oraz na nasypie. Skarpy po wyprofilowaniu będą obsiane trawą.

Przed przystąpieniem do robót nawierzchniowych należy sprawdzić zagęszczenie podłoża. Grunt podłoża należy zagęszczać przy jego wilgotności optymalnej, wymagany wskaźnik zagęszczenia powinien być  $\geq 0,97$ . Jeżeli grunty rodzime w wykopach i miejscach zerowych nie spełniają wymaganego wskaźnika zagęszczenia, to przed ułożeniem konstrukcji nawierzchni należy je dowieść do wymaganej wartości ls.

Roboty ziemne wykonać zgodnie z PN-S-02205 „Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania”.

## **6. Urządzenia obce**

Na projektowanym odcinku drogi występuje uzbrojenie podziemne oraz naziemne: sieć energetyczna, sieć kanalizacji sanitarnej i deszczowej, sieć wodociągowa oraz sieć teletechniczna.

## **7. Odwodnienie**

Odwodnienie drogi gminnej nie ulega zmianie. Wody deszczowe z nawierzchni będą spływały za pośrednictwem wpustów do kanalizacji deszczowej.

## **8. Docelowa Organizacja Ruchu**

Projekt docelowej organizacji ruchu stanowić będzie odrębne opracowanie branżowe.

Opracował:  
mgr inż. Kazimierz Sarnowski  
upr. Nr 4457 / Gd / 90

## **9. PROJEKTOWANE OŚWIETLENIE DROGOWE**

### **1. WIADOMOŚCI OGÓLNE.**

#### **1.1. Przedmiot projektu**

Przedmiotem niniejszego opracowania jest oświetlenie drogowe "tematu: „Rozbudowa drogi gminnej nr 187135G w miejscowości Wdzydze Kiszewskie”

#### **1.2. Inwestor**

Inwestorem prac projektowych objętych niniejszym opracowaniem jest :  
Gmina Kościerzyna  
ul. Strzelecka 9  
83-400 Kościerzyna

#### **1.3. Podstawa opracowania**

- Zlecenie inwestora,
- Podkład geodezyjny terenu-mapa do celów projektowych,
- Obowiązujące normy i przepisy.
- Katalogi wyrobów: opraw oświetleniowych, źródeł światła, słupów.

#### **1.4. Zakres opracowania**

W zakresie oświetlenia drogowego projekt obejmują:

- budowa linii oświetleniowej kablowej nn 0,4kV wraz z szafką oświetleniową SO.
- montaż słupów oświetleniowych oraz opraw oświetleniowych przejścia dla pieszych typu LED.
- montaż słupów oświetleniowych oraz opraw oświetleniowych ulicznych typu LED.
- oślonienie odcinków kabli, które będą pod ulicami lub wjazdami na posesję poprzez założenie rur osłonowych do kabli.
- demontaż części istniejących opraw oświetleniowych zamontowanych na

słupach linii napowietrznej nN.

## **2.OPIS TECHNICZNY.**

### **2.1 Stan istniejący**

W chwili obecnej na :

- na fragmencie drogi gminnej nr 187135G objętej opracowaniem znajdują się 6 opraw oświetleniowych (sodowych) zamontowanych na słupach linii napowietrznej nN z czego tylko 4 oprawy oświetlają bezpośrednio fragment w/w drogi.

Istniejące 4 oprawy oświetlenie należy zdemontować w porozumieniu z ENERGA Oświetlenie Sp. z o.o. oraz ENERGA Operator [warunki demontażu skoordynować na etapie wykonawstwa z w/w operatorem].

### **2.2 Wymagania dotyczące poziomów natężenia oświetlenia i luminacji**

Oświetlenie drogowe jest regulowane przez PN-EN 132001-2:2007 „Oświetlenie dróg. Część : Wymagania oświetleniowe”.

### **2.3 Wybór źródła światła i typu oprawy oświetleniowej**

Do celów projektowych wybrano oprawę oświetlenia ulicznego z źródłem światła LED. Szczegółowy dobór opraw wg projektu wykonawczego.

### **2.4 Zasilanie oświetlenia ulicznego**

Projektowane oświetlenie ulicznego należy wykonać przez montaż szafki sterownia oświetleniem oraz wykonanie nowej linii oświetleniowej kablowej zasilającej nowe oprawy oświetlenia ulicznego umieszczone na słupach oświetleniowych. Projektowaną szafę sterowania oświetlenia ulicznego zasilic kablem ziemnym typu YAKY 4x25mm<sup>2</sup>+FeZn25x4mm z ZK (ZK - punkt komunalny – wg opracowania ENERGA-OPERATOR SA).

Szafę sterowania SO wyposażyc min. w zabezpieczenia dla poszczególnych obwodów oraz w układ sterowania (programator astronomiczny i przekaźnik zmierzchowy).

Projektowane odcinki kabli, które będą pod ulicami lub wjazdami na posesję oraz skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem terenu osłonic poprzez założenie rur osłonowych do kabli typu AROT DVK.

## **3.OBLICZENIA.**

### **3.1 Obliczenia oświetlenia**

Szczegółowy dobór opraw wraz z obliczeniami wg projektu wykonawczego.

### **3.2 Dobór kabli i przewodów**

Dla linii zasilającej oświetlenie uliczne :

Dla linii kablowej zasilania opraw oświetleniowych dobieram kabel ziemny typu YAKY4x25mm<sup>2</sup> o obciążalności prądowej długotrwałej  $I_{dd}=90A$ .

Dobry kabel linii zasilającej pozwoli w przyszłości na ewentualną rozbudowę instalacji oświetlenia ulicznego.

## **4.WARUNKI WYKONANIA I ODBIORU**

#### **4.1 Linia kablowa**

Nowo projektowany odcinek linii kablowej oświetleniowej wykonać kablem typu YAKY 4x25mm<sup>2</sup> ułożonym w ziemi na głębokości 0,7m, zgodnie z przepisami wykonawstwa na podsypce z piasku. Z kablem układać w samym rowie kablowym bednarkę Fe/Zn 25x4. Nad kablem i prętem ułożyć folię kalandrowaną PCV niebieską.

Linie kablowe wykonać zgodnie z aktualną normą „Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa”

Na początku i końcu kabli, w miejscach skrzyżowań i załamania oraz na całej trasie co 10m należy założyć opaski opisowe. Przejścia przez drogi wykonać w rurze osłonowej AROT DVK. Przepusty rurowe zabezpieczyć przed wodą i zamulaniem.

#### **4.2 Słupy, wysięgniki i oprawy oświetleniowe**

Projektuję się słup oświetleniowy stalowy typu słup typu Orion PS. z dedykowanym wysięgnikiem. (dobór wysokości słupa wg projektu wykonawczego) Posadowienie słupów na prefabrykowanych fundamentach. Słup należy ustawić przy drodze z tabliczką bezpiecznikowo-zaciskową w pionowym układzie śrub.

Na tabliczce słupowej żyły kabla układać na tzw choinkę. Słup ustawić na fundamencie posadowionym na wysokości 5cm nad docelowy poziom terenu, a śruby mocujące słup zabezpieczyć kapturkami ochronnymi. Słup należy ustawić wewnątrz z przeciwnej strony od kierunku ruchu pojazdów. Fundament i trzon słupów do wysokości 30 cm nad poziom terenu malować abizolem lub farbą do powierzchni ocynkowych.

Połączenia uziemienia słupa wykonać prętem stalowym ocynkowanym wewnątrz słupów łącząc z zaciskiem neutralnym tabliczki zaciskowej. Uziemienie słupa wykonać przewodem typu LgY 10mm<sup>2</sup>. Zasilanie opraw oświetleniowych od tabliczek bezpiecznikowych wykonać przewodem YKY 3x2,5mm<sup>2</sup>/750V. Wszelkie połączenia śrubowe należy przekonserwować smarem lub wazeliną techniczną bezkwasową.

#### **4.3 Wpływ inwestycji na środowisko**

Wszelkie prace montażowe należy prowadzić zgodnie z zasadami wiedzy technicznej, normami i przepisami ogólnymi z zakresu ochrony środowiska (nie naruszanie korzeni drzew, krzewów i przywrócenie do stanu pierwotnego).

#### **4.4 Badania podłoża gruntowego**

Zgodnie z „ROZPORZĄDZENIEM MINISTRA TRANSPORTU, BUDOWNICTWA I GOSPODARKI MORSKIEJ z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych” dla planowanej inwestycji przyjmuję się pierwszą kategorię geotechniczną która obejmuje posadowienie niewielkich obiektów budowlanych, o statycznie wyznaczalnym schemacie obliczeniowym w prostych warunkach gruntowych, w przypadku których możliwe jest zapewnienie minimalnych wymagań na podstawie doświadczeń i jakościowych badań geotechnicznych.

#### **4.5 Uwagi końcowe**

Wszelkie prace montażowe wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami ze szczególnym zachowaniem zasad BHP oraz zgodnie z PN-IEC 60364-

4-43, PN-IEC 60364-4-41, PN-IEC 60364-4-47.

Po wykonaniu wszystkich prac należy wykonać pomiary:

- oporności izolacji linii kablowej,
- uziemienia końcowych słupów linii,
- skuteczność ochrony przeciwporażeniowej,
- pomiar powykonawczy natężenia oświetlenia (zgodnie z PN-EN 13201-4:2007 Oświetlenie dróg. Część 4 : Metody pomiarów parametrów oświetlenia.

### **Teren po pracach ziemnych przywrócić do pierwotnego stanu i wyglądu.**

Ewentualne wszelkie zmiany dokonane w czasie wykonywania instalacji w stosunku do projektu należy nanieść na dokumentację i przekazać Inwestorowi jako dokumentację powykonawczą.

### **Wszystkie napotkane kable uważać za czynne i pod napięciem.**

## **INFORMACJE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

### **PODSTAWA OPRACOWANIA**

Poniżej przedstawiono informację dotyczącą bezpieczeństwa i ochrony zdrowia podczas realizacji robót oświetlenia ulicznego tematu: „Rozbudowa drogi gminnej nr 187135G w miejscowości Wdzydze Kiszewskie”

### **1. Zakres robót i kolejności realizacji**

- a) Budowa szafy oświetleniowej na fundamencie betonowym
- b) Połączenie szafy oświetleniowej z ZK (ZK wg opracowania Energa )
- c) Budowa oświetlenia ulicznego linią kablową typu YAKY 4x25mm<sup>2</sup> od projektowanej szafy oświetleniowej do poszczególnych słupów:
  - wykonanie wykopów
  - ułożenie PFeZn25x4 na dnie rowu kablowego
  - wykonanie 10cm podsypki piaskowej
  - ustawienie prefabrykowanych fundamentów
  - ułożenie kabla na dnie rowu kablowego – na skrzyżowaniach z istniejącym uzbrojeniem i wjazdami na posesję – w przepustach kablowych AROT DVK oraz wciągnięcie w fundamenty lатарń z zapasem do przyłączenia do tabliczek bezpiecznikowych w słupach
  - etapowy odbiór kabla
  - zasypywanie kabla 10cm warstwą piasku i 5cm gruntu rodzimego,
  - ułożenie folii kalandrowej koloru niebieskiego,
  - zasypanie całkowite rowu kablowego z warstwowym ubijaniem ziemi,
  - ustawienie i umocowanie słupów lатарń na fundamentach, wysięgników na słupach oraz opraw na wysięgnikach,
  - wciągnięcie przewodów od opraw do tabliczek bezpiecznikowych w słupach, przyłączenie przewodów i kabli do tabliczek bezpiecznikowych,
  - wykonanie pomiarów rezystancji uziemienia i rezystancji izolacji kabla,
  - wykonanie pomiarów skuteczności ochrony przeciwporażeniowej

d) Po połączeniu elementów sieci – kompleksowe wykonanie pomiarów rezystancji uziemień, izolacji kabli i pomiarów skuteczności ochrony przeciwporażeniowej.

## **2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych**

W obszarze wykonania robót istniejącą następujące obiekty:

- linia kablowa energetyczna (kablowa)
- sieć gazowa, wodociągowa, kanalizacyjna i telekomunikacyjna

## **3. Elementy zagospodarowania terenu stwarzające zagrożenie**

Elementami zagospodarowania terenu na którym budowane będzie oświetlenie ulic stwarzającymi zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi są:

- czynna sieć energetyczna
- ulica – użytkowana publicznie
- rowy kablowe z urobkiem ziemi na poboczu rowu
- czynne inne uzbrojenie podziemne (podczas wykopów) jak gaz, wodociągi , kanalizacje )

Skala zagrożenia	Rodzaj zagrożenia	Miejsce	Czas wystąpienia
NISKA	Wpadnięcie do rowu kablowego	Na trasie wykopów dla kabla	Od rozpoczęcia wykopów
ŚREDNIA	Potrącenie pojazdem mechanicznym	Ulice i drogi	Cały okres realizacji zadania
WYSOKA	Porażenie prądem elektrycznym	Istniejąca linia kablowa nn-0,4kV	J.w. i podczas montażu zasilania złącza kablowego i oprav na słupach

## **5. Sposób instruktazu pracowników przed przystąpieniem do realizacji zadania**

Konieczne jest poinformowanie i pouczenie pracowników, jak należy wykonywać rowy kablowe w pobliżu czynnego uzbrojenia podziemnego na trasie wykopów. Należy przekazać wszystkie procedury związane z koniecznością podłączenia do istniejącej linii kablowej oświetlenia ulicznego.

## **6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom**

Dla uniknięcia niebezpieczeństwa przy realizacji zadania w strefie zagrożenia zdrowia lub ich sąsiedztwie oraz zapewnienia bezpiecznej i sprawnej komunikacji w przypadku wystąpienia zagrożenia należy:

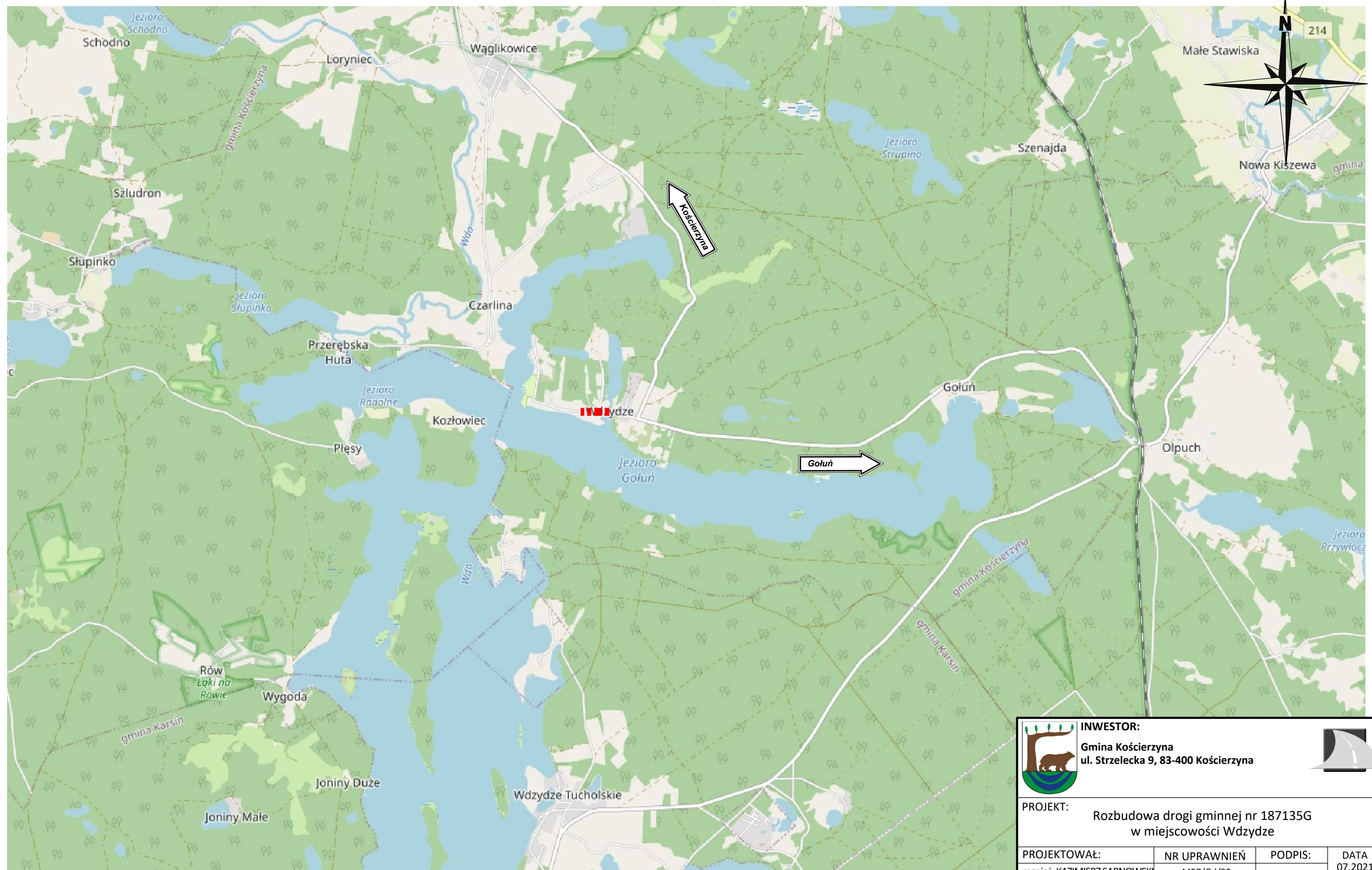
- zapoznać pracowników z „Instrukcją” wykonania prac pod napięciem w liniach kablowych



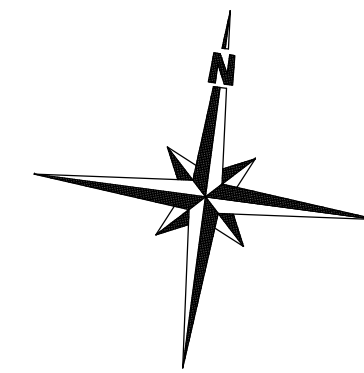
- teren robót ziemnych należy wygrodzić folią koloru biało-czerwonego , zawieszoną na wysokości 0,6-0,8m na poziomym terenie
- przy pracach w pobliżu wyznaczonych objazdów należy wyznaczyć pracowników do kierowania ruchem
- robót nie wykonywać po zapadnięciu zmroku lub słabej widoczności
- wszystkie pomiary wykonywać w dwie osoby, w tym jena z uprawnieniami do wykonywania pomiarów
- po zakończeniu robót należy przywrócić do stanu pierwotnego.

Opracował:  
mgr inż. Mirosław Bukowski  
upr. Nr 46 / Gd /2002

## CZĘŚĆ GRAFICZNA




		<b>INWESTOR:</b> Gmina Kościierzyna ul. Strzelecka 9, 83-400 Kościierzyna	
<b>PROJEKT:</b>		Rozbudowa drogi gminnej nr 187135G w miejscowości Wdzydze	
<b>PROJEKTOWAŁ:</b> mgr inż. KAZIMIERZ SARNOWSKI	<b>NR UPRAWNIENI:</b> 4457/Gd/90	<b>PODPIS:</b>	<b>DATA:</b> 07.2021
<b>OPRACOWAŁ:</b> mgr inż. SZCZEPAN GUZIŃSKI	<b>NR UPRAWNIENI:</b> POM/0100/OWOD/12	<b>PODPIS:</b>	<b>SKALA:</b> 1:15000
<b>SPRAWDZIŁ:</b>	<b>NR UPRAWNIENI:</b>	<b>PODPIS:</b>	<b>BRANŻA:</b> DROGOWA
<b>NAZWA RYSUNKU:</b> Plan Orientacyjny			<b>NR RYS.:</b> Z1



- LEGENDA
- projektowany słup z oprawą oświetlenia ulicznego typu LED
  - projektowane zasilanie oświetlenia ulicznego

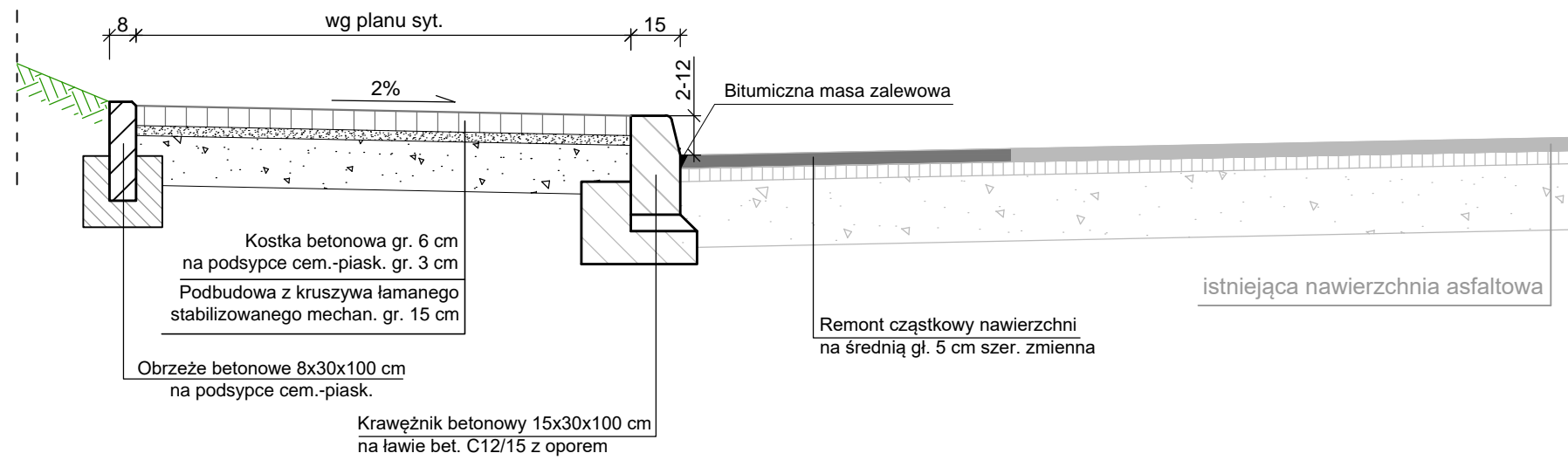
- LEGENDA:
- istniejąca nawierzchnia drogi - asfaltowa
  - projektowana nawierzchnia chodnika z kostki betonowej
  - projektowana nawierzchnia zjazdów z kostki betonowej
  - elementy do rozbiórki
  - proj. kanał technologiczny
  - linia rozgraniczająca teren inwestycji
  - granica podziału nieruchomości
  - granica terenu objętego wnioskiem ZRID
  - granice działek ewidencyjnych

**INWESTOR:**  
 Gmina Kościerzyna  
 ul. Strzelecka 9, 83-400 Kościerzyna

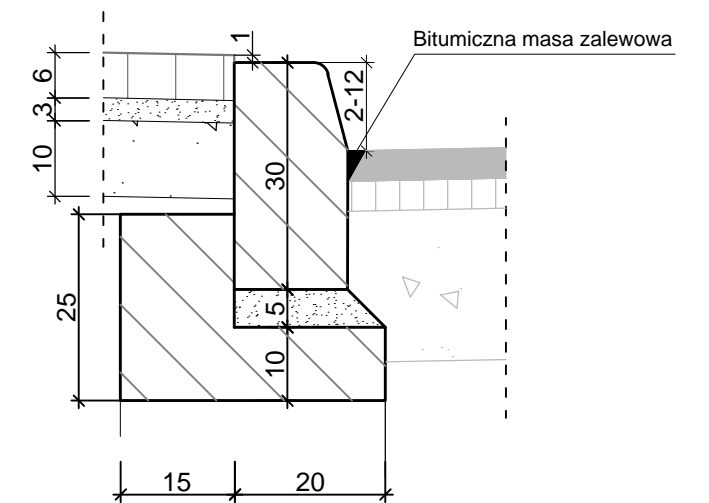
**PROJEKT:** Rozbudowa drogi gminnej nr 187135G w miejscowości Wdzydze

PROJEKTOWAŁ DROG.:	NR UPRAWNIENI:	PODPIS:	DATA:
mgr inż. KAZIMIERZ SARNOWSKI	4457/Gd/90		07.2021
OPRACOWAŁ:	NR UPRAWNIENI:	PODPIS:	SKALA:
mgr inż. SZCZEPAN GUZIŃSKI	POM/0100/OWOD/12		1:500
SPRAWDZIŁ DROG.:	NR UPRAWNIENI:	PODPIS:	BRANŻA:
			DROGOWA
PROJEKTOWAŁ ELEKTR.:	NR UPRAWNIENI:	PODPIS:	ELEKTRYCZNA
mgr inż. MIROSLAW BUKOWSKI	46/Gd/2002		
NAZWA RYSUNKU			NR RYS.
Projekt zagospodarowania terenu			2

**Przekrój konstrukcyjny chodnika**  
Skala 1:20

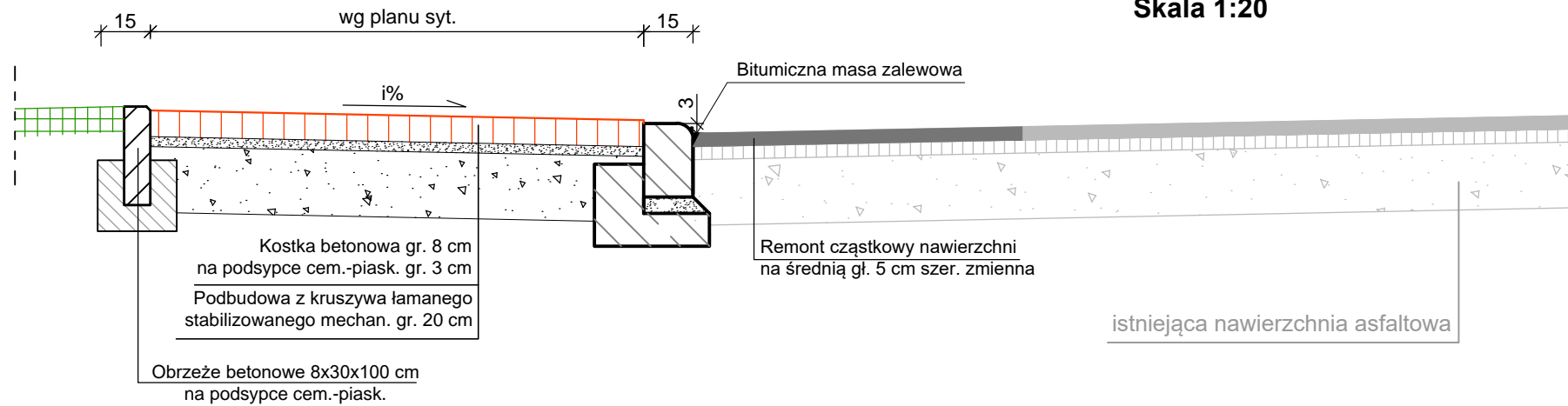


**SZCZEGÓŁ KRAWĘŻNIKA PRZY CHODNIKU**  
SKALA 1:10

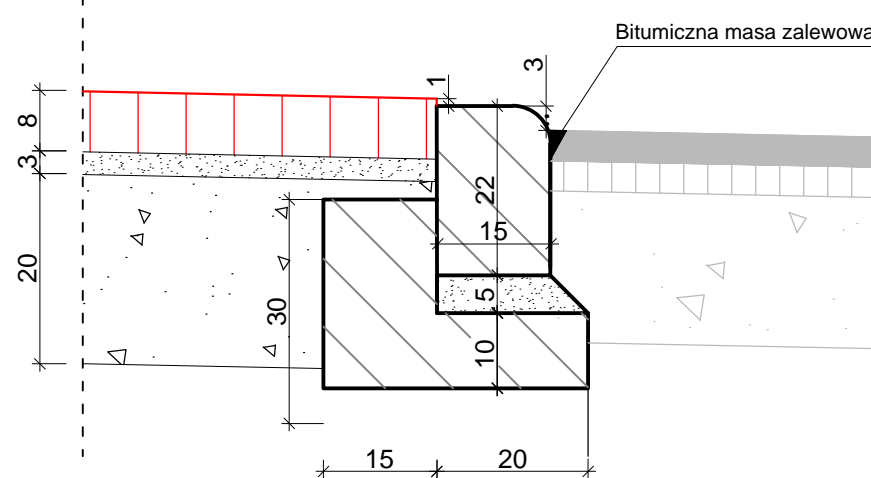


Krawężnik betonowy drogowy 15x30x100 na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15

**Przekrój konstrukcyjny zjazdu**  
Skala 1:20

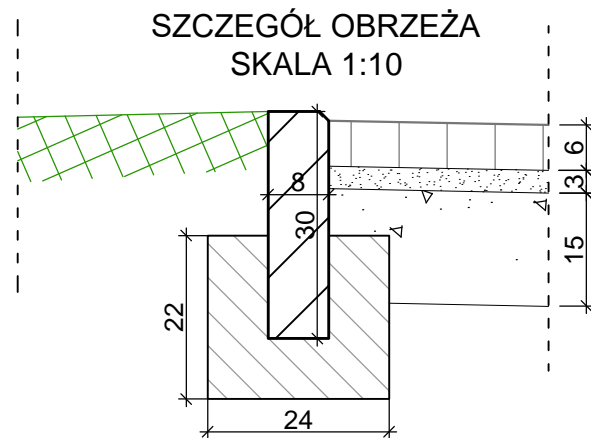


**SZCZEGÓŁ KRAWĘŻNIKA (wjazdy)**  
SKALA 1:10



Krawężnik betonowy najazdowy 22x15x100 na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15

**SZCZEGÓŁ OBRZEŻA**  
SKALA 1:10



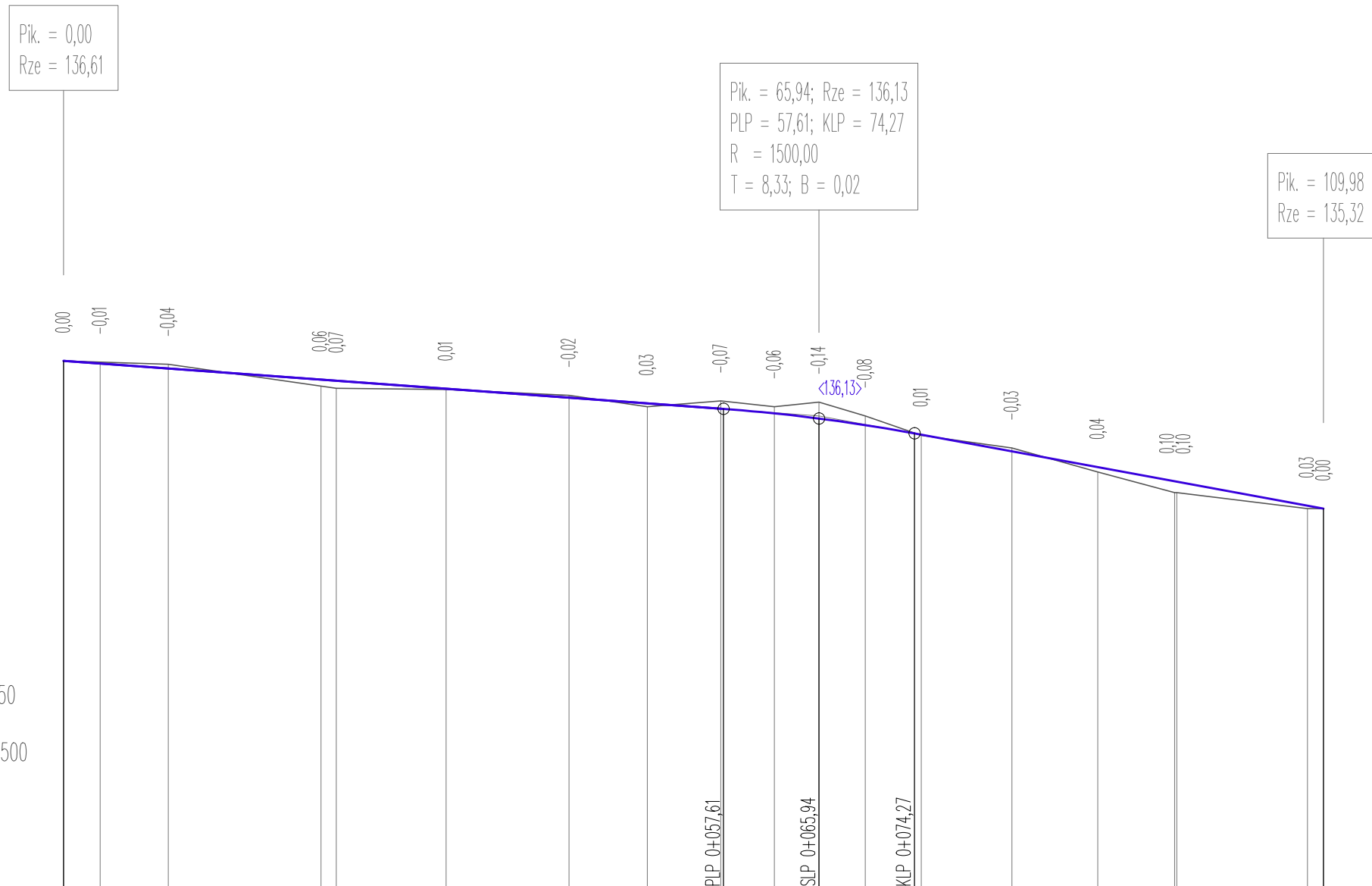
Opornik betonowy 8x30x100 cm na podsypce cem.-piask.

 <b>INWESTOR:</b> Gmina Kościerzyna ul. Strzelecka 9, 83-400 Kościerzyna			
<b>PROJEKT:</b> Rozbudowa drogi gminnej nr 187135G w miejscowości Wdzydze			
<b>PROJEKTOWAŁ:</b> mgr inż. KAZIMIERZ SARNOWSKI	<b>NR UPRAWNIENI:</b> 4457/Gd/90	<b>PODPIS:</b>	<b>DATA:</b> 07.2021
<b>OPRACOWAŁ:</b> mgr inż. SZCZEPAN GUZIŃSKI	<b>NR UPRAWNIENI:</b> POM/0100/OWOD/12	<b>PODPIS:</b>	<b>SKALA:</b> 1:20, 1:10
<b>SPRAWDZIŁ:</b>	<b>NR UPRAWNIENI:</b>	<b>PODPIS:</b>	<b>BRANŻA:</b> DROGOWA
<b>NAZWA RYSUNKU:</b> Przekroje konstrukcyjne			<b>NR RYS.:</b> 3

Skala 1:50:500

LEGENDA:

— Teren  
 — Niveleta




Skala pionowa 1:50

Skala pozioma 1:500

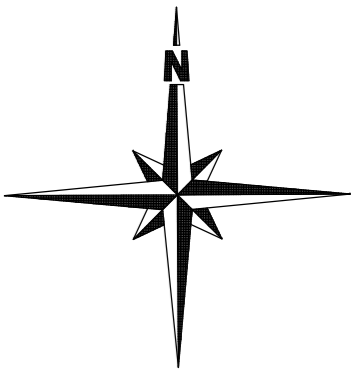
P.P. = 132,00

RZĘDNE NIWELETY	136,61	136,59	136,54	136,45 136,44	136,37	136,29	136,24	136,19 136,19	136,15	136,11	136,05	135,98 135,97	135,82	135,68	135,56 135,56	135,50	135,35 135,32
ELEMENTY NIWELETY	L=57,61		$\bar{i} = -0,728\%$					R=1500,00 T=8,33 B=0,02			L=35,71		$\bar{i} = -1,839\%$				
RZĘDNE TERENU	136,61	136,60	136,58	136,39 136,37	136,36	136,31	136,21	136,26	136,21	136,25	136,13	135,96	135,85	135,64	135,46 135,46	135,50	135,37 135,32
ELEMENTY TRASY	L=49,35			q(g)=30,80; R=40,00 T=9,87; B=1,20 L=19,35				L=41,28									
ODLEGŁOŚCI	0,00	3,20	9,13	22,46 23,80	33,39	44,13	50,95	57,37 57,61	62,05	65,94	69,98	74,27 74,87	82,79	90,29	97,00 97,18	0,00	8,60 9,98

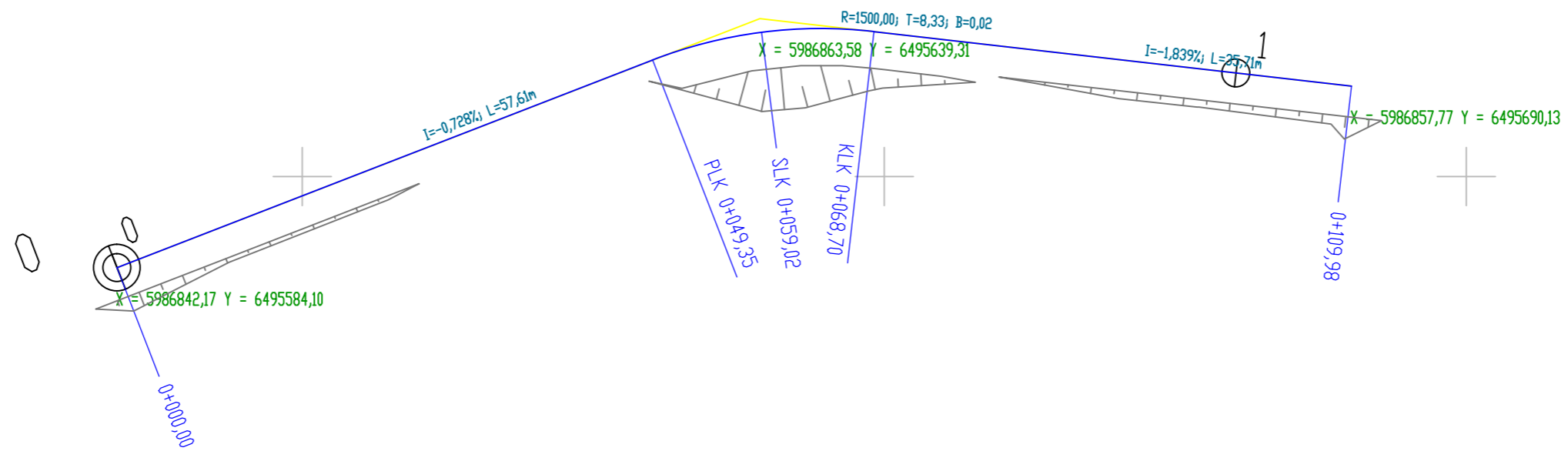



 <b>INWESTOR:</b> Gmina Kościerzyna ul. Strzelecka 9, 83-400 Kościerzyna			
<b>PROJEKT:</b> Rozbudowa drogi gminnej nr 187135G w miejscowości Wdzydze			
<b>PROJEKTOWAŁ:</b> mgr inż. KAZIMIERZ SARNOWSKI	<b>NR UPRAWNIENI:</b> 4457/Gd/90	<b>PODPIS:</b>	<b>DATA:</b> 07.2021
<b>OPRACOWAŁ:</b> mgr inż. SZCZEPAN GUZIŃSKI	<b>NR UPRAWNIENI:</b> POM/0100/OWOD/12	<b>PODPIS:</b>	<b>SKALA:</b> 1:50/500
<b>SPRAWDZIŁ:</b>	<b>NR UPRAWNIENI:</b>	<b>PODPIS:</b>	<b>BRANŻA:</b> DROGOWA
<b>NAZWA RYSUNKU:</b> Niveleta krawężnika			<b>NR RYS.:</b> 4





Łuk	
R=	40,00
g[g]=	30,7977
ℓ=	19,35
T=	9,87
B=	1,20
X(N)=	5986863,58
Y(E)=	6495639,31



		<b>INWESTOR:</b> Gmina Kościerzyna ul. Strzelecka 9, 83-400 Kościerzyna		
<b>PROJEKT:</b> Rozbudowa drogi gminnej nr 187135G w miejscowości Wdzydze				
PROJEKTOWAŁ:	NR UPRAWNIENI	PODPIS:	DATA	
mgr inż. KAZIMIERZ SARNOWSKI	4457/Gd/90		07.2021	
OPRACOWAŁ:	NR UPRAWNIENI	PODPIS:	SKALA	
mgr inż. SZCZEPAN GUZIŃSKI	POM/0100/OWOD/12		1:500	
SPRAWDZIŁ:	NR UPRAWNIENI	PODPIS:	BRANŻA	
			DROGOWA	
NAZWA RYSUNKU			NR RYS.	
Szkic tyczenia			6	