


**Przebudowa ulicy Marii Konopnickiej w Mrągowie  
wraz z odwodnieniem i oświetleniem terenu**

<b>STADIUM:</b>	PROJEKT BUDOWLANY		
<b>RODZAJ OPRACOWANIA :</b>	Projekt Architektoniczno - Budowlany Układ drogowy wraz z informacją BIOZ		
<b>ADRES:</b>	m. Mrągowo, ul. Marii Konopnickiej		
<b>DZIAŁKI OBJĘTE INWESTYCJĄ:</b>	Działki nr: 120/3, obręb 0004; 18, 34/5 obręb 0005, jednostka ewidencyjna 281001_1, Mrągowo		
<b>INWESTOR:</b>	<b>Gmina Miasto Mrągowo</b> <b>ul. Królewiecka 60A</b> <b>11-700 Mrągowo</b>		
<b>KATEGORIA OBIEKTU BUD.:</b>	IV, XXV, XXVI		
<b>ZESPÓŁ AUTORSKI:</b>			<b>PODPIS:</b>
<b>BRANŻA DROGOWA</b>	<b>Projektant</b>	mgr inż. Mariusz Raszkiewicz upr. nr WAM/0129/POOD/10	
	<b>Sprawdzający</b>	mgr. inż. Renata Anna Kozak upr. nr WAM/0128/POOD/10	

marzec 2018

<p><b>JEDNOSTKA PROJEKTOWA:</b>  <b>BPT Sp. z o.o.</b>          ul. Trylińskiego 14 lok. 8, 10-683 Olsztyn          e-mail: biuro@bpt.net.pl</p>	
--	--

**Spis treści**  
**Opis techniczny do projektu architektoniczno – budowlanego**  
**układu drogowego**

1	DANE OGÓLNE.....	60
1.1	Podstawa opracowania.....	60
1.2	Założenia ogólne.....	60
1.3	Zakres opracowania.....	60
1.4	Kwalifikacja obiektu.....	61
1.5	Obszar oddziaływania obiektu.....	61
2	ISTNIEJĄCE ZAGOSPODAROWANIE TERENU.....	61
3	WARUNKI GRUNTOWO - WODNE.....	62
4	MIEJSCOWY PLAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU.....	64
5	PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU.....	64
5.1	Podstawowe parametry projektowe i geometria pozioma.....	64
5.2	Projektowana konstrukcja nawierzchni.....	65
5.3	Przekrój normalny.....	66
5.4	Profil podłużny.....	66
5.5	Zjazdy.....	66
5.6	Oświetlenie.....	67
5.7	Odwodnienie.....	67
5.8	Branża sanitarna.....	67
5.9	Branża elektroenergetyczna.....	67
6	ZAGOSPODAROWANIE ODPADÓW.....	67
7	WPŁYW INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO.....	68
8	UWAGI OGÓLNE DO PROJEKTU.....	68
9	OBIEKTY PODLEGAJĄCE OCHRONIE KONSERWATORA ZABYTKÓW.....	69
10	INFORMACJA BIOZ.....	70
11	CZEŚĆ GRAFICZNA.....	75
11.1	Rysunek nr 1.1: Plan sytuacyjny – skala 1:500.....	75
11.2	Rysunek nr 2.1: Profil podłużny – skala 1:100/1000.....	76
11.3	Rysunek nr 3.1 – 3.4: Przekroje normalne - skala 1:50.....	77

Opis techniczny do projektu architektoniczno – budowlanego  
układu drogowego dla zadania:

**Przebudowa ulicy Konopnickiej w Mrągowie**  
**wraz z odwodnieniem i oświetleniem terenu**

## **1 DANE OGÓLNE**

### **1.1 Podstawa opracowania.**

- Umowa nr 40.PBI.2017 z dnia 16.06.2017 r. zawarta pomiędzy Zamawiającym, tj. Gminą Miasto Mrągowo, a BPT Sp. z o.o.
- Mapa do celów projektowych
- Wizja lokalna w terenie;
- Obowiązujące przepisy i zarządzenia;
- Odwierty geotechniczne
- Miejscowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego

### **1.2 Założenia ogólne**

Celem zobrazowania rozwiązania projektowego powołano się na konkretne rozwiązania katalogowe. Wszystkie urządzenia wskazane w projekcie są przykładowe, a odwołanie się do nich ma na celu poinformowanie wykonawcy o standardzie zastosowanych urządzeń. Podane w tekście, na rysunkach oraz obliczeniach nazwy materiałów należy czytać łącznie z uzupełnieniem: „..... lub równoważne”.

### **1.3 Zakres opracowania**

Projekt obejmuje przebudowę ulicy Marii Konopnickiej w Mrągowie na odcinku od skrzyżowania z ulicą Marii Curie-Skłodowskiej do skrzyżowania z ulicą Piotra Sobczyńskiego o km projektowanym od 0+000 do 0+154.

W zakres opracowania wchodzi:

- przebudowa jezdni
- przebudowa chodnika
- przebudowa / remont istniejących zjazdów
- budowa kanalizacji deszczowej
- budowa / przebudowa oświetlenia
- zabezpieczenie istniejących sieci uzbrojenia terenu

- usunięcie kolizji z istniejącą infrastrukturą podziemną i nadziemną

**Obszar będący w zakresie opracowania oznaczono na planie sytuacyjnym kolorem czerwonym. Niniejsze opracowanie nie obejmuje części inwestycji leżącej na działkach będących w zarządzie GDDKiA. Na ten obszar zostanie uzyskane oddzielne pozwolenie na budowę.**

#### **1.4 Kwalifikacja obiektu**

Obiekt zakwalifikowano do IV, XXV, XXVI kategorii obiektów budowlanych.

#### **1.5 Obszar oddziaływania obiektu**

Inwestycja oddziałuje na działki, na których jest zlokalizowana: działka numer 120/3 obręb 0004; 18, 34/5 obręb 0005, jednostka ewidencyjna 281001\_1 w miejscowości Mrągowo.

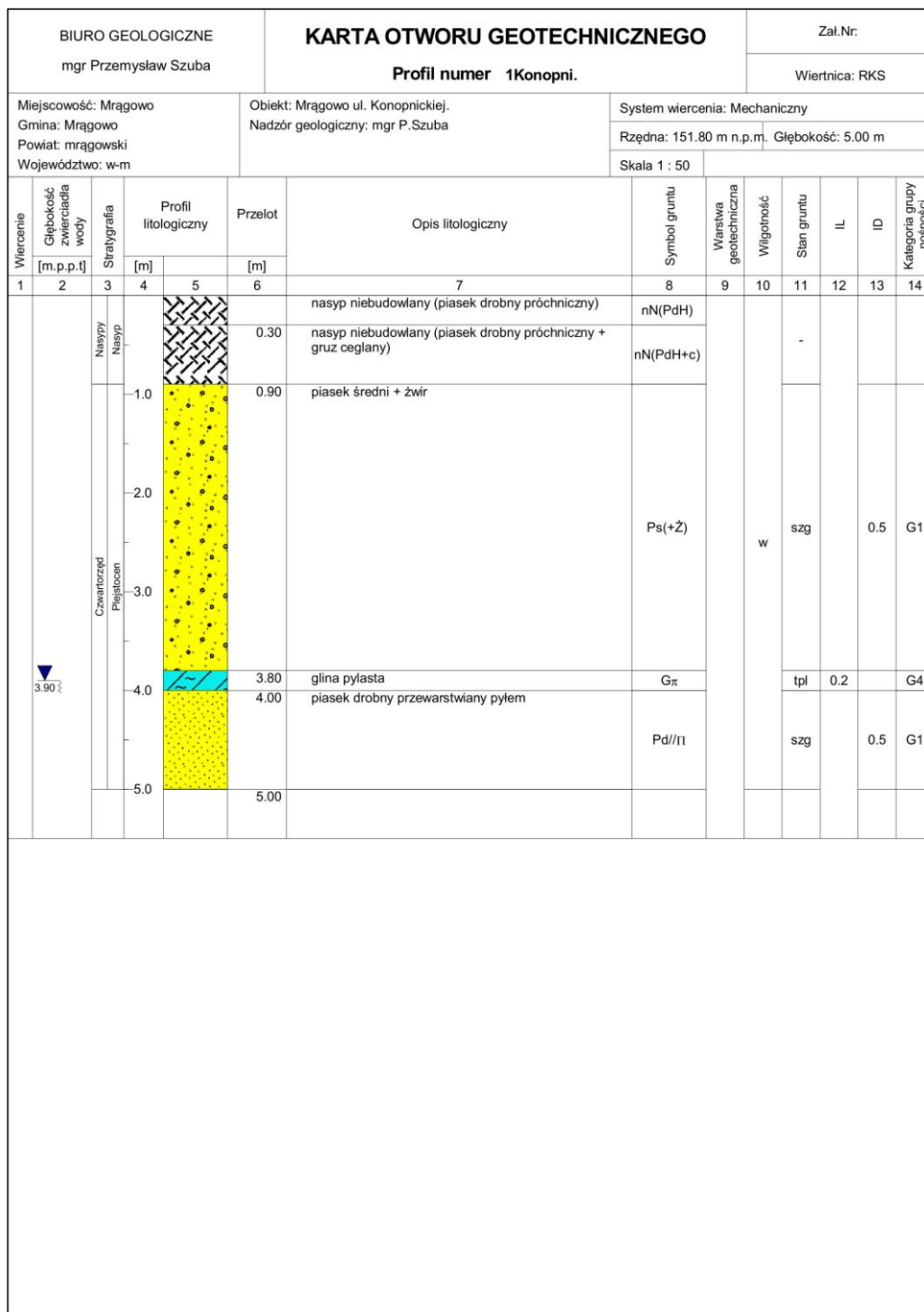
## **2 ISTNIEJĄCE ZAGOSPODAROWANIE TERENU**

Teren objęty opracowaniem leży w miejscowości Mrągowo. Infrastruktura jest projektowana w miejscu istniejącej ulicy o nawierzchni bitumicznej. Częściowo występują chodniki. Nawierzchnia jest w złym stanie technicznym. Na omawianym obszarze znajdują się następujące sieci uzbrojenia terenu:

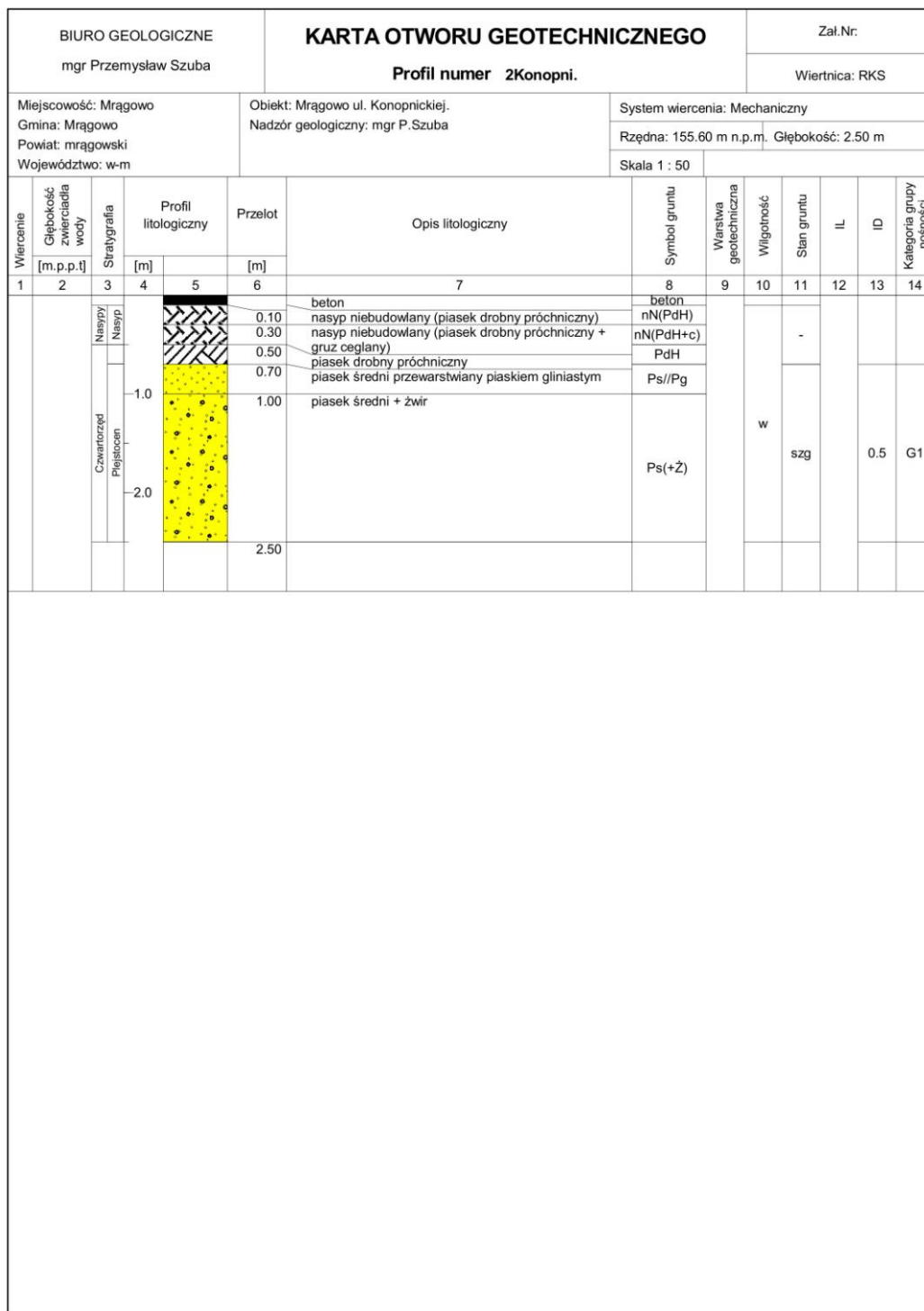
- kanalizacja sanitarna
- gazociąg
- wodociąg
- linie elektroenergetyczne
- ciepłociąg
- linie teletechniczne

### 3 WARUNKI GRUNTOWO - WODNE

Na potrzeby przedmiotowej dokumentacji wykonano dwa odwierty geotechniczne:



Rysunek wykonano programem "GeoStar"



Rysunek wykonano programem "GeoStar"

Zgodnie z normą PN-B/02479 z 1998 r. warunki gruntowe należy określić jako proste. Zgodnie z normą PN-B-02479-1998 ustala się pierwszą kategorię geotechniczną dla projektowanego obiektu.

W otworze geotechnicznym nr 1 stwierdzono występowanie wody gruntowej w postaci zwierciadła swobodnego na głębokości 3,90 m.p.p.t. Głębokość przemarzania dla tego rejonu wynosi  $H_z = 1,20$  m p.p.t.

Dla celów opracowania branży drogowej przyjęto grupę nośności G1.

## **4 MIEJSCOWY PLAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

Inwestycja znajduje się w obrębie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenu śródmieścia w Mrągowie jako obszaru koncentracji usług ogólnomiejskich – uchwała nr III/7/2014 Rady Miejskiej w Mrągowie z dnia 22 grudnia 2014 roku.

## **5 PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU**

### **5.1 Podstawowe parametry projektowe i geometria pozioma**

Projekt obejmuje przebudowę ulicy Marii Konopnickiej w Mrągowie na odcinku od skrzyżowania z ulicą Marii Curie-Skłodowskiej do skrzyżowania z ulicą Piotra Sobczyńskiego na km projektowanym od 0+000 do 0+154. Trasa przebiega śladem istniejącej ulicy i posiada następujące parametry:

- klasa ulicy: D
- kategoria ulicy: gminna
- przekrój poprzeczny: 1x2
- kategoria ruchu: KR2
- prędkość projektowana:  $V_p = 30$  km/h (na terenie zabudowy)
- szerokość pasa ruchu - 2,75 m (przekrój uliczny)
- nawierzchnia jezdni: bitumiczna
- szerokość chodników - 1,8 – 2,0 m (nawierzchnia z betonowej kostki brukowej)
- szerokość utwardzenia terenu - 1,3 – 1,7 m (nawierzchnia z betonowej kostki brukowej)
- szerokość zjazdów: 4,0 m (nawierzchnia z betonowej kostki brukowej)

## 5.2 Projektowana konstrukcja nawierzchni

Konstrukcja nawierzchni jezdni dla kategorii ruchu KR 2

- podłoże gruntowe
- warstwa odcinająca z piasku: 10cm
- podbudowa zasadnicza – KŁSM 0/31,5: 20 cm
- warstwa wiążąca – AC16W: 7cm
- warstwa ścieralna – AC11S: 5 cm

Konstrukcja nawierzchni chodnika:

- podłoże gruntowe
- warstwa odcinająca z piasku: 10cm
- podbudowa: KŁSM 0/31,5: 15 cm
- podsypka cementowo – piaskowa 1:4: 3 cm
- betonowa kostka brukowa: 8 cm

Konstrukcja nawierzchni utwardzenia terenu:

- podłoże gruntowe
- warstwa odcinająca z piasku: 10cm
- podbudowa: KŁSM 0/31,5: 15 cm
- podsypka cementowo – piaskowa 1:4: 3 cm
- betonowa kostka brukowa: 8 cm

Konstrukcja nawierzchni zjazdów:

- podłoże gruntowe
- warstwa odcinająca z piasku: 10cm
- podbudowa: KŁSM 0/31,5: 20 cm
- podsypka cementowo – piaskowa 1:4: 3 cm
- betonowa kostka brukowa: 8 cm

Ze względu na obecność w podłożu gruntowym wyłącznie gruntów niewysadzinowych pominięto sprawdzanie warunku mrozoodporności dla wszystkich rodzajów konstrukcji nawierzchni.

### 5.3 Przekrój normalny

1. Jezdnia ograniczona krawężnikiem betonowym 15x30 wystającym 12 cm (na ławie betonowej z oporem) zgodnie z częścią graficzną dokumentacji.
2. Jezdnia na odcinku od km 0+036 do 0+150 na połączeniu z utwardzeniem terenu ograniczona krawężnikiem betonowym 15x22 wtopionym wystającym 6 cm (na ławie betonowej z oporem) zgodnie z częścią graficzną dokumentacji.
3. Zjazdy ograniczone krawężnikiem betonowym 15x22 wtopionym (na ławie betonowej z oporem) wystającym 3 cm (na styku z chodnikiem / utwardzeniem terenu wystający 0cm) zgodnie z częścią graficzną dokumentacji.
4. Zastosowano pochylenie jednostronne jezdni o wartości 2% zgodnie z częścią graficzną dokumentacji.
5. Chodnik ograniczony obrzeżem betonowym 8x30 cm na podsypce cementowo - piaskowej zgodnie z częścią graficzną dokumentacji.
6. Spadek poprzeczny projektowanego chodnika oraz utwardzenia terenu przyjąć 2% w stronę jezdni.
7. Na odcinku wymiany krawężnika przy jezdni bitumicznej należy przyciąć krawędzie jezdni oraz uzupełnić masą bitumiczną.
8. Zaprojektowano humusowanie grubości 10 cm wraz z obsianiem nasionami traw na szerokości 1,0 metra po zewnętrznej stronie chodnika.
9. W miejscach gdzie jest to konieczne, należy wykonać przełożenie istniejącej nawierzchni chodników, zjazdów.

### 5.4 Profil podłużny

Niweletę drogi objętej opracowaniem projektuje się po istniejącym terenie.

### 5.5 Zjazdy

Projektuje się przebudowę / remont istniejących zjazdów.

Zjazdy zostaną wykonane zgodnie z częścią rysunkową dokumentacji. Zjazdy zaprojektowano zgodnie z rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie.

Projektuje się spadki zjazdów max 5% na długości 5m (zjazd indywidualny), 7m (zjazd publiczny) oraz max 15% (zjazd indywidualny) i 12% (zjazd publiczny) na pozostałym odcinku. Dodatkowo na chodniku w obrębie zjazdu należy zachować max pochylenie 6%.

### **5.6 Oświetlenie**

Projektuje się budowę/ przebudowę oświetlenia ulicznego.

### **5.7 Odwodnienie**

Zaprojektowano system odwodnienia z odprowadzeniem wód do projektowanej kanalizacji deszczowej.

### **5.8 Branża sanitarna**

Zgodnie z wydanymi warunkami technicznymi przewidziano:

- Wykonanie kolektora kanalizacji deszczowej od ul. Piotra Sobczyńskiego do ul. Skłodowskiej z podłączeniem wpustów deszczowych i odprowadzeniem do studni istniejącej na kanale kd250 o rzędnych 151,08/149,67.
- Przebudowę sieci wodociągowej istniejącej na odcinku od ul. Piotra Sobczyńskiego do ul. Skłodowskiej wraz z wykonaniem spięcia sieci istniejących w obydwu ulicach i przełączeniem przyłączy na granicy pasa drogowego.
- Przebudowę sieci kanalizacji sanitarnej w śladzie istniejącym wraz z przełączeniem dwóch przyłączy do granicy pasa drogowego z odprowadzeniem do studni istniejącej o rzędnych 151,26/147,66.

W ramach inwestycji prowadzonej przez Polską Spółkę Gazownictwa Sp. z o.o. Oddział Zakład Gazowniczy w Olsztynie przebudowana zostanie również sieć gazowa wraz z przyłączami do budynków. Trasy poszczególnych sieci zostały wzajemnie skoordynowane.

### **5.9 Branża elektroenergetyczna**

Zgodnie z wydanymi warunkami technicznymi przewidziano:

- Przebudowę istniejącej sieci elektroenergetycznej SN 15kV i nN 0,4kV położonych w pasie ulic Marii Konopnickiej i Marii Curie-Skłodowskiej.
- Budowę sieci oświetlenia drogowego.

## **6 ZAGOSPODAROWANIE ODPADÓW**

Elementy nadające się do ponownego wykorzystania Wykonawca przekazuje Inwestorowi i złoży je w miejscu przez niego wskazanym. Pozostałe odpady nie nadające się do ponownego wykorzystania Wykonawca zagospodaruje i w razie konieczności zutylizuje we własnym zakresie.

## 7 WPŁYW INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO

Nie przewiduje się wprowadzania zanieczyszczeń do środowiska w trakcie realizacji inwestycji. Planowana inwestycja posiada wymiar lokalny i nie będzie transgranicznie oddziaływać na środowisko.

Ziemia uzyskana z wykopów/korytowania w trakcie prowadzenia robót ziemnych zostanie wykorzystana do ukształtowania terenu pasa drogowego, zaś nadmiar ziemi należy zutylizować / zagospodarować z zachowaniem przepisów dotyczących ochrony środowiska.

## 8 UWAGI OGÓLNE DO PROJEKTU

- W przypadku wystąpienia różnic między poszczególnymi częściami dokumentacji (opis techniczny, rysunki, sst) należy zastosować rozwiązanie najbardziej korzystne pod względem jakości, trwałości obiektu budowlanego w uzgodnieniu z Inspektorem Nadzoru i Projektantem.
- Wykonywanie robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie sieci, takich jak: elektroenergetyczne, telekomunikacyjne, gazowe, ciepłownicze, wodociągowe i kanalizacyjne powinno być poprzedzone określeniem przez kierownika budowy bezpiecznej odległości, w jakiej mogą być one wykonywane od istniejącej sieci. Bezpieczną odległość wykonywania robót ustala kierownik budowy w porozumieniu z właściwą jednostką, w której zarządzie lub użytkowaniu znajdują się te sieci. Miejsce robót należy oznakować. Roboty ziemne w pobliżu sieci należy prowadzić ręcznie pod nadzorem odpowiednich służb.
- Nie wyklucza się istnienia sieci uzbrojenia terenu nie ujętych w opracowaniu.
- W przypadku natrafienia i uszkodzenia podczas prac ziemnych na drenaż należy odtworzyć go na istniejących rzędnych i zgłosić do odbioru dla zarządcy.
- Przy wykonywaniu robót należy zawsze i bezwzględnie przestrzegać zaleceń technologicznych określonych przez producenta materiału. Zalecenia te zawarte są w kartach technicznych materiałów i opracowane przez jego producenta.
- W trakcie robót budowlanych należy spełnić wszystkie zapisy zawarte w uzgodnieniach i warunkach technicznych zawartych w opracowaniu
- Należy odtworzyć tereny przyległe w przypadku zniszczenia

- Punkty osnowy geodezyjnej należy chronić przed zniszczeniem. Punkty osnowy geodezyjnej kolidujące z inwestycją należy przenieść/odnowić w porozumieniu z właściwym geodetą powiatowym zlecając prace uprawnionej jednostce wykonawstwa geodezyjnego. Wszelkie formalności i koszty związane z przeniesieniem/odnowieniem punktów osnowy geodezyjnej należą do Wykonawcy robót budowlanych

## **9 OBIEKTY PODLEGAJĄCE OCHRONIE KONSERWATORA ZABYTEKÓW**

Zgodnie z art. 32 ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami, z dnia 23 lipca 2003r. tj.: Wykonawca, który w trakcie prowadzenia robót budowlanych lub ziemnych, odkrył przedmiot, co do którego istnieje przypuszczenie, iż jest on zabytkiem, jest obowiązany:

1. wstrzymać wszelkie roboty mogące uszkodzić lub zniszczyć odkryty przedmiot
2. zabezpieczyć, przy użyciu dostępnych środków, ten przedmiot i miejsce jego odkrycia;
3. niezwłocznie zawiadomić o tym właściwego wojewódzkiego konserwatora zabytków, a jeśli nie jest to możliwe, właściwego wójta (burmistrza, prezydenta miasta).

Opracował:

mgr inż. Mariusz Raszkiewicz

## 10 INFORMACJA BIOZ

Do sporządzenia lub zapewnienia sporządzenia planu bioz zobowiązany jest kierownik budowy. Plan BIOZ należy opracować w oparciu o:

- Rozporządzeniu Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z 26.09.1997r w sprawie przepisów BHP (DZ. U. nr 129, poz.844),
- Rozporządzeniu Ministra Budownictwa i Przemysłu z 26.03.1972r (DZ. U. nr 13/72, poz.93),
- Rozporządzeniu Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z 1.10.1993r w sprawie BHP przy eksploatacji, remontach i konserwacji sieci kanalizacyjnych (DZ. U. nr 96, poz.437),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 3 lipca 2003r w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (Dz. U. Nr 220, poz. 2181 z dn. 23 grudnia 2003 r.)

inne przepisy dotyczące projektowania dróg oraz literatura techniczna i stosowane rozwiązania.

Projekt obejmuje przebudowę ulicy Marii Konopnickiej w Mrągowie na odcinku od skrzyżowania z ulicą Marii Curie-Skłodowskiej do skrzyżowania z ulicą Piotra Sobczyńskiego o km projektowanym od 0+000 do 0+154.

W zakres opracowania wchodzi:

- przebudowa jezdni
- przebudowa chodnika
- przebudowa / remont istniejących zjazdów
- budowa kanalizacji deszczowej
- budowa / przebudowa oświetlenia
- zabezpieczenie istniejących sieci uzbrojenia terenu
- usunięcie kolizji z istniejącą infrastrukturą podziemną i nadziemną

Kolejność realizacji robót:

- roboty rozbiórkowe, roboty ziemne
- zabezpieczenie istniejących sieci uzbrojenia terenu
- roboty drogowe i wykończeniowe

### **Istniejące obiekty budowlane**

Teren objęty opracowaniem leży w miejscowości Mrągowo. Infrastruktura jest projektowana w miejscu istniejącej ulicy o nawierzchni bitumicznej. Częściowo występują chodniki. Nawierzchnia jest w złym stanie technicznym. Na omawianym obszarze znajdują się następujące sieci uzbrojenia terenu:

- kanalizacja sanitarna
- gazociąg
- wodociąg
- linie elektroenergetyczne
- ciepłociąg
- linie teletechniczne

### **Przewidywane zagrożenia podczas realizacji robót budowlanych**

Zgodnie z opisanymi w rozporządzeniu rodzajami robót, które mogą stwarzać zagrożenie mogą to być:

- roboty wykonywane w pobliżu przewodów linii energetycznych
- roboty polegające na usuwaniu wyrobów zawierających azbest

Elementów zawierających azbest nie stwierdzono. W przypadku natrafienia na przykład w czasie prowadzenia prac ziemnych na takie wyroby (rury wodociągowe, pokrycia dachowe - eternit) należy prowadzić prace zgodnie z przepisami szczegółowymi, w szczególności zgodnie z ustawą o odpadach.

Ze względu na bardzo duże niebezpieczeństwo, wykopy wąsko przestrzenne o ścianach pionowych, w których będą prowadzone roboty budowlane należy zabezpieczyć obudowami zgodnie z opracowaną dokumentacją.

Ponieważ teren inwestycji posiada uzbrojenie podziemne - jak kable telekomunikacyjne, elektroenergetyczne - szczególną ostrożność i uwagę należy zachować przy prowadzeniu robót ziemnych. Odkrytki istniejącego uzbrojenia należy wykonywać w porozumieniu i pod nadzorem jednostek eksploatujących (np. Orange, Energa) oraz kierownika budowy odpowiedzialnego za realizację robót. Wszyscy pracownicy zatrudnieni na budowie, przed dopuszczeniem do robót powinni posiadać aktualne przeszkolenie w zakresie BHP. Za przestrzeganie przepisów i zasad

BHP na budowie odpowiedzialni są kierownicy budowy, kierownicy robót, majstrzy, brygadziści oraz inspektorzy nadzoru.

Teren robót przed rozpoczęciem realizacji należy trwale oznakować i zabezpieczyć w celu zapewnienia bezpieczeństwa ruchu drogowego i pieszych. W tym celu wykonawca robót powinien opracować projekt organizacji ruchu na czas budowy.

Inne zagrożenia występujące w trakcie prowadzenia robót budowlanych to:

- zetknięcie z ostrymi i wystającymi częściami maszyn, narzędzi i materiałów.
- uderzenia o przejeżdżające samochody, ciągniki
- transport pionowy materiałów związany z wyładunkiem rur, studni i ich montażem
- porażenia prądem elektrycznym (przy uszkodzeniu przewodów),
- nadmierny hałas (prace przy zagęszczaniu)
- drgania i wibracje (przy obsłudze zagęszczarek i wibratorów),
- prace w wymuszonej pozycji ciała (montaż rurociągu w wykopie, układanie nawierzchni chodników, ustawianie krawężników)
- prace związane z przemieszczaniem ręcznym i dźwiganiem ciężarów (dostarczenie krawężnika do wbudowania),
- potknięcie się, poślizgnięcie, upadek na płaszczyźnie.

### **Sposób instruktażu pracowników BHP**

Należy:

- przeprowadzić szkolenie wstępne na stanowisku pracy i udokumentować je w dzienniku szkoleń,
- prowadzić instruktaż dla pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych i udokumentować go z:
  - a) określeniem zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia dla ludzi i środowiska,
  - b) uwzględnieniem konieczności stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej, zabezpieczających przed skutkami tych zagrożeń,

c) stosowanie bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby

d) wyznaczyć osoby przeszkolone do udzielania pierwszej pomocy medycznej: majster budowy i kierownicy robót .

### **Środki techniczne oraz organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom**

#### Wydzielenie i oznakowanie miejsca prowadzenia robót budowlanych stosownie do rodzaju zagrożenia

- zagospodarowanie placu budowy i zaplecza zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami,
- oznakowanie robót zgodnie z zatwierdzonym projektem organizacji ruchu na czas budowy,
- wyznaczenie punktu pierwszej pomocy z apteczką,

#### Przechowywanie i przemieszczanie materiałów, wyrobów, substancji i preparatów niebezpiecznych:

- miejsce składowania odpadów będzie wyznaczone na wskazanym wysypisku śmieci po uzyskaniu stosownego pozwolenia. Humus zostanie złożony we wskazanym miejscu z możliwością późniejszego jego wykorzystania do wykonania trawników.

#### Zapewnienie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie poprzez:

- bezpieczną i sprawną komunikację w obrębie budowy
- zabezpieczenie ciągów komunikacyjnych znajdujących się wokół budowy przed możliwością stworzenia niebezpieczeństwa dla osób postronnych.

Dla zapewnienia przejścia dla przechodniów i utrzymania ruchu kołowego w miejscach gdzie wykop przecina poprzecznie skrzyżowanie ulicy, drogę dojazdową do poszczególnych posesji lub ciągi pieszych, należy wykonać pomosty przejazdowe typu ciężkiego i kładki dla pieszych.

Wykopy muszą być zabezpieczone barierami. Od strony jezdni bariery należy zaopatrzyć w pomarańczowe pulsujące światła ostrzegawcze. Do barier należy zamocować tablice ostrzegawcze o prowadzonych robotach i głębokich wykopach.

Przed rozpoczęciem robót ziemnych wykonawca powinien dokonać lokalizacji urządzeń uzbrojenia podziemnego przy użyciu detektorów stosowanych w budownictwie do wykrywania sieci

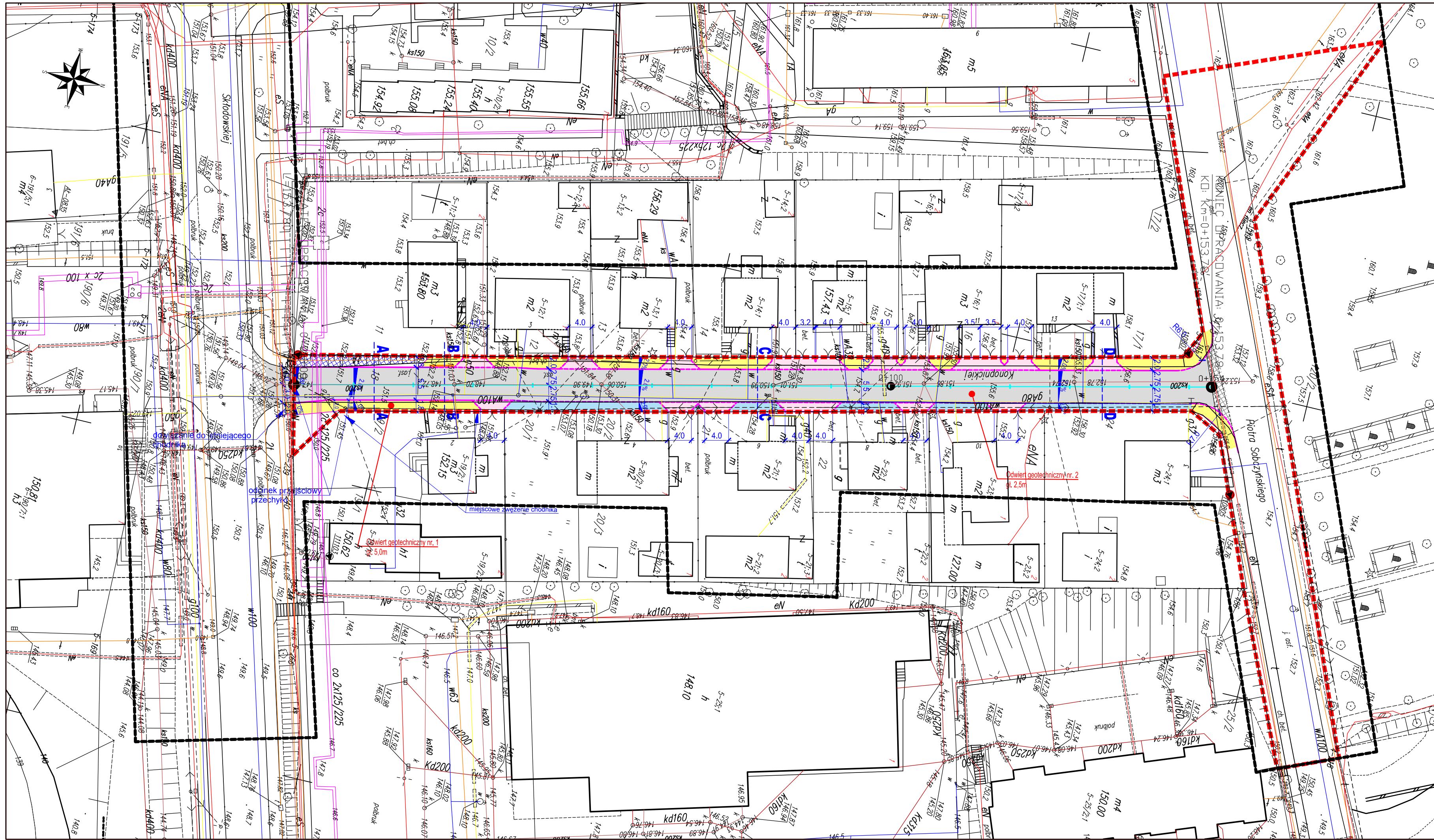
metalowych takich jak kable energetyczne, telekomunikacyjne, sieci wodociągowe, gazowe i ciepłe.

Przechowywanie dokumentacji budowy oraz dokumentów niezbędnych do prawidłowej eksploatacji:

- dziennik budowy w biurze kierownika budowy
- dokumentacja techniczna j.w.
  
- dokumentacja budowy w zakresie BHP:
  - a) szkoleń wstępnych na stanowiskach pracy w biurze kierownika budowy
  - b) szkoleń podstawowych i okresowych w siedzibie firmy
- dokumentów dotyczących dopuszczenia do eksploatacji maszyn i urządzeń podlegających dozorowi technicznemu w biurze kierownika budowy,
- protokołów z kontroli zewnętrznych i wewnętrznych stanu bezpieczeństwa na budowie w biurze kierownika budowy

Opracował:

mgr inż. Mariusz Raszkiewicz



**LEGENDA**

- teren objęty wnioskiem o pozwolenie na budowę złożonym w Starostwie Powiatowym
- projektowany krawężnik betonowy 15x30 cm wystający 12 cm
- projektowane obrzeże betonowe 8x30 cm
- proj. krawężnik betonowy 15x22 cm wtopiony wystający od 0 do 3cm
- proj. krawężnik betonowy 15x22 cm wtopiony wystający 6 cm
- projektowana nawierzchnia bitumiczna jezdni
- wykonanie połączenia nowej konstrukcji nawierzchni z nawierzchnią istniejącą zgodnie z SST D-05.03.26g oraz rys. 4.2
- proj. zjazdy o nawierzchni z betonowej kostki brukowej gr. 8 cm
- proj. chodnik o nawierzchni z betonowej kostki brukowej gr. 8 cm
- proj. utwardzenie terenu o nawierzchni z bet. kostki brukowej gr. 8cm
- projektowana płytko chodnikowa typu "STOP"
- proj. umocnienie istniejącej skarpy płytami ażurowymi
- punkt osnowy geodezyjnej podlegający ochronie prawnej

**BPT Sp. z o.o.**  
 ul. Trylińskiego 14/8  
 10-683 Olsztyn

**Zamawiający:**  
 Gmina Miasto Mrągowo  
 ul. Królewiecka 60A  
 11-700 Mrągowo



**Nazwa zadania:**  
 Przebudowa ulicy Marii Konopnickiej w Mrągowie  
 wraz z odwodnieniem i oświetleniem terenu

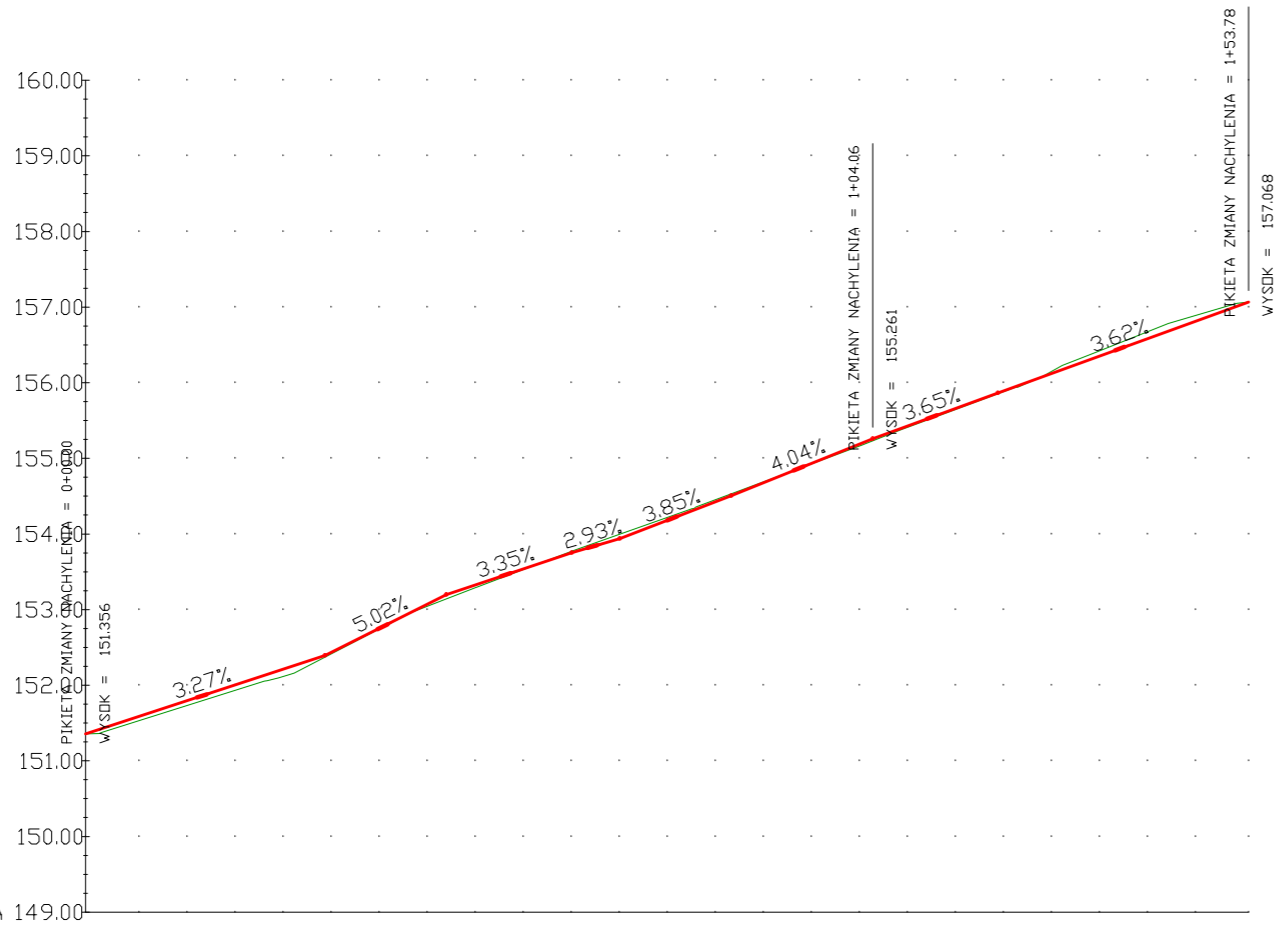
**Tytuł rysunku:** Plan sytuacyjny

Projektant :	mgr inż. Mariusz Raszkievicz
br. drogowa	upr. bud. WAM/0129/POOD/10
Sprawdzający:	mgr inż. Renata Anna Kozak
br. drogowa	upr. bud. WAM/0128/POOD/10

Data: 03.2018 r.      Skala: 1:500

Nr rysunku: 1.1

# Profil podłużny - ul. Marii Konopnickiej



POZIOM ODNIESIENIA 149.00

Rzędne niwelety	151.36	151.68	152.01	152.34	152.81	153.20	153.28	153.61	153.75	153.92	154.30	154.51	154.69	155.10	155.26	155.48	155.87	156.21	156.57	156.93	157.07				
Rzędne istniejące	151.36	151.62	151.94	152.39	152.80	153.14	153.23	153.61	153.77	154.08	154.33	154.53	154.70	155.08	155.23	155.46	155.88	156.26	156.66	156.99	157.07				
Różnice rzędnych	0.00	0.06	0.07	0.05	0.01	0.06	0.05	0.00	-0.02	0.06	-0.03	-0.02	-0.01	0.02	0.03	0.02	0.01	-0.06	-0.09	-0.05	0.00				
Elementy niwelety	L=31.67m i=3.27%		L=16.04m i=5.02%		L=16.58m i=3.35%		L=6.24m i=2.93%		L=14.76m i=3.85%		L=18.67m i=4.04%		L=16.57m i=3.65%		L=33.15m i=3.62%										
Elementy trasy																									
Odległości	00.00	10.00	20.00	31.67	40.00	47.71	50.00	60.00	64.29	70.00	80.00	85.39	90.00	00.00	04.06	10.00	20.00	30.00	40.00	50.00	53.78				
Kilometraż	0+000																				0+100				0+154

**BPT Sp. z o.o.**  
ul. Trylińskiego 14/8  
10-683 Olsztyn

**Zamawiający:**  
Gmina Miasto Mrągowo  
ul. Królewiecka 60A  
11-700 Mrągowo



**Nazwa zadania:**  
Przebudowa ulicy Marii Konopnickiej w Mrągowie  
wraz z odwodnieniem i oświetleniem terenu

**Tytuł rysunku:** Profil podłużny

**Projektant :** mgr inż. Mariusz Raszkwicz  
**br. drogowa** upr. bud. WAM/0129/POOD/10

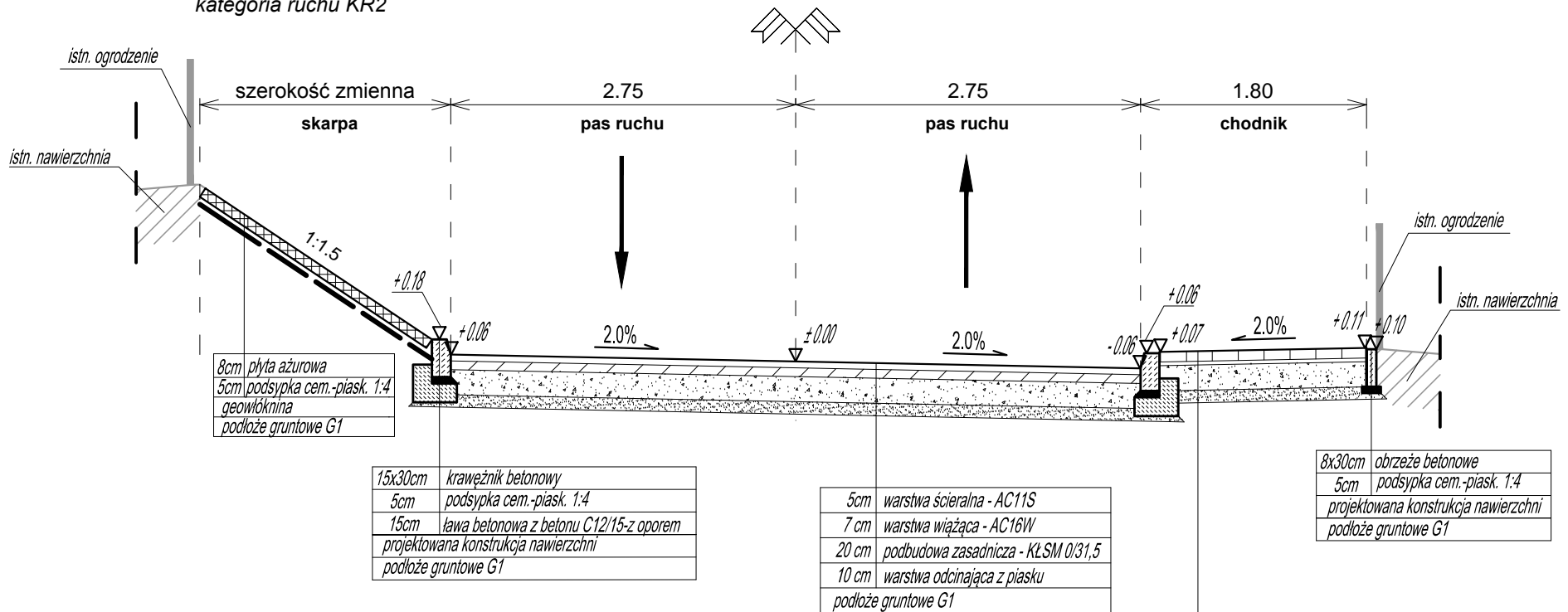
**Sprawdzający:** mgr inż. Renata Anna Kozak  
**br. drogowa** upr. bud. WAM/0128/POOD/10

**Data:**  
03.2018 r.

**Skala:**  
1:100/1000

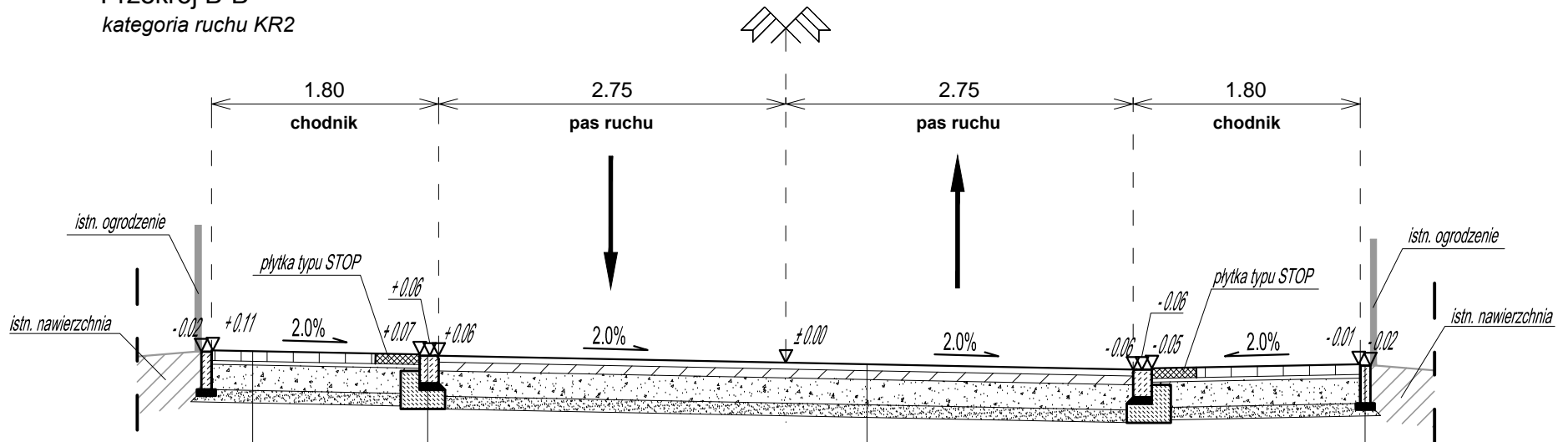
**Nr rysunku:**  
2.1

**Przekrój A-A**  
kategoria ruchu KR2



<b>BPT Sp. z o.o.</b>	
ul. Trylińskiego 14/8	
10-683 Olsztyn	
<b>Zamawiający:</b>	
Gmina Miasto Mrągowo	
ul. Królewiecka 60A	
11-700 Mrągowo	
	
<b>Nazwa zadania:</b>	
Przebudowa ulicy Konopnickiej w Mrągowie wraz z odwodnieniem i oświetleniem terenu	
<b>Tytuł rysunku:</b> Przekrój normalny	
<b>Projektant :</b>	mgr inż. Mariusz Raszkiewicz
<b>br. drogowa</b>	upr. bud. WAM/0129/POOD/10
<b>Sprawdzający:</b>	mgr inż. Renata Anna Kozak
<b>br. drogowa</b>	upr. bud. WAM/0128/POOD/10
<b>Data:</b>	<b>Skala:</b>
03.2018 r.	1:50
<b>Nr rysunku:</b>	
3.1	

Przekrój B-B  
kategoria ruchu KR2



15x22cm	krawężnik betonowy
5cm	podsyпка cem.-piask. 1:4
15cm	ława betonowa z betonu C12/15-z oporem
projektowana konstrukcja nawierzchni	
podłoże gruntowe G1	

5cm	warstwa ścierna - AC11S
7cm	warstwa wiążąca - AC16W
20cm	podbudowa zasadnicza - KŁSM 0/31,5
10cm	warstwa odcinająca z piasku
podłoże gruntowe G1	

8x30cm	obrzeże betonowe
5cm	podsyпка cem.-piask. 1:4
projektowana konstrukcja nawierzchni	
podłoże gruntowe G1	

8cm	kostka betonowa
3cm	podsyпка cem.-piask. 1:4
15cm	podbudowa z KŁSM 0/31,5
10cm	warstwa odcinająca z piasku
podłoże gruntowe G1	

BPT Sp. z o.o.  
ul. Trylińskiego 14/8  
10-683 Olsztyn

Zamawiający:  
Gmina Miasto Mrągowo  
ul. Królewiecka 60A  
11-700 Mrągowo

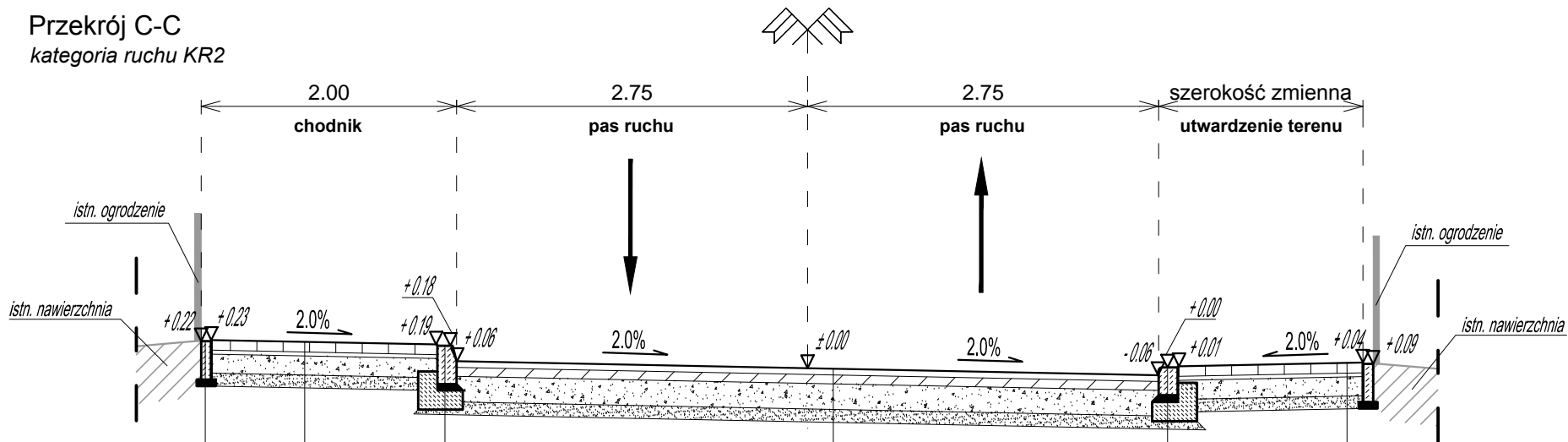


Nazwa zadania:  
Przebudowa ulicy Konopnickiej w Mrągowie wraz z odwodnieniem i oświetleniem terenu

Tytuł rysunku: Przekrój normalny

Projektant :	mgr inż. Mariusz Raszkievicz	
br. drogowa	upr. bud. WAM/0129/POOD/10	
Sprawdzający:	mgr inż. Renata Anna Kozak	
br. drogowa	upr. bud. WAM/0128/POOD/10	
Data:	Skala:	Nr rysunku:
03.2018 r.	1:50	3.2

Przekrój C-C  
kategoria ruchu KR2



15x30cm	krawężnik betonowy
5cm	podsyпка cem.-piask. 1:4
15cm	ława betonowa z betonu C12/15-z oporem
projektowana konstrukcja nawierzchni	
podłoże gruntowe G1	

5cm	warstwa ścierna - AC11S
7cm	warstwa wiążąca - AC16W
20cm	podbudowa zasadnicza - KŁSM 0/31,5
10cm	warstwa odcinająca z piasku
podłoże gruntowe G1	

8cm	kostka betonowa
3cm	podsyпка cem.-piask. 1:4
15cm	podbudowa z KŁSM 0/31,5
10cm	warstwa odcinająca z piasku
podłoże gruntowe G1	

8cm	kostka betonowa
3cm	podsyпка cem.-piask. 1:4
15cm	podbudowa z KŁSM 0/31,5
10cm	warstwa odcinająca z piasku
podłoże gruntowe G1	

15x22cm	krawężnik betonowy
5cm	podsyпка cem.-piask. 1:4
15cm	ława betonowa z betonu C12/15-z oporem
projektowana konstrukcja nawierzchni	
podłoże gruntowe G1	

8x30cm	obrzeże betonowe
5cm	podsyпка cem.-piask. 1:4
projektowana konstrukcja nawierzchni	
podłoże gruntowe G1	

BPT Sp. z o.o.  
ul. Trylińskiego 14/8  
10-683 Olsztyn

Zamawiający:  
Gmina Miasto Mrągowo  
ul. Królewiecka 60A  
11-700 Mrągowo

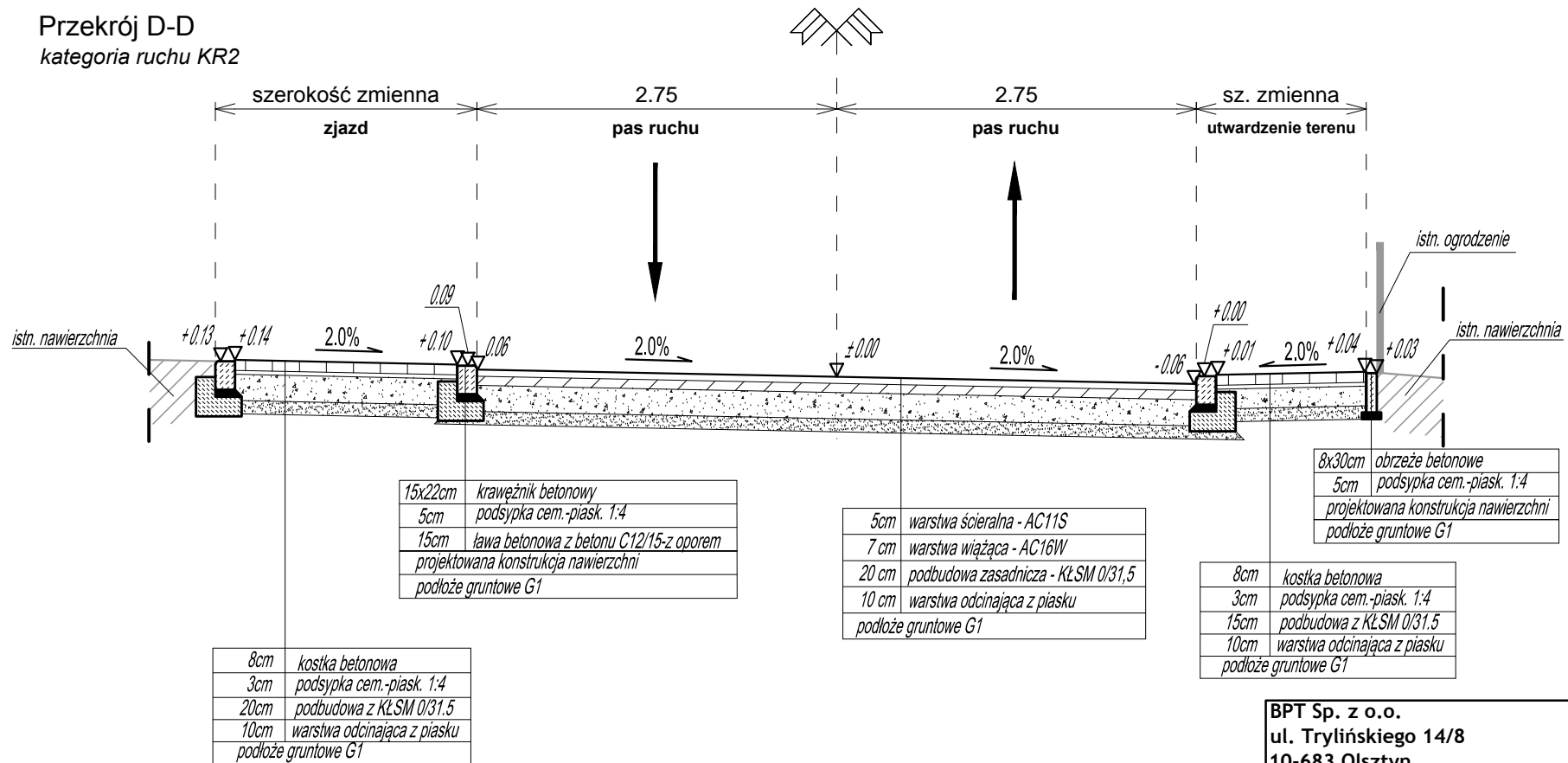


Nazwa zadania:  
Przebudowa ulicy Konopnickiej w Mrągowie wraz z odwodnieniem i oświetleniem terenu

Tytuł rysunku: Przekrój normalny

Projektant : br. drogowa	mgr inż. Mariusz Raszkievicz upr. bud. WAM/0129/POOD/10	
Sprawdzający: br. drogowa	mgr inż. Renata Anna Kozak upr. bud. WAM/0128/POOD/10	
Data: 03.2018 r.	Skala: 1:50	Nr rysunku: 3.3

Przekrój D-D  
kategoria ruchu KR2



BPT Sp. z o.o.  
ul. Trylińskiego 14/8  
10-683 Olsztyn

Zamawiający:  
Gmina Miasto Mrągowo  
ul. Królewiecka 60A  
11-700 Mrągowo



Nazwa zadania:  
Przebudowa ulicy Konopnickiej w Mrągowie wraz z odwodnieniem i oświetleniem terenu

Tytuł rysunku: Przekrój normalny

Projektant : mgr inż. Mariusz Raszkievicz  
br. drogowa upr. bud. WAM/0129/POOD/10

Sprawdzający: mgr inż. Renata Anna Kozak  
br. drogowa upr. bud. WAM/0128/POOD/10

Data: 03.2018 r. Skala: 1:50

Nr rysunku: 3.4