

|  |   |   |   |
|--|---|---|---|
| Rodzaj opracowania                           | <b>Projekt Architektoniczno-Budowlany</b>   |   |   |
| Nazwa inwestycji:                            | <b>Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 244 polegająca na wykonaniu ścieżki rowerowej i chodników na odcinku Aleksandrowo (obręb Borówno) – Strzelce Górne (obręb Strzelce Górne) na długości 1,9 km</b>   |   |   |
| Adres inwestycji:                            | <p>Województwo Kujawsko-Pomorskie, powiat bydgoski, gmina Dobrcz<br/>Droga Wojewódzka nr 244</p> <p>Jedn. ewid. Dobrcz [040303_2], nr działek:<br/>31/1, 36/1, 37/3, 207, obręb Strzelce Górne [0011];<br/>104/9, 104/12, 104/14, 104/15, 104/23, 104/24, 144, obręb Borówno [0001];<br/>*działki podlegające podziałowi wg. projektu podziału</p> <p>Nieruchomości wg. projektu podziału przeznaczone pod realizację inwestycji:<br/>104/26, 104/28, 104/30, 104/32, 104/34, 144/2, obręb Borówno [0001];<br/>207/2, 31/3, 36/6, 37/10, obręb Strzelce Górne [0011];</p> <p>Nieruchomości dla których uzyskano dysponowanie nieruchomościami dla realizacji inwestycji:<br/>146, obręb Borówno [0001];<br/>120/3, 21, obręb Strzelce Górne [0011];</p> |   |   |
| Inwestor:                                    | Zarząd Województwa Kujawsko - Pomorskiego<br>Plac Teatralny 2<br>87-100 Toruń   |   |   |
| Jednostka projektowa:                        | LAPIS Artur Kamiński<br>ul. Igrzyskowa 1/46<br>85-796 Bydgoszcz   |   |   |
| Branża / przedmiot opracowania:              | <b>Projekt Architektoniczno-Budowlany<br/>Branża drogowa</b>  |   |   |
| Data opracowania:                            | 20.12.2021 r.   |   |   |
| Kategoria obiektu budowlanego:               | IV, XXV, XXVI   |   |   |
| <b>ZESPÓŁ PROJEKTOWY<br/>Branża drogowa:</b> |   |   |   |
| <b>Funkcja</b>                               | <b>Imię nazwisko</b>  | <b>Specjalność; nr uprawnień</b>  | <b>Podpis</b>   |
| Projektant:                                  | mgr inż. Artur Kamiński   | do projektowania bez ograniczeń<br>w specjalności inżynierskiej:<br>drogowej, nr <b>KUP/0151/PBD/15</b> |  |
| Sprawdzający:                                | mgr inż. Tomasz Czarnowski  | do projektowania bez ograniczeń<br>w specjalności inżynierskiej:<br>drogowej, nr <b>KUP/0141/PBD/21</b> |  |



|   |                |
|---|----------------|
| <b>SPIS TREŚCI</b>  | <b>str. 2</b>  |
| <i>Oświadczenie projektantów i sprawdzających</i>                         | <i>str. 3</i>  |
| <i>Uprawnienia i przynależność do izby projektantów i sprawdzających</i>  | <i>str. 4</i>  |
| <b>CZĘŚĆ OPISOWA</b>  | <b>str. 10</b> |
| 1. <i>Podstawa opracowania</i>  | <i>str. 11</i> |
| 2. <i>Przedmiot i zakres opracowania</i>                                  | <i>str. 11</i> |
| 3. <i>Opinia geotechniczna i warunki posadowienia obiektu budowlanego</i> | <i>str. 12</i> |
| 4. <i>Parametry techniczne obiektu budowlanego</i>                        | <i>str. 12</i> |
| 4.1. <i>Rozwiązanie sytuacyjne</i>  | <i>str. 13</i> |
| 4.2. <i>Rozwiązanie wysokościowe</i>                                      | <i>str. 13</i> |
| 4.3. <i>Rozwiązanie konstrukcyjne</i>                                     | <i>str. 14</i> |
| 4.4. <i>Odwodnienie</i>   | <i>str. 14</i> |
| 4.5. <i>Zjazdy</i>  | <i>str. 16</i> |
| 4.6. <i>Oświetlenie</i>   | <i>str. 16</i> |
| 4.7. <i>Wpływ na środowisko oraz zdrowie ludzi</i>                        | <i>str. 17</i> |
| <b>CZĘŚĆ RYSUNKOWA</b>  | <b>str. 18</b> |
| <i>Rys. 1.1 – 1.3 Plan Sytuacyjny – skala 1:500</i>                       | <i>str. 19</i> |
| <i>Rys. 2.1 – 2.2 Profil podłużny – skala 1:100/1000</i>                  | <i>str. 22</i> |
| <i>Rys. 3.0 Przekroje konstrukcyjne – skala 1:50</i>                      | <i>str. 25</i> |

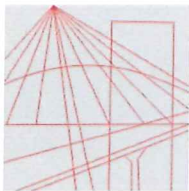
## O Ś W I A D C Z E N I E

projektantów i sprawdzających  
o sporządzeniu projektu zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej

Niniejszym oświadczamy, że projekt architektoniczno-budowlany dla inwestycji pn.: „**Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 244 polegająca na wykonaniu ścieżki rowerowej i chodników na odcinku Aleksandrowo (obręb Borówno) – Strzelce Górne (obręb Strzelce Górne) na długości 1,9 km**” został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Data: 20.12.2021 r.

| <b>Branża</b>                            | <b>Imię i nazwisko<br/>Nr uprawnień</b>  | <b>Podpis</b>   |
|--|--|---|
| <b>branża drogowa<br/>(projektant)</b>   | <b>mgr inż. Artur Kamiński</b><br>Upewnienia nr KUP/0151/PBD/15<br>do projektowania bez ograniczeń<br>w specjalności drogowej    |    |
| <b>branża drogowa<br/>(sprawdzający)</b> | <b>mgr inż. Tomasz Czarnowski</b><br>Upewnienia nr KUP/0131/PBD/21<br>do projektowania bez ograniczeń<br>w specjalności drogowej |  |



KUJAWSKO  
POMORSKA  
OKRĘGOWA  
IZBA  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

Sygn. akt: KUPOIIB/KK-0054-0022/15

Bydgoszcz, dnia 17 grudnia 2015 r.

## DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (Dz. U. z 2014 r. poz. 1946), art. 12 ust. 1 pkt 1, ust. 2, ust. 3 i ust. 4c pkt 1, art. 13 ust. 1, ust. 2 i ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 3 lit. b i ust. 3 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz. U. z 2013 r., poz. 1409 z późn. zm.) oraz § 10 i § 13 ust. 4 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014 r. poz. 1278) w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2013 r., poz. 267), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym,

**Pan Artur Marek Kamiński**  
magister inżynier o kierunku budownictwo  
ur. dnia 17 marca 1982 r. w Łodzi

**otrzymuje**

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**

**numer ewidencyjny KUP/0151/PBD/15**

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

## UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2013 r., poz. 267) odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

## Pouczenie

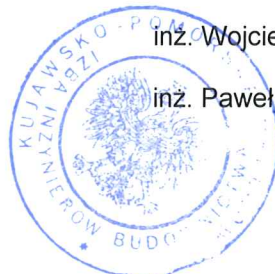
1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 ww. ustawy Prawo budowlane - podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Bydgoszczy w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

**Skład Orzekający**  
**Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej**

mgr inż. Jacek Kołodziej

inż. Wojciech Klatecki

inż. Paweł Gonczorzewicz



Otrzymują:

1. Pan Artur Marek Kamiński  
ul. Igrzyskowa 1/46  
85-796 Bydgoszcz
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor  
Nadzoru Budowlanego
4. a/a

### Szczegółowy zakres uprawnień budowlanych

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i art. 13 ust. 4 ustawy Prawo budowlane w związku z § 10 i § 13 ust. 4 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, Pan **Artur Marek Kamiński** jest upoważniony w specjalności **inżynierskiej: drogowej** do:

- 1) 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.
- 2) sprawdzania projektów architektoniczno - budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- 3) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych

**bez ograniczeń.**

Na podstawie § 10 w/w rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane uprawniają do sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie specjalności inżynierskiej: drogowej.

#### Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

mgr inż. Jacek Kołodziej

inż. Wojciech Klatecki

inż. Paweł Gonczorzewicz



## Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

KUP-9WP-246-EV8 \*

Pan Artur Kamiński o numerze ewidencyjnym KUP/BD/0092/11  
adres zamieszkania ul. Igrzyskowa 1/46, 85-796 Bydgoszcz  
jest członkiem Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada  
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2022-06-30.

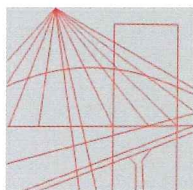
Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-06-24 roku przez:

Renata Staszak, Przewodniczący Rady Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

\* 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.





KUJAWSKO  
POMORSKA  
OKRĘGOWA  
IZBA  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

Bydgoszcz, dnia 24 czerwca 2021 r.

Sygn. akt: KUPOIIB/KK-0054/59/20/21

## DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (tj. Dz. U. z 2019 r., poz. 1117, z późn. zm.), art 12 ust. 1 pkt 1, ust. 2, ust. 3 i ust. 4c pkt 1, art. 13 ust.1, ust 2 i ust 4, art. 14 ust. 1 pkt 3 lit. b) i ust. 3 pkt 1, 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, z późn. zm.), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym,

**Pan Tomasz Jacek Czarnowski**

magister inżynier o kierunku budownictwo  
ur. dnia 06 marca 1991 r. w Bydgoszczy

**otrzymuje**

## UPRAWNIENIA BUDOWLANE

**numer ewidencyjny KUP/0141/PBD/21**

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

Uprawnienia budowlane, nadane niniejszą decyzją, na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i art. 13 ust. 4, art. 15a ust. 1 i ust. 9 ustawy Prawo budowlane, upoważniają w specjalności **inżynierskiej drogowej** do:

- 1) 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.
  - 2) sprawdzania projektów architektoniczno - budowlanych i technicznych oraz sprawowania nadzoru autorskiego,
  - 3) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych
- bez ograniczeń.**

Na podstawie art. 15a ust. 1 ustawy Prawo budowlane, niniejsze uprawnienia budowlane upoważniają do sporządzania projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie specjalności inżynierskiej drogowej.

## UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego (t.j. Dz. U. z 2021 r., poz. 735) odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwołanie decyzji.

### Pouczenie

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

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

§ 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

dr inż. Justyna Sobczak-Piąstka

inż. Wojciech Klatecki

inż. Paweł Gonczorzewicz

*[Handwritten signatures in blue ink: Justyna Sobczak-Piąstka, Wojciech Klatecki, and Paweł Gonczorzewicz]*



Otrzymują:

1. Pan Tomasz Jacek Czarnowski  
ul. Pielęgniarska 17a/1  
85-790 Bydgoszcz
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor  
Nadzoru Budowlanego
4. a/a





## Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

KUP-ACB-BZU-WUF \*

Pan Tomasz Jacek Czarnowski o numerze ewidencyjnym KUP/BD/0152/21  
adres zamieszkania ul. Pielęgniarska 17a/1, 85-790 Bydgoszcz  
jest członkiem Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada  
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2022-08-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-08-31 roku przez:

Renata Staszak, Przewodniczący Rady Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

\* 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.

|                    |   |
|--------------------|---|
| Rodzaj opracowania | <b>CZĘŚĆ OPISOWA</b>  |
| Nazwa inwestycji   | <b>Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 244 polegająca na wykonaniu ścieżki rowerowej i chodników na odcinku Aleksandrowo (obręb Borówno) – Strzelce Górne (obręb Strzelce Górne) na długości 1,9 km</b> |

# Opis Techniczny

do projektu architektoniczno-budowlanego:

***Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 244 polegająca na wykonaniu ścieżki rowerowej i chodników na odcinku Aleksandrowo (obręb Borówno) – Strzelce Górne (obręb Strzelce Górne) na długości 1,9 km***

## 1. Podstawa opracowania

Projekt opracowano w oparciu o następujące materiały:

- Umowa z Gminą Dobrcz
- Porozumienie Zarządu Dróg Wojewódzkich w Bydgoszczy z Gminą Dobrcz
- Wizja lokalna,
- Mapa sytuacyjno-wysokościowa z uzbrojeniem terenu do celów projektowych w skali 1:500, opracowana przez „SAJ” Waldemar Saj, geodeta uprawniony Waldemar Saj
- Opinia geotechniczna opracowana przez BAGEO s.c. Tomasz Romiński Sławomir Stawski,
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane – t. j. Dz. U. z 2020 r., poz. 1333 z późniejszymi zmianami,
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego – Dz. U. z 2020 r., poz. 1609 z późniejszymi zmianami
- Ustawa z dnia 15 lipca 2020 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych – t. j. Dz. U. z 2020 r., poz. 1363 z późniejszymi zmianami
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie – Dz. U. z 2016 r., Poz. 124 z późniejszymi zmianami,
- Obowiązujące normatywy, katalogi, przepisy i normy;

## 2. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest : „**Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 244 polegająca na wykonaniu ścieżki rowerowej i chodników na odcinku Aleksandrowo (obręb Borówno) – Strzelce Górne na długości około 1,9 km**”.

Celem inwestycji jest zapewnienie obsługi ruchu pieszym i rowerzystom oraz poprawienie bezpieczeństwa i warunków ruchu na przedmiotowym odcinku drogi

### 3. Opinia geotechniczna i warunki posadowienia obiektu budowlanego

Na podstawie odwiertów geologicznych stwierdzono:

- do głębokości 2,0 m ppt występują proste warunki gruntowe,
- występowanie gruntów spoistych (Gp) w stanie twardoplastycznym
- grunty sypkie (Ps) w stanie średniozagęszczonym
- wierzchnia warstwa z gruntów organicznych (humus)
- do głębokości 2,0 m ppt nie stwierdzono występowania wody gruntowej

Kategorię geotechniczną ustalono na podstawie Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych. (Dz.U.2012.463)

Na podstawie wyników rozpoznania geotechnicznego w postaci odwiertów geotechnicznych uwzględniając charakterystykę projektowanego obiektu stwierdza się **I kategorię geotechniczną projektowanych obiektów w prostych warunkach gruntowych.**

### 4. Parametry techniczne obiektu budowlanego

- |  |                              |
|--|------------------------------|
| • Prędkość projektowa ścieżki                          | - $V_p=30$ km/h              |
| • Szerokość ścieżki rowerowej                          | - 2,5 m                      |
| • Szerokość chodnika na terenie zabudowanym            | - 2,0 m                      |
| • Szerokość chodnika poza terenem zabudowanym          | - 1,5 m                      |
| • Pochylenie poprzeczne ścieżki                        | - 2,0%                       |
| • Klasa techniczna drogi wojewódzkiej 244              | - G                          |
| • Pochylenie poprzeczne drogi wojewódzkiej             | - daszkowe i jednostronne 2% |
| • Prędkość dopuszczalna na DW (obszar zabudowany)      | - 50 km/h                    |
| • Prędkość dopuszczalna na DW (poza obszarem zab.)     | - 90 km/h miejscami 50 km/h  |
| • Szerokość jezdni drogi wojewódzkiej                  | - 5,5-6,0 m                  |
| • Klasa techniczna DG (ulica Plażowa, ul. Turystyczna) | - D                          |
| • Pochylenie poprzeczne dróg gminnych                  | - daszkowe i jednostronne 2% |
| • Prędkość dopuszczalna na ulicy Turystycznej          | - 30 km/h                    |
| • Szerokość jezdni ulicy Turystycznej                  | - 3,9 m                      |
| • Prędkość dopuszczalna na ulicy Plażowej              | - 50 km/h                    |
| • Szerokość jezdni ulicy Plażowej                      | - 4,4 m                      |

| Rodzaj powierzchni | Rodzaj materiału | Wartość powierzchni [m <sup>2</sup> ] |
|--------------------|------------------|---------------------------------------|
| Ścieżka rowerowa   | Beton asfaltowy  | 4281.7                                |
| Zjazdy             | Beton asfaltowy  | 505.3                                 |
| Pobocze gruntowe   | Grunt            | 83.9                                  |
| Chodnik            | Beton asfaltowy  | 196.0                                 |
| <b>SUMA:</b>       |                  | <b>5033.4</b>                         |

#### 4.1 Rozwiązanie sytuacyjne

Projektowana ścieżka rowerowa (T1) o początku przy km 35+523 zgodnie z pikietażem drogi wojewódzkiej (program ERGO), w miejscowości Strzelce Górne i końcu przy km 33+768 na w miejscowości Aleksandrowo (obręb Borówno) ma długość około 1,7 km.

Projektowany chodnik (T2) o początku przy km 35+560 i końcu przy km 35+527 w miejscowości Strzelce Górne ma długość około 33 m.

Projektowany chodnik (T3) o początku przy km 33+794 i końcu przy km 33+717 w miejscowości Strzelce Górne ma długość około 72 m.

Pochylenie poprzeczne początku i końca ścieżki należy dostosować do pochylenia krawędzi istniejących nawierzchni (odpowiednio nawierzchni jezdni oraz chodnika).

W opracowaniu ujęto również przebudowę i budowę zjazdów o nawierzchni dostosowanej do projektowanego przebiegu ścieżki rowerowej na całej długości projektowanej ścieżki i chodników, a także przebudowę warstw konstrukcyjnych wlotów skrzyżowań dróg gminnych. Przebudowa zjazdów i wlotów skrzyżowań polegać będzie na dostosowaniu nawierzchni do rzędnych projektowanego przebiegu niwelety ścieżki rowerowej i drogi wojewódzkiej oraz zastosowaniu nowych warstw konstrukcyjnych nawierzchni.

W miejscach przebiegu projektowanej ścieżki rowerowej przez drogi gminne planuje się wykonanie przejazdów dla rowerów oraz oświetlenia obustronnego. Projekt uwzględnia wykonanie sugerowanego przejścia w km 33+790, które zostanie odpowiednio oznakowane i oświetlone lampami solarnymi.

Droga wojewódzka nr 244, przy której projektuje się budowę ścieżki rowerowej oraz chodników stanowi część drogi łączącej miejscowości Strzelce Górne- Aleksandrowo (obręb Borówno), analizowany fragment położony jest w miejscowości Strzelce Górne, Borówno.

#### 4.2 Rozwiązanie wysokościowe

Profil podłużny projektowanej ścieżki rowerowej oraz chodników należy wykonać tak, aby zapewnić prawidłowe odwodnienie oraz nie powodować zastoju wód opadowych. Oś niwelety przyjęto jako lewą stronę ścieżki i chodników (w miejscu krawężników oraz obrzeży)

Szczegółowe rozwiązanie wysokościowe przedstawiają rysunki profilu podłużnego.

#### 4.3 Rozwiązanie konstrukcyjne

##### TYP A - Konstrukcja ścieżki rowerowej/chodnika

| Nazwa warstwy konstrukcyjnej                        | Grubość |
|---|---------|
| Warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC8S         | 4 cm    |
| Warstwa podbudowy z mieszanki niezwiązanej 0/31,5   | 15 cm   |
| Warstwa odsączająca z piasku $k_{10} \geq 8$ m/dobę | 10 cm   |
| CAŁOŚĆ KONSTRUKCJI:                                 | 29 cm   |

##### TYP B - Konstrukcja zjazdów

| Nazwa warstwy konstrukcyjnej                        | Grubość |
|---|---------|
| Warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC8S         | 4 cm    |
| Warstwa podbudowy z mieszanki niezwiązanej 0/31,5   | 25 cm   |
| Warstwa odsączająca z piasku $k_{10} \geq 8$ m/dobę | 10 cm   |
| CAŁOŚĆ KONSTRUKCJI:                                 | 39 cm   |

#### 4.4 Odwodnienie

Na projektowanym odcinku rozbudowy drogi wojewódzkiej nr 244 polegająca na budowie ścieżki rowerowej przewiduje się powierzchniowe odwodnienie ścieżki rowerowej do rowów drogowych, powierzchniowo oraz za pomocą spadków poprzecznych i podłużnych. Spadek poprzeczny ścieżki rowerowej jednostronny- 2%

Spadek poprzeczny zjazdów dostosowany do niwelety projektowanej ścieżki rowerowej oraz krawędzi jezdni drogi wojewódzkiej.

Na odcinku odwodnienie planuje się poprzez korytka odwadniające wprowadzające wodę do wpustów deszczowych z odprowadzeniem wód przez przykanalik PCV 200 do rowu po przeciwnej stronie. **W przypadku zbyt płytkiego lub zamulonego rowu należy go odtworzyć/przegłębić do właściwego stanu umożliwiającego wyprowadzenie przykanalika.**

Wpust uliczny DN 450 mm z osadnikiem, będzie składał się z:

- wpustu żeliwnego z żeliwa szarego, bocznego klasy C-250 z rusztem uchylnym na zawiasach -z rygłem zabezpieczającym, o wymiarach 600x400 mm,
- pierścienia wyrównującego betonowego  $\phi 390/650$ mm,
- rury pośredniej betonowego  $\phi 450$  mm,
- betonowego elementu dennego wpustu 450x330 mm.

Elementy studzienki wykonać z betonu klasy min. C40/50. Sposób montażu poszczególnych elementów tworzących studnię.



Ściany zewnętrzne studzienek wpustów należy zabezpieczyć powłoką przeciwwilgociową z podwójnej warstwy abizolu.

Podstawowym etapem tych prac będzie zatem, wykonanie otworów ziemnych pod studzienki wpustów ulicznych, a następnie wykonanie metodą przecisku, otworu pod powierzchnią drogi, w którym umiejscowiony zostanie przykanalik, którego zakończenie stanowić będzie wylot wód opadowych i roztopowych do przydrożnego rowu. Ostatnim z elementów prac będzie montaż poszczególnych elementów systemu oraz odpowiednie ukształtowanie oraz umocnienie wylotu w skarpie przydrożnego rowu trawiastego. Większość wykorzystywanych podczas prac elementów, stanowić będą prefabrykowane produkty, dostarczane na teren prac w postaci gotowej do montażu.

Z uwagi na miejscowe warunki hydrogeologiczne, tj. lokalizację lustra wód podziemnych, na głębokości poniżej 2,0 m p.p.t. (do głębokości tej nie stwierdzono wód podziemnych), w trakcie prac nie będą prowadzone typowe roboty odwodnieniowe. W trakcie prac wykorzystywane będą typowe maszyny budowlane, np. koparka, maszyny do zagęszczania gruntu, oraz wykonania przecisku pod powierzchnią drogi, a także środki transportowe (materiałów budowlanych).

W trakcie realizacji inwestycji, w celu ograniczenia możliwości wystąpienia oddziaływań związanych z:

- eksploatacją sprzętu budowlanego wykorzystywanego podczas prac,
- prowadzenia robót ziemnych podczas budowy,
- magazynowania materiałów na terenie zaplecza budowy.

W celu zapewnienia maksymalnej ochrony dla środowiska należy odpowiednio zorganizować miejsce robót, tzn. w szczególności:

- wyznaczyć miejsce, w których prowadzone będą pod kontrolą prace związane z konserwacją sprzętu (jeśli będą przewidziane prowadzenie ich na terenie prac na etapie realizacji),
- konserwacja sprzętu prowadzona będzie, w miarę możliwości, w miejscach utwardzonych, a w przypadku ich braku z wykorzystaniem materiałów sorpcyjnych, umożliwiających zebranie ewentualnych rozlewów paliwa,
- teren prac wyposażyć w środki umożliwiające ograniczenie oddziaływania środowiskowego, wykorzystywanych w trakcie budowy substancji i preparatów niebezpiecznych,
- sprzęt używany do prac należy kontrolować na bieżąco, w celu niedopuszczenia do eksploatacji maszyn i urządzeń niesprawnych,
- Należy zachować niezbędną ostrożność podczas stosowania materiałów używanych podczas prac, w tym zorganizowana zostanie zbiórka opakowań po materiałach używanych podczas prac.

Prace związane z realizacją przedsięwzięcia, wykonywane będą na terenie, w którym brak jest jakichkolwiek obiektów infrastrukturalnych. Ewentualne zaplecze prac zorganizowane zostanie w związku, z tym w oparciu o mobilny kontener. W obszarze prac, na podstawie umowy z firmą zewnętrzną, zajmującą się wywozem ścieków bytowych, zlokalizowana zostanie ponadto przenośna toaleta.

Lokalizacja wpustów deszczowych:

- Km 35+518
- Km 35+209
- Km 34+987
- Km 34+893
- Km 34+739

#### 4.5 Zjazdy

Opracowanie uwzględnia wykonanie przebudowy zjazdów na wszystkie działki przylegające do projektowanej ścieżki rekreacyjnej. Przebudowa zjazdów polegać będzie na dostosowaniu nawierzchni do rzędnych projektowanego przebiegu niwelety ścieżki rowerowej i drogi powiatowej oraz zastosowaniu nowych warstw konstrukcyjnych nawierzchni.

Tabela 1 Zestawienie zjazdów

| Lp. | Lokalizacja zjazdu | Strona jezdni (DW) | Roboty     |
|-----|--------------------|--------------------|------------|
| 3.  | Km 35+525          | lewa               | Przebudowa |
| 4.  | Km 35+488          | lewa               | Budowa     |
| 5.  | Km 35+402          | lewa               | Budowa     |
| 6.  | Km 35+179          | lewa               | Budowa     |
| 7.  | Km 34+674          | lewa               | Budowa     |
| 8.  | Km 34+272          | lewa               | Budowa     |
| 9.  | Km 33+871          | lewa               | Przebudowa |
| 10. | Km 33+840          | lewa               | Przebudowa |
| 11. | Km 33+817          | lewa               | Budowa     |
| 12. | Km 33+804          | lewa               | Budowa     |
| 13. | Km 33+917          | lewa               | Budowa     |

#### 4.6 Oświetlenie

Na przedmiotowej inwestycji projektuje się sześć latarni hybrydowych dwustronnych przy przejazdach rowerowych ul. Plażowa i Turystyczna oraz przy sugerowanym przejściu/przejeździe rowerowym w miejscowości Aleksandrowo (obręb Borówno) o mocy zapewniającej dobre oświetlenie przejścia, w odległości 1 m od krawędzi drogi. Lampy uliczne hybrydowe zasilane są panelami fotowoltaicznymi oraz turbiną wiatrową, co zapewnia możliwość nieustannej pracy przez 14 godzin na dobę.

Oświetlenie zrealizowane będzie poprzez ustawienie dwóch masztów oświetleniowych z hybrydowym systemem oświetlenia, na których zostaną zamontowane oprawy oświetleniowe a asymetrycznym rozsyłem światła. Ich celem jest oświetlenie pieszych/rowerzystów znajdujących się na przejściu lub obok niego i zwrócenie uwagi kierowców pojazdów silnikowych na obecność przejścia dla pieszych/rowerzystów. Słupy oświetleniowe projektuje się rozmieścić a oprawy oświetleniowe montowane na nich

ukierunkować tak względem powierzchni przejścia dla pieszych aby osiągnąć dodatni kontrast i nie powodować nadmiernego olśnienia kierowców.

Zalety lamp hybrydowych:

- lepsze oświetlenie przejścia poprzez zastosowanie opraw LED
- proste programowanie ustawień latarni
- oszczędność energii
- brak przyłączy do sieci energetycznej
- redukcja CO<sub>2</sub>

#### **4.7 Wpływ na środowisko oraz zdrowie ludzi**

Projektowany obiekt budowlany jakim jest ścieżka rowerowa nie generuje zapotrzebowania na wodę, nie generuje zanieczyszczeń oraz odpadów. Powierzchnia drogi rowerowej będzie równą płaszczyzną o nawierzchni nie generującej drgań, ani hałasu.

Nawierzchnia drogi rowerowej jest szczelna, a woda opadowa jest odprowadzana na przyległą zielen i istniejące rowy odprowadzające które w ramach przedsięwzięcia są odtwarzane dla poprawienia ich właściwości, co za tym idzie korzystanie z niej nie wpłynie na poziom wód gruntowych oraz zanieczyszczenie gleby.

W związku z wybudowaniem ścieżki rowerowej zajdzie poprawa bezpieczeństwa ruchu pojazdów. Nastąpi eliminacja utrudnień w ruchu lokalnym przez skierowanie ruchu rowerowego na drogę rowerową (brak konieczności wyprzedzania przez pojazdy na wąskiej drodze). W związku z powyższym nastąpi ogólne polepszenie warunków ruchowych na drodze i zwiększenie komfortu jazdy. Odpowiednie drogi rowerowe powodują częstsze korzystanie z roweru jako środka komunikacji co przyczynia się do polepszenia warunków środowiskowych przez zmniejszenie hałasu i ilości spalin.

Projektant:



---

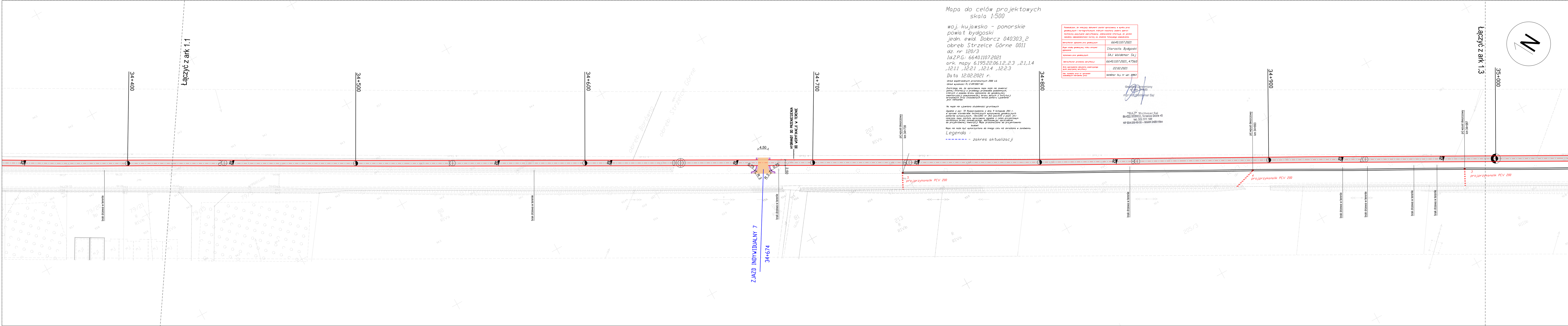
mgr. inż. Artur Kamiński

|                    |   |
|--------------------|---|
| Rodzaj opracowania | <b>CZĘŚĆ RYSUNKOWA</b>  |
| Nazwa inwestycji   | <b>Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 244 polegająca na wykonaniu ścieżki rowerowej i chodników na odcinku Aleksandrowo (obręb Borówno) – Strzelce Górne (obręb Strzelce Górne) na długości 1,9 km</b> |









Mapa do celów projektowych  
skala 1:500

woj. kujawsko - pomorskie  
powiat bydgoski  
jedn. ewid. Dobrcz 040303\_2  
obręb Strzelce Górne 0011  
dz. nr 120/3  
IdZ.P.G.: 6640.1107.2021  
ark. mapy 6.195.22.06.12.2.3 „2.1.1.4  
„12.1.1 „12.2.1 „12.1.4 „12.2.3

Data 12.02.2021 r.  
Układ wysokościowy: przeliczeniowy 2000 s.l.s.  
Układ współrzędnych: PL-ETRS2007-NM

Zastrzeżenie: Mapa może nie zawierać  
pełnej informacji o przebiegu i szerokości posadowienia  
których z powodu braku zgłoszenia do geodezyjnego  
rejestru jest niewykazana. Brak danych z instalacji  
projektowych oraz stosowanych metod pomiaru  
jest niedozwolone.

Na mapie nie uwzględniono służebności gruntowych  
Zgodnie z par. 70 Rozporządzenia z dnia 9 listopada 2017 r.  
w sprawie standardów technicznych wykonania geodezyjnych  
pomiarów sytuacyjnych (Dziennik Urzędowy z dnia 20.12.2017 r. poz. 2172 z późn. zm.)  
mapa została opracowana zgodnie z cennym projektem  
opracowania przez zamawiacza, dostawcą opracowanie  
do projektu, inwestycji. Mapa przeznaczona do projektowania  
budowlanego.

Mapa nie może być wykorzystana do innego celu niż określono w zamówieniu

Legenda :  
- - - - - zakres aktualizacji

|  |                             |
|--|-----------------------------|
| Pozostałym, że niniejszy dokument został opracowany w oparciu o dane<br>geodezyjne i kartograficzne, których rezultaty zawiera oparcie<br>techniczne pozytywne zweryfikowane, dedukowane informacje, że jest<br>całkowicie wiarygodnością i nie ma żadnych wątpliwości co do ich<br>właściwości. |                             |
| Identyfikator dokumentu archiwalnego   | 6640.1107.2021              |
| Opis projektu geodezyjnego, który otrzymał<br>zgłoszenie   | Starosta Bydgoski           |
| Wykonawca archiwalnego   | SAJ Waldemar Saj            |
| Identyfikator projektu archiwalnego  | 6640.1107.2021.47560        |
| Data sporządzenia dokumentu (zawieszenia<br>dokumentu archiwalnego)  | 22.02.2021                  |
| Imię, nazwisko oraz nr uprawnień<br>osoby wykonującej projekt  | Waldemar Saj, nr upr. 01853 |

Geodeta uprawniony  
nr 01853  
mgr inż. Waldemar Saj  
"SAJ" Waldemar Saj  
86-022 DOBRZYĆ, Strzelce Dolne 45  
tel. 502 511 109  
NP 554-230-95-30 • REGON 340511964

Projektowana nawierzchnia ścieżki rowerowej z betonu asfaltowego

Projektowane pobocze gruntowe

Projektowana nawierzchnia chodnika z betonu asfaltowego

Projektowana nawierzchnia jezdni z betonu asfaltowego

Projektowany krawężnik betonowy 15x30 cm (+10-12 cm)

Projektowany opornik betonowy wtopiony 12x25 cm (+0 cm)

Projektowane obrzeże betonowe 8x30 cm

Projektowany ściek betonowy korytkowy 60x30x15 cm

Projektowane odwodnienie liniowe o profilu przebiegowym (w ciągu ścieku)

Projektowany wpust deszczowy z osadnikiem

Projektowany przykanalik Ø200 mm z wyłosem do rowu

Projektowana bariera wyodróżniowa U-12a (kolor żółty)

Projektowana lampa oświetleniowa hybrydowa

Oś trasy/niveleta

LAPIS

LAPIS Artur Kamiński  
ul. Igrzyskowa 1/46  
85-796 Bydgoszcz

INWESTYCJA

Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 244 polegająca na wykonaniu ścieżki rowerowej i chodników na odcinku Aleksandrowo(obręb Borówno) - Strzelce Górne (obręb Strzelce Górne) na długości 1,9 km

LOKALIZACJA

woj. Kujawsko-Pomorskie, powiat bydgoski gmina Dobrcz, Obręb Strzelce Górne: działki nr 21, 31/1, 36/1, 37/3, 103/1, 103/3, 120/3, 207, Obręb Borówno: działki nr 104/9, 104/12, 104/14, 104/15, 104/23, 104/24, 144, 146;

INWESTOR

Zarząd Województwa Kujawsko-Pomorskiego Plac Teatralny 2 87-100 Toruń

ZESPÓŁ AUTORSKI

|               |                   |                 |        |
|---------------|-------------------|-----------------|--------|
| FUNKCJA       | IMIĘ I NAZWISKO   | NR UPRAWNIENI   | PODPIS |
| Projektant:   | Artur Kamiński    | KUP/0151/PBD/15 |        |
| Sprawdzający: | Tomasz Czarnowski | KUP/0141/PBD/21 |        |

NAZWA RYSUNKU

Plan Sytuacyjny

STADIUM

PAB

SKALA:

1:500

NR RYS.:

1.2

BRANŻA

DROGOWA

DATA

12.2021



Mapa do celów projektowych  
skala 1:500

woj. kujawsko - pomorskie  
powiat bydgoski  
jedn. ewid. Dobrcz 040303\_2  
obręb Strzelce Górne 0011  
dz. nr 120/3  
IdZ.P.G.: 6640.1107.2021  
ark. mapy 6.195.22.06.12,23 „21,1,4  
„12.1 „12.21 „12.14 „12.23  
Data 12.02.2021 r.

Układ współrzędnych prostokątnych 2000 s6  
Układ wysokości PL-UM2002-M

Zastrzegam, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac  
geodezyjnych i inżynierskich, które miały na celu wypracowanie  
technicznych podstaw do realizacji przedsięwzięcia, a nie jest  
dokumentem o charakterze gwarancyjnym, nie stanowi gwarancji  
spełnienia określonych warunków.

Na mapie nie uwzględniono służebności gruntowych  
Zgodnie z par. 72 Rozporządzenia z dnia 9 listopada 2017 r.  
w sprawie standardów technicznych wykonania geodezyjnych  
pomiarów sytuacyjnych. (Dziennik nr 263 poz.1276 z późn. zm.)  
niniejsza mapa została opracowana zgodnie z celami projektowymi  
opracowanymi przez Biuro Inżynierskie, które nie gwarantuje  
dokładności danych i nie odpowiada za ich wykorzystanie do celów  
nieintencjonalnych.

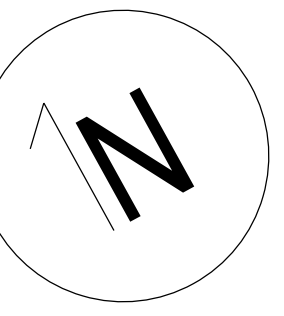
Mapa nie może być wykorzystana do innego celu niż określono w zezwoleniu  
Budowlanym.

Legenda:  
- zakres aktualizacji



|  |                            |
|--|----------------------------|
| Pozostało, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac<br>geodezyjnych i inżynierskich, które miały na celu wypracowanie<br>technicznych podstaw do realizacji przedsięwzięcia, a nie jest<br>dokumentem o charakterze gwarancyjnym, nie stanowi gwarancji<br>spełnienia określonych warunków. |                            |
| Identyfikator zgłoszenia prac geodezyjnych   | 6640.1107.2021             |
| Organ władzy publicznej, który otrzymał<br>zgłoszenie  | Starosta Bydgoski          |
| Wykonawca prac geodezyjnych  | SAJ Waldemar Saj           |
| Identyfikator projektu weryfikacji   | 6640.1107.2021_47560       |
| Data sporządzenia dokumentu zawierającego<br>wynik weryfikacji   | 22.02.2021                 |
| Imię, nazwisko oraz nr uprawnień<br>zawodowych wykonawcy prac  | Waldemar Saj, nr upr. 2083 |

Główny Inżynier  
mgr inż. Waldemar Saj  
"SAJ" Waldemar Saj  
66-022 DOBRZYCE, Strzelce Górne 45  
tel. 502 511 169  
NIP 554-250-9530 • REGON 340511964

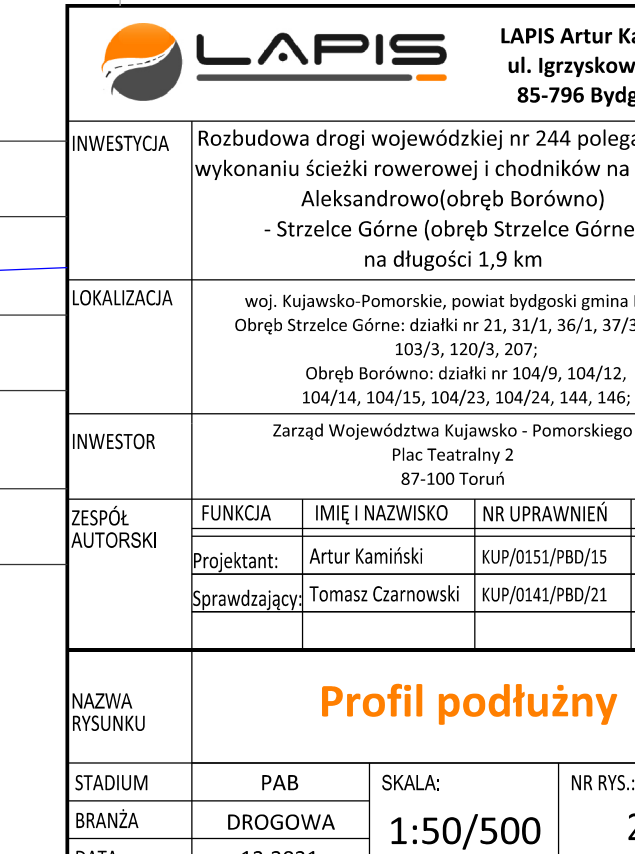
STRZELCE GÓRNE

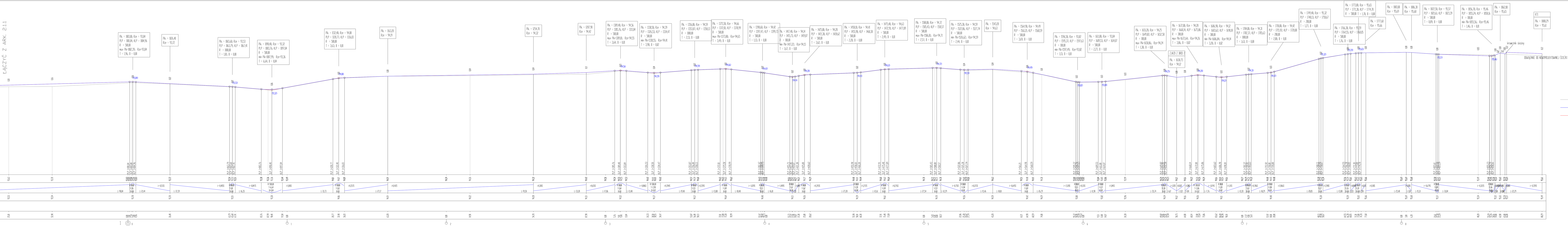


|         |  |
|---------|--|
| LEGENDA | Projektowana nawierzchnia ścieżki rowerowej z betonu asfaltowego           |
|         | Projektowane pobocze gruntowe  |
|         | Projektowana nawierzchnia chodnika z betonu asfaltowego                    |
|         | Projektowana nawierzchnia jezdni z betonu asfaltowego                      |
|         | Projektowany krawężnik betonowy 15x30 cm (+10-12 cm)                       |
|         | Projektowany opornik betonowy wtopiony 12x25 cm (+10 cm)                   |
|         | Projektowane obrzeże betonowe 8x30 cm                                      |
|         | Projektowany ściek betonowy korytkowy 60x30x15 cm                          |
|         | Projektowane odwodnienie liniowe o profilu przebiegniowym (w ciągu ścieku) |
|         | Projektowany wpust deszczowy z osadnikiem                                  |
|         | Projektowany przykanalik Ø200 mm z wyłosem do rowu                         |
|         | Projektowana bariera wyodrębnieniowa U-12 (kolor złoty)                    |
|         | Projektowana lampa oświetleniowa hybrydowa                                 |
|         | Os trasy/niewietła   |

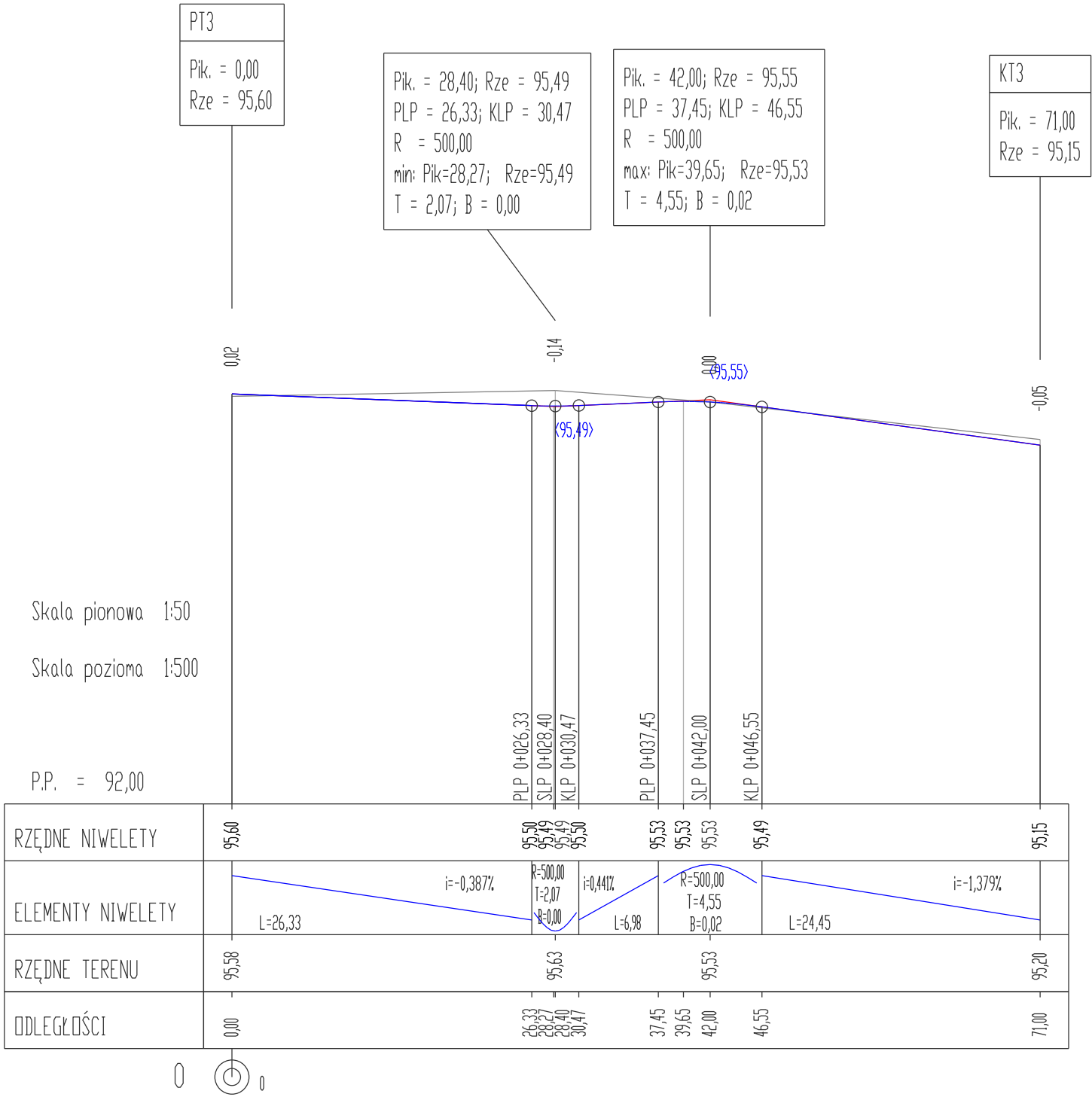
|  |   |  |                 |   |
|--|---|--|-----------------|---|
|  <b>LAPIS</b> |   | <b>LAPIS Artur Kamiński</b><br>ul. Igrzyskowa 1/46<br>85-796 Bydgoszcz |                 |   |
| INWESTYCJA   | Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 244 polegająca na wykonaniu ścieżki rowerowej i chodników na odcinku Aleksandrowo (obręb Borówno) - Strzelce Górne (obręb Strzelce Górne) na długości 1,9 km                                    |  |                 |   |
| LOKALIZACJA  | woj. Kujawsko-Pomorskie, powiat bydgoski gmina Dobrcz<br>Obręb Strzelce Górne: działki nr 21, 31/1, 36/1, 37/3, 103/1, 103/3, 120/3, 207,<br>Obręb Borówno: działki nr 104/9, 104/12, 104/14, 104/15, 104/23, 104/24, 144, 146, |  |                 |   |
| INWESTOR   | Zarząd Województwa Kujawsko-Pomorskiego<br>Plac Teatralny 2<br>87-100 Toruń   |  |                 |   |
| ZESPÓŁ AUTORSKI  | FUNKCJA   | IMIĘ I NAZWISKO  | NR UPRAWNIEN    | PODPIS  |
|  | Projektant:   | Artur Kamiński   | KUP/0151/PBD/15 |   |
|  | Sprawdzający:   | Tomasz Czarnowski  | KUP/0141/PBD/21 |  |
| NAZWA RYSUNKU  |   |  |                 |   |
| Plan Sytuacyjny  |   |  |                 |   |
| STADIUM  | PZT   | SKALA:   | NR RYS.:        |   |
| BRANŻA   | DRÓGOWA   | 1:500  | 1.3             |   |
| DATA   | 12.2021   |  |                 |   |



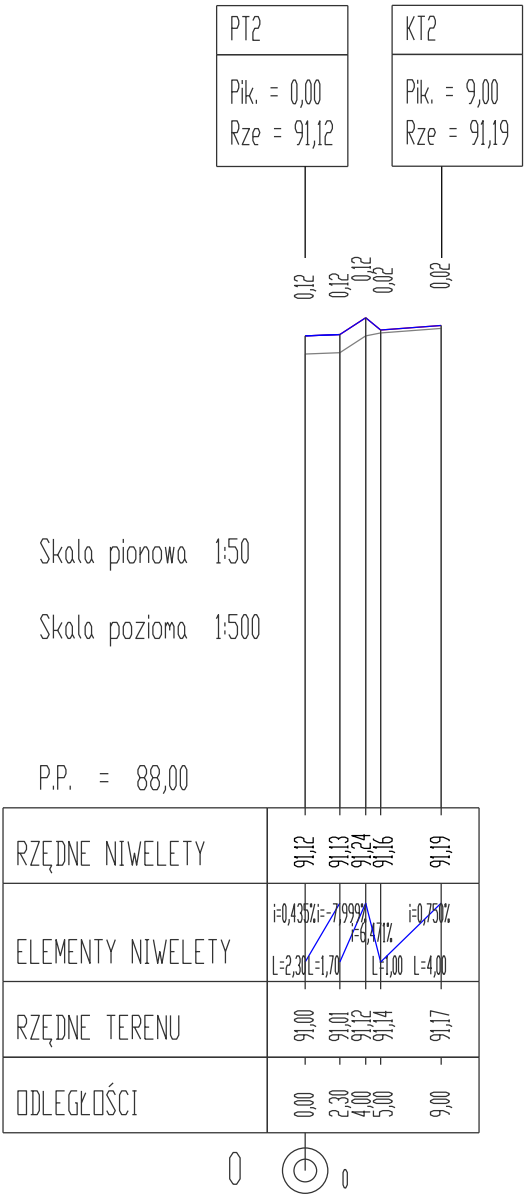




|  |  |
|--|--|
| <b>LAPIS</b> <small>LAPIS Artur Kamiński<br/>ul. Grybowska 1/46<br/>85-796 Bydgoszcz</small> |  |
| INWESTYCJA   | Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 244 polegająca na wykonaniu ścieżki rowerowej i chodników na odcinku Aleksandrowo (obwód Borówno) - Strzelce Górne (obwód Strzelce Górne) na długości 1,9 km   |
| LOKALIZACJA  | woj. kujawsko-pomorski, powiat bydgoski gmina Dobrcz<br>Obwód Strzelce Górne: działki nr 21, 21/1, 36/1, 37/1, 103/1, 103/3, 120/3, 207<br>Obwód Borówno: działki nr 104/9, 104/12, 104/14, 104/15, 104/23, 104/24, 144, 146; Plot Trajektów 2 |
| INWESTOR   | Zarząd Województwa Kujawsko - Pomorskiego<br>87-100 Toruń  |
| ZESPÓŁ AUTORSKI  | FUNKCJA  |
|  | IMIE I NAZWISKO NR UPRAWNIEN PODPIS  |
| Sprawdzający   | Projektant: Artur Kamiński KUP/0151/PBO/15   |
|  | Sprawdzający: Tomasz Czarnowski KUP/0141/PBO/21  |
| NAZWA RYSUNKU  |  |
| Profil podłużny  |  |
| STADIUM  | PAB  |
| BRANŻA   | DROGOWA  |
| DATA   | 12.2021  |
| SKALA:   | 1:500/500  |
| NR RYS:  | 2.1.2  |

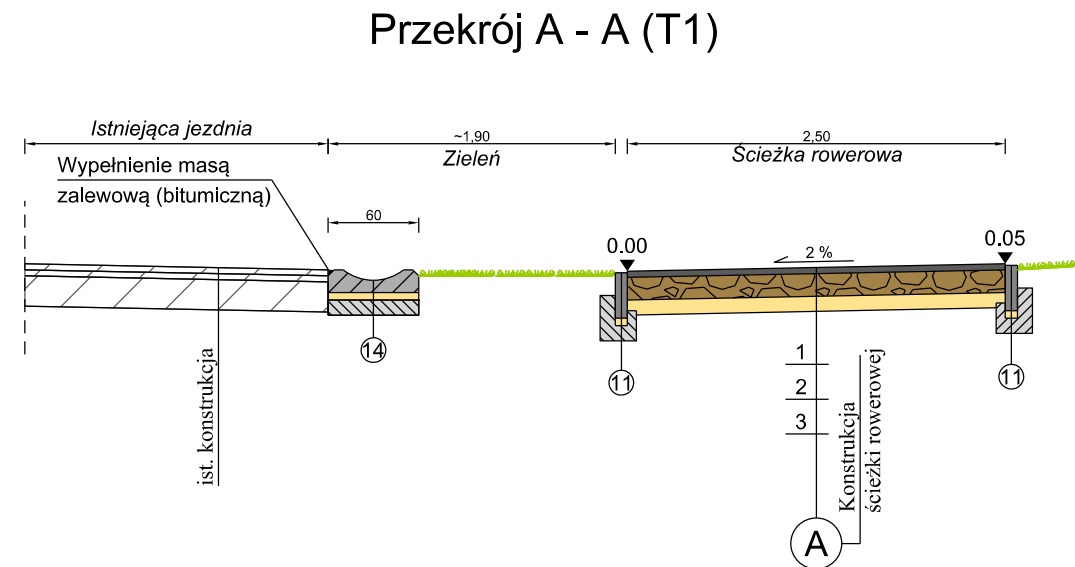
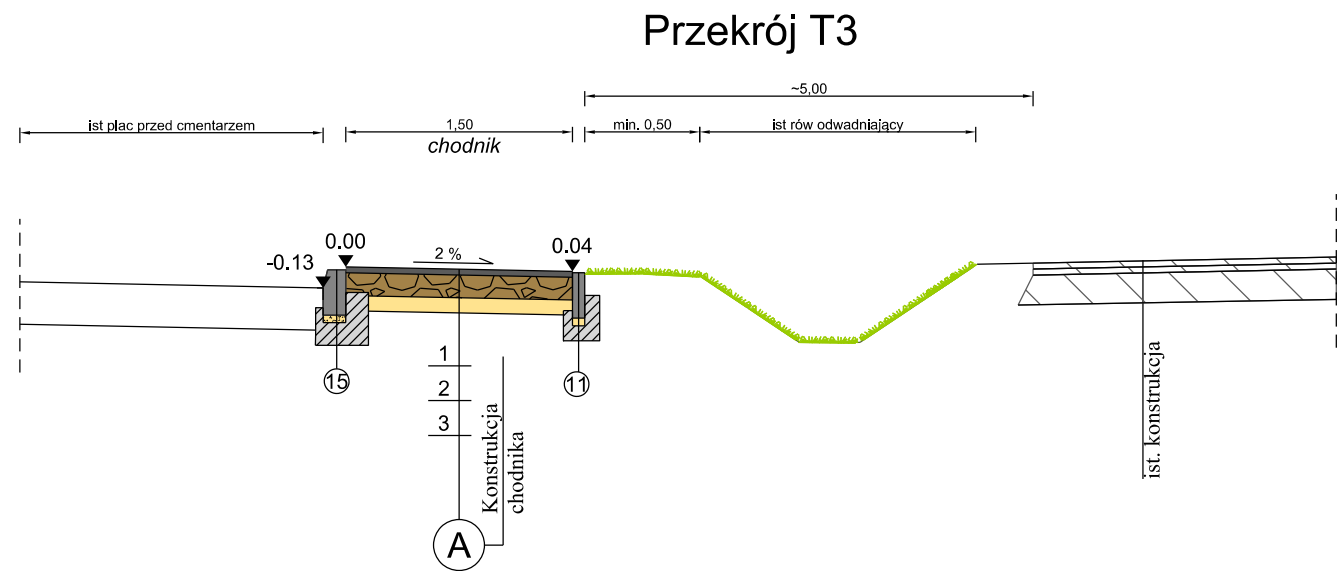


- teren istniejący
- projektowana niweleta
- styczne łuków

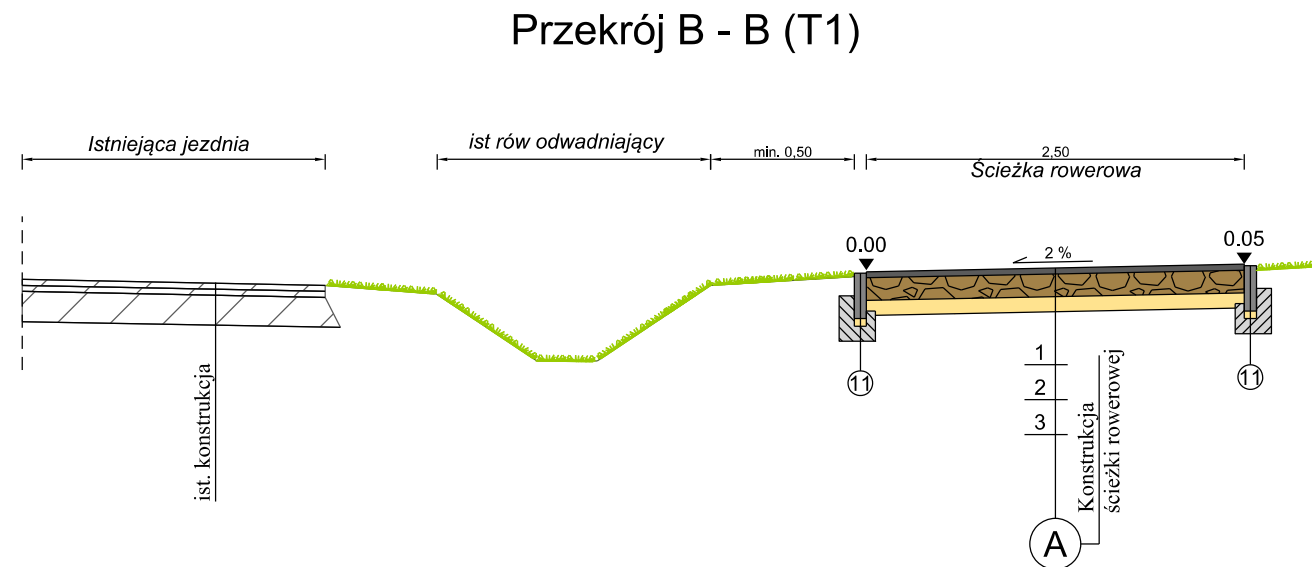
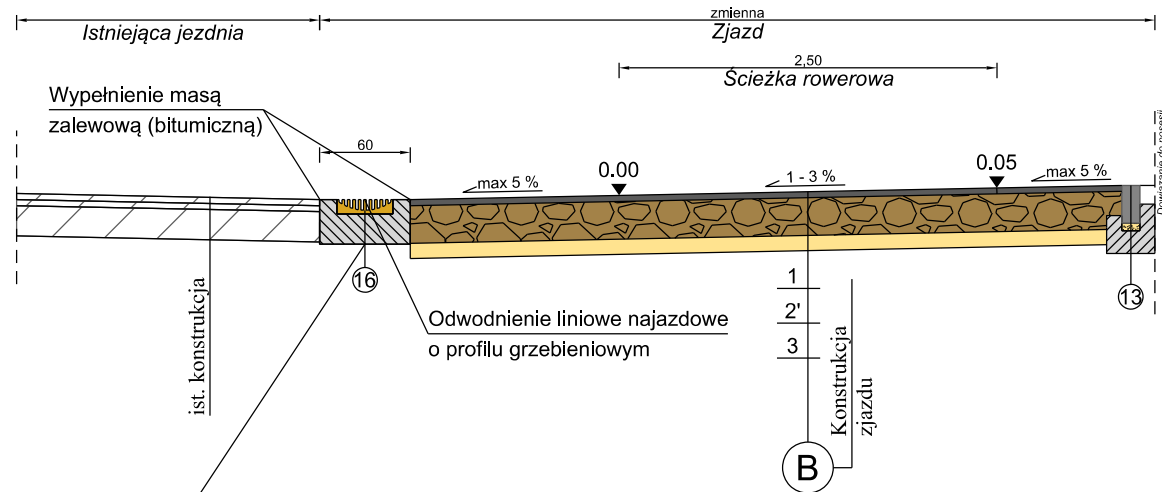


|   |   |                    |                 |   |
|---|---|--------------------|-----------------|---|
| <div><div></div><div>LAPIS Artur Kamiński<br/>ul. Igrzyskowa 1/46<br/>85-796 Bydgoszcz</div></div> |   |                    |                 |   |
| INWESTYCJA  | Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 244 polegająca na wykonaniu ścieżki rowerowej i chodników na odcinku Aleksandrowo(obręb Borówno) - Strzelce Górne (obręb Strzelce Górne) na długości 1,9 km                                     |                    |                 |   |
| LOKALIZACJA   | woj. Kujawsko-Pomorskie, powiat bydgoski gmina Dobrcz<br>Obręb Strzelce Górne: działki nr 21, 31/1, 36/1, 37/3, 103/1, 103/3, 120/3, 207;<br>Obręb Borówno: działki nr 104/9, 104/12, 104/14, 104/15, 104/23, 104/24, 144, 146; |                    |                 |   |
| INWESTOR  | Zarząd Województwa Kujawsko - Pomorskiego<br>Plac Teatralny 2<br>87-100 Toruń   |                    |                 |   |
| ZESPÓŁ AUTORSKI   | FUNKCJA   | IMIĘ I NAZWISKO    | NR UPRAWNIENI   | PODPIS  |
|   | Projektant:   | Artur Kamiński     | KUP/0151/PBD/15 |  |
|   | Sprawdzający:   | Tomasz Czarnowski  | KUP/0141/PBD/21 |  |
|   |   |                    |                 |   |
| NAZWA RYSUNKU   | Profil podłużny   |                    |                 |   |
| STADIUM   | PAB   | SKALA:<br>1:50/500 | NR RYS.:<br>2.2 |   |
| BRANŻA  | DROGOWA   |                    |                 |   |
| DATA  | 12.2021   |                    |                 |   |

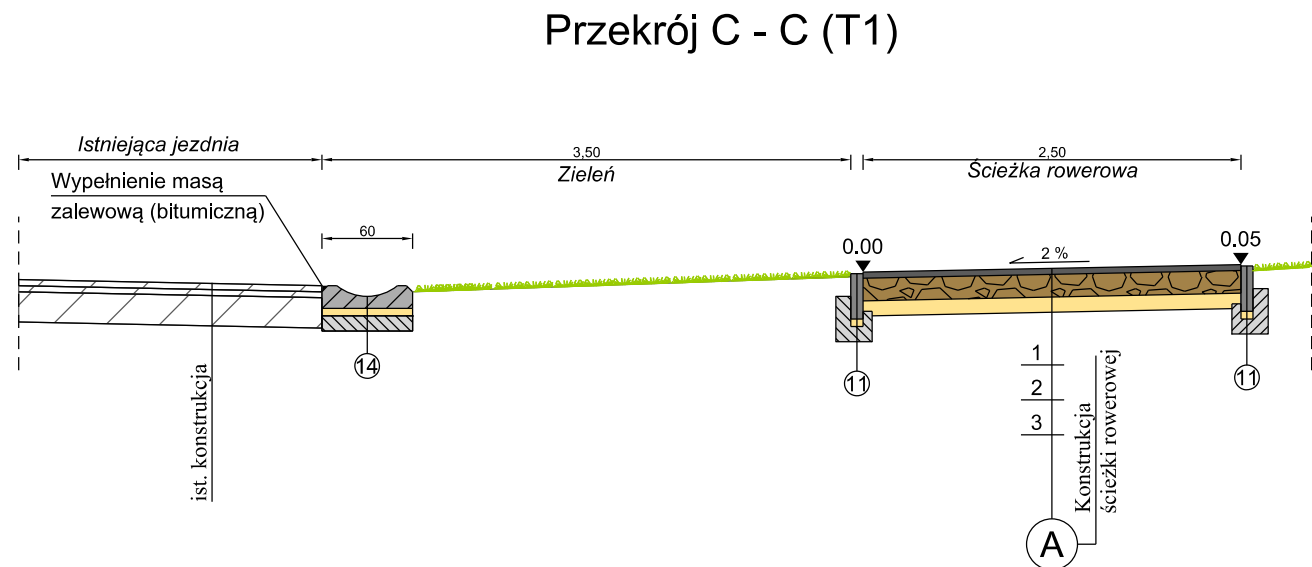
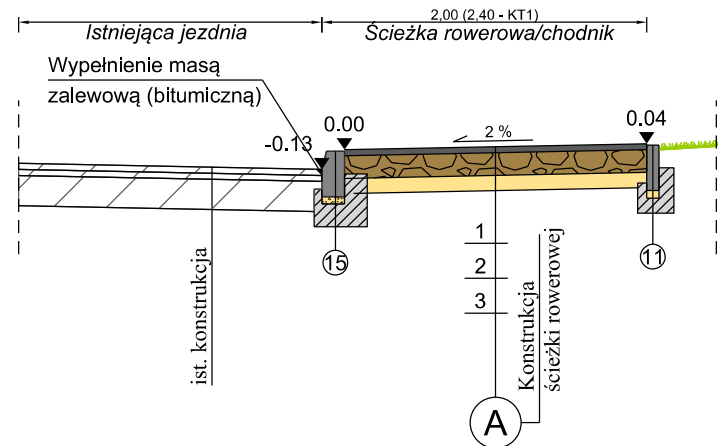




Przekrój przez zjazd ze ściekiem korytkowym



Przekrój T2 (+KT1)

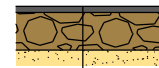


A Konstrukcja ścieżki rowerowej/chodnika



- 1 Warstwa ścierna z betonu asfaltowego AC8S gr. 4 cm
- 2 Warstwa podbudowy z mieszanki niezwiązanej 0/31,5 gr. 15 cm
- 3 Warstwa odsączająca z piasku k10 >= 8 m/dobę gr. 10 cm

A Konstrukcja zjazdu



- 1 Warstwa ścierna z betonu asfaltowego AC8S gr. 4 cm
- 2' Warstwa podbudowy z mieszanki niezwiązanej 0/31,5 gr. 25 cm
- 3 Warstwa odsączająca z piasku k10 >= 8 m/dobę gr. 10 cm

#### ELEMENTY BETONOWE:

11. Obrzeże betonowe 8x30 cm na ławie betonowej z oporem C 12/15

13. Opornik betonowy 12x25 cm na ławie betonowej z oporem C 12/15

14. Ściek betonowy 60x33x15 cm na podsypce c-p gr. 5 cm i ławie betonowej C 8/10 gr. 10 cm

15. Krawężnik betonowy 15x30 cm na ławie betonowej z oporem C 12/15

16. Odwodnienie liniowe polimerobetonowe o profilu grzebieniowym (najazdowe) na ławie betonowej z oporem C 12/15 gr. 20 cm

**LAPIS** LAPIS Artur Kamiński  
ul. Igrzyskowa 1/46  
85-796 Bydgoszcz

INWESTYCJA Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 244 polegająca na wykonaniu ścieżki rowerowej i chodników na odcinku Aleksandrowo(obręb Borówno) - Strzelce Górne (obręb Strzelce Górne) na długości 1,9 km

LOKALIZACJA woj. Kujawsko-Pomorskie, powiat bydgoski gmina Dobrcz Obręb Strzelce Górne: działki nr 21, 31/1, 36/1, 37/3, 103/1, 103/3, 120/3, 207; Obręb Borówno: działki nr 104/9, 104/12, 104/14, 104/15, 104/23, 104/24, 144, 146;

INWESTOR Zarząd Województwa Kujawsko - Pomorskiego Plac Teatralny 2 87-100 Toruń

| FUNKCJA       | IMIĘ I NAZWISKO   | NR UPRAWNIEN    | PODPIS |
|---------------|-------------------|-----------------|--------|
| Projektant:   | Artur Kamiński    | KUP/0151/PBD/15 |        |
| Sprawdzający: | Tomasz Czarnowski | KUP/0141/PBD/21 |        |

#### Przekroje konstrukcyjne

| STADIUM | PAB     | SKALA: | NR RYS.: |
|---------|---------|--------|----------|
| BRANŻA  | DROGOWA | 1:50   | 3.0      |
| DATA    | 12.2021 |        |          |

#### Odwodnienie liniowe o profilu grzebieniowym Rysunki poglądowe

