



# Dokumentacja Projektowa

<b>NAZWA INWESTYCJI</b>	<b>Przebudowa drogi gminnej w miejscowości Sarnowy</b>
<b>MIEJSCE INWESTYCJI</b>	Województwo Pomorskie Powiat Kościerski Jedn. Ewid. 220604_2 Gmina Kościerzyna Obręb 0025 Sarnowy dz. nr 249/5, 250/6
<b>NAZWA INWESTORA</b>	Gmina Kościerzyna ul. Strzelecka 9 83-400 Kościerzyna
<b>OPRACOWAŁ</b>	mgr inż. Szczepan Guziński  upr. POM/0502/PBD/21
<b>FAZA OPRACOWANIA</b>	Materiały do zgłoszenia robót
<b>SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA</b>	Część opisowa Część rysunkowa

Korne, Czerwiec 2023

**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

Dokumenty formalno – prawne .....	3
1.    Uprawnienia Projektanta .....	3
2.    Informacja BIOZ .....	6
I    Opis techniczny .....	11
1.    Podstawa opracowania .....	11
2.    Przedmiot inwestycji .....	11
3.    Istniejący stan zagospodarowania terenu .....	11
4.    Projektowane zagospodarowanie terenu .....	11
5.    Parametry techniczne i przeznaczenie .....	12
6.    Geotechniczne warunki posadowienia .....	12
7.    Konstrukcja nawierzchni .....	12
8.    Przekrój poprzeczny i podłużny .....	14
9.    Roboty ziemne .....	15
10.   Rozwiązania wysokościowe .....	16
11.   Urządzenia obce .....	16
12.   Odwodnienie .....	16
13.   Kanał Technologiczny .....	17
II Część graficzna .....	18

## Dokumenty formalno – prawne

### 1. Uprawnienia Projektanta

POMORSKA OKRĘGOWA  
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA  
80-369 Gdańsk, al. Rzeczypospolitej 4/155  
tel. 58 324-89-77, fax 58 301-44-98  
-4-

Gdańsk, dnia 27 grudnia 2021 r.

sygn. akt. 317/POM/OKK/21

#### DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (t. j. Dz. U. z 2019 r. poz. 1117 ze zm.) i **art. 12 ust. 2, ust. 3 i ust. 4c pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 3b, art. 15a ust. 1 i ust. 9** ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t. j. Dz. U. z 2020 r. poz. 1333 ze zm.) i art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (t. j. Dz. U. z 2021 r., poz. 735 ze zm.), po ustaleniu, że spełnione zostały warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym,

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna  
Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa**  
stwierdza, że:

**Pan Szczepan Tadeusz Guziński**  
magister inżynier budownictwa  
urodzony dnia 16.09.1982 r. w Kościerzynie

otrzymuje

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**  
**numer ewidencyjny: POM/0502/PBD/21**

**do projektowania bez ograniczeń**  
**w specjalności inżynierskiej drogowej**

#### UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

**Pan Szczepan Tadeusz Guziński upoważniony jest:**

Na podstawie art. 12 ust.1 pkt 1 i art. 13 ust. 4, art. 15a ust.1 i ust. 9 ustawy Prawo budowlane (t. j. Dz. U. z 2020 r., poz. 1333 ze zm.), w specjalności inżynierskiej drogowej, bez ograniczeń do:

- 1) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i technicznych oraz sprawowania nadzoru autorskiego,
- 2) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych,
- 3) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności niniejszych uprawnień,
- 4) projektowania obiektu budowlanego, takiego jak:
  - a. droga w rozumieniu przepisów o drogach publicznych, z wyłączeniem drogowych obiektów inżynierskich oprócz przepustów;
  - b. droga dla ruchu i postoju statków powietrznych oraz przepust.

**Pouczenie**

Od decyzji niniejszej służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Gdańsku, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Zgodnie z treścią art.127a ustawy Kodeks postępowania administracyjnego (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 735 ze zm.):

§ 1. W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję.

§ 2. Z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna.

W przypadku złożenia przez stronę oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do odwołania od decyzji (określonego w § 2) stronie nie przysługuje prawo do odwołania się ani skargi do sądu administracyjnego.

**Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:**

**PRZEWODNICZĄCY**

Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

**dr inż. Marek Wesołowski**

**ZASTĘPCA PRZEWODNICZĄCEGO**

Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

**mgr inż. Maciej Malinowski**

**C Z Ł O N E K**

Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

**mgr inż. Marcin Burzyński**



**Otrzymują:**

1. Wnioskodawca
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:  
POM-D91-5M4-RES \*

Pan Szczepan Tadeusz Guziński o numerze ewidencyjnym POM/BD/0302/12  
adres zamieszkania ul. Władysława Jagiełły 12, 83-409 Korne  
jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-09-01 do 2023-08-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-08-23 roku przez:

Krzysztof Wilde, Przewodniczący Rady Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78<sup>1</sup> K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go  
kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na  
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.piib.org.pl](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów  
Budownictwa.



## 2. Informacja BIOZ

### INFORMACJA O BEZPIECZEŃSTWIE I OCHRONIE ZDROWIA

dla inwestycji:

**„Przebudowa drogi gminnej w miejscowości Sarnowy.”**

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

---

**Sporządził Informację:**

mgr inż. Szczepan Guziński  
upr nr POM/0502/PBD/21  
w specjalności inżynierskiej drogowej  
do projektowania bez ograniczeń

---

Korke Czerwiec 2023

Wszystkie roboty budowlane związane z przebudową dróg 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).

**II. Zakres robót dla zamierzenia budowlanego:**

- roboty przygotowawcze i pomiarowe,
- roboty ziemne powierzchniowe wykonywane mechanicznie (usunięcie humusu, wykopy, koryto pod konstrukcję nawierzchni),
- ułożenie krawężnika betonowego
- wykonanie podbudowy pod chodnik i zjazdu
- obramowanie chodnika z obrzeża betonowego
- wykonanie nawierzchni chodnika i zjazdów z kostki betonowej
- uszczelnienie krawędzi jezdni przy krawężniku
- profilowanie skarp i poboczy
- humusowanie i obsianie nasionami traw skarp i poboczy

**III. Wykaz obiektów istniejących**

Istniejące obiekty drogowe oraz sieci uzbrojenia technicznego:

- drogi gminne

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

- czynny ruch kołowy na drogach,

**V. 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 samowyladowcze, sypcharki, 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.

## **VI. 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 „ BLOZ ” 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.

## **VII. 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 wyгородzenie 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 wygrodzenie miejsc robót folią białą – 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 sprawna 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**
- 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. Szczepan Guziński  
upr. nr POM/0502/PBD/21

## **I Opis techniczny**

### **1. Podstawa opracowania**

- ✓ mapa sytuacyjno – wysokościowa z uzbrojeniem podziemnym terenu do celów projektowych wykonana w skali 1:500,
- ✓ Ustawa PRAWO BUDOWLANE tj. z dnia 7 lipca 2020 r. (Dz.U. z 2020 r. poz. 1333)
- ✓ Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 24 czerwca 2022 r. w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących dróg publicznych (Dz. U. z 2022 r. poz. 1518);
- ✓ wizja i pomiary własne w terenie,
- ✓ uzgodnienia z Inwestorem,

### **2. Przedmiot inwestycji**

Przedmiotem inwestycji jest **Przebudowa drogi gminnej w miejscowości Sarnowy**. Zakres opracowania obejmuje opracowanie dokumentacji technicznej przebudowy drogi, celem dokonania zgłoszenia robót. (**Art. 29 pkt. ust. 3 pkt. 1d Ustawy Prawo Budowlane**)

### **3. Istniejący stan zagospodarowania terenu**

Teren po którym przebiega droga gminna stanowi pas drogowy (Dz. 249/5, 250/6). Otoczenie pasa drogowego to tereny rolnicze oraz mieszkaniowe.

W pasie drogowym nie znajduje się uzbrojenie podziemne.

Szerokość istniejącej drogi wynosi 4,0 – 4,5 m. Istniejąca droga posiada nawierzchnię asfaltową.

Grupa nośności podłoża – G1

### **4. Projektowane zagospodarowanie terenu**

W pasie drogowym drogi gminnej zaprojektowano przebudowę drogi polegającą na wykonaniu chodnika o nawierzchni z kostki betonowej. Szerokość projektowanego chodnika wynosi od 1,80 m.b.

Niweletę krawężnika dostosowano do istniejącego terenu oraz do potrzeb odwodnienia. Niweletę jezdni założono na krawędzi jezdni i pokazano w części rysunkowej. W granicach pasa drogowego zaprojektowano zjazdy na posesję z kostki betonowej.

## **5. Parametry techniczne i przeznaczenie**

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 24 czerwca 2022 r. w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących dróg publicznych (Dz. U. z 2022 r. poz. 1518); przyjęto następujące parametry drogi:

Szerokość chodnika:	1,80 m.b.
Nawierzchnia chodnika:	kostka betonowa
Spadek poprzeczny:	jednostronny i daszkowy o wartości 2%

Wysokościowo nawierzchnia projektowanej drogi została dowiązana do układu państwowego. W przekroju podłużnym zaprojektowano spadki podłużne od 0,38% do 3,50%. Spadek poprzeczny jezdni jednostronny o wartości 2%.

## **6. Geotechniczne warunki posadowienia**

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 września 1998 r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych - § 4.3 punkt 1c wykopy do głębokości 1.2 m i nasypy do wysokości 3.0 m wykonywane zwłaszcza przy budowie dróg w prostych warunkach gruntowych – ustala się dla przedmiotowej inwestycji, pierwszą kategorię geotechniczną.

## **7. Konstrukcja nawierzchni**

**Przyjęto następującą konstrukcję nawierzchni chodnika z kostki betonowej:**

- ✓ 6 cm kostka betonowa
- ✓ 3 cm podsypka piaskowo – cementowa 1:4
- ✓ 15 cm warstwa podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej kruszywem C<sub>50/30</sub>

**Przyjęto następującą konstrukcję nawierzchni zjazdów i miejsc parkingowych z kostki betonowej:**

- ✓ 8 cm kostka betonowa
- ✓ 3 cm podsypka piaskowo – cementowa 1:4
- ✓ 20 cm warstwa podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej kruszywem C<sub>50/30</sub>

Obramowane jezdni zaprojektowano z krawężnika betonowego 15x30x100, 22x15x100 (na zjazdach) oraz opornika betonowego 12x25x100 ułożonego na ławie betonowej oporem z betonu C-12/15.

Światło krawężnika wynosi 12 cm., na zjazdach zastosować krawężnik najazdowy 22x15x100 o świetle 3 cm.

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. Światło krawężnika od strony najazdowej powinno wynosić 3 cm. Spoiny krawężników nie powinny przekraczać szerokości 1 cm.

Podbudowę przewidzianą do wykonania nawierzchni chodników i zjazdów jest podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie.

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.

Obramowanie chodnika zaprojektowano z obrzeża betonowego 8x30x100 ułożonego na ławie piaskowo-cementowej. Koryto pod podsypkę (ławę) należy

wykonywać zgodnie z PN-B-06050. Wymiary wykopu powinny odpowiadać wymiarom ławy w planie z uwzględnieniem w szerokości dna wykopu ew. konstrukcji szalunku. Podłoże pod ustawienie obrzeża stanowić będzie ława piaskowo - cementowa, o grubości warstwy od 5 do 8 cm po zagęszczeniu. Podsypkę (ławę) wykonuje się przez zasypanie koryta żwirem lub piaskiem i zagęszczenie z polewaniem wodą. Betonowe obrzeża chodnikowe należy ustawiać na wykonanym podłożu w miejscu i ze światłem (odległością górnej powierzchni obrzeża od ciągu komunikacyjnego) zgodnym z ustaleniami dokumentacji projektowej. Zewnętrzna ściana obrzeża powinna być obsypana piaskiem, żwirem lub miejscowym gruntem przepuszczalnym, starannie ubitym. Spoiny nie powinny przekraczać szerokości 1 cm. Należy wypełnić je piaskiem lub zaprawą cementowo-piaskową w stosunku 1:2. Spoiny przed zalaniem należy oczyścić i zmyć wodą. Spoiny muszą być wypełnione całkowicie na pełną głębokość.

Na nawierzchnię chodników zastosować kostkę betonową o grubości 6 cm., na nawierzchnię zjazdów kostkę betonową o grubości 8 cm. Kolorystyka nawierzchni dla chodnika kolor szary, dla zjazdów kolor grafitowy.

Kostkę betonową należy ułożyć w taki sposób, aby szczeliny między kostkami wynosiły od 2 do 3 mm. Kostkę należy układać ok. 1,5 cm wyżej od projektowanej niwelety nawierzchni, gdyż w czasie wibrowania (ubijania) podsypka ulega zagęszczeniu. Po ułożeniu kostki, szczeliny należy wypełnić piaskiem, a następnie zamieść powierzchnię ułożonych kostek przy użyciu szczotek ręcznych lub mechanicznych i przystąpić do ubijania nawierzchni. Do ubijania ułożonej nawierzchni z kostek brukowych stosuje się wibratory płytowe z osłoną z tworzywa sztucznego dla ochrony kostek przed uszkodzeniem i zabrudzeniem. Wibrowanie należy prowadzić od krawędzi powierzchni ubijanej w kierunku środka i jednocześnie w kierunku poprzecznym kształtek. Do zagęszczania nawierzchni z betonowych kostek brukowych nie wolno używać walca. Po ubiciu nawierzchni należy uzupełnić szczeliny piaskiem i zamieść nawierzchnię. Nawierzchnia z wypełnieniem spoin piaskiem nie wymaga pielęgnacji - może być zaraz oddana do ruchu. Spadki poprzeczne nawierzchni powinny być zgodne z dokumentacją projektową z tolerancją 0,5%. Różnice pomiędzy rzędnymi wykonanej nawierzchni i rzędnymi projektowanymi nie powinny przekraczać 1 cm. Szerokość nawierzchni nie może różnić się od szerokości projektowanej o więcej niż 5 cm. Dopuszczalne odchyłki od projektowanej grubości podsypki nie powinny przekraczać 1,0 cm.

Pozostałe tereny po zrealizowaniu prac budowlanych obsadzić należy trawnikiem.

## **8. Przekrój poprzeczny i podłużny**

Przekrój poprzeczny jezdni zaprojektowano jako jednostronny z 2% spadkiem w kierunku pobocza.

## 9. Roboty ziemne

Roboty ziemne polegać będą na wykonaniu koryta pod konstrukcję nawierzchni drogi.

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

TABELA ROBÓT ZIEMNYCH								
PIKIETAŻ	POWIERZCHNIE [m <sup>2</sup> ]		ODLEGŁOŚĆ [m]	OBJĘTOŚCI [m <sup>3</sup> ]		ZUŻYCIE NA MIEJSCU	NADMIAR (*)	BILANS
	NASYP	WYKOP		NASYP	WYKOP			
0+000,00	0,00	0,41						0,00
			20,65	4,69	4,42	4,42	-0,27	
0+020,65	0,45	0,02						-0,27
			0,36	0,17	0,01	0,01	-0,16	
0+021,01	0,48	0,02						-0,43
			0,14	0,07	0,00	0,00	-0,07	
0+021,15	0,48	0,01						-0,49
			24,62	16,60	0,32	0,32	-16,28	
0+045,77	0,86	0,01						-16,78
			0,35	0,30	0,00	0,00	-0,30	
0+046,12	0,85	0,01						-17,07
			26,87	17,67	0,37	0,37	-17,30	
0+072,99	0,46	0,02						-34,37
			0,35	0,16	0,01	0,01	-0,16	
0+073,34	0,46	0,02						-34,53
			3,35	1,62	0,05	0,05	-1,57	
0+076,69	0,51	0,01						-36,10
			18,88	11,31	0,25	0,25	-11,05	
0+095,57	0,69	0,01						-47,15
			0,07	0,05	0,00	0,00	-0,05	
0+095,64	0,69	0,01						-47,20
			0,28	0,19	0,00	0,00	-0,19	
0+095,92	0,67	0,01						-47,38
			1,46	0,83	0,03	0,03	-0,80	
0+097,38	0,46	0,02						-48,18
			20,76	10,42	0,43	0,43	-9,99	
0+118,14	0,54	0,02						-58,17
			41,72	46,12	0,65	0,65	-45,47	
0+159,86	1,67	0,01						-103,64
			17,70	36,41	0,25	0,25	-36,15	
0+177,56	2,45	0,01						-139,79
			0,37	0,91	0,01	0,01	-0,90	
0+177,93	2,46	0,02						-140,70
			19,70	41,68	0,30	0,30	-41,38	
0+197,63	1,78	0,02						-182,08
			0,09	0,16	0,00	0,00	-0,16	
0+197,72	1,77	0,02						-182,23
			0,12	0,21	0,00	0,00	-0,21	
0+197,84	1,76	0,02						-182,44
			70,60	64,00	9,62	9,62	-54,38	
0+268,44	0,05	0,26						-236,82
			1,13	0,05	0,30	0,05	0,25	
0+269,57	0,04	0,28						-236,57
			0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	
0+269,58	0,04	0,28						-236,57
			5,65	0,20	1,45	0,20	1,25	
0+275,23	0,03	0,24						-235,32
			0,06	0,00	0,01	0,00	0,01	
0+275,29	0,03	0,24						-235,30
			0,07	0,00	0,02	0,00	0,01	
0+275,36	0,03	0,24						-235,29
			0,19	0,01	0,04	0,01	0,04	
0+275,55	0,03	0,22						-235,25
			0,09	0,00	0,02	0,00	0,02	
0+275,64	0,03	0,22						-235,23
			3,94	0,22	0,53	0,22	0,31	
0+279,58	0,08	0,05						-234,92
			17,71	4,78	0,52	0,52	-4,26	

0+297,29	0,45	0,01						-239,19
0+299,57	0,47	0,01	2,28	1,06	0,03	0,03	-1,03	-240,22
0+299,73	0,47	0,01	0,16	0,08	0,00	0,00	-0,07	-240,29
0+299,84	0,46	0,01	0,11	0,05	0,00	0,00	-0,05	-240,34
0+300,30	0,47	0,01	0,46	0,21	0,01	0,01	-0,21	-240,55
0+312,31	0,22	0,01	12,01	4,14	0,16	0,16	-3,98	-244,53
0+323,89	0,21	0,01	11,58	2,47	0,16	0,16	-2,31	-246,84
0+324,61	0,22	0,01	0,72	0,15	0,01	0,01	-0,14	-246,99
0+324,98	0,23	0,01	0,37	0,08	0,00	0,00	-0,08	-247,06
0+325,35	0,23	0,01	0,37	0,09	0,01	0,01	-0,08	-247,15
0+325,42	0,23	0,01	0,07	0,02	0,00	0,00	-0,02	-247,16
0+325,62	0,24	0,01	0,20	0,05	0,00	0,00	-0,04	-247,21
0+326,13	0,25	0,01	0,51	0,13	0,01	0,01	-0,12	-247,32
0+340,02	0,42	0,01	13,89	4,67	0,19	0,19	-4,48	-251,80
0+340,27	0,41	0,01	0,25	0,10	0,00	0,00	-0,10	-251,90
0+340,51	0,42	0,01	0,24	0,10	0,00	0,00	-0,10	-252,00
0+345,52	0,31	0,02	5,01	1,83	0,07	0,07	-1,76	-253,75
0+361,69	0,00	0,52	16,17	2,54	4,33	2,54	1,79	-251,96
<hr/>								
RAZEM				276,56	24,60	20,91		
Nadmiar NASYP 251,96m3								

(\*) - wartości ujemne NASYP, dodatnie WYKOP

## 10. Rozwiązania wysokościowe

Rozwiązania wysokościowe zaprojektowano przy założeniu:

- ✓ optymalizacja rozwiązania wysokościowego krawężnika z dostosowaniem spadków podłużnych do przepisów warunków technicznych
- ✓ dostosowaniem niwelety do istniejącego terenu
- ✓ zapewnienia warunków dla uzyskania prawidłowego odwodnienia jezdni drogi gminnej

## 11. Urządzenia obce

Na podstawie podkładu geodezyjnego nie stwierdza się występowania uzbrojenia.

## 12. Odwodnienie

Dzięki ukształtowanym spadkom poprzecznym jezdni, jak również spadkowi podłużnemu wg niwelety woda deszczowa zostanie odprowadzona



powierzchniowo na przyległe do drogi tereny zielone. Wody opadowe nie będą oddziaływać na działki sąsiednie.

Z uwagi na nieduży spadek podłużny jezdni drogi w km 0+046,12 – 0+118,14 zaplanowano wykonanie rynny przy krawężniku z kostki betonowej o szerokości 20 cm.

### **13. Kanał Technologiczny**

#### **Odstąpiono od zaprojektowania kanału technologicznego.**

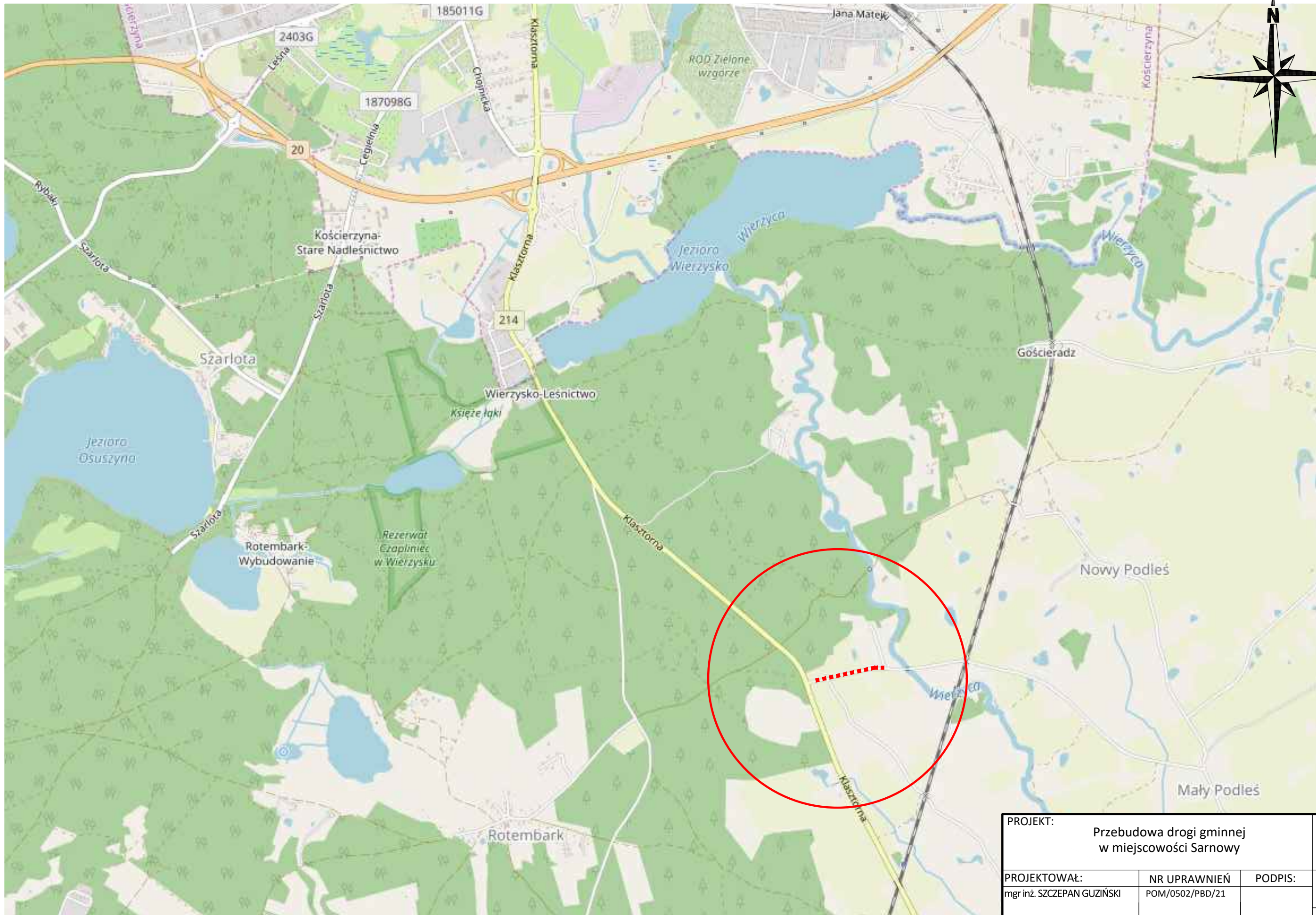
Zgodnie z ustawą z dnia 5 sierpnia 2022 r. o zmianie ustawy o drogach publicznych oraz niektórych innych ustaw Art. 1 Ust. 12 - Zarządca drogi jest obowiązany zlokalizować kanał technologiczny w pasie drogowym w trakcie budowy lub przebudowy dróg publicznych. Obowiązek, o którym mowa w ust. 6, nie dotyczy: budowy lub przebudowy drogi o długości do 1000 metrów, jeżeli są spełnione łącznie następujące warunki:


- a) projektowany kanał technologiczny nie miałby kontynuacji po żadnej ze stron – potwierdza się fakt że brak jest kontynuacji kanału technologicznego.
- b) w ciągu 3 lat nie jest planowana budowa lub przebudowa drogi umożliwiająca kontynuację projektowanego kanału technologicznego zgodnie z uchwałą budżetową jednostki samorządu terytorialnego, wieloletnią prognozą finansową jednostki samorządu terytorialnego, programem wieloletnim wydanym na podstawie art. 136 ust. 2 ustawy z dnia 27 sierpnia 2009 r. o finansach publicznych lub planami, o których mowa w art. 20 pkt 1 lub 2.

Opracował:  
mgr inż. Szczepan Guziński

upr. nr: POM/0502/PBD/21

## II Część graficzna

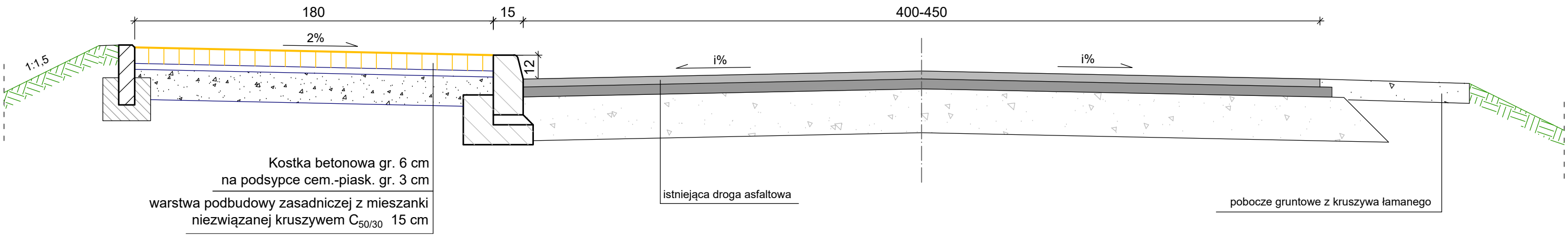


PROJEKT: Przebudowa drogi gminnej w miejscowości Sarnowy				
PROJEKTOWAŁ: mgr inż. SZCZEPAN GUZIŃSKI	NR UPRAWNIEŃ POM/0502/PBD/21	PODPIS:		DATA 06.2023
				SKALA 1:15000
TYTUŁ RYSUNKU  Plan Orientacyjny			NR RYS.  1	

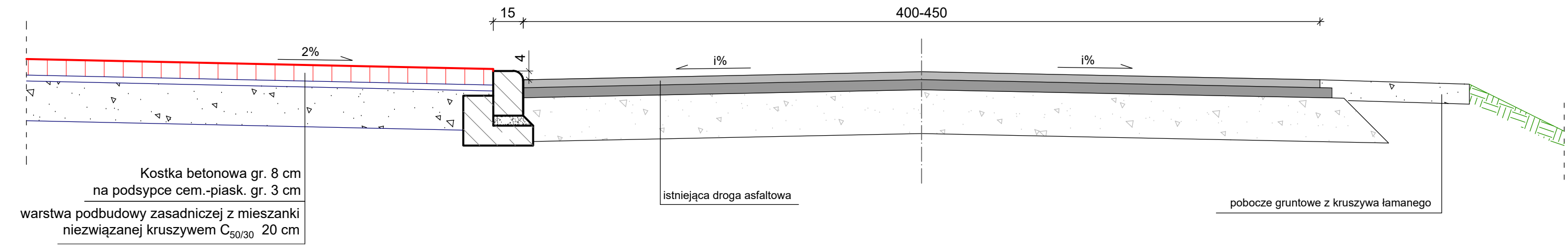




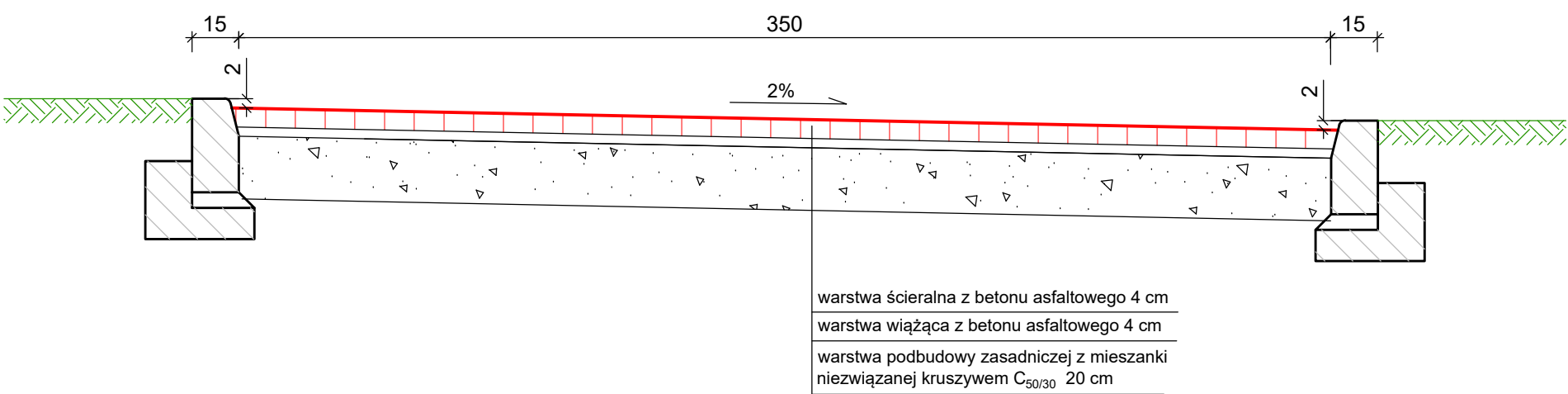
Przekrój konstrukcyjny jezdni drogi



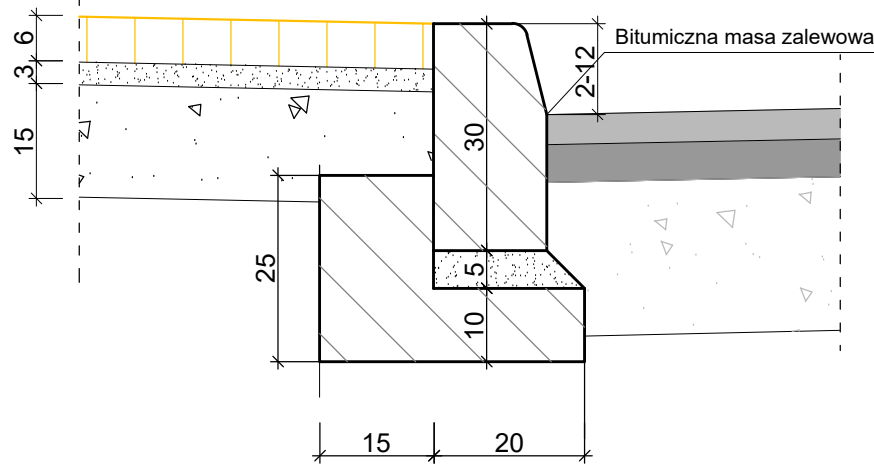
Przekrój konstrukcyjny jezdni drogi



Przekrój konstrukcyjny jezdni drogi (Dz. nr 407)

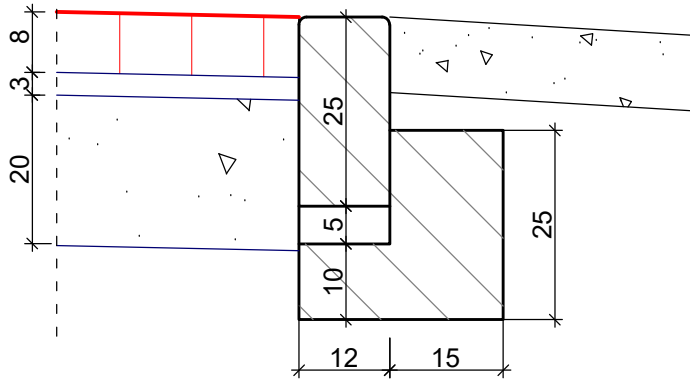


SZCZEGÓŁ KRAWĘŻNIKA  
SKALA 1:10



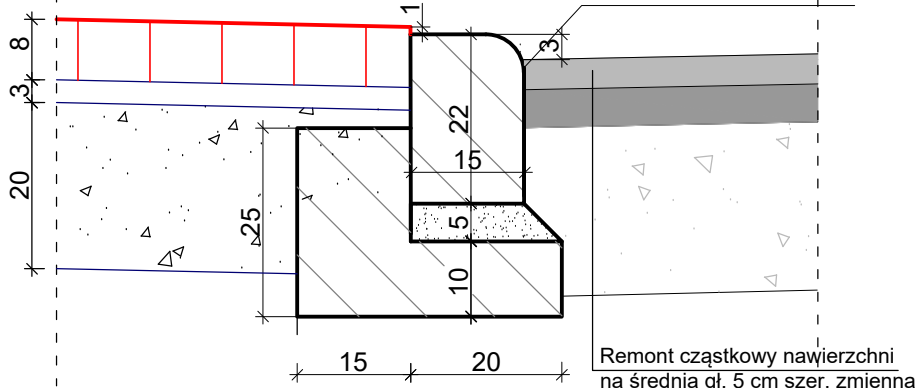
Krawężnik betonowy drogowy 15x30x100  
na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15

SZCZEGÓŁ OPORNIKA  
Skala 1:10



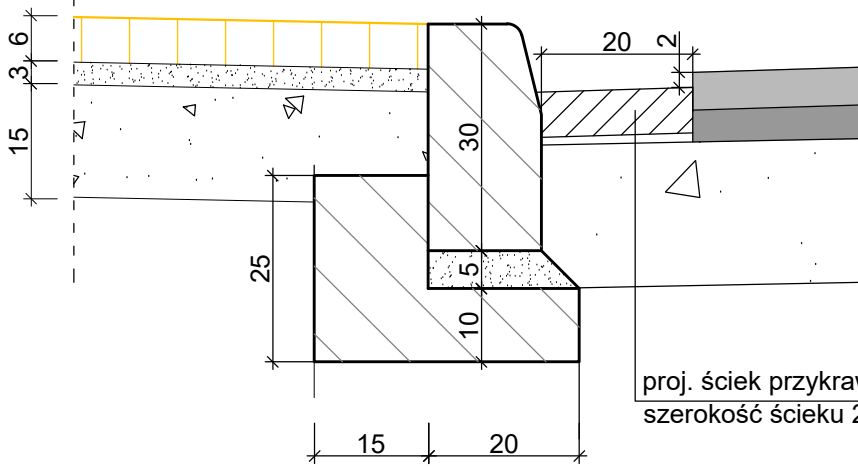
Opornik betonowy 12x25x100 cm  
na ławie bet. z oporem z betonu B-15

SZCZEGÓŁ KRAWĘŻNIKA (wjazdu)  
SKALA 1:10



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

SZCZEGÓŁ KRAWĘŻNIKA  
SKALA 1:10

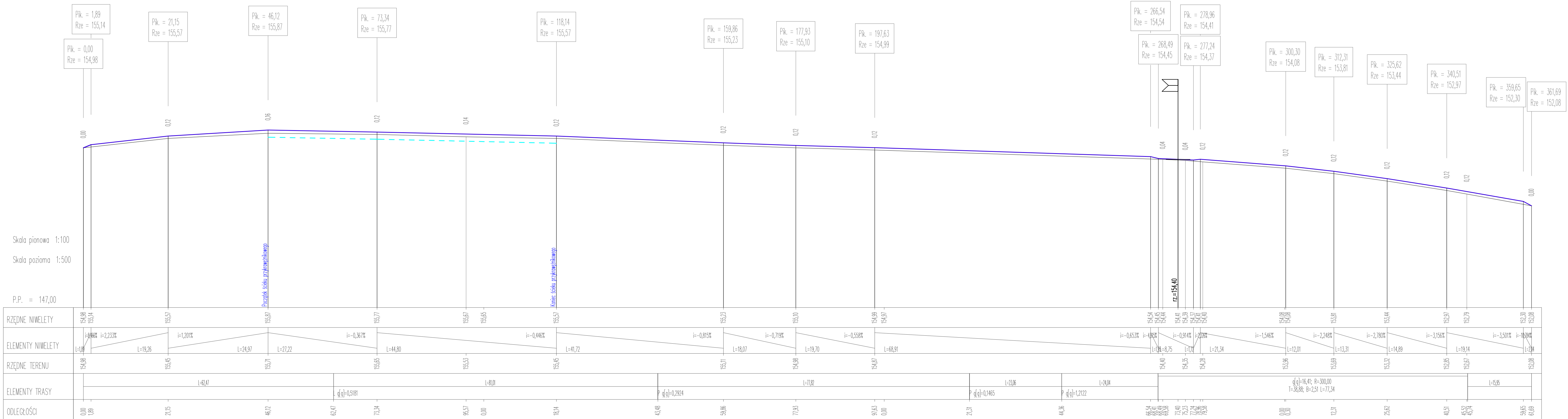


Krawężnik betonowy drogowy 15x30x100  
na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15

proj. ściek przykrawężnikowy z kostki bet.  
szerokość ścieku 20 cm

PROJEKT: Przebudowa drogi gminnej w miejscowości Sarnowy			
PROJEKTOWAŁ: mgr inż. SZCZEPAN GUZIŃSKI	NR UPRAWNIEN POM/0502/PBD/21	PODPIS:	
TYTUŁ RYSUNKU Przekroje konstrukcyjne			DATA 06.2023 SKALA 1:20, 1:10 NR RYS. 3

L E G E N D A :  
— Teren  
— Niweleta



PROJEKT: Przebudowa drogi gminnej w miejscowości Sarnowy			
PROJEKTOWAŁ: mgr inż. SZCZEPAN GUZIŃSKI	NR UPRAWNIEŃ POM/0502/PBD/21	PODPIS:	
TYTUŁ RYSUNKU Profil podłużny krawężnika		DATA 06.2023 SKALA 1:100/500 NR RYS. 4	



Pik = 0+000,00  
Skala 1:100/200

☐ NASYP= 0,00m2  
☐ WYKOP= 0,41m2  
P.P. = 153,00

RZĘDNE PROJ.		154,96	154,94	154,90	154,88
RZĘDNE KONS.		154,80	154,76	154,70	154,68
RZĘDNE TEREN	154,94			154,98	154,88
ODLEGŁOŚCI	-10,00	-7,91	-1,06	-0,15	6,37

Pik = 0+020,65  
Skala 1:100/200

☐ NASYP= 0,45m2  
☐ WYKOP= 0,02m2  
P.P. = 153,00

RZĘDNE PROJ.		155,23	155,18	155,14	155,08
RZĘDNE KONS.		155,00	154,97	154,94	154,88
RZĘDNE TEREN	154,92	155,18	155,24	155,21	155,14
ODLEGŁOŚCI	-10,00	-3,98	-2,70	-0,15	7,99

Pik = 0+045,77  
Skala 1:100/200

☐ NASYP= 0,86m2  
☐ WYKOP= 0,01m2  
P.P. = 152,00

RZĘDNE PROJ.		155,17	155,19	155,22	155,25
RZĘDNE KONS.		155,10	155,18	155,25	155,29
RZĘDNE TEREN	155,02	154,94	155,16	155,21	155,22
ODLEGŁOŚCI	-10,00	-7,85	-3,69	-0,15	9,13

Pik = 0+072,99  
Skala 1:100/200

☐ NASYP= 0,46m2  
☐ WYKOP= 0,02m2  
P.P. = 153,00

RZĘDNE PROJ.		155,34	155,31	155,28	155,27
RZĘDNE KONS.		155,09	155,05	155,03	155,00
RZĘDNE TEREN	154,73	155,18	155,17	155,05	155,06
ODLEGŁOŚCI	-10,00	-3,78	-1,45	-0,15	4,30

Pik = 0+095,57  
Skala 1:100/200

☐ NASYP= 0,69m2  
☐ WYKOP= 0,01m2  
P.P. = 153,00

RZĘDNE PROJ.		154,98	155,00	155,02	155,07
RZĘDNE KONS.		155,00	155,03	155,05	155,09
RZĘDNE TEREN	154,73	155,00	155,18	155,53	155,36
ODLEGŁOŚCI	-10,00	-3,88	-1,70	-0,15	5,53

Pik = 0+118,14  
Skala 1:100/200

☐ NASYP= 0,54m2  
☐ WYKOP= 0,02m2  
P.P. = 153,00

RZĘDNE PROJ.		155,16	155,17	155,19	155,23
RZĘDNE KONS.		155,10	155,18	155,25	155,29
RZĘDNE TEREN	154,65	155,10	155,15	155,25	155,27
ODLEGŁOŚCI	-10,00	-3,45	-1,06	-0,15	6,84

Pik = 0+159,86  
Skala 1:100/200

☐ NASYP= 1,67m2  
☐ WYKOP= 0,01m2  
P.P. = 152,00

RZĘDNE PROJ.		154,14	154,16	154,15	154,11
RZĘDNE KONS.		153,75	153,80	153,87	153,90
RZĘDNE TEREN	153,75	154,20	154,15	154,07	154,08
ODLEGŁOŚCI	-10,00	-4,28	-3,06	-0,15	6,06

Pik = 0+177,93  
Skala 1:100/200

☐ NASYP= 2,46m2  
☐ WYKOP= 0,02m2  
P.P. = 151,00

RZĘDNE PROJ.		153,43	153,42	153,42	153,40
RZĘDNE KONS.		153,11	153,02	152,98	152,92
RZĘDNE TEREN	153,11	153,53	154,62	154,98	154,98
ODLEGŁOŚCI	-10,00	-5,14	-3,64	-0,15	4,53

Pik = 0+197,63  
Skala 1:100/200

☐ NASYP= 1,78m2  
☐ WYKOP= 0,02m2  
P.P. = 151,00

RZĘDNE PROJ.		153,73	153,72	153,71	153,69
RZĘDNE KONS.		153,40	153,40	153,40	153,40
RZĘDNE TEREN	153,40	153,80	154,21	154,67	154,68
ODLEGŁOŚCI	-10,00	-4,53	-3,38	-0,15	6,37

Pik = 0+268,44  
Skala 1:100/200

☐ NASYP= 0,05m2  
☐ WYKOP= 0,26m2  
P.P. = 152,00

RZĘDNE PROJ.		154,29	154,27	154,25	154,25
RZĘDNE KONS.		154,07	154,07	154,07	154,07
RZĘDNE TEREN	154,07	154,44	154,24	154,03	154,03
ODLEGŁOŚCI	-10,00	-7,23	-2,05	-0,15	5,01

Pik = 0+275,64  
Skala 1:100/200

☐ NASYP= 0,03m2  
☐ WYKOP= 0,22m2  
P.P. = 152,00

RZĘDNE PROJ.		154,26	154,24	154,20	154,16
RZĘDNE KONS.		154,00	154,00	154,00	154,00
RZĘDNE TEREN	154,08	154,08	154,06	154,04	154,03
ODLEGŁOŚCI	-10,00	-9,04	-8,00	-0,15	7,21

Pik = 0+279,58  
Skala 1:100/200

☐ NASYP= 0,08m2  
☐ WYKOP= 0,05m2  
P.P. = 152,00

RZĘDNE PROJ.		154,24	154,22	154,22	154,20
RZĘDNE KONS.		154,00	154,00	154,00	154,00
RZĘDNE TEREN	154,16	154,11	154,05	154,02	154,05
ODLEGŁOŚCI	-10,00	-4,88	-2,73	-0,15	3,96

Pik = 0+297,29  
Skala 1:100/200

☐ NASYP= 0,45m2  
☐ WYKOP= 0,01m2  
P.P. = 152,00

RZĘDNE PROJ.		153,98	153,98	153,98	153,98
RZĘDNE KONS.		154,04	154,04	154,04	154,04
RZĘDNE TEREN	154,44	154,24	153,77	154,00	154,00
ODLEGŁOŚCI	-10,00	-3,32	-1,46	-0,15	3,39

Pik = 0+299,73  
Skala 1:100/200

☐ NASYP= 0,47m2  
☐ WYKOP= 0,01m2  
P.P. = 152,00

RZĘDNE PROJ.		153,95	153,94	153,90	153,86
RZĘDNE KONS.		154,00	154,00	154,00	154,00
RZĘDNE TEREN	154,06	154,22	153,72	153,97	153,97
ODLEGŁOŚCI	-10,00	-5,46	-2,88	-0,15	4,44

Pik = 0+300,30  
Skala 1:100/200

☐ NASYP= 0,47m2  
☐ WYKOP= 0,01m2  
P.P. = 152,00

RZĘDNE PROJ.		153,95	153,94	153,90	153,86
RZĘDNE KONS.		154,00	154,00	154,00	154,00
RZĘDNE TEREN	154,47	154,23	153,71	154,00	154,00
ODLEGŁOŚCI	-10,00	-3,44	-1,56	-0,15	2,15

Pik = 0+312,31  
Skala 1:100/200

☐ NASYP= 0,22m2  
☐ WYKOP= 0,01m2  
P.P. = 151,00

RZĘDNE PROJ.		153,67	153,73	153,69	153,69
RZĘDNE KONS.		153,73	153,73	153,73	153,73
RZĘDNE TEREN	154,65	154,32	153,62	153,69	153,69
ODLEGŁOŚCI	-10,00	-4,09	-2,75	-0,15	5,33

Pik = 0+323,89  
Skala 1:100/200

☐ NASYP= 0,21m2  
☐ WYKOP= 0,01m2  
P.P. = 151,00

RZĘDNE PROJ.		153,67	153,67	153,67	153,67
RZĘDNE KONS.		153,73	153,73	153,73	153,73
RZĘDNE TEREN	154,39	154,10	154,14	153,30	153,10
ODLEGŁOŚCI	-10,00	-5,72	-4,71	-0,15	4,46

Pik = 0+324,98  
Skala 1:100/200

☐ NASYP= 0,23m2  
☐ WYKOP= 0,01m2  
P.P. = 151,00

RZĘDNE PROJ.		153,69	153,69	153,69	153,69
RZĘDNE KONS.		153,73	153,73	153,73	153,73
RZĘDNE TEREN	154,33	154,23	153,86	153,74	153,74
ODLEGŁOŚCI	-10,00	-5,68	-4,18	-0,15	8,72

Pik = 0+340,02  
Skala 1:100/200

☐ NASYP= 0,42m2  
☐ WYKOP= 0,01m2  
P.P. = 151,00

RZĘDNE PROJ.		153,77	153,74	153,71	153,69
RZĘDNE KONS.		153,80	153,80	153,80	153,80
RZĘDNE TEREN	153,49	153,44	153,29	152,65	152,84
ODLEGŁOŚCI	-10,00	-7,35	-4,53	-1,04	6,71

Pik = 0+345,52  
Skala 1:100/200


☐ NASYP= 0,31m2  
☐ WYKOP= 0,02m2  
P.P. = 150,00

RZĘDNE PROJ.		153,63	153,63	153,63	153,63
RZĘDNE KONS.		153,67	153,67	153,67	153,67
RZĘDNE TEREN	153,18	153,15	153,04	153,01	152,65
ODLEGŁOŚCI	-10,00	-8,19	-6,16	-4,32	6,85

Pik = 0+361,69  
Skala 1:100/200

☐ NASYP= 0,00m2  
☐ WYKOP= 0,52m2  
P.P. = 150,00

RZĘDNE PROJ.		153,74	153,70	153,68	153,68
RZĘDNE KONS.		153,90	153,86	153,80	153,80
RZĘDNE TEREN	152,28	152,18	152,08	152,07	152,07
ODLEGŁOŚCI	-10,00	-3,88	-2,41	-0,15	6,69

PROJEKT: Przebudowa drogi gminnej w miejscowości Sarnowy			
PROJEKTOWAŁ: mgr inż. SZCZEPAN GUZIŃSKI	NR UPRAWNIENI POM/0502/PB0/21	PODPIS:	
TYTUŁ RYSUNKU Przekroje poprzeczne			
			DATA 06.2023
			SKALA 1:100/200
			NR RYS. 5