

# PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

<b>TEMAT</b>	PRZEBUDOWA DROGI GMINNEJ KLASY D NR K270306 ULICY KRASIŃSKIEGO W GORLICACH W KM 0+000,00 DO KM 0+380,47 O DŁUGOŚCI 380,47MB NA DZIAŁKACH NUMER 1678/18, 1678/19, 1678/16, 1678/17, 2909/5, 2909/13, 1706/1, 1690/6, 1694/6, 1702, 1748/3, 1703/20, 1703/18, 1703/19.
<b>ARDES INWESTYCJI</b>	MIASTO GORLICE, DZIAŁKI NR: 1678/18, 1678/19, 1678/16, 1678/17, 2909/5, 2909/13, 1706/1, 1690/6, 1694/6, 1702, 1748/3, 1703/20, 1703/18, 1703/19
<b>INWESTOR</b>	MIASTO GORLICE RYNEK 2 38-300 GORLICE
<b>PROJEKTANT</b>	MGR INŻ. PIOTR FROSZTĘGA UPR. NR: PDK/0057/POOD/16

---

# SPIS TREŚCI

<b>1. INFORMACJE OGÓLNE.....</b>	<b>2</b>
1.1 PRZEDMIOT OPRACOWANIA .....	2
1.2 PODSTAWA OPRACOWANIA .....	2
1.3 INWESTOR .....	2
1.4 CEL I ZAMIERZENIE INWESTYCJI- PODNIESIENIE PARAMETRÓW TECHNICZNYCH DROGI .....	2
1.5 PRZEDMIOT INWESTYCJI .....	2
1.6 LOKALIZACJA INWESTYCJI.....	2
1.7 ZAKRES INWESTYCJI OBJĘTYCH NINIEJSZYM PROJEKTEM .....	3
1.8 AKTY PRAWNE ORAZ WARUNKI TECHNICZNE STANOWIĄCE PODSTAWĘ DO PROJEKTOWANIA .....	4
<b>2. ISTNIEJĄCE UWARUNKOWANIA TERENOWO - KOMUNIKACYJNE .....</b>	<b>5</b>
2.1. UŻYTKOWANIE TERENU .....	5
2.2. ISTNIEJĄCA ZABUDOWA .....	5
<b>3. FORMA I FUNKCJA PROJEKTOWANYCH ROBÓT DROGOWYCH.....</b>	<b>5</b>
3.1. WYMIANA KONSTRUKCJI NAWIERZCHNI JEZDNI NA ODCINKU 380.47M.....	5
3.2. WYMIANA KONSTRUKCJI NAWIERZCHNI CIĄGÓW PIESZYCH.....	5
3.3. WYMIANA KONSTRUKCJI NAWIERZCHNI PARKINGÓW .....	6
3.4. WYMIANA KONSTRUKCJI NAWIERZCHNI ZJAZDÓW INDYWIDUALYCH I PUBLICZNYCH W ZAKRESIE PASA DROGOWEGO ULICY .....	6
3.5. WYKONANIE OBNIŻEŃ CHODNIKÓW W REJONACH PRZEJŚĆ DLA PIESZYCH ORAZ W REJONIE SZKOŁY I PRZEDSZKOLA .....	6
3.6. WYKONANIE WYSP KANALIZUJĄCYCH RUCH .....	6
3.7. PRZEBUDOWA KANALIZACJI DESZCZOWEJ.....	6
3.8. BUDOWA CIĄGU PIESZO-ROWEROWEGO.....	6
3.9. INSTALACJE ELEKTRYCZNE .....	6
<b>4. UKŁAD KONSTRUKCYJNY PROJEKTOWANYCH OBIEKTÓW .....</b>	<b>7</b>
4.1. PARAMETRY TECHNICZNE .....	7
4.2. KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI.....	7
4.3. STATECZNOŚĆ SKARP I NOŚNOŚĆ PODŁOŻA .....	13
4.4. ODWODNIENIE DROGI .....	14
4.4.1. Odwodnienie powierzchniowe – rowy drogowe, ścieki, wpusty ściekowe .....	14
4.4.2. Kanalizacja deszczowa.....	14
4.5. ROBOTY ZIEMNE .....	15
4.6. OBIEKTY INŻYNIERSKIE .....	15
4.7. OŚWIETLENIE DROGOWE.....	15
<b>5. URZĄDZENIA BEZPIECZEŃSTWA RUCHU .....</b>	<b>15</b>
5.1. STAŁA ORGANIZACJA RUCHU .....	15
5.2. URZĄDZENIA BRD .....	15
<b>6. ORGANIZACJA PLACU BUDOWY .....</b>	<b>16</b>

---

---

# 1. INFORMACJE OGÓLNE

## ***1.1 Przedmiot opracowania***

Przedmiotem niniejszego opracowania jest Projekt Budowlany branży drogowej dla inwestycji pn. : „Przebudowa drogi gminnej klasy D nr K270306 ulicy Krasieńskiego w Gorlicach w km 0+000,00 do km 0+380,47 o długości 380,47mb na działkach numer 1678/18, 1678/19, 1678/16, 1678/17, 2909/5, 2909/13, 1706/1, 1690/6, 1694/6, 1702, 1748/3, 1703/20, 1703/18, 1703/19.

## ***1.2 Podstawa opracowania***

Podstawą opracowania jest zlecenie.

## ***1.3 Inwestor***

Miasto Gorlice  
Rynek 2  
38- 300 Gorlice

## ***1.4 Cel i zamierzenie inwestycji***

Celem inwestycji jest przebudowa drogi gminnej polegająca na wymianie warstw konstrukcji nawierzchni ze względu na zły stan techniczny istniejącej nawierzchni jak również przebudowa instalacji sanitarnych, elektrycznych.

## ***1.5 Przedmiot inwestycji***

Przedmiotem inwestycji jest przebudowa drogi gminnej ulicy Krasieńskiego nr drogi K270306 na odcinku 0+380.47km, polegająca na wymianie warstw konstrukcji nawierzchni na jezdni, chodnikach oraz parkingach zlokalizowanych w ciągu ulicy. Projektuje się również ciąg pieszo-rowerowy o długości 185.02m. Projektowane są nowe nasadzenia zamienne w miejsce istniejących, przystosowane do warunków ulicznych. Projektowana jest przebudowa instalacji sanitarnych, elektrycznych. Projektowane jest nowe oświetlenie uliczne.

## ***1.6 Lokalizacja inwestycji***

Inwestycja zlokalizowana jest na terenie województwa małopolskiego.  
Trasa przebudowywanej ulicy przebiega w miejscowości Gorlice, powiat gorlicki.

Działki:

- 1678/18, 1678/19, 1678/16, 1678/17, 2909/5, 2909/13, 1706/1, 1690/6, 1694/6, 1702, 1748/3, 1703/20, 1703/18, 1703/19

Zakres inwestycji całkowicie mieści się w granicach pasa drogowego przebudowywanej ulicy.

---

---

## ***1.7 Zakres inwestycji objętych niniejszym projektem***

Roboty drogowe w zakresie:

W zakres prac obejmujących przebudowę ulicy Krasińskiego wchodzi:

- przebudowa warstw konstrukcyjnych jezdni – nawierzchnia wraz z podbudowami
- przebudowa warstw konstrukcyjnych chodników – nawierzchnia wraz z podbudowami
- przebudowa warstw konstrukcyjnych parkingów – nawierzchnia wraz z podbudowami
- przebudowa warstw konstrukcyjnych zjazdów – nawierzchnia wraz z podbudowami
- przebudowa krawężników
- przebudowa obrzeży
- przebudowa ścieków przykrawężnikowych
- przebudowa instalacji elektrycznych w zakresie oświetlenia drogowego
- przebudowa instalacji sanitarnych w zakresie wykonania kanalizacji rozdzielczej
- budowa wysp kanalizujących
- przebudowa skrzyżowania ul Krasińskiego z ul Oгородową
- przebudowa odwodnienia ulicy
- budowa ciągu pieszo-rowerowego o długości 185.02m
- wyniesienie przejść dla pieszych w rejonie przedszkola i szkoły

Parametry ilościowe :

- Długość chodnika po stronie, na której znajduje się ciąg pieszo-rowerowy:
    - - chodnik długość ok. 379.65m
    - - ciąg pieszo-rowerowy długość ok. 185.02m
  - Długość chodnika po stronie przeciwnej:
    - - chodnik o długości ok. 381.29m
  - Długość kanalizacji :
    - - sanitarnej długość ok: 489.25m
    - - deszczowej długość ok: 639.87m
-

---

## ***1.8 Akty prawne oraz warunki techniczne stanowiące podstawę do projektowania***

- 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. Nr 43, poz. 430 ze zmianami);
  - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 16 lutego 2009 r. w sprawie sposobu numeracji i ewidencji dróg publicznych, obiektów mostowych, tuneli, przepustów i promów oraz rejestru numerów nadanych drogom, obiektom mostowym i tunelom Dz.U. 2005 nr 67 poz. 582.
  - Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (Dz. U.Nr 63, poz. 735 ze zmianami);
  - Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 17 stycznia 2003 r. w sprawie rodzajów wyników pomiarów prowadzonych w związku z eksploatacją dróg, linii kolejowych, linii tramwajowych, lotnisk oraz portów, które powinny być przekazywane właściwym organom ochrony środowiska, oraz terminów i sposobów ich prezentacji (Dz. U. Nr 18, poz. 164);
  - Rozporządzenie 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 poz. 1126),
    - w sprawie wzorów: wniosku o pozwolenie na budowę, oświadczenia o posiadanym prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane i decyzji o pozwoleniu na budowę (Dz. U. Nr 120 poz. 1127 z późniejszymi zmianami),
  - Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. 2012 nr 0 poz. 462)
  - Rozporządzenie Ministra Kultury i Dziedzictwa Narodowego z dnia 27 lipca 2011 r. w sprawie prowadzenia prac konserwatorskich, prac restauratorskich, robót budowlanych, badań konserwatorskich, badań architektonicznych i innych działań przy zabytku wpisanym do rejestru zabytków oraz badań archeologicznych (Dz.U. 2011 nr 165 poz. 987)
  - Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 stycznia 2011 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków (Dz.U. 2011 nr 25 poz. 133)
  - Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U. 2007 nr 120 poz. 826)
  - Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 1 października 2012 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U. 2012 r. poz. 1109 z dnia 8 października 2012 r.)
  - Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 października 2011 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz.U. 2011 nr 237 poz. 1419)
  - Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. 2010 nr 213 poz. 1397)
  - Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. Nr 137, poz. 984);
-

---

## 2. ISTNIEJĄCE UWARUNKOWANIA TERENOWO - KOMUNIKACYJNE

### 2.1. Użytkowanie terenu

Obszar przebudowywanego odcinka ulicy stanowi ulica istniejąca o nawierzchni bitumicznej. Istniejące chodniki z koski brukowej betonowej. Nawierzchnia istniejących parkingów z trylinki oraz płyt betonowych. Istniejące wpusty kanalizacji deszczowej rozmieszczone co ok 65m. Ulica Krasińskiego łączy ul. Legionów i ul. Słowackiego. Ulica pełni funkcję dostępności. Ze względu na zły stan techniczny – liczne spękania zmęczeniowe jak i deformacje strukturalne konstrukcji nawierzchni powodują konieczność wymiany całej konstrukcji.

### 2.2. Istniejąca zabudowa

Projektowany odcinek ulicy przebiega przez teren, który omija budynki mieszkalne. Nie zachodzi konieczność rozbiórek prywatnych ogrodzeń. Całość inwestycji realizowana będzie w obrębie działek drogowych.

#### **Istniejące sieci uzbrojenia terenu :**

W stanie istniejącym na działkach nr 1678/18, 1678/19, 1678/16, 1678/17, 2909/5, 2909/13, 1706/1, 1690/6, 1694/6, 1702, 1748/3, 1703/20, 1703/18, 1703/19 MIASTO GORLICE, przebiega sieć kanalizacji ogólnospławnej oraz sieć energetyczna, sieci te podlegają przebudowie według projektów branżowych. Sieć teletechniczna pozostaje bez ingerencji oraz kolizji .

- **Dane informujące, czy działka lub teren, na którym jest projektowany obiekt budowlany, są wpisane do rejestru zabytków oraz czy podlegają ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego**

Teren działek nie jest objęty ochroną konserwatora zabytków, nie jest wpisany do rejestru zabytków, ani nie podlega ochronie na podstawie innych dokumentów. Teren nie wymaga wyłączenia z użytkowania rolniczego.

- **Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na działkę lub teren zamierzenia budowlanego, znajdującego się w granicach terenu górniczego**

Działki nie leżą na terenach eksploatacji górniczej.

- **Informacje i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia w zakresie zgodnym z przepisami odrębnymi:**

Realizacja w/w przedsięwzięcia jest nie jest zaliczona do inwestycji mogących pogorszyć stan środowiska zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia z dnia 9 listopada 2004 r..

---

---

### **3. FORMA I FUNKCJA PROJEKTOWANYCH ROBÓT DROGOWYCH**

#### ***3.1. Wymiana konstrukcji nawierzchni jezdni na odcinku 380.47m.***

Na całym odcinku ulicy objętym opracowaniem projektuje się wymianę warstw konstrukcji nawierzchni. Istniejąca nawierzchnia znajduje się w złym stanie technicznym, widoczne liczne spękania powodują konieczność wymiany zarówno warstw bitumicznych jak i warstw podbudów.

Projektowana nowa jezdnia o nawierzchni bitumicznej, szerokości 6m. Ulica jednojezdniowa dwukierunkowa ze spadkiem daszkowym 2%. Na połączeniu nawierzchni bitumicznej ze ściekiem przykrawężnikowym należy zastosować taśmę bitumiczną do spoin.

Konstrukcja nawierzchni została przyjęta na podstawie obliczeń wykonanych metodą mechanistyczno-empiryczną, przedstawioną w dalszej części opracowania.

Niweleta projektowanej jezdni została zaprojektowana w taki sposób aby jak najbardziej odwzorować istniejący teren, jednocześnie zapewniając odpowiednie spadki w celu odwodnienia pasa drogowego oraz zapewniając odpowiednie powiązanie z istniejącymi ciągami pieszymi oraz ulicami łączącymi się z przebudowywaną ulicą.

#### ***3.2. Wymiana konstrukcji nawierzchni ciągów pieszych.***

W związku ze zmianą niwelety drogi, projektuje się przebudowę ciągów pieszych. Istniejąca nawierzchnia chodników znajduje się w złym stanie technicznym, widać ubytki kostki brukowej, jak również klawiszowanie kostki brukowej związane z jej eksploatacją.

Projektowana nowa nawierzchnia chodników z kostki brukowej betonowej, o kolorze nawiązującym do koloru kostki brukowej ulic otaczających. Szerokość chodników taka jak istniejąca, 2-3.5m. Spadek poprzeczny chodników 2% w kierunku jezdni. Spadki podłużne nie przekraczają dopuszczalnych 5%. Spadki poprzeczne i podłużne zapewniają sprawny odpływ wody z chodników do projektowanej kanalizacji deszczowej.

#### ***3.3 Wymiana konstrukcji nawierzchni parkingów.***

W związku z przebudową ulicy zachodzi konieczność przebudowy istniejących parkingów zlokalizowanych w ciągu projektowanej ulicy.

Istniejąca nawierzchnia parkingów wykonana jest z trylinki oraz płyt betonowych, nawierzchnia ma liczne pęknięcia i wymaga wymiany.

Projektowana nawierzchnia z kostki brukowej betonowej.

Miejsca postojowe o wymiarach 2,3m x5m.

Miejsca postojowe dla niepełnosprawnych 3,6m x5m.

Spadki poprzeczne 2% w kierunku jezdni w celu odwodnienia parkingów.

#### ***3.4 Wymiana konstrukcji nawierzchni zjazdów indywidualnych i publicznych w zakresie pasa drogowego ulicy.***

Projektuje się przebudowę zjazdów indywidualnych oraz zjazdów publicznych. Nawierzchnia zjazdów publicznych – bitumiczna, parametry zjazdów publicznych – szerokość istniejąca promienie wyokrąglenia z krawędzią jezdni ulicy 5m.

Zjazdy indywidualne nawierzchnia z kostki brukowej o kolorze czerwonym oddzielone od chodnika obrzeżem. Krawężnik na zjazdach obniżony do 2cm, przecięcie krawędzi zjazdów z krawędzią jezdni – skos 1:1.

---

---

### **3.5 Wykonanie obniżeń chodników w rejonach przejść dla pieszych oraz w rejonie szkoły i przedszkola.**

W celu umożliwienia bezpiecznego przekraczania ulicy na przejściach dla pieszych projektuje się w rejonie przejść obniżenie krawężnika jezdni do 2cm. Projektuje się pasy medialne – w celu zabezpieczenia osób niewidomych i słabo widzących.

W rejonie szkoły oraz przedszkola projektowane jest obniżenie krawężnika do 2cm w celu umożliwienia zatrzymywania się pojazdów.

### **3.6 Wykonanie wysp kanalizujących ruch**

Ze względu na bezpieczeństwo ruchu drogowego, projektowane są wyspy kanalizujące ruch o nawierzchni z kostki brukowej. Wyspy te mają na celu wskazywanie prawidłowego toru jazdy pojazdom skręcającym na skrzyżowaniach. Wyspy służą również jako azyl dla pieszych przekraczających jezdnie.

### **3.7 Przebudowa kanalizacji deszczowej- odwodnienie ulicy**

Projektuje się przebudowę kanalizacji deszczowej. Projektuje się ściek przykrawężnikowy z dwóch kostek brukowych obniżony 2cm w stosunku do jezdni. Wpusty kanalizacji deszczowej rozmieszczone co 25m po obu stronach ulicy.

### **3.8 Budowa ciągu pieszo-rowerowego.**

W celu przystosowania ulicy na potrzeby ruchu rowerowego, projektuje się ciąg pieszo-rowerowy na odcinku od ulicy Słowackiego do szkoły – długość odcinka 185.02m. Szerokość ciągu wynosi 2.5m-3.0m.

Nawierzchnia wykonana z kostki brukowej niefazowanej.

Odwodnienie ciągu pieszo-rowerowego realizowane jest poprzez system kanalizacji deszczowej. Woda odprowadzana poprzez spadki podłużne – zgodne z niweletą projektowanego odcinka oraz poprzeczne projektowane spadki 2% w kierunku jezdni.

### **3.9 Instalacje elektryczne**

Oświetlenie projektuje się przy pomocy latarni stalowej ocynkowanej S-70C w kolorze „grafitowym” montowany na fundamencie prefabrykowanym .

Dla projektowanego oświetlenia projektuje się oprawy drogowe montowane na projektowanych słupach. Oprawy wyposażono w źródła światła LED o całkowitej mocy P=54W.

Linie kablową YAKXS 4x35 mm układać na głębokości 0,7 m w rowie kablowym na warstwie piasku o grubości 0,1 m i przykryty taką samą warstwą. Na podsypkę z piasku nasypać warstwę gruntu rodzimego o grubości 0,15 m i na to ułożyć folię niebieską poliuretanową. Odległość folii od kabla powinna wynosić co najmniej 0,25 m.

---



---

## **4. UKŁAD KONSTRUKCYJNY PROJEKTOWANYCH OBIEKTÓW**

### **4.1 Parametry techniczne**

#### **Droga gminna**

Prędkość projektowa	30 km/h
Obciążenie nawierzchni	115 KN/oś
Kategoria ruchu	KR3
Klasa drogi	D
Szerokość korony	6 m
Ilość jezdni i pasów ruchu	1 x 2
Szerokość pasa ruchu	3.0 m
Skrajnia pionowa	4,50 m
Pochylenie poprzeczne na odcinkach prostych	2,0%

### **4.2 Konstrukcja nawierzchni**

Konstrukcję nakładki warstwy ścieralnej zaprojektowano w oparciu o dane ruchowe, warunki gruntowe oraz analizę wytrzymałościową różnych rodzajów materiałów jakie mogą być użyte do ich budowy w oparciu o metodę mechanistyczną wykorzystującą teorię układów warstwowych. Trwałość zmęczeniową nowych konstrukcji nawierzchni obliczono stosując kryteria Instytutu Asfaltowego. Do obliczeń przyjęto obciążenie obliczeniowe w postaci obciążenia osią 100 kN, przy ciśnieniu kontaktowym 850kPa i pojedynczym śladzie kołowym. Do określenia odkształceń i naprężeń w nawierzchni pod obciążeniem obliczeniowym, użyto programu komputerowego wykorzystującego teorię wielowarstwowej półprzestrzeni sprężystej.

Moduły sprężystości poszczególnych warstw konstrukcji oraz stałe materiałowe warstw bitumicznych przyjęto z KTKNPiP a istniejącego podłoża gruntowego na podstawie rozpoznanych w dokumentacji geologiczno – inżynierskiej rodzaju i stanu gruntów występujących w podłożu projektowanej nawierzchni.

Przyjęto okres eksploatacji nawierzchni asfaltowej – 20 lat.

Konstrukcję nawierzchni przyjęto z Katalogu Typowych Konstrukcji Nawierzchni Podatnych dla kategorii KR4 i odpowiedniej grupy nośności gruntu. Grupa nośności G1 odpowiada w przypadku przebiegu przedmiotowych dróg w nasypie oraz wykopie gdzie w podłożu nawierzchni występują grunty przepuszczalne.

Rozwiązania konstrukcyjne .

- Krawężnik betonowy K1– na połączeniu nawierzchni z chodnikiem zastosowano krawężnik betonowy o wymiarach 20x30x100cm. Należy zastosować krawężniki wibroprasowane z betonu B30. Krawężnik należy układać na podsypkę cementowo – piaskową w proporcji 1:4. Grubość warstwy podsypki wynosi 5cm . Ławę betonową pod krawężnik należy wykonać z betonu klasy B - 15 odpowiadającemu normie PN – 88/B- 06250 „Beton zwykły” o przekroju prostokątnym wg rysunku zamieszczonego w dokumentacji projektowej.  
Krawężnik zaprojektowano na wysokości 12 cm powyżej projektowanej nawierzchni. 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.

Spoiny krawężników i obrzeży nie powinny przekraczać szerokości 1 cm. Spoiny należy wypełnić zaprawą cementowo-piaskową, przygotowaną w stosunku 1:2. Spoiny przed zalaniem zaprawą należy oczyścić i zmyć wodą. Dla zabezpieczenia przed wpływami temperatury krawężniki ustawione na podsypce cementowo-piaskowej i o spoinach zalanych zaprawą należy zalewać co 50 m bitumiczną masą zalewową nad szczeliną dylatacyjną ław.

### **Wyznaczenie warstw nawierzchni bitumicznej metodą mechanistyczno-empiryczną.**

#### **- Przedmiot opracowania**

Przedmiotem opracowania jest projekt nawierzchni drogowej metodą mechanistyczno-empiryczną.

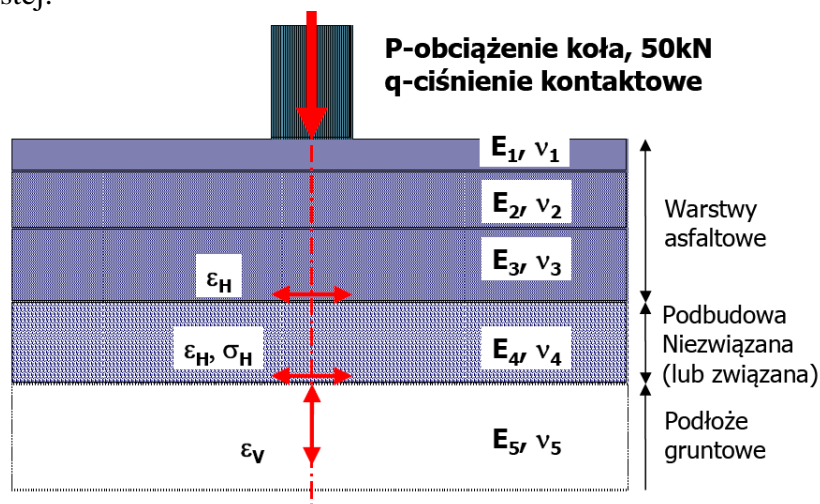
#### **- Podstawa opracowania**

Podstawą opracowania są:  
- Katalog Typowych Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych 2014r.  
- Rozporządzenie MTiGM z dnia 2 marca 1999 roku w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie

#### **-Przebieg procesu projektowania nowej konstrukcji nawierzchni:**

- przyjęcie wstępnej konstrukcji nawierzchni, jako układu warstw liniowo-sprężystych na półprzestrzeni sprężystej
- określenie charakterystyki układu wielowarstwowego konstrukcji nawierzchni (parametry warstw nawierzchni)
- określenie stanu naprężeń i odkształceń warstw konstrukcji nawierzchni
- obliczenie trwałości zmęczeniowej za pomocą równań empirycznych.

Schemat konstrukcji nawierzchni zastosowanej do projektowania metodą mechanistyczną według modelu warstw sprężystych na półprzestrzeni sprężystej:



Do ustalenia modułów sprężystości lub sztywności warstw projektowanej nawierzchni można posłużyć się wynikami badań laboratoryjnych np. belka 4-

---

punktowo zginana, lub równaniami analitycznymi zaimplementowanymi w programach komputerowych np. BANDS, lub skorzystać z danych typowych z katalogów.

Do określenia stanu naprężeń i odkształceń w nawierzchni potrzebne jest użycie specjalistycznych programów komputerowych do projektowania nawierzchni np. BISAR. Można również zamodelować konstrukcję nawierzchni MES.

Należy wyznaczyć poziome odkształcenia rozciągające na spodzie warstw asfaltowych oraz pionowe odkształcenia ściskające na podłożu gruntowym.

Trwałość zmęczeniową konstrukcji nawierzchni określa się stosując kryteria zmęczeniowe.

1. *Kryterium spękań zmęczeniowych warstw asfaltowych:*

$$N := 18.4 C \cdot \left[ 6.167 \cdot 10^{-5} \cdot \epsilon_t^{-3.291} \cdot (|E|)^{-0.854} \right]$$

Gdzie:

N - liczba obciążeń do wystąpienia spękań zmęczeniowych na 20% powierzchni jezdni  
- odkształcenie rozciągające

|E| - moduł dynamiczny mieszanki mineralno- asfaltowej

$$\epsilon_t := 10^M$$

$$M := 4.84 \cdot \left( \frac{V_b}{V_a - V_b} - 0.69 \right) \quad \begin{array}{l} V_b - \text{zawartość objętościowa asfaltu} \\ V_a - \text{zawartość objętościowa wolnej przestrzeni.} \end{array}$$

2. *Kryterium deformacji strukturalnych nawierzchni ( podłoża gruntowego)*

$$\epsilon_p := k \left( \frac{1}{N} \right)^m$$

Gdzie:

N – liczba dopuszczalnych obciążeń do wystąpienia krytycznej deformacji strukturalnej w konstrukcji nawierzchni

k,m – współczynniki doświadczalne:

k=1,05

m=0,223

**- Metoda obliczeń**

Przyjęto nową konstrukcję nawierzchni według katalogu typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych.

Projekt wykonano metodą mechanistyczno-empiryczną bazując na wynikach odkształceń otrzymanych z programu komputerowego BISAR. Założono obciążenie wynoszące 50kN na koło (100kN na oś obliczeniową) działające na powierzchni kołowej o średnicy 0,30m.

Odkształcenia zostały wyznaczone na spodzie warstwy podbudowy zasadniczej (spód warstw asfaltowych) (odkształcenie poziome) oraz na powierzchni gruntu (odkształcenie pionowe).

Następnie wykonano obliczenia bazujące na kryteriach zmęczeniowych spękań warstw asfaltowych oraz kryterium odkształceń trwałych podłoża gruntowego. Uzyskane wartości

---

---

trwałości nawierzchni porównano z założoną minimalną trwałością zmęczeniową nawierzchni.

Przyjęta konstrukcja nawierzchni:

- warstwa ścieralna – AC S11 PMB 45, gr. 4cm
- warstwa wiążąca – AC 16 W 35/50, gr. 5cm
- podbudowa zasadnicza – AC 22P 35/50, gr. 7cm
- podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego 0/31,5mm , C90/3, gr. 20cm,  $E2 \geq 160 \text{MPa}$
- podbudowa pomocnicza z kruszywa naturalnego, C90/3, gr. 25cm,  $E2 \geq 100 \text{MPa}$
- warstwa filtracyjno-separacyjna z geowłókniny

Łączna grubość warstw konstrukcji: 61cm i jest większa od wymaganej ze względu na warunek mrozoodporności

Kategoria ruchu KR3 (500000 – 2500000)

Trwałość zmęczeniowa 4334000 [osi obl. 100kN/pas obl./dobę]

Wnioski.

Otrzymane odkształcenia horyzontalne na spodzie warstw asfaltowych to  $0,72 \text{E-4 m}$

Otrzymane odkształcenia wertykalne podłoża gruntowego  $1.23 \text{E-4 m}$

Zarówno z kryterium spękań zmęczeniowych nawierzchni jak i z kryterium deformacji strukturalnych podłoża gruntowego wynika, że uzyskana trwałość projektowanej nawierzchni jest wystarczająca.

Należy zauważyć, że decydującym o trwałości było kryterium spękań zmęczeniowych nawierzchni.

---

---

Kryterium spekań zmęczeniowych warstw asfaltowych:

parametry najniższej warstwy asfaltowej:

$$V_b := 10\% \quad V_a := 8\% \quad E := 9600 \text{ MPa} \quad \text{MPa} := 10^6 \text{ Pa}$$

odkształcenie horyzontalne na spodzie warstw asfaltowych:

$$EYY := 0.72 \cdot 10^{-4} \quad N_{\text{projektowane}} := 2500000$$

1) iterowanie ze względu na uzyskanie prognozowanej liczby osi obliczeniowych:

$$N := 18.4 \cdot 10^{4.84 \cdot \left( \frac{V_b}{V_a + V_b} \right)^{-0.69}} \cdot \left[ 6.167 \cdot 10^{-5} \cdot EYY^{-3.291} \cdot (|E|)^{-0.854} \right]$$

$$N = 4.334 \times 10^6 \text{ osi obliczeniowych 100kN}$$

$$N \geq N_{\text{projektowane}} = 1$$

2) iterowanie ze względu na uzyskanie granicznego odkształcenia warstwy asfaltowej:

$$EYY_{\text{projektowane}} := \frac{1}{\left[ \frac{N_{\text{projektowane}}}{18.4 \cdot 10^{4.84 \cdot \left( \frac{V_b}{V_a + V_b} \right)^{-0.69}} \cdot \left[ 6.167 \cdot 10^{-5} \cdot (|E|)^{-0.854} \right]} \right]^{\frac{1}{3.291}}}$$

$$EYY_{\text{projektowane}} = 8.51 \times 10^{-5}$$

$$EYY \leq EYY_{\text{projektowane}} = 1$$

---

---

Kryterium deformacji strukturalnych nawierzchni (podłoża gruntowego):

iterowanie ze względu na uzyskanie granicznego pionowego odkształcenia na powierzchni podłoża gruntowego:

$$EZZ := 1.23 \cdot 10^{-4}$$

$$N_{\text{projektowane}} = 2.5 \times 10^6$$

$$EZZ_{\text{KR}} := 1.05 \cdot 10^{-2} \cdot \left( \frac{1}{N_{\text{projektowane}}} \right)^{0.223} \quad EZZ_{\text{KR}} = 3.931 \times 10^{-4}$$

$$EZZ \leq EZZ_{\text{KR}} = 1$$

N - liczba obciążeń do wystąpienia krytycznej deformacji strukturalnej w konstrukcji nawierzchni.

$$S_{\text{ww}} := EZZ$$

$$N_{\text{obc.}} := \left( \frac{1.05 \cdot 10^{-2}}{EZZ} \right)^{\frac{1}{0.223}}$$

$$N_{\text{obc.}} = 4.576 \times 10^8$$

N - liczba obciążeń do wystąpienia spękań zmęczeniowych na 20% powierzchni jezdni,

EYY - odkształcenie rozciągające warstwy asfaltowej (wartość bezwzględna),

E - moduł sztywności mieszanki mineralno-asfaltowej, MPa,

V<sub>a</sub> - zawartość objętościowa wolnej przestrzeni, %,

V<sub>b</sub> - zawartość objętościowa asfaltu, %.

---

---

**Konstrukcje nawierzchni przyjęto następująco:**

**Konstrukcja nawierzchni KR3 ulicy – ( Typ „N1’)**

- - warstwa ścieralna – AC S11 PMB 45, gr. 4cm
- - warstwa wiążąca – AC 16 W 35/50, gr. 5cm
- - podbudowa zasadnicza – AC 22P 35/50, gr. 7cm
- - podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego 0/31,5mm , C90/3, gr. 20cm,  $E_2 \geq 160 \text{MPa}$
- - podbudowa pomocnicza z kruszywa naturalnego, C90/3, gr. 25cm,  $E_2 \geq 100 \text{MPa}$
- - warstwa filtracyjno-separacyjna z geowłókniny.

**Konstrukcja nawierzchni chodników z kostki brukowej – ( Typ „N2’)**

- Kostka brukowa betonowa gr.8cm
- Podsyпка cementowo-piaskowa gr. 4cm
- Podbudowa z kruszywa łamanego 0/31,5mm gr. 15cm,  $E_2 \geq 80 \text{MPa}$
- Podbudowa z kruszywa łamanego 0/31,5mm gr. 15cm

**Konstrukcja nawierzchni parkingów z kostki brukowej ( Typ „N3’)**

- kostka brukowa betonowa gr. 8cm
- podsyпка cementowo-piaskowa 1:4 gr. 4cm
- podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie fr. 0-31,5mm gr. 25cm
- podbudowa pomocnicza z kruszywa naturalnego stabilizowanego spoiwem hydraulicznym  $R_m = 2,5 \text{Mpa}$  gr. 25cm
- 

**Konstrukcja nawierzchni zjazdów indywidualnych z kostki brukowej ( Typ „N4’)**

- kostka brukowa betonowa gr. 8cm
- podsyпка cementowo-piaskowa 1:4 gr. 4cm
- podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie fr. 0-31,5mm gr. 25cm
- podbudowa pomocnicza z kruszywa naturalnego stabilizowanego spoiwem hydraulicznym  $R_m = 2,5 \text{Mpa}$  gr. 25cm

**Konstrukcja nawierzchni zjazdów indywidualnych z kostki brukowej ( Typ „N5’)**

- płyta ażurowa gr. 8cm
- podsyпка cementowo-piaskowa 1:4 gr. 5cm
- podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie fr. 0-31,5mm gr. 20cm

**Konstrukcja nawierzchni wyniesienia przejścia z kostki brukowej ( Typ „N6’)**

- kostka brukowa betonowa gr. 8cm
  - podsyпка cementowo-piaskowa 1:4 gr. 4cm
  - podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie fr. 0-31,5mm gr. 25cm
  - podbudowa pomocnicza z kruszywa naturalnego stabilizowanego spoiwem hydraulicznym  $R_m = 2,5 \text{Mpa}$  gr. 25cm
-

---

## Konstrukcja nawierzchni ciągów pieszo-rowerowych – ( Typ „N7”)

- Kostka brukowa betonowa gr.8cm
- Podsypka cementowo-piaskowa gr. 4cm
- Podbudowa z kruszywa łamanego 0/31,5mm gr. 15cm,  $E_2 \geq 80\text{MPa}$
- Podbudowa z kruszywa łamanego 0/31,5mm gr. 15cm

### 4.3 Stateczność skarp i nośność podłoża

Konstrukcja podłoża winna się znajdować na podłożu sprowadzonym do kategorii G1 i wykazującym wtórny moduł odkształcenia  $E=120\text{ MPa}$  oraz wskaźnik zagęszczenia 1,03

### Zjazdy

Zjazdy indywidualne do gospodarstw posiadają szerokość w koronie 3m jezdnię o szerokości 3. Przekięcie krawędzi nawierzchni zjazdów i dróg wyokrąglone zostały skosem 0,5m:0,5m. Pochylenie podłużne zjazdu w obrębie korony drogi dostosowane jest do jej ukształtowania, na długości nie mniejszej niż 5,0m od krawędzi korony drogi pochylenie podłużne jest nie większe niż 5% a na dalszym odcinku nie większe niż 15%.

### 4.4 Odwodnienie drogi

#### 4.4.1 Odwodnienie powierzchniowe – rowy drogowe, ścieki, wpusty ściekowe

Odwodnienie powierzchniowe projektowanego odcinka realizowane będzie poprzez ścieków i wpustów ściekowych. Zaprojektowane zostały pochylenia podłużne i poprzeczne trasy umożliwiające grawitacyjny spływ wody opadowej do odbiorników. Woda opadowa odprowadzana urządzeń podczyszczających i dalej do odbiorników/

Woda ze ścieku odbierana jest za pośrednictwem wpustów ściekowych i studni ściekowych z osadnikiem i dalej odprowadzana jest do projektowanej kanalizacji deszczowej prowadzonej w pasie dzielącym lub przykanalikami bezpośrednio do rowu. Przykanaliki odprowadza się również do studni rewizyjnej w przypadku występowania na danym odcinku kanalizacji deszczowej. Projektowany ściek przebiega przy chodniku. Woda opadowa ze ścieku zbierana jest przez system wpustów ściekowych i odprowadzana do projektowanej kanalizacji deszczowej biegnącej w pasie dzielącym projektowanego odcinka drogi.

#### 4.4.2 Kanalizacja deszczowa

Istniejący system odprowadzenia wód opadowych uwarunkowany jest niweletą i przekrojem poprzecznym projektowanej drogi oraz możliwością odprowadzenia oczyszczonych ścieków opadowych do istniejących odbiorników.

Podstawowym sposobem odprowadzenia wód opadowych z jezdni jest bezpośredni spływ z jezdni do kanalizacji deszczowej. Odcinki kanalizacji deszczowej zaprojektowano w pasie drogowym, pod chodnikiem.

#### Wyznaczenie rozstawu wpustów ściekowych:

Minimalne odległości między wpustami

$$l_{\max 1} := 50$$

1. Warunek nie przekroczenia przyjętej szerokości strugi wody

Przyjęto 0,8m

$$A_1 := 27600 \quad s_1 := 2\%$$

$$d_1 := 0.80\text{m} \quad i_1 := 0.00\%$$

$$q_1 := 130$$

---



---

Współczynnik spływu

Bruki  $\psi_{1b} := 0.77$   $w_{1b} := 3$  chodnik

Nawierzchnia  $\psi_{1n} := 0.77$   $w_{1n} := 3 = 3$  1 pas ruchu

szerokość zlewni  $w_1 := w_{1b} + w_{1n} = 6$

Średni współczynnik spływu  $\psi_{1\text{cer}} := \frac{\psi_{1b} \cdot w_{1b} + \psi_{1n} \cdot w_{1n}}{w_{1b} + w_{1n}} = 0.77$

$$l_{s1} := \frac{A_1 \cdot i_1^{0.5}}{w_1 \cdot q_1 \cdot \psi_{1\text{cer}}} = 25.17$$

Z warunku zdolności przepustowej kraty ściekowej

$$B_1 := 6.8 - 38 \cdot i_1 = 6.686$$

$$l_{k1} := \frac{10^4 \cdot B_1}{w_1 \cdot q_1 \cdot \psi_{1\text{cer}}} = 111.322$$

$$l_1 := \min(l_{\text{max1}}, l_{s1}, l_{k1}) = 25.17$$

Minimalne odległości między wpustami – 25m

#### ***4.5 Roboty ziemne***

Tabele robót ziemnych wraz z bilansem znajduje się w odrębnym opracowaniu.

#### ***4.6 Obiekty inżynierskie***

Na odcinku projektowanej drogi dojazdowej nie znajdują się żadne obiekty inżynierskie.

#### ***4.7 Oświetlenie drogowe***

Projektuje się oświetlenie drogowe według opracowania branży elektrycznej.

## **5 URZĄDZENIA BEZPIECZEŃSTWA RUCHU**

### ***5.1 Stała organizacja ruchu***

Projekt stałej organizacji ruchu z elementami BRD, obejmujący odcinek projektowanej drogi został wykonany jako odrębne opracowanie, nie wchodzące w skład niniejszego Projektu Budowlanego.

### ***5.2 Urządzenia BRD***

Projektuje się przejścia dla pieszych – w rejonie skrzyżowania z ul. Legionów oraz ul. Słowackiego. W rejonie szkoły i przedszkola projektowane przejścia dla pieszych zostaną wyniesione, w celu ograniczenia prędkości.

W rejonie skrzyżowania z ul. Legionów oraz szkoły projektuje się barierki wygradzające w celu zabezpieczenia przed wtargnięciem na jezdnię.

Projektuje się wyspy kanalizujące ruch, w celu wskazania prawidłowego toru jazdy dla pojazdów skręcających w rejonie skrzyżowania z ul. Ogrodową.

---

---

## 6 ORGANIZACJA PLACU BUDOWY

Organizacja i etapowanie robót na budowie a w szczególności etapowanie prac polegających na budowie obiektów dla dróg oraz związana z nią czasowa organizacja ruchu (uzgodnienia) oraz przełożenia ruchu leżą po stronie Wykonawcy.

Na Wykonawcy spoczywa też obowiązek organizacji budowy oraz sposobu prowadzenia robót z uwzględnieniem wszystkich zapisów decyzji środowiskowej a w szczególności:

- place budowy i ich zaplecza oraz drogi techniczne zorganizowane powinny być w sposób zapewniający oszczędne korzystanie z terenu i minimalne przekształcenie jego powierzchni a po zakończeniu prac teren powinien zostać przywrócony do stanu pierwotnego
- należy z należytą starannością zabezpieczyć powierzchnię ziemi przed potencjalnymi zanieczyszczeniami wynikającymi z tankowania maszyn roboczych, zbiorniki z olejem magazynować pod zamykaną wiatą, zabezpieczyć materiały do budowy drogi, okresowo wyścielić materiałami izolacyjnymi terenowe stacje obsługi samochodów i maszyn roboczych
- podczas prowadzenia prac w rejonie cieków wodnych nie dopuścić do zanieczyszczenia wód powierzchniowych zawiesinami (pyłem, piaskiem, cementem), asfaltem, betonem
- zdjętą warstwę gleby z pasa robót należy odpowiednio zdeponować i ponownie wykorzystać
- odpady a w szczególności niebezpieczne należy składować i segregować oraz przekazać uprawnionemu odbiorcy
- zaplecze budowy należy wyposażyć w sanitariaty, których zawartość będzie usuwana przez uprawnione podmioty

*Opracował:*

---



- Zabezpieczenie kabli sieci teleinżynierskich  
- rura Axl 110
  - Projektowana oprawa drogową LED 54W (4067 lm)  
na słupie stalowym ocynkowanym, h=7m, kolor grafitowy.  
Słup montowany na fundamentach prefabrykowanym.
  - Istniejący słup oświetleniowy z oprawą - do demontażu
  - Projektowana linia kablowa YAKY 4x35
  - Zabezpieczenie kabla SN - rura PS A160 kolor czerwony
  - Zabezpieczenie kabla NN - rura PS A110 kolor niebieski  
Nie projektuje się zmiany rzędnych terenu, zatem głębokość  
zasażeniowa kabli energetycznych nie ulega zmianie.
- PROJEKTOWANA SIĘĆ OŚWIETLENIA
- PROJEKTOWANA SIĘĆ KANALIZACJI SANITARNEJ Z PRZYŁĄCZAMI
- PROJEKTOWANA SIĘĆ KANALIZACJI DESZCZOWEJ Z PRZYŁĄCZAMI
- PROJEKT PRZYŁĄCZY SIĘCI KANALIZACJI DESZCZOWEJ I KANALIZACJI SANITARNEJ W  
ZAKRESIE DZIAŁEK PRYWATNYCH WSI OGRNIĘCIEM OPRACOWANIA

Przedmiotowa sieć, ze wszystkimi dokumentami został opracowany w wyniku  
opracowania technicznego projektu, który jest zgodny z  
wymogami technicznymi i technologicznymi, których realizacja zapewnia  
zgodność z wymogami technicznymi i technologicznymi.

Starosta Gorlicki  
P 1205.2016. 1660  
24 MAJ 2016

Z Urzędu Starosty  
Gorlicka w Gorlicach

**MAPA DO CELÓW PROJEKTYWY**  
Skala 1:500

Id: 6640.1356.2016  
Układ współrzędnych "2000" - układ współrzędnych "Amsterdam".  
Mapa powstała na podstawie mapy numerycznej i pomiaru w terenie.  
Granice określono zgodnie z mapą ewidencyjną gruntów i budynków.  
Mapa wykonana w zadanym zakresie na dzień 22-04-2016r.

woj. małopolskie  
powiat gorlicki  
miasto Gorlicka [120501\_1]  
osiedle Gorlicka [0001]  
data: 17.05.17

nr ark. mapy "1:500" - 7116.22.15.1.4, 7116.22.15.1.2  
nr ark. mapy zasadniczej "1:500" - 216.216.26a.26b  
Opracowanie mapy nie uwzględnia służebności gruntowych  
ustalonych w sąsiednich nieruchomościach.  
W zakresie opracowania określono urządzenia  
ustalające tereny usytuowane przez 200P w Gorlicach.  
Nie wliczono się istniejących w terenie przyrządów nie wykazanych na mapie  
urządzeń podziemnych, które nie były zgłoszone do ewidencjonacji  
i których nie zwrócono uwagom terenowym.

Legenda:  
----- linia rozgraniczająca z m.s.p.  
----- zakres opracowania mapy

Wykonat: mgr inż. Robert Cebarski

Robert Cebarski  
"GEODETA" Linia Geodetyczna  
38-311 Szymbark 754  
59 426 409  
NIP 738-199-1976 REGON 432927804

Geodeta Uprawniony  
Inż. Dariusz Szewczyk  
uprawnienia zawodowe nr 19181

BIURO PROJEKTOWE:  
**FDELITA** PIOTR FROSZĘGA  
30-605 Kraków, ul. Fredy 47/14

RECENZENT	DATA REWIZJI	INSTRUMENT	ROK
mgr inż. Piotr Froszęga	POK001/POD011		
mgr inż. Agnieszka Heiser	POK001/PAW0511		
mgr inż. Bartosz Zięba	MAP010/PBE15		

PLAN: PRZEBUDOWA DRUGI GMINNEJ KLASY D NR K210306 ULICY KRASŃSKIEGO W GORLICACH W KM 0+00,00 DO KM 0+380,47 O DŁUGOŚCI 380,47 MB NA TERENACH NUMER 1676/18, 1676/19, 1676/15, 1676/17, 2900/5, 2900/15, 1700/1, 1694/4, 1701, 1746/3, 1703/2A, 1703/4, 1703/5.

MIĘDZY	MIĘDZY	MIĘDZY
MIĘDZY	MIĘDZY	MIĘDZY
MIĘDZY	MIĘDZY	MIĘDZY

MIĘDZY: MIASTO GORLIKI  
RYNEK 2  
38-300 GORLIKI

MIĘDZY	MIĘDZY	MIĘDZY
MIĘDZY	MIĘDZY	MIĘDZY
MIĘDZY	MIĘDZY	MIĘDZY

MIĘDZY: DROGI  
MIĘDZY: PB  
MIĘDZY: 07.2016

MIĘDZY: DROGI  
MIĘDZY: 1:500  
MIĘDZY: 1:500

MIĘDZY: PLANIJA ZAGOSPODAROWANIA TERENU  
MIĘDZY: PZ-01 sieci

Starosta Gorlicki

Dokumentacja była opracowana w oparciu o dane techniczne i pomiarowe  
w siedzibie Starostwa Powiatowego w Gorlicach, ul. 11 Lipowa 8  
www.18.08.16

14 pomiarów środków komunikacji elektronicznej w dniu 16.08.2016

Znak sprawy: 02.2830. 418 2016

Urząd Starosty  
Gorlicka w Gorlicach

Mapa techniczna oraz pomiarowa przewidzianego osiedlenia



**LEGENDA:**

- Granice opracowania
- 5+400 Osie projektowanych dróg z pikietażem
- Projektowana krawężń jezdni
- Projektowany krawężnik
- Projektowane obrzeże
- Projektowana nawierzchnia bitumiczna
- Projektowana nawierzchnia parkingów z kostki brukowej
- Projektowana nawierzchnia chodników z kostki brukowej
- Projektowana nawierzchnia ciągu pieszo-rowerowego
- Projektowana nawierzchnia zjazdów
- Projektowany zieleniec
- ✗ Obiekty do demontażu
- Projektowane nowe nasadzenie zabezpieczone kratą, w miejscu istniejących
- Projektowane obniżenie chodnika
- Projektowana rura osłonowa kabli zasilających

Starosta Górlicki  
**STAROSTA GÓRLICKI**  
 P 1205.2016.1660  
 24 MAJ 2016  
 Z urzędu  
**STAROSTY**  
 HANUSZ CZYŻ  
 Starosta w Górlicach

**MAPA DO CELÓW PROJEKTYWNYCH**  
 Skala 1:500

ID: 6640.1256.2016  
 Układ siatki: UTM  
 Układ wysokościowy: "Amsterdamski"  
 Mapa powstała na podstawie mapy numeracyjnej i pomiaru w terenie.  
 Granice określone zgodnie z mapą ewidencyjną gruntów i budynków.  
 Mapa określona w określonym zakresie na dzień 22-04-2016 r.  
 woj. małopolskie  
 powiat gorlicki  
 gmina Miasto Gorlice [120501\_1]  
 obręb Gorlice [0001]  
 dział 1706/1-1-000

nr ark. mapy "sk 2000" : 2116.22.131.3; 4; 2116.22.131.1; 2  
 nr ark. mapy zasadniczej "skt. Solbena" : 21c.21c.26a.26b  
 Opracowanie mapy na podstawie planów sytuacyjnych i mapy ewidencyjnej gruntów i budynków.  
 W zakresie opracowania określono urządzenia  
 ustalenia terenu ustalone przez ZUP w Górlicach.  
 Nie wyklucza się istnienia w terenie innych nie wykazanych na mapie  
 urządzeń podziemnych, które nie były zgłoszone do inwentaryzacji  
 i których nie stwierdzono w pomiarach terenowych.

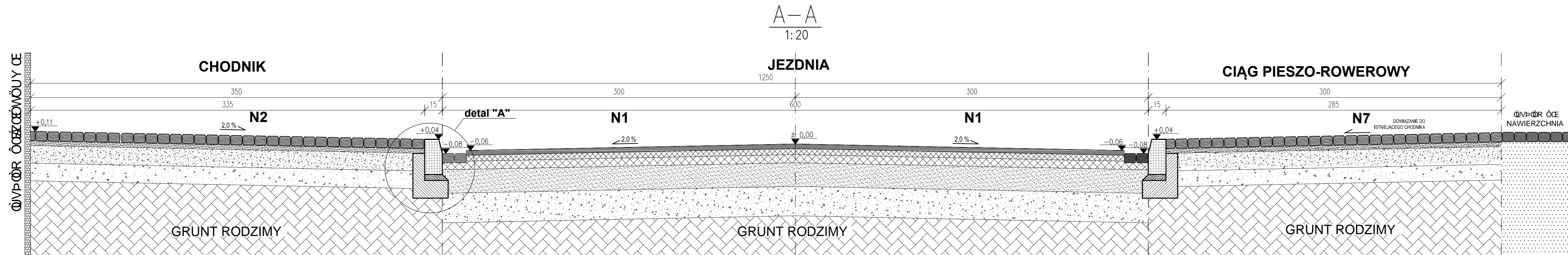
Legenda:  
 --- linie nadmierzone z m.p.z.p.  
 --- zakres opracowania m.d.p.

Wykonanie: mgr inż. Robert Cetnarowski  
 Robert Cetnarowski  
 "GEODEN" Usługi Geodezyjne  
 38-311 Szymbark 754  
 tel. 698 425 405  
 NIP 738 108 175 REGON 492927804

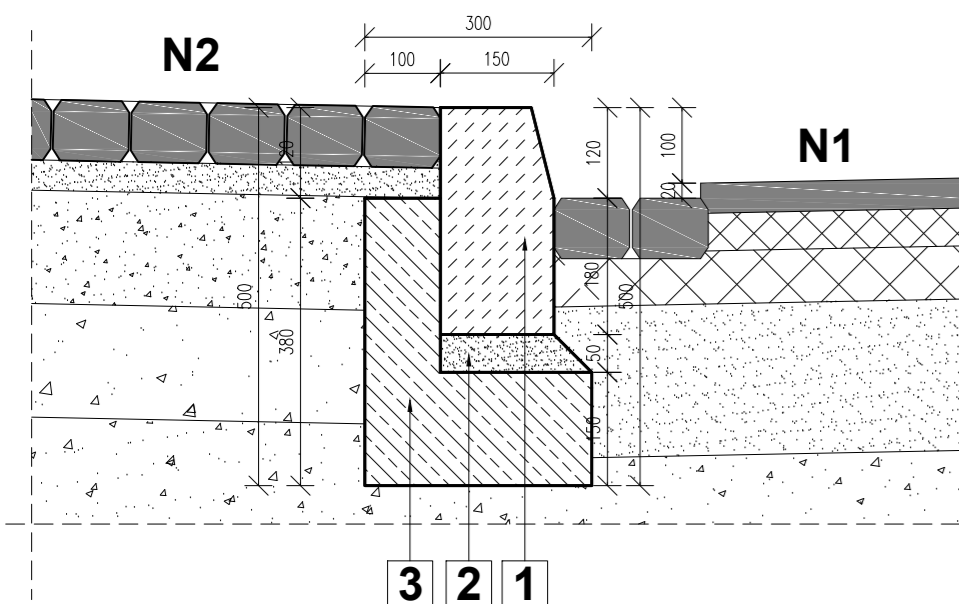
Geodeta Uprawniony  
 inż. Dariusz Szewczyk  
 uprawnień zawodowych nr 19181

BIURO PROJEKTOWE:			
<b>FDELITA PIOTR FROSZTEGA</b>			
30-005 Kraków, ul. Frejdy 47/14			
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Piotr Frosztega	NR UPW	POZ001
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Piotr Frosztega	PK0007P00016	
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Agnieszka Heber	PK0001P00015	
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Bartosz Dżiż	MAP010P0015	

PRZEJAZDOWA DRÓGI GMINNEJ KLASY D NR K270306 ULICY KRASINSKIEGO W GÓRLICACH W KM 0+00,00 DO KM 0+380,47 O DŁUGOSCI 380,47 MB NA ODCINKACH NAWIERZCHNI 1570/15, 1570/16, 1570/17, 1570/18, 1570/19, 1570/20, 1570/21, 1570/22, 1570/23, 1570/24, 1570/25, 1570/26, 1570/27, 1570/28, 1570/29, 1570/30, 1570/31, 1570/32, 1570/33, 1570/34, 1570/35			
MIASTO	MIASTO GÓRLICE	DATA	07.2016
RYNEK 2	RYNEK 2	SKALA	PB
38-300 GÓRLICE	38-300 GÓRLICE	PROJEKTOWAŁ	
DRÓGI	DRÓGI	SKALA	1:500
PLANUSZA ZAGOSPODAROWANIA TERENU	PLANUSZA ZAGOSPODAROWANIA TERENU	PROJEKTOWAŁ	PZ-01



**DETAL KONSTRUKCYJNY "A"**  
SKALA 1:10



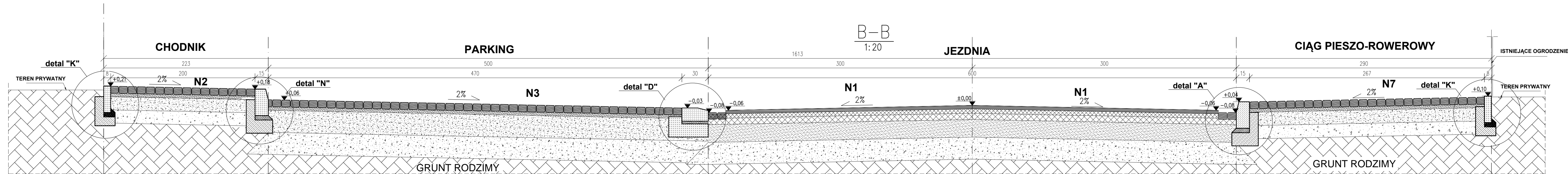
- 1 Sięć ) & A; i [ \* [ , " & S F A ^ d ] [ , " & F i c H E & X
- 2 Podsyпка cementowo-piaskowa 5cm
- 3 y aę a d ^ d ] [ , a & F i c H E & X A A A ] [ ^ { A E c G B X A ^ d } A O F i
- N1** Nawierzchnia jezdni drogi
- N2** Nawierzchnia chodnika

N2	Nawierzchnia chodnika
8 cm	kostka brukowa betonowa
4 cm	podsyпка cementowo - piaskowa 1:4
15 cm	podbudowa z kruszywa łamanego 0/31,5mm E2≥80MPa
15 cm	podbudowa z kruszywa łamanego 0/31,5mm
42 cm	SUMA

N1	Nawierzchnia jezdni drogi
4 cm	warstwa ściernalna - AC S11 PMB 45
5 cm	warstwa wiążąca - AC 16 W 35/50
7 cm	podbudowa zasadnicza - AC 22P 35/50
20 cm	podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego 0/31,5mm, C90/3, E2≥160MPa
25 cm	podbudowa pomocnicza z kruszywa naturalnego, C90/3, E2≥100MPa
-	warstwa filtracyjno-separacyjna z geowłókniny
61 cm	SUMA

N7	Nawierzchnia ciągu pieszo-rowerowego
8 cm	kostka brukowa betonowa
4 cm	podsyпка cementowo - piaskowa 1:4
15 cm	podbudowa z kruszywa łamanego 0/31,5mm E2≥80MPa
15 cm	podbudowa z kruszywa łamanego 0/31,5mm
42 cm	SUMA

BIURO PROJEKTOWE: <b>FDELITA</b> PIOTR FROSZTĘGA 30-605 Kraków, ul. Fredry 4F/14			
PROJEKTANT: DROGI	IMIE I NAZWISKO mgr inż. Piotr FROSZTĘGA	NR UPR: PDK/0057/POOD/16	PODPIS:
SPRAWDZAJĄCY: DROGI	mgr inż. Jarosław ŚLIWA	K-166/01	
TEMAT: PRZEBUDOWA DROGI GMINNEJ KLASY D NR K270306 ULICY KRASIŃSKIEGO W GORLICACH W KM 0+000,00 DO KM 0+380,47 O DŁUGOŚCI 380,47 mb NA DZIAŁKACH NUMER 1678/18, 1678/19, 1678/16, 1678/17, 2909/5, 2909/13, 1706/1, 1690/6, 1694/6, 1702, 1748/3, 1703/20, 1703/18, 1703/19.			
INWESTOR: MIASTO GORLICE RYNEK 2 38-300 GORLICE			
BRANŻA: BRANCH:	DROGI	FAZA: STAGE:	PB
		DATA / DATE:	07.2016
NAZWA RYSUNKU: DRAWING NAME:	SKALA: SCALE:		NR PROJEKTU: PROJECT No:
Przekrój A-A		1:20	
		NUMER RYSUNKU: DRAWING No:	PZ-02



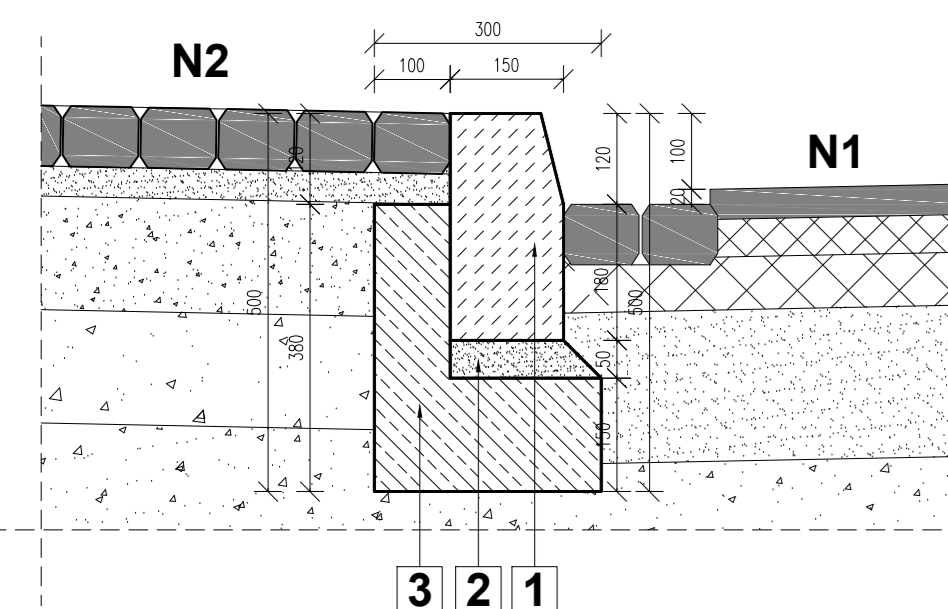
N2	Nawierzchnia chodnika
8 cm	kostka brukowa betonowa
4 cm	podsyпка cementowo - piaskowa 1:4
15 cm	podbudowa z kruszywa łamanego 0/31,5mm E2≥80MPa
15 cm	podbudowa z kruszywa łamanego 0/31,5mm
42 cm	SUMA

N3	Nawierzchnia parkingu
8 cm	plyta ażurowa
5 cm	podsyпка cementowo - piaskowa 1:4
20cm	tłuczeń
33 cm	SUMA

N1	Nawierzchnia jezdni drogi
4 cm	warstwa ścieralna - AC S11 PMB 45
5 cm	warstwa wiążąca - AC 16 W 35/50
7 cm	podbudowa zasadnicza - AC 22P 35/50
20 cm	podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego 0/31,5mm, C90/3, E2≥160MPa
25 cm	podbudowa pomocnicza z kruszywa naturalnego, C90/3, E2≥100MPa
-	warstwa filtracyjno-separacyjna z geowłókniny
61 cm	SUMA

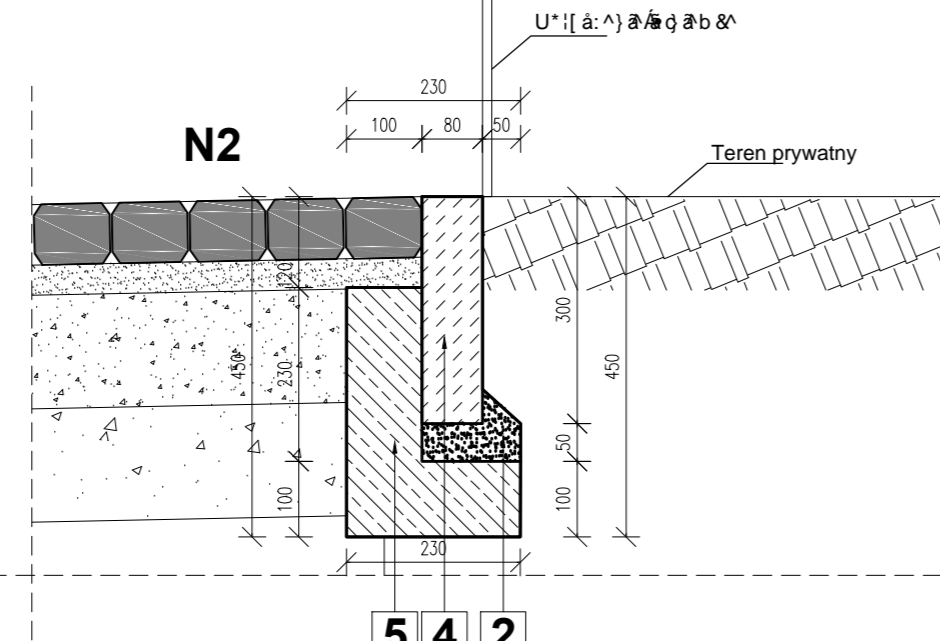
N7	Nawierzchnia ciągu pieszo-rowerowego
8 cm	kostka brukowa betonowa
4 cm	podsyпка cementowo - piaskowa 1:4
15 cm	podbudowa z kruszywa łamanego 0/31,5mm E2≥80MPa
15 cm	podbudowa z kruszywa łamanego 0/31,5mm
42 cm	SUMA

**DETAL KONSTRUKCYJNY "A"**  
SKALA 1:10



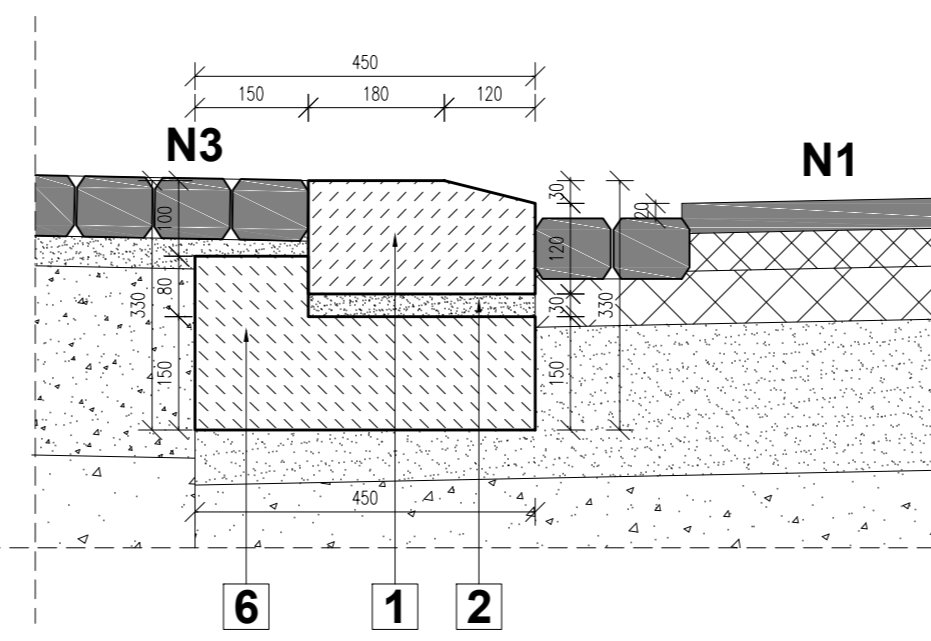
- 1 Sięć [Symbol] [Symbol]
- 2 Podsyпка cementowo-piaskowa 5cm
- 3 [Symbol] [Symbol]
- N1 Nawierzchnia jezdni drogi
- N2 Nawierzchnia chodnika

**DETAL KONSTRUKCYJNY "K"**  
SKALA 1:10



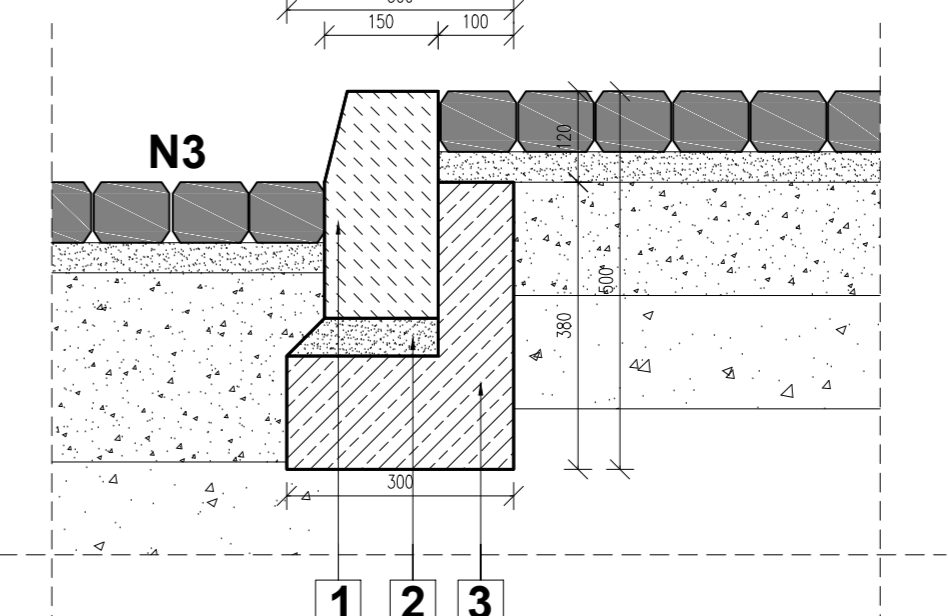
- 2 Podsyпка cementowo-piaskowa 5cm
- 4 [Symbol] [Symbol]
- 5 [Symbol] [Symbol]
- N2 Nawierzchnia chodnika

**DETAL KONSTRUKCYJNY "D"**  
SKALA 1:10



- 1 Sięć [Symbol] [Symbol]
- 2 Podsyпка cementowo-piaskowa 3cm
- 6 [Symbol] [Symbol]
- N1 Nawierzchnia jezdni drogi
- N3 Nawierzchnia parkingu

**DETAL KONSTRUKCYJNY "N"**  
SKALA 1:10



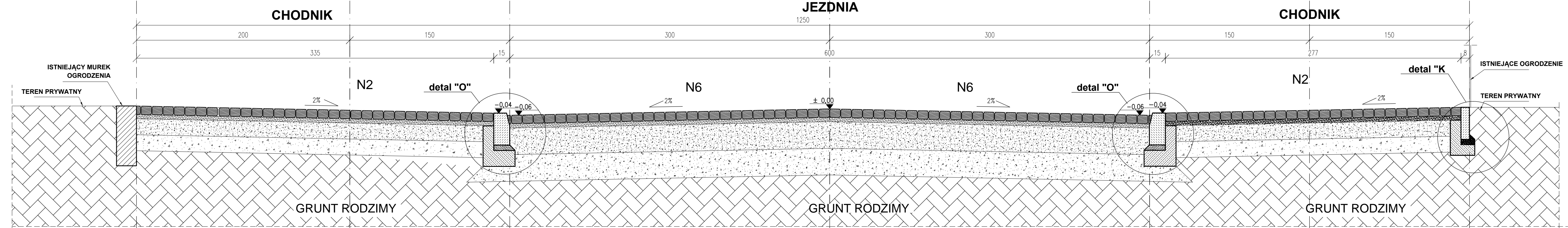
- 1 Sięć [Symbol] [Symbol]
- 2 Podsyпка cementowo-piaskowa 3cm
- 6 [Symbol] [Symbol]
- N1 Nawierzchnia jezdni drogi
- N3 Nawierzchnia parkingu

BIURO PROJEKTOWE: <b>FDELITA PIOTR FROSZTĘGA</b> 30-605 Kraków, ul. Fredry 4F/14			
PROJEKTANT: DROGI	IMIĘ I NAZWISKO mgr inż. Piotr FROSZTĘGA	NR UPR. PDK0057/PODI/16	PODSZ. 
SPRAWDZAJĄCY: DROGI	mgr inż. Jarosław ŚLIWA	K-166/01	
TEMAT: PRZEBUDOWA DROGI GMINNEJ KLASY D NR K270306 ULICY KRASIŃSKIEGO W GORLICACH W KM 0+000,00 DO KM 0+380,47 O DŁUGOŚCI 380,47 mb NA DZIAŁKACH NUMER 1678/18, 1678/19, 1678/16, 1678/17, 2909/5, 2909/13, 1706/1, 1690/6, 1694/6, 1702, 1748/3, 1703/20, 1703/18, 1703/19.			
INWESTOR: MIASTO GORLICE RYNEK 2 38-300 GORLICE			
BRANŻA: DROGI	FAZA: PB	DATA / DATE: 07.2016	
NAZWA RYSUNKU: DRAWING NAME: Przekrój B-B	SKALA: SCALE: 1:20	NR PROJEKTU: PROJECT No: 	
NUMER RYSUNKU: DRAWING No: PZ-03			

# C-C

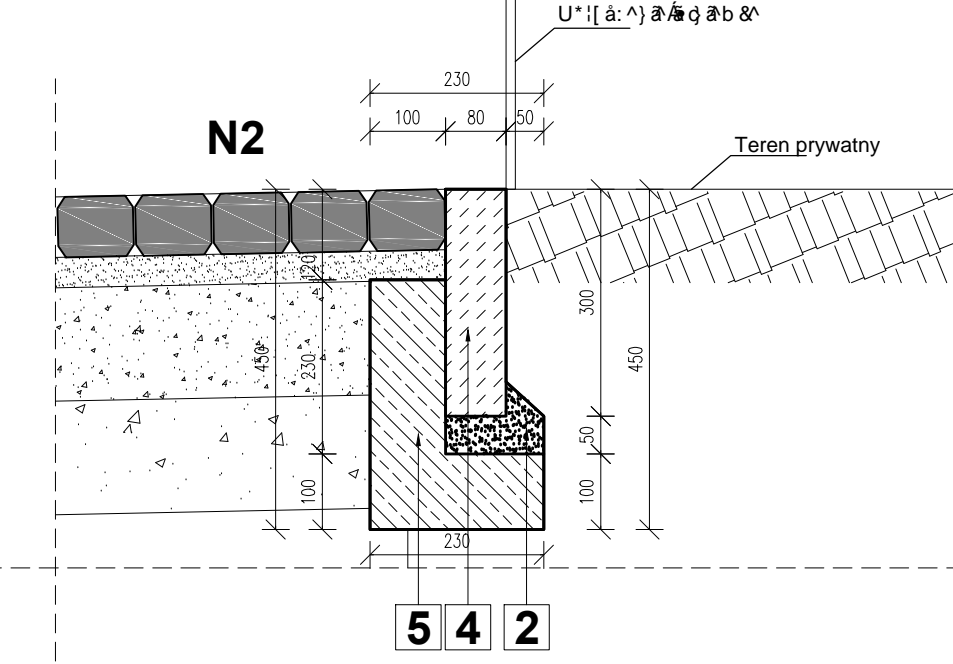
1:20

## JEZDZIA



### DETAL KONSTRUKCYJNY "K"

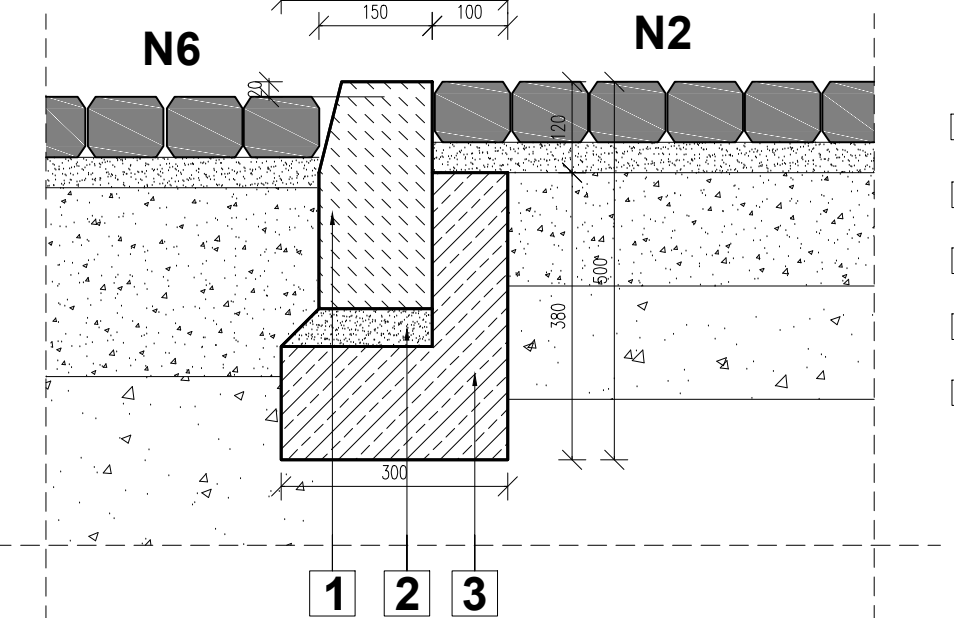
SKALA 1:10



- 2 Podsyпка cementowo-piaskowa 5cm
- 4 Ułoi: ^ ^łł^ł} [, ^AIOFÁ cH&X /łł^ł} /ÓFGPÍ
- 5 ýæ æłł^ł} [, æF&eCH&X /łł} [!^ /F&eCH&X /łł^ł} /ÓFGPÍ
- N2 Nawierzchnia chodnika

### DETAL KONSTRUKCYJNY "O"

SKALA 1:10



- 1 Siæ } ä /łł} [, ^ /F&F&łł^ł} [, ^ /F&I cH&X
- 2 Podsyпка cementowo-piaskowa 3cm
- 6 ýæ æłł^ł} [, æF&I cI & /łł} [!^ /F&eFI & /łł^ł} /ÓFGPÍ
- N2 Nawierzchnia chodnika
- N6 Paæ ä: &@ æłł } ä • ä } æłł : ^ b &æłł} ä • : ^ &@

N6	Nawierzchnia wyniesienia przejścia dla pieszych
8 cm	kostka brukowa betonowa
4 cm	podsyпка cementowo - piaskowa 1:4
25 cm	podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie fr. 0-31,5mm
25 cm	podbudowa pomocnicza z kruszywa naturalnego stabilizowanego spoiwem hydraulicznym Rm=2,5Mpa
62 cm	SUMA

N2	Nawierzchnia chodnika
8 cm	kostka brukowa betonowa
4 cm	podsyпка cementowo - piaskowa 1:4
15 cm	podbudowa z kruszywa łamanego 0/31,5mm E2 ≥80MPa
15 cm	podbudowa z kruszywa łamanego 0/31,5mm
42 cm	SUMA

BIURO PROJEKTOWE:  
**FDELITA PIOTR FROSZTĘGA**  
 30-605 Kraków, ul. Fredry 4F/14

PROJEKTANT: DROGI	mgr inż. Piotr FROSZTĘGA	NR UPR: PODPI:	PK0057/POOD/16
SPRAWDZAJĄCY: DROGI	mgr inż. Jarosław ŚLIWA	K-166/01	

INWESTOR:  
 MIASTO GORLICE  
 RYNEK 2  
 38-300 GORLICE

BRANŻA:  
 DROGI

FAZA:  
 STAGE: PB

DATA / DATE:  
 07.2016

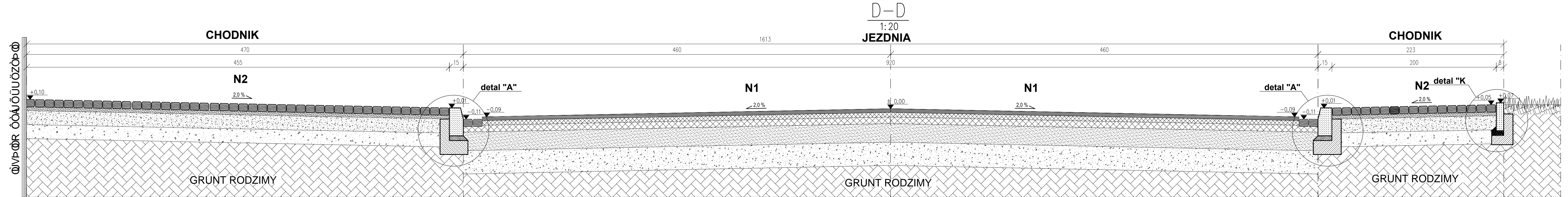
NAZWA RYSUNKU:  
 DROGI

SKALA:  
 SCALE: 1:20

NR PROJEKTU:  
 PROJECT No:

NUMER RYSUNKU:  
 DRAWING No:  
 PZ-04

Przekrój C-C



D-D  
1:20  
JEZDNIA

CHODNIK

CHODNIK

N2

N1

N1

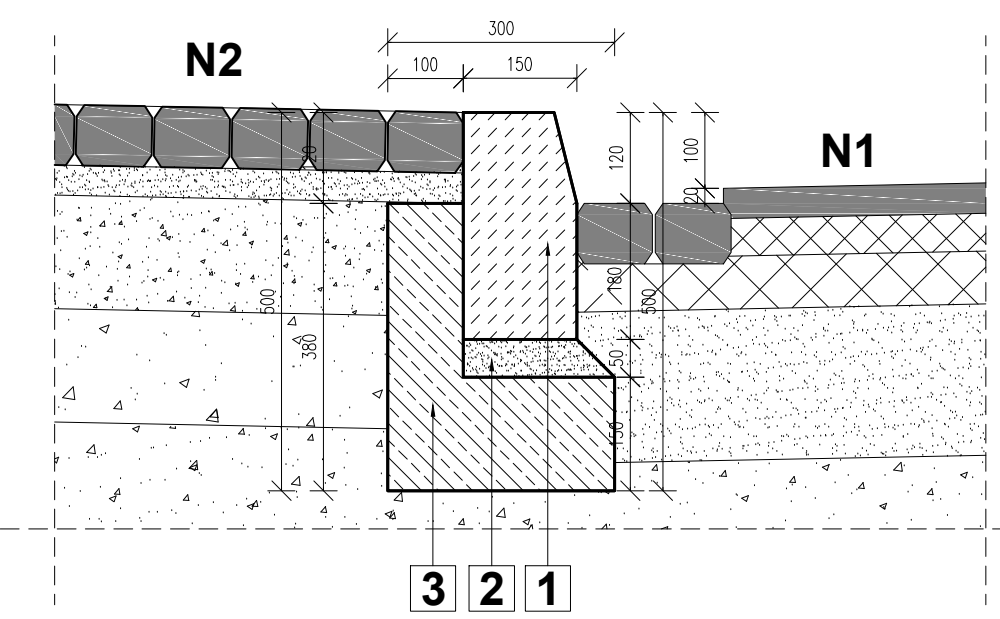
N2

GRUNT RODZIMY

GRUNT RODZIMY

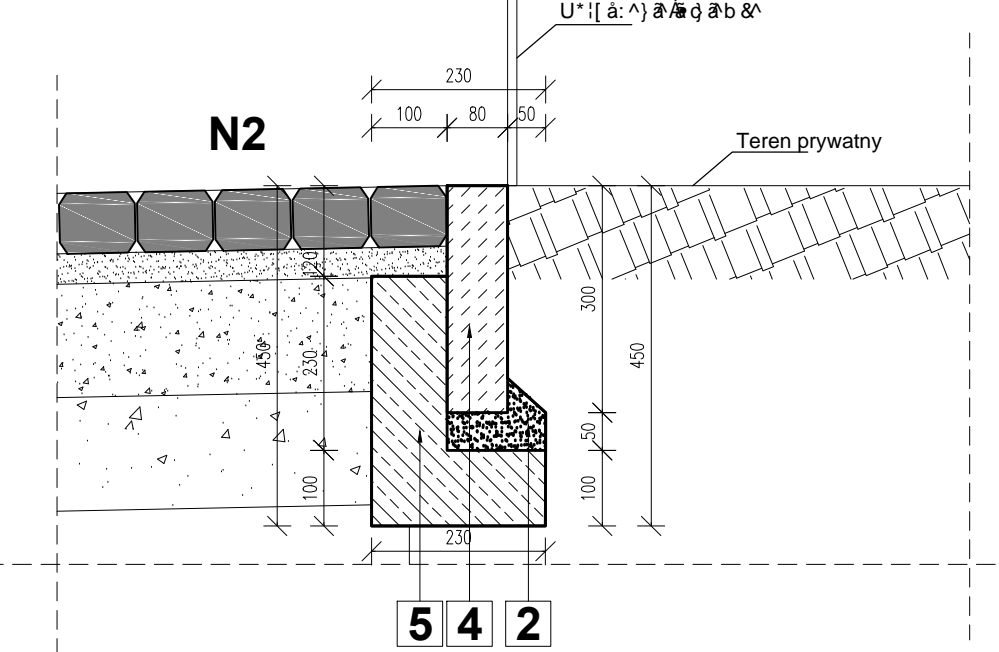
GRUNT RODZIMY

DETAL KONSTRUKCYJNY "A"  
SKALA 1:10



- 1 Ścianka betonowa
- 2 Podsyпка cementowo-piaskowa 5cm
- 3 Warstwa piaskowa 5cm
- N1 Nawierzchnia jezdni drogi
- N2 Nawierzchnia chodnika

DETAL KONSTRUKCYJNY "K"  
SKALA 1:10



- 2 Podsyпка cementowo-piaskowa 5cm
- 4 Warstwa piaskowa 5cm
- 5 Warstwa piaskowa 5cm
- N2 Nawierzchnia chodnika

N1	Nawierzchnia jezdni drogi
4 cm	warstwa ścieralna - AC S11 PMB 45
5 cm	warstwa wiążąca - AC 16 W 35/50
7 cm	podbudowa zasadnicza - AC 22P 35/50
20 cm	podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego 0/31,5mm, C90/3, E2≥160MPa
25 cm	podbudowa pomocnicza z kruszywa naturalnego, C90/3, E2≥100MPa
-	warstwa filtracyjno-separacyjna z geowłókniny
61 cm	SUMA

N2	Nawierzchnia chodnika
8 cm	kostka brukowa betonowa
4 cm	podsyпка cementowo - piaskowa 1:4
15 cm	podbudowa z kruszywa łamanego 0/31,5mm E2≥80MPa
15 cm	podbudowa z kruszywa łamanego 0/31,5mm
42 cm	SUMA

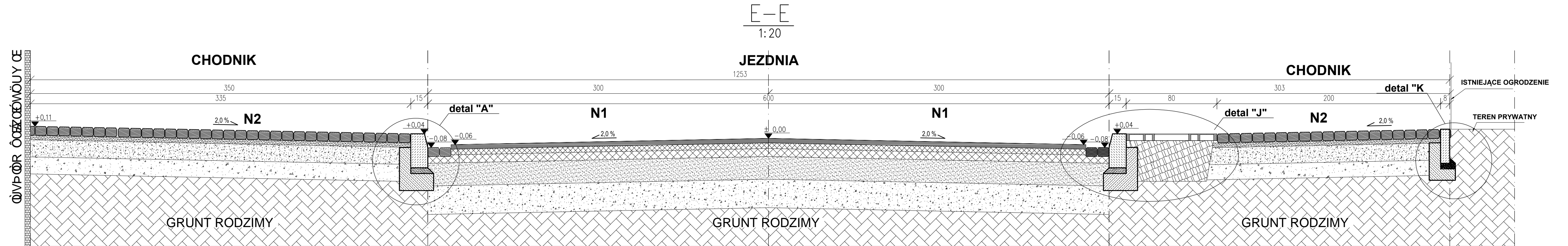
BIURO PROJEKTOWE:  
**FDELITA** PIOTR FROSZTĘGA  
30-605 Kraków, ul. Fredry 4F/14

PROJEKTANT: DROGI	IMIE I NAZWISKO mgr inż. Piotr FROSZTĘGA	NR UPR. PDK/0057/POOD/16	PODPIS:
SPRAWDZAJĄCY: DROGI	mgr inż. Jarosław ŚLIWA	K-166101	

TEMAT:  
PRZEBUDOWA DROGI GMINNEJ KLASY D NR K270306 ULICY KRASIŃSKIEGO W GORLICACH W KM 0+000,00 DO KM 0+380,47 O DŁUGOŚCI 380,47 mb NA DZIAŁKACH NUMER 1678/18, 1678/19, 1678/16, 1678/17, 2909/5, 2909/13, 1706/1, 1690/6, 1694/6, 1702, 1748/3, 1703/20, 1703/18, 1703/19.

INWESTOR: INWESTOR:	MIASTO GORLICE RYNEK 2 38-300 GORLICE
BRANŻA: BRANŻA:	DROGI
FAZA: STAGE:	PB
DATA / DATE:	07.2016
NAZWA RYSUNKU: DRAWING NAME:	Przekrój D-D
SKALA: SCALE:	1:20
NR PROJEKTU: PROJECT NO.:	PZ-05

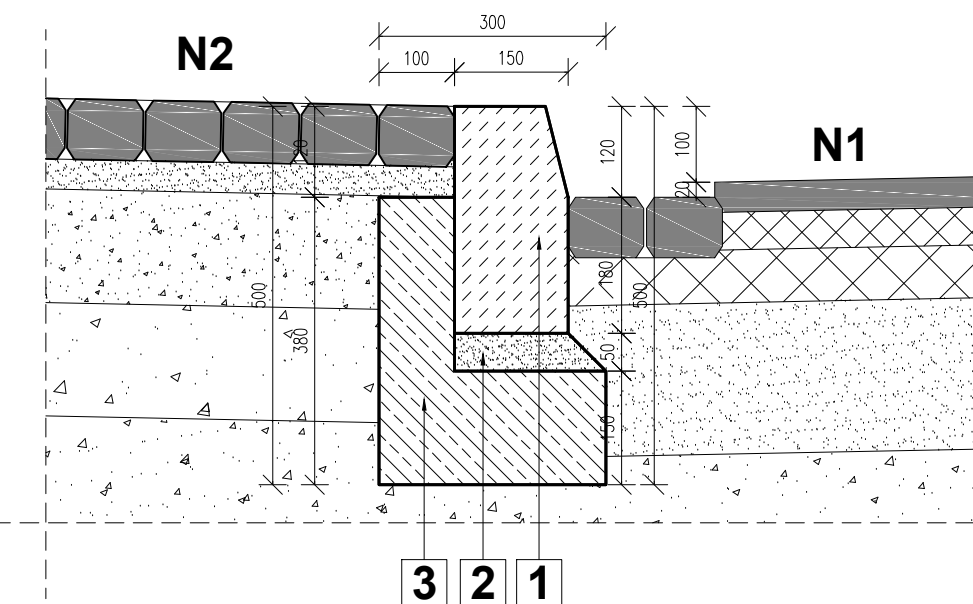




N1	Nawierzchnia jezdni drogi
4 cm	warstwa ścieralna - AC S11 PMB 45
5 cm	warstwa wiążąca - AC 16 W 35/50
7 cm	podbudowa zasadnicza - AC 22P 35/50
20 cm	podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego 0/31,5mm, C90/3, E2≥160MPa
25 cm	podbudowa pomocnicza z kruszywa naturalnego, C90/3, E2≥100MPa
-	warstwa filtracyjno-separacyjna z geowłókniny
61 cm	SUMA

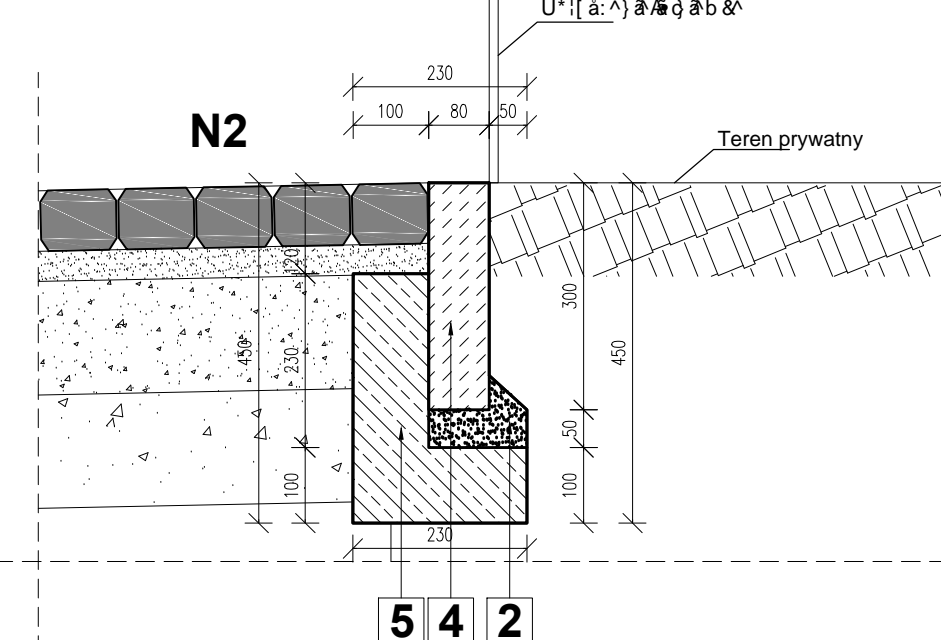
N2	Nawierzchnia chodnika
8 cm	kostka brukowa betonowa
4 cm	podsyпка cementowo - piaskowa 1:4
15 cm	podbudowa z kruszywa łamanego 0/31,5mm E2≥80MPa
15 cm	podbudowa z kruszywa łamanego 0/31,5mm
42 cm	SUMA

DETAL KONSTRUKCYJNY "A"  
SKALA 1:10



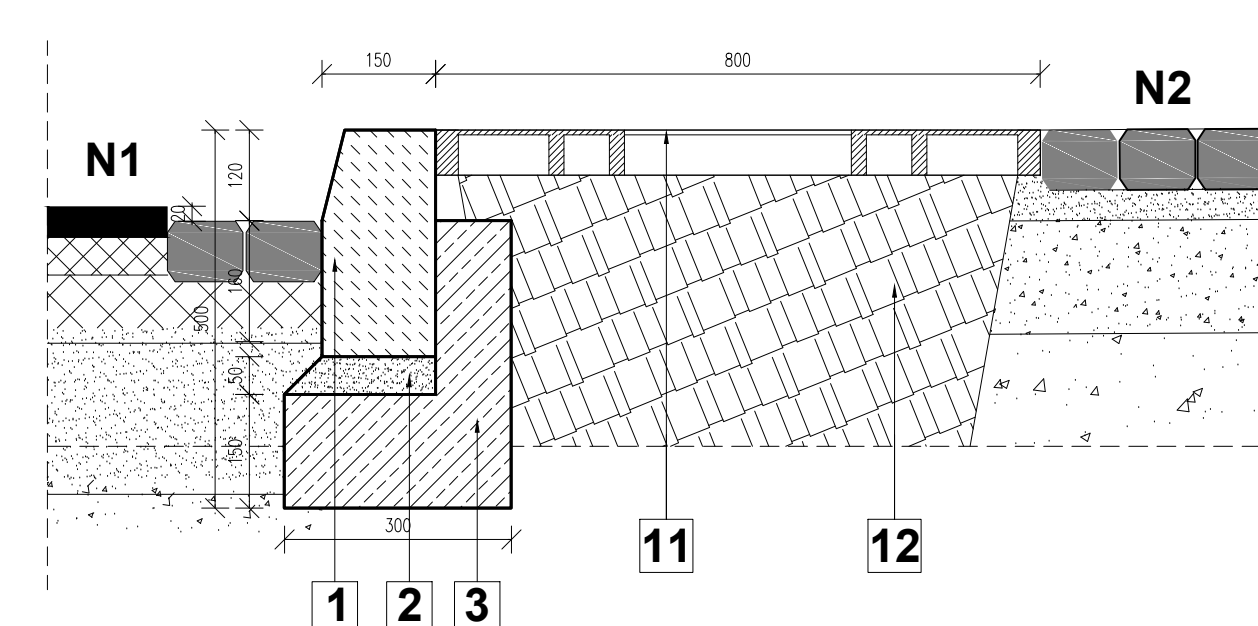
- 1 Sięć asfaltowa
- 2 Podsyпка cementowo-piaskowa 5cm
- 3 Warstwa wiążąca
- N1 Nawierzchnia jezdni drogi
- N2 Nawierzchnia chodnika

DETAL KONSTRUKCYJNY "K"  
SKALA 1:10



- 2 Podsyпка cementowo-piaskowa 5cm
- 4 Warstwa wiążąca
- 5 Warstwa wiążąca
- N2 Nawierzchnia chodnika

DETAL KONSTRUKCYJNY "J"  
SKALA 1:10



- 1 Sięć asfaltowa
- 2 Podsyпка cementowo-piaskowa 5cm
- 3 Warstwa wiążąca
- 11 Stalowa krata ochronna drzewa
- 12 Warstwa ziemi urodzajnej

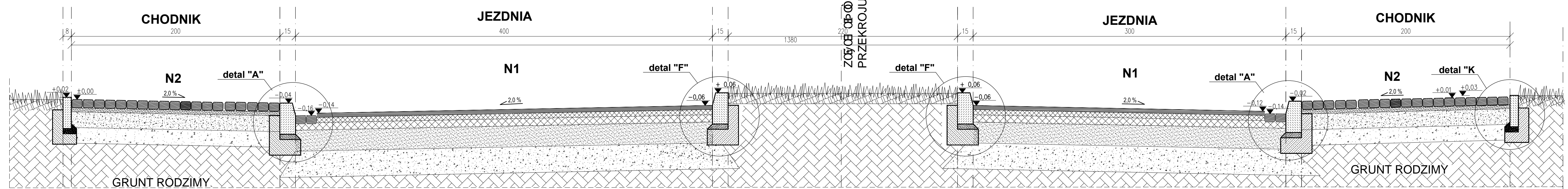
BIURO PROJEKTOWE:  
**FDELITA** PIOTR FROSZTĘGA  
30-605 Kraków, ul. Fredry 4F/14

PROJEKTANT: DROGI	IMIE I NAZWISKO mgr inż. Piotr FROSZTĘGA	NR UPR. POK/0057/POOD/16	PODPIS:
SPRAWDZAJĄCY: DROGI	mgr inż. Jarosław ŚLIWA	K-166/01	

EMAT:  
PRZEBUDOWA DROGI GMINNEJ KLASY D NR K270306 ULICY KRASIŃSKIEGO W GORLICACH W KM 0+000,00 DO KM 0+380,47 O DŁUGOŚCI 380,47 mb NA DZIAŁKACH NUMER 1678/18, 1678/19, 1678/16, 1678/17, 2909/5, 2909/13, 1706/1, 1690/6, 1694/6, 1702, 1748/3, 1703/20, 1703/18, 1703/19.

INWESTOR: RYNEK 2 38-300 GORLICE	FAZA: STAGE: PB	DATA / DATE: 07.2016
BRANŻA: DROGI	SKALA: SCALE: 1:20	NR PROJEKTU: PROJECT No:
Przekrój E-E		NUMER RYSUNKU: DRAWING No: PZ-06

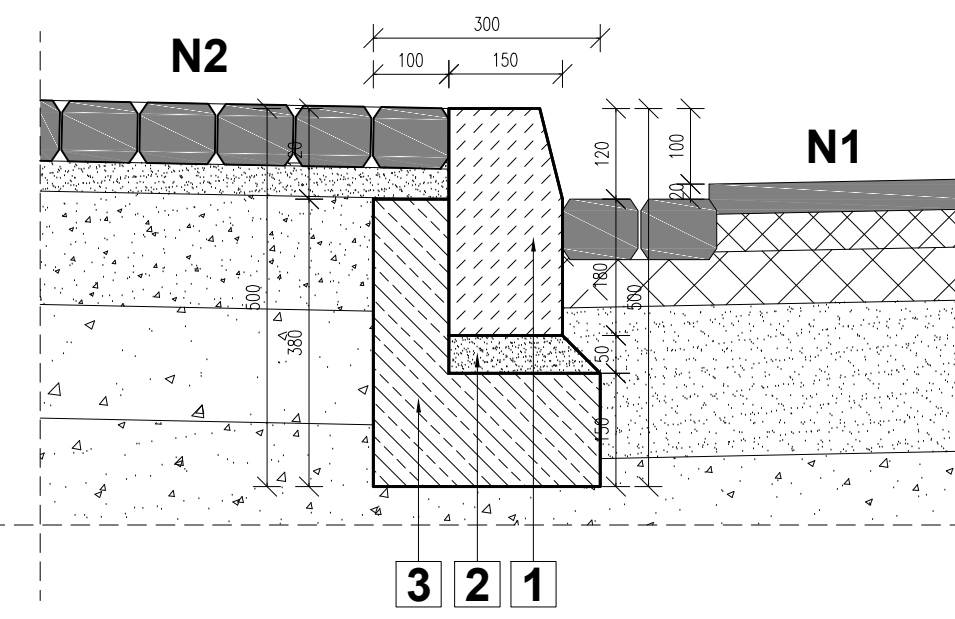
F-F  
1:20  
WYSPA KANALIZUJĄCA



N1	Nawierzchnia jezdni drogi
4 cm	warstwa ścierna - AC S11 PMB 45
5 cm	warstwa wiążąca - AC 16 W 35/50
7 cm	podbudowa zasadnicza - AC 22P 35/50
20 cm	podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego 0/31,5mm, C90/3, E2≥160MPa
25 cm	podbudowa pomocnicza z kruszywa naturalnego, C90/3, E2≥100MPa
-	warstwa filtracyjno-separacyjna z geowłókniny
61 cm	SUMA

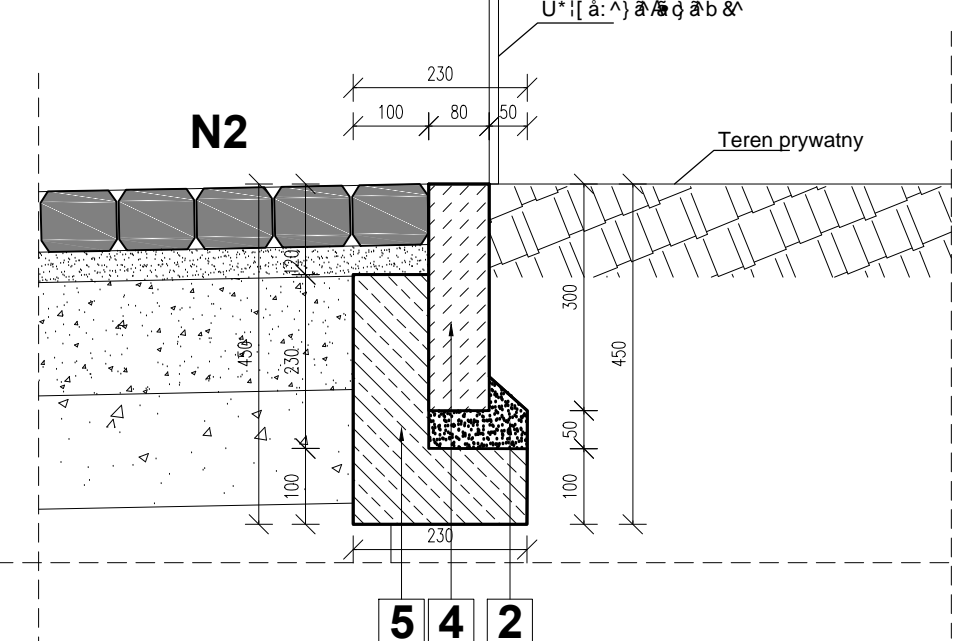
N2	Nawierzchnia chodnika
8 cm	kostka brukowa betonowa
4 cm	podsyпка cementowo - piaskowa 1:4
15 cm	podbudowa z kruszywa łamanego 0/31,5mm E2≥80MPa
15 cm	podbudowa z kruszywa łamanego 0/31,5mm
42 cm	SUMA

DETAL KONSTRUKCYJNY "A"  
SKALA 1:10



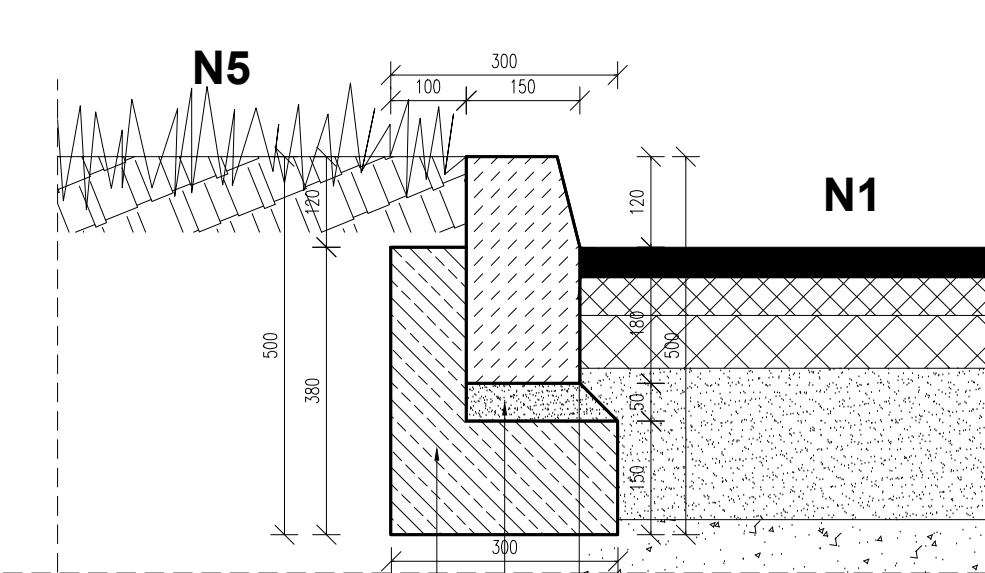
- 1 Sięć [Symbol] [Symbol] [Symbol] [Symbol] [Symbol] [Symbol]
- 2 Podsyпка cementowo-piaskowa 5cm
- 3 [Symbol] [Symbol] [Symbol] [Symbol] [Symbol] [Symbol] [Symbol] [Symbol] [Symbol] [Symbol]
- N1 Nawierzchnia jezdni drogi
- N2 Nawierzchnia chodnika

DETAL KONSTRUKCYJNY "K"  
SKALA 1:10



- 2 Podsyпка cementowo-piaskowa 5cm
- 4 Ua: [Symbol] [Symbol] [Symbol] [Symbol] [Symbol] [Symbol] [Symbol] [Symbol] [Symbol] [Symbol]
- 5 [Symbol] [Symbol] [Symbol] [Symbol] [Symbol] [Symbol] [Symbol] [Symbol] [Symbol] [Symbol]
- N2 Nawierzchnia chodnika

DETAL KONSTRUKCYJNY "F"  
SKALA 1:10



- 1 Sięć [Symbol] [Symbol] [Symbol] [Symbol] [Symbol] [Symbol]
- 2 Podsyпка cementowo-piaskowa 5cm
- 3 [Symbol] [Symbol] [Symbol] [Symbol] [Symbol] [Symbol] [Symbol] [Symbol] [Symbol] [Symbol]
- N1 Nawierzchnia jezdni drogi
- N5 Nawierzchnia trawiasta

BIURO PROJEKTOWE:  
**FDELITA** PIOTR FROSZTĘGA  
30-605 Kraków, ul. Fredry 4F/14

PROJEKTANT: DROGI	mgr inż. Piotr FROSZTĘGA	NR UPR:	PDK/0057/POOD/16
SPRAWDZAJĄCY: DROGI	mgr inż. Jarosław ŚLIWA	K-166/01	

TEMAT:  
PRZEBUDOWA DROGI GMINNEJ KLASY D NR K270306 ULICY KRASIŃSKIEGO W GORLICACH W KM 0+000,00 DO KM 0+380,47 O DŁUGOŚCI 380,47 mb NA DZIAŁKACH NUMER 1678/18, 1678/19, 1678/16, 1678/17, 2909/5, 2909/13, 1706/1, 1690/6, 1694/6, 1702, 1748/3, 1703/20, 1703/18, 1703/19.

INWESTOR: MIĘSTO GORLICE RYNEK 2 38-300 GORLICE	FAZA: STAGE: PB	DATA / DATE: 07.2016
BRANŻA: DROGI	SKALA: SCALE: 1:20	NR PROJEKTU: PROJECT No:
NAZWA RYSUNKU: DRAWING NAME: Przekrój F-F		NUMER RYSUNKU: DRAWING No: PZ-07