

<b>Temat opracowania:</b>	<b>Przebudowa chodnika w ciągu drogi wojewódzkiej nr 186 w miejscowości Wróblewo.</b>
<b>Stadium opracowania:</b>	<b>Projekt wykonawczy</b>
<b>Zamawiający:</b>	Wielkopolski Zarząd Dróg Wojewódzkich w Poznaniu ul. Wilczak 51 61-623 Poznań
<b>Umowa:</b>	740/49.Sz/17
<b>Data opracowania:</b>	Grudzień 2017r.

**NUMERY DZIAŁEK OBJĘTYCH INWESTYCJĄ:** 23, obręb ewidencyjny: Wróblewo, jednostka ewidencyjna: Wronki – obszar wiejski

**KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO:** IV (zjazdy), XXV (drogi)

<b>Stanowisko</b>	<b>Imię i nazwisko</b>	<b>Numer uprawnień i specjalność</b>	<b>Podpis</b>
Projektant	mgr inż. Monika Kaźmierczak	WKP/0306/POOD/11 Do projektowania bez ograniczeń w specjalności drogowej	
Sprawdzający	mgr inż. Kamila Szczepkowska -Majtas	WKP/0094/POOD/12 Do projektowania bez ograniczeń w specjalności drogowej	

**Egz.1**

## SPIS TREŚCI

<b>I. Część formalno – prawna.....</b>	<b>3</b>
1. Oświadczenie projektanta i sprawdzającego .....	3
2. Kopie uprawnień budowlanych oraz zaświadczeń PIIB .....	4
<b>II. Projekt wykonawczy.....</b>	<b>10</b>
<b>A. Część opisowa.....</b>	<b>10</b>
1. Zamawiający .....	10
2. Podstawa opracowania.....	10
3. Przedmiot opracowania .....	11
4. Lokalizacja inwestycji .....	11
5. Zakres inwestycji .....	11
6. Istniejący stan zagospodarowania terenu.....	12
7. Istniejąca infrastruktura techniczna w pasie drogowym.....	12
8. Warunki gruntowo - wodne .....	12
9. Projektowane zagospodarowanie terenu .....	13
9.1 Przebieg chodnika w planie.....	13
9.2 Przebieg chodnika w przekroju podłużnym .....	13
9.3 Przebieg chodnika w przekroju poprzecznym.....	14
9.4 Podstawowe parametry techniczne .....	14
9.5 Projektowana konstrukcja nawierzchni .....	15
10. Ściana oporowa.....	16
10.1 Charakterystyka ogólna ściany oporowej.....	16
10.2 Powierzchniowe zabezpieczenie stali .....	16
10.3 Uwagi.....	16
11. Wydłużenie przepustu .....	17
11.1 Charakterystyka ogólna .....	17
11.2 Ustrój nośny .....	17
11.3 Podbudowa i zasyпка .....	17
12. Odwodnienie .....	18
13. Roboty ziemne.....	18
14. Roboty rozbiórkowe .....	19
15. Zieleń.....	19
16. Wpływ inwestycji na środowisko.....	19
17. Uwagi.....	20
<b>B. Część rysunkowa.....</b>	<b>21</b>
1. Plan orientacyjny w skali 1:10 000 .....	22
2. Plan sytuacyjny w skali 1:500.....	23
3. Przekroje normalne w skali 1:50 .....	24
4. Szczegóły konstrukcyjne w skali 1:10 .....	25
5. Przekroje poprzeczne w skali 1:100 .....	26
6. Plan rozbiórek w skali 1:500.....	27
7. Szczegół ściany oporowej 1:20 (100).....	28
8. Szczegół wydłużenia przepustu w skali 1:50.....	29

## **I. CZĘŚĆ FORMALNO – PRAWNA**

### **1. Oświadczenie projektanta i sprawdzającego**

#### **Oświadczenie projektanta**

wymagane art. 20 ust. 4 Ustawy Prawo budowlane  
Niniejszym oświadczam, że:

#### **PROJEKT WYKONAWCZY DLA ZADANIA PN.**

#### ***„Przebudowa chodnika w ciągu drogi wojewódzkiej nr 186 w miejscowości Wróblewo”***

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Poznań, 15 grudzień 2017r.  
(miejscowość i data)

.....  
(podpis projektanta)

#### **Oświadczenie sprawdzającego**

wymagane art. 20 ust. 4 Ustawy Prawo budowlane  
Niniejszym oświadczam, że:

#### **PROJEKT WYKONAWCZY DLA ZADANIA PN.**

#### ***„Przebudowa chodnika w ciągu drogi wojewódzkiej nr 186 w miejscowości Wróblewo”***

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Poznań, 15 grudzień 2017r.  
(miejscowość i data)

.....  
(podpis sprawdzającego)

**2. Kopie uprawnień budowlanych oraz zaświadczeń PIIB**



WIELKOPOLSKA  
OKRĘGOWA  
IZBA  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

sygn. akt WOIB-OKK-DP-0054-280/2011

Poznań, dnia 20 grudnia 2011 r.

**DECYZJA**

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, z późn. zm.) i art. 12 ust. 1 pkt 1, art. 12 ust. 3 i 4, art. 13 ust. 1 pkt 1, oraz ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 2a ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2010 r. Nr 243 poz. 1623 z późn. zm.) oraz § 18 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 83 poz. 578 z późn. zm.)

**decyzją Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB**  
otrzymuje

**Pani**

**Monika Kaźmierczak**

magister inżynier  
kierunek: Budownictwo  
urodzona dnia 22 stycznia 1983 r. w Lesznie

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**  
**nr ewidencyjny WKP/0306/POOD/11**

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

**UZASADNIENIE**

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

**Pouczenie**

1. Podstawą 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 Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



Przewodniczący  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB

dr inż. Daniel Pawlicki

Na podstawie art.12 ust.1 pkt 1 i 5 ustawy Prawo budowlane Pani Monika Kaźmierczak jest upoważniona w specjalności drogowej do:

- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych **bez ograniczeń.**


Zgodnie z § 18 ust.1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane uprawniają do projektowania obiektu budowlanego, takiego jak:

- droga, w rozumieniu przepisów o drogach publicznych, z wyłączeniem drogowych obiektów inżynierskich oprócz przepustów,
- droga dla ruchu i postoju statków powietrznych oraz przepust.

Na podstawie § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, uprawnienia do projektowania stanowią podstawę do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie w/w specjalności.

Skład orzekający  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

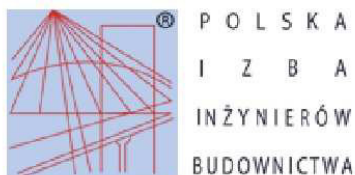
Przewodniczący – dr inż. Daniel Pawlicki:  .....

Członek Komisji – dr inż. Andrzej Barczyński:  .....

Członek Komisji – mgr inż. Szczepan Mikurenda:  .....

Otrzymują:

1. Pani Monika Kaźmierczak  
64-100 Leszno, ul. Mikołaja Reja 93
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
- 4.a/a



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-727-RXQ-9DQ \*

Pani Monika Kaźmierczak o numerze ewidencyjnym WKP/BD/0162/12  
adres zamieszkania ul. Mikołaja Reja 93, 64-100 Leszno  
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2018-04-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-10-25 roku przez:

Jerzy Stroński, Zastępca Przewodniczącego Okręgowej Rady Wielkopolskiej 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.





WIELKOPOLSKA  
OKRĘGOWA  
IZBA  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

sygn. akt WOIBB-OKK-DP-0054-401/11/2012

Poznań, dnia 20 czerwca 2012 r.

## DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, z późn. zm.) i art. 12 ust. 1 pkt 1, art. 12 ust. 3 i 4, art. 13 ust. 1 pkt 1, oraz ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 2a ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2010 r. Nr 243 poz. 1623 z późn. zm.) oraz § 18 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 83 poz. 578 z późn. zm.)

decyzją Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIBB  
otrzymuje

**Pani  
Kamila Szczepkowska-Majtas**

magister inżynier  
kierunek: Budownictwo  
urodzona dnia 16 grudnia 1984 r. w Janikowie

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE  
nr ewidencyjny WKP/0094/POOD/12**

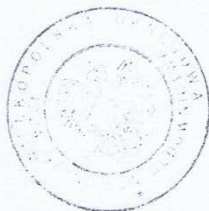
**do projektowania bez ograniczeń  
w specjalności drogowej**

### UZASADNIENIE

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

#### Pouczenie

1. Podstawą 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 Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



Przewodniczący  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIBB

*[Handwritten signature]*  
dr inż. Daniel Pawlicki

Na podstawie art.12 ust.1 pkt 1 i 5 ustawy Prawo budowlane Pani Kamila Szczepkowska-Majtas jest upoważniona w specjalności drogowej do:

- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych **bez ograniczeń.**

Zgodnie z § 18 ust.1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane uprawniają do projektowania obiektu budowlanego, takiego jak:

- droga, w rozumieniu przepisów o drogach publicznych, z wyłączeniem drogowych obiektów inżynierskich oprócz przepustów,
- droga dla ruchu i postoju statków powietrznych oraz przepust.

Na podstawie § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, uprawnienia do projektowania stanowią podstawę do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie w/w specjalności.

Skład orzekający  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Przewodniczący – dr inż. Daniel Pawlicki: .....

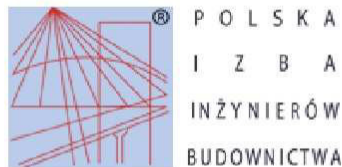
Członek Komisji – dr inż. Andrzej Barczyński:.....

Członek Komisji – mgr inż. Szczepan Mikurenda:.....

Otrzymują:

1. Pani Kamila Szczepkowska-Majtas  
61-619 Poznań, ul. Karpia 17/93
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
- 4.a/a





### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-UV4-AQH-HHY \*

Pani Kamila Szczepowska - Majtas o numerze ewidencyjnym WKP/BD/0196/14  
adres zamieszkania ul. Karpia 17/93, 61-619 Poznań  
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2018-06-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2017-06-20 roku przez:

Włodzimierz Draber, Przewodniczący Okręgowej Rady Wielkopolskiej 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.



## II. PROJEKT WYKONAWCZY

### A. CZEŚĆ OPISOWA

#### 1. Zamawiający

Wielkopolski Zarząd Dróg Wojewódzkich w Poznaniu  
61-623 Poznań  
Ul. Wilczak 51

#### 2. Podstawa opracowania

- Umowa nr 740/49.Sz/17 zawarta z Wielkopolskim Zarządkiem Dróg Wojewódzkich w Poznaniu,
- Ustawa z dnia 21 marca 1985r. o drogach publicznych /Dz. U. 2016 poz. 1440 ze zm./,
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane /Dz. U. 2017 poz. 1332 ze zm./,
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. *w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie* /Dz.U. 2016 poz. 124 ze zm./,
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000r. *w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie* /Dz.U. z 2000 nr 63 poz. 735 ze zm./,
- Ustawa z dnia 18 lipca 2001 roku - *Prawo wodne* /Dz. U. 2017 poz. 1121 ze zm./,
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 roku – *Prawo ochrony środowiska* /Dz. U. 2017 poz. 519 ze zm./
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r. *w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego* /Dz.U. 2013, poz. 1129 ze zm./,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004r. *w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym* /Dz.U. 2004, poz. 1389 ze zm./,
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 25 kwietnia 2012r. *w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych* /Dz. U. 2012, poz. 463 ze zm./,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 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. 2003, poz. 2181 ze zm./,
- Norma PN-S-02204 Drogi samochodowe – Odwodnienie dróg,
- Katalog powtarzalnych elementów drogowych Biura Projektowo – Badawczego Dróg i Mostów TRANSPROJEKT WARSZAWA, Warszawa 1979 i 82,
- mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:500,
- plan orientacyjny ,
- Literatura techniczna, wytyczne i zalecenia obowiązujące przy projektowaniu, budowie i remontach dróg i obiektów inżynierskich,
- Wizja w terenie i własne pomiary inwentaryzacyjne.

### 3. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest wykonanie projektu przebudowy chodnika w ciągu drogi wojewódzkiej nr 186 w miejscowości Wróblewo. Przebudowa ta ma na celu ograniczenie negatywnego oddziaływania związanego z dotychczasowymi utrudnieniami w ruchu pieszych oraz poprawę ich bezpieczeństwa.

### 4. Lokalizacja inwestycji

Planowana inwestycja zlokalizowana jest w miejscowości Wróblewo znajdującej się w województwie Wielkopolskim na terenie powiatu szamotulskiego, w gminie Wronki.

Nieruchomości, na których zlokalizowana została inwestycja:

- jednostka ewidencyjna: Wronki – obszar wiejski
- obręb ewidencyjny: Wróblewo
- numery nieruchomości: 23.

### 5. Zakres inwestycji

W ramach przebudowy chodnika w ciągu drogi wojewódzkiej nr 186 w miejscowości Wróblewo przewiduje się wykonanie następujących podstawowych robót:

- zdjęcie warstwy humusu,
- rozbiórka istniejących konstrukcji nawierzchni chodników i zjazdów,
- profilowanie z zagęszczeniem istniejącego podłoża,
- wykonanie nawierzchni zjazdów indywidualnych z kostki betonowej gr. 8 cm, koloru grafitowego,
- wykonanie nawierzchni chodnika z kostki betonowej gr. 8 cm, koloru szarego,
- ułożenie krawężników betonowych 20x30 [cm] na podsypce cementowo – piaskowej gr. 5 cm i ławie betonowej z oporem,
- ułożenie obrzeży betonowych 8x30 [cm] na podsypce cementowo – piaskowej gr. 3 cm i ławie betonowej z oporem,
- wypełnienie szczelin w nawierzchni mineralno – bitumicznej masą zalewową,
- regulacja wysokościowa istniejących studni i skrzynek zasuw wodociągowych,
- przestawienie istniejących skrzynek pocztowych,
- przestawienie istniejącego oznakowania pionowego,
- montaż balustrady U-11a,
- remont istniejącego przepustu,

- montaż ściany oporowej z wbijanych grodzic stalowych,
- zahumusowaniem terenów zielonych wraz z obsianiem mieszanką traw.

## **6. Istniejący stan zagospodarowania terenu**

Przedmiotowa inwestycja zlokalizowana jest w terenie zabudowanym. Droga wojewódzka nr 186 na przebudowywanym odcinku długości 418,56 m posiada jezdnię o nawierzchni bitumicznej ograniczoną krawężnikiem betonowym 15x30 [cm]. Wzdłuż jezdni znajdują się pobocza gruntowe. Dojazd do posesji /zabudowa jednorodzinna/ zapewniają istniejące zjazdy gruntowe lub utwardzone kostką betonową, kruszywem, betonem cementowym lub asfaltowym.

Na przebudowywanym odcinku drogi zlokalizowany jest przystanek autobusowy wraz z wiatą oraz skrzynki pocztowe na listy.

Wody opadowe i roztopowe z pasa drogowego odprowadzane są za pomocą odpowiednich pochyleń podłużnych i poprzecznych do studni wpustowych zlokalizowanych wzdłuż krawężnika i podłączonych do kanalizacji deszczowej.

## **7. Istniejąca infrastruktura techniczna w pasie drogowym**

W rejonie inwestycji występują istniejące sieci uzbrojenia podziemnego (sieć wodociągowa, sieć kanalizacji deszczowej, sieć elektroenergetyczna, sieć telekomunikacyjna) oraz naziemne kable elektroenergetyczne i oświetlenia drogowego.

Należy zachować szczególną ostrożność przy prowadzeniu wszelkich prac w sąsiedztwie istniejącego uzbrojenia terenu a prace w obrębie urządzeń i sieci prowadzić ręcznie. W celu rzeczywistego posadowienia sieci należy wykonać próbne przekopy. Przed wbiciem ścianki z grodzic stalowych zinwentaryzować sieci w naturze poprzez wykonanie przekopów i w razie konieczności zabezpieczyć je przed uszkodzeniem. Przed rozpoczęciem robót należy powiadomić o planowanych robotach gestorów sieci.

Rzędne wszystkich zaworów, studzienek itp. skorygować i dostosować do projektowanych rzędnych nawierzchni.

## **8. Warunki gruntowo - wodne**

Budowę geologiczną przedmiotowego terenu rozpoznano na podstawie 3 odwiertów geotechnicznych, wykonanych do głębokości 2,0 m ppt. Teren na którym przeprowadzono badania geotechniczne zbudowany jest z osadów czwartorzędowych – plejstocenijskich, na których zalega przypowierzchniowa warstwa gleby i nasypów niekontrolowanych o miąższości 0,2 – 0,5 m.

Poniżej warstwy gleby i gruntów nasypanych zalegają niespoiste utwory wodnolodowcowe wykształcone w postaci piasków drobnych oraz piasków drobnych humusowych oraz głębiej grunty spoiste w postaci piasków gliniastych.

W trakcie badań podłoża zwierciadło wody gruntowej ustabilizowanej pojawiło się na głębokości ok. 1,0 – 1,6 m ppt.

## **9. Projektowane zagospodarowanie terenu**

### **9.1 Przebieg chodnika w planie**

W ramach przedmiotowej inwestycji nastąpi przebudowa chodnika na odcinku długości 418,56m. Chodnik zlokalizowano po prawej stronie istniejącej jezdni i dowiązano do krawędzi drogi wojewódzkiej nr 186. Początek projektowanego chodnika znajduje się w km 23+649,76 drogi wojewódzkiej natomiast koniec stanowi dowiązanie do istniejącego chodnika na wysokości świetlicy w km 24+068,32.

W ramach inwestycji zaprojektowano chodnik z betonowej kostki brukowej w kolorze szarym o szerokości od 2,00 m do 2,90 m. W miejscu przekładanych skrzynek pocztowych przewidziano poszerzenie chodnika do granicy pasa drogowego. W celu zapewnienia bezpieczeństwa pieszych w miejscu wysokiej skarpy należy wykonać balustradę U-11a a samą skarpe rowu wzmocnić poprzez montaż ściany oporowej.

Projektowane zjazdy usytuowano pod kątem 90 stopni do krawędzi drogi wojewódzkiej. Zjazdy z betonowej kostki brukowej koloru grafitowego na długości 1,0m wykończono skosami 1:1. Utwardzoną szerokość zjazdów do posesji istniejących dostosowano do szerokości bram i furtek, a w przypadku braku bram zaprojektowano nowe zjazdy tak aby każda działka miała zapewnioną obsługę komunikacyjną z drogi wojewódzkiej nr 186.

Pas terenu pomiędzy chodnikiem a granicą pasa drogowego projektuje się zahumusować i obsiać mieszanką traw.

### **9.2 Przebieg chodnika w przekroju podłużnym**

Przekrój podłużny chodnika jest zgodny z przekrojem podłużnym istniejącej drogi wojewódzkiej nr 186 co zapewni odpowiednie odprowadzenie wód opadowych i roztopowych.

Wysokościowo nawierzchnię chodnika wyniesiono 16 cm w stosunku do istniejącej krawędzi drogi wojewódzkiej dzięki czemu bez dodatkowych robót będzie w przyszłości możliwe wykonanie nakładki bitumicznej jezdni (na zjazdach nawierzchnię wyniesiono 7 cm w stosunku do istniejącej krawędzi drogi).

Wody opadowe i roztopowe z projektowanego chodnika odprowadzane będą powierzchniowo za pomocą 1% - 2% pochylenia poprzecznego w kierunku istniejącej jezdni a następnie za pomocą pochyłeń podłużnych wprowadzone do istniejących studni wpustowych i dalej do istniejącej kanalizacji deszczowej.

### 9.3 Przebieg chodnika w przekroju poprzecznym

Na całej długości inwestycji zaprojektowano chodnik przy krawędzi jezdni o szerokości od 2,00m do 2,90 m. Projektowany chodnik ograniczono od strony jezdni krawężnikiem betonowym 20x30 [cm] natomiast od strony posesji opornikiem betonowym 8x30 [cm]. W miejscach gdzie występuje ogrodzenie na podmurówce kostkę betonową projektuje się dowiązać do podmurówki. Elementy betonowe ułożone zostaną na podsypce cementowo – piaskowej (1:4) i ławie betonowej z oporem z betonu C 12/15 (B-15). Nawierzchnię chodnika projektuje się wykonać z betonowej kostki brukowej gr. 8 cm koloru szarego.

Projektowane zjazdy indywidualne usytuowano pod kątem 90 stopni do krawędzi drogi wojewódzkiej. Zjazdy od strony jezdni ograniczono krawężnikiem betonowym 20x30 [cm] obniżonym natomiast od strony terenów zielonych obrzeżem betonowym 8x30 [cm] ułożonym na podsypce cementowo – piaskowej (1:4) i ławie betonowej z oporem z betonu C 12/15 (B-15). Jeżeli zjazdy nie dochodzą do powierzchni utwardzonych obrzeże betonowe należy ustawić również na granicy pasa drogowego. Nawierzchnie zjazdów projektuje się wykonać z betonowej kostki brukowej gr. 8 cm koloru grafitowego.

Jeżeli projektowany zjazd posiada pochylenie podłużne w stronę działki na granicy pasa drogowego należy ułożyć dodatkowo ściek o pochyleniu zgodnym z pochyleniem poprzecznym zjazdu (min. 0,2%), odprowadzający wodę ze zjazdu w teren zielony.

Pochylenie poprzeczne chodnika o wartości 1% - 2% skierowane będzie w stronę krawędzi jezdni. Na zjazdach pochylenie chodnika przyjęto identycznie z pochyleniem podłużnym zjazdów.

W części rysunkowej Rys. 3.0 Przekroje normalne przedstawiono szczegółową geometrię przekroju poprzecznego oraz projektowaną konstrukcję nawierzchni.

### 9.4 Podstawowe parametry techniczne

Podstawowe parametry techniczne i geometryczne przyjęte zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 02 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie oraz zgodnie z warunkami technicznymi WZDW w Poznaniu:

- Klasa techniczna drogi G

- Ilość jezdni 1
- Ilość pasów ruchu 2
- Szerokość istniejącej ulicy ~7,0 m
- Szerokość chodnika 2,0 – 2,9m
- Pochylenie poprzeczne chodnika 1% - 2% jednostronne w kierunku jezdni
- Pochylenie poprzeczne chodnika na zjazdach zbliżone do pochylenia podłużnego zjazdów
- Pochylenie podłużne chodnika zgodne z pochyleniem krawędzi jezdni
- Szerokość zjazdów indywidualnych 3,2 – 5,4 m (na szerokość bram)
- Długość chodnika 418,56 m

## 9.5 Projektowana konstrukcja nawierzchni

Konstrukcja nawierzchni chodnika:

Warstwa konstrukcyjna nawierzchni	Grubość warstwy
warstwa ścieralna: betonowa kostka brukowa koloru szarego (*) typu dwuteownik o sfazowanych krawędziach	8 cm
podsyпка cementowo – piaskowa 1:4	3 cm
warstwa wzmacniająca: mieszanka związana stabilizowana spoiwem hydraulicznym (cementem) o $R_m = 2,5 \text{ MPa}$ /mieszanka z wytwórni/	10 cm
<b>Podłoże gruntowe G1</b>	

Konstrukcja nawierzchni zjazdów:

Warstwa konstrukcyjna nawierzchni	Grubość warstwy
warstwa ścieralna: betonowa kostka brukowa koloru grafitowego (*) typu dwuteownik o sfazowanych krawędziach	8 cm
podsyпка cementowo – piaskowa 1:4	3 cm
podbudowa zasadnicza: mieszanka niezwiązana z kruszywem $C_{90/3}$ stabilizowana mechanicznie o wskaźniku CBR $\geq 60 \%$ i uziarnieniu 0/31,5 mm	15 cm
warstwa wzmacniająca: mieszanka związana stabilizowana spoiwem hydraulicznym (cementem) o $R_m = 2,5 \text{ MPa}$ /mieszanka z wytwórni/	10 cm
<b>Podłoże gruntowe G1</b>	

(\*) betonowa kostka brukowa przeznaczona do wbudowania powinna spełniać wymagania normy PN-EN 1338:2005 „Betonowe kostki brukowe – Wymagania i metody badań”

## 10. Ściana oporowa

### 10.1 Charakterystyka ogólna ściany oporowej

Projektuje się zabezpieczenie istniejącej skarpy wzdłuż chodnika poprzez wykonanie ściany oporowej w technologii ścianek szczelnych wciskanych. Całkowita długość ściany oporowej to 27,3m. Górę grodzic należy przyciąć około 1cm poniżej projektowanego poziomu góry oczezu ściany -zgodnie z projektowaną niweletą oczezu. Ściana oporowa zostanie zwieńczona oczepem wykonanym z ceownika stalowego.

Uwaga: Ściankę szczelną należy pograżać metodą bezwibracyjną.

Przyjęto wykonanie ściany oporowej z grodzic stalowych zimnogiętych o parametrach podanych w tabeli:

wysokość [m]	Wymagany minimalny wskaźnik wytrzymałości $W_x$ [ $\text{cm}^3/\text{m}$ ]	Proponowany typ grodzicy
6,5	605	Omega Pal 32 90

Przewidziano grodzice ze stali S355JO.

Ścianę oporową można wykonać z innego typu grodzic stalowych pod warunkiem zapewnienia wymaganego minimalnego wskaźnika wytrzymałości (podanego na 1mb ściany) oraz klasy stali.

Zamki wszystkich pozostałych grodzic należy spawać ze sobą na długości 30cm od góry ściany. Jako zwieńczenie ściany oporowej projektuje się ceownik stalowy spawany obustronnie do grodzic. Wszystkie elementy stalowe należy wykonać ze stali S355.

### 10.2 Powierzchniowe zabezpieczenie stali

- Odkrytą powierzchnię ścianek szczelnych oraz pozostałych elementów stalowych, należy oczyścić metodą strumieniowo cierną i zabezpieczyć antykorozyjnie przez malowanie farbami epoksydowo-poliuretanowymi grubości 260 $\mu\text{m}$ .

Na powierzchniowe zabezpieczenie elementów konstrukcji należy stosować systemowe materiały posiadające aktualne aprobaty IBDiM.

### 10.3 Uwagi

- Przed wbudowaniem ścianek należy **bezwzględnie** zinwentaryzować uzbrojenie terenu i zabezpieczyć je przed uszkodzeniem.
- Odstępstwa od projektu muszą być uzgodnione z projektantem w ramach nadzoru autorskiego. Wszelkie rozbieżności w poszczególnych elementach dokumentacji lub braki muszą zostać wyjaśnione.
- Projekty branżowe stanowią oddzielne opracowania.
- W czasie wykonania projektu należy prowadzić bieżącą kontrolę geodezyjną.



- Roboty należy realizować i rozliczać zgodnie ze szczegółowymi specyfikacjami technicznymi stanowiącymi załącznik do dokumentacji.
- Po zakończeniu robót należy teren uporządkować i doprowadzić do stanu pierwotnego.
- Prace remontowe wykonywać z zachowaniem przepisów BHP.
- Wykonawca robót zobowiązany będzie do opracowania:
  - technologii prowadzenia robót ,
  - harmonogramu robót.

## **11. Wydłużenie przepustu**

### **11.1 Charakterystyka ogólna**

Projektuje się wydłużenie istniejącego przepustu pod drogą wojewódzką. Istniejący przepust jest konstrukcją rurową betonową średnicy wewnętrznej 40cm. Projektuje się rozbiórkę istniejącej wylotowej ściany czołowej przepustu i nasunięcie na istniejący przewód przepustu nowoprojektowanej rury HDPE spiralnie karbowanej średnicy wewnętrznej 50cm.

Uwaga!: Przed zamówieniem rury należy potwierdzić na budowie zewnętrzną średnicę istniejącego przepustu. Rura stanowiąca wydłużenie musi mieć średnicę wewnętrzną o min. 1cm większą od zewnętrznej średnicy istniejącego przepustu.

### **11.2 Ustrój nośny**

Ustrój nośny przepustu stanowi rura o kształcie okrągłym, wykonana z twardego polietylenu (HDPE). Średnica wewnętrzna rury to 0,50m. Przyjęto rurę o grubości ścianki 46,5mm i sztywności obwodowej 8kPa. Przepust będzie wybudowany w istniejącym korycie rowu drogowego i połączony kolanem z istniejącym przepustem betonowym. Przewód przepustu wbudowany będzie z pochyleniem podłużnym min.0,5% na rzędnych dostosowanych do istniejących rzędnych przepustu. Długość całkowita wydłużenia to 0,9+3,5.

Wylot przepustu ścięty będzie pod kątem prostym do osi przepustu.

Montaż konstrukcji przepustu należy wykonać zgodnie z zaleceniami producenta rury.

### **11.3 Podbudowa i zasyпка**

Przepust wbudowany będzie w suchym wykopie. Na czas wykonania przepustu należy odciąć dopływ wody do wykopu roboczego, wody rowu przepompowywać, a w razie potrzeby obniżyć zwierciadło wód gruntowych za pomocą igłofiltrów. W dnie wykopu należy ułożyć podsypkę piaskowo-żwirową o grubości około 30cm. Podsypka wykonana będzie z gruntu przepuszczalnego (mieszanka żwirowo – piaskowa) zagęszczonego do wskaźnika zagęszczenia 0,98 wg Proctora.

Konstrukcja przepustu zostanie ułożona na wyprofilowanym podłożu i zasypana zasypką z gruntu przepuszczalnego (mieszanka żwirowo–piaskowa) zagęszczonego do wskaźnika zagęszczenia 0,98 wg Proctora, a w bezpośrednim sąsiedztwie konstrukcji (na grubości warstwy około 20cm) do wskaźnika

zagęszczenia 0,94 wg Proctora. Zasyпка wokół konstrukcji powinna być wykonywana równomiernie i równocześnie z obu stron konstrukcji. Zasyпка powinna być wykonywana warstwami o gr. max 30 cm. Podczas zagęszczania zasyпки prowadzić należy bieżącą kontrolę odkształceń konstrukcji przepustu. Zasyпку należy wykonać piaskiem niewysadzinowym, gruboziarnistym lub mieszanką żwirowo – piaskową o klasie niejednorodności U 5.

Nie należy dopuścić do zawilgocenia i uplastycznienia gruntów spoistych w wykopie.

W razie stwierdzenia w dnie wykopu gruntów słabonośnych należy poinformować o tym projektanta w celu weryfikacji sposobu posadowienia przepustu.

## **12. Odwodnienie**

Wody opadowe i roztopowe z projektowanego chodnika odprowadzane będą powierzchniowo za pomocą 1% - 2% pochylenia poprzecznego w kierunku istniejącej jezdni a następnie za pomocą pochyłeń podłużnych wprowadzone do istniejących studni wpustowych zlokalizowanych wzdłuż krawężnika. Odbiornikiem wód opadowych i roztopowych będzie istniejący kolektor kanalizacji deszczowej Dn400mm zlokalizowany pod drogą wojewódzką nr 186. Spływ wód nastąpi grawitacyjnie.

## **13. Roboty ziemne**

Wszelkie wymagania i badania dotyczące robót ziemnych należy przyjmować zgodnie z normami:

- PN-S-02205:1998 Roboty ziemne,
- PN-B-06050:1999 Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne,
- BN-77/8931-12 Oznaczenie wskaźnika zagęszczenia gruntu.

Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy w terenie wyznaczyć istniejące uzbrojenie i zabezpieczyć przed uszkodzeniem a następnie zdjąć warstwę gleby, tam gdzie występuje i sprzymować wzdłuż trasy w celu późniejszego wykorzystania do humusowania. Pozostałe roboty ziemne sprowadzają się do wykonania korytowania pod projektowane konstrukcje nawierzchni.

Wszelkie prace należy wykonywać zgodnie z zasadami BHP. Odstońnięte podczas wykonywania wykopów źródła wody należy ująć za pomocą rowów lub drenów. Wody opadowe i źródlane należy odprowadzić poza teren robót.

**UWAGA:** Rozpoznanie warunków gruntowo – wodnych oraz parametrów geotechnicznych podłoża ma charakteru punktowy. Dokładne określenie rodzaju i stanu gruntu oraz przelotu warstw dotyczy wyłącznie miejsc wykonania odwiertów/sondowań. Nie można wykluczyć lokalnego występowania w podłożu gruntów o innych parametrach geotechnicznych dlatego na etapie wykonywania robót należy w sposób ciągły określać przydatność występujących w podłożu gruntów jako podłoża pod konstrukcję

nawierzchni. W przypadku występowania gruntów nieprzydatnych należy je usunąć i zastąpić gruntem niewysadzinowym.

#### **14. Roboty rozbiórkowe**

W ramach inwestycji przewiduje się:

- rozbiórkę konstrukcji nawierzchni zjazdów z mieszanek mineralno - bitumicznych,
- rozbiórkę konstrukcji nawierzchni zjazdów z kostki betonowej,
- rozbiórkę konstrukcji nawierzchni zjazdów z kruszywa,
- rozbiórkę konstrukcji nawierzchni z betonu cementowego,
- rozbiórkę konstrukcji nawierzchni chodnika z płytek betonowych 30x30 [cm],
- rozbiórkę krawężników betonowych na ławach,
- rozbiórka obrzeży betonowych,
- rozbiórkę istniejących skrzynek pocztowych.

Zakres rozbiórek przedstawiono w części rysunkowej /rys. nr 6.0 Plan rozbiórek/.

Materiały rozbiórkowe stanowią własność Inwestora i odtransportowane będą na jego składowisko lub zutylizowane przy zachowaniu ustaleń *Ustawy o odpadach* Dz. U. 2016, poz. 1987 z dnia 07.11.2016r. ze zm.

#### **15. Zieleń**

Teren pomiędzy chodnikiem a granicą pasa drogowego oraz skarpy rowu projektuje się obsiać mieszanką traw. Na wyprofilowane tereny zielone należy ułożyć warstwę ziemi urodzajnej o grubości po zagęszczeniu 10 cm uzyskaną w wyniku naniesienia warstwy urodzajnej ziemi (humusu) o zawartości co najmniej 2% części organicznych. Warstwę wytworzonej ziemi urodzajnej należy obsiać mieszankami nasion traw, roślin motylkowatych i bylin w ilości od 25 g/m<sup>2</sup> do 30 g/m<sup>2</sup> lub wg wskazań producenta. Rośliny te należy dobrać odpowiednio do warunków siedliskowych.

#### **16. Wpływ inwestycji na środowisko**

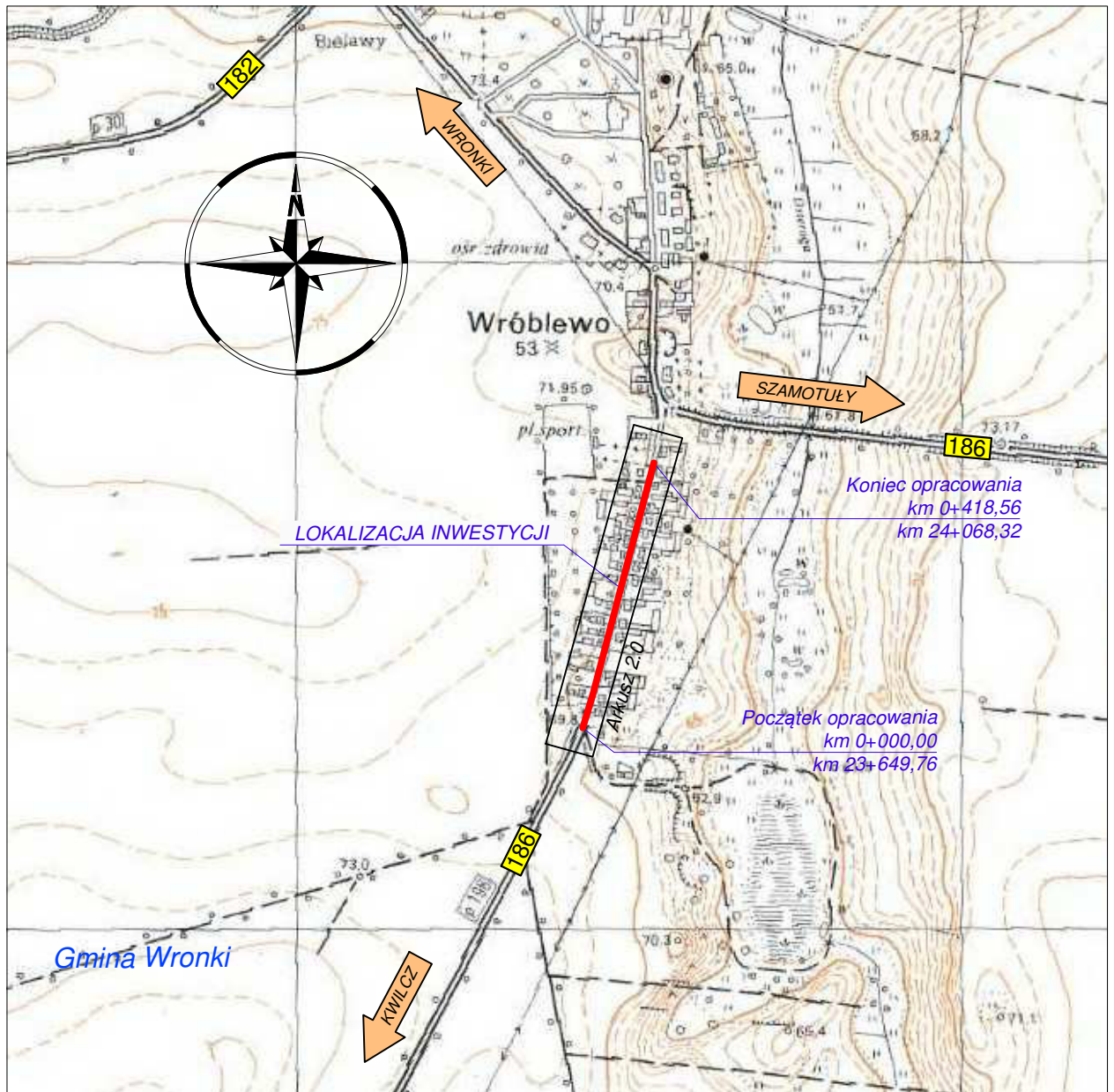
Przedmiotowa inwestycja nie stanowi przedsięwzięcia mogącego znacząco oddziaływać na środowisko zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie *przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko* (Dz. U. 2016 poz. 71 ze zm.), a co za tym idzie nie wymaga uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia zgodnie z ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 r. o *ochronie przyrody* (Dz.U. 2004 Nr 92 poz. 880 ze zm.) i nie zagraża środowisku.

**17. Uwagi**

- Prace wykonywane w pobliżu dróg, na których odbywa się ruch pojazdów należy prowadzić po uprzednim oznakowaniu miejsca robót. Oznakowanie miejsca robót musi zostać wykonane na podstawie aktualnego, zatwierdzonego projektu organizacji ruchu na czas budowy sporządzonego przez Wykonawcę robót.
  - Istniejące oznakowanie pionowe należy przestawić poza chodnik lub na granicę pasa drogowego z zachowaniem skrajni i odległości oznakowania od krawędzi jezdni zgodnie z Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 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. 2003, poz. 2181 ze zm./.
- Znaki umieścić na słupkach wysięgnikowych.

## **B. CZEŚĆ RYSUNKOWA**

Rys. 1.0	Plan orientacyjny	skala 1:10 000
Rys. 2.0	Plan sytuacyjny	skala 1:500
Rys. 3.0	Przekroje normalne	skala 1:50
Rys. 4.0	Szczegóły konstrukcyjne	skala 1:10
Rys. 5.0	Przekroje poprzeczne	skala 1:100
Rys. 6.0	Plan rozbiórek	skala 1:500
Rys. 7.0	Szczegół ściany oporowej	skala 1:20 (100)
Rys. 8.0	Szczegół wydłużenia przepustu	skala 1:50



## LEGENDA

 - lokalizacja inwestycji

Inwestor: Wielkopolski Zarząd  
Dróg Wojewódzkich  
ul. Wilczak 51  
61-623 Poznań

Nr umowy: 740/49.Sz/17

  
Marta Kaczan-Melcer

ul. Jodłowa 3  
62-090 Rokietnica  
tel. 606 183 533  
biuro.atar@op.pl  
NIP 787-110-63-43  
REGON 301889182

Inwestycja: PRZEBUDOWA CHODNIKA W CIĄGU DROGI WOJEWÓDZKIEJ NR 186  
W MIEJSCOWOŚCI WRÓBLEWO

Rysunek: Plan orientacyjny

Nr rys.

STANOWISKO

IMIĘ I NAZWISKO

NR UPRAWNIEN  
SPECJALNOŚĆ

PODPIS

01

Projektant mgr inż. Monika Kaźmierczak

WKP/0306/POOD/11  
do projektowania bez ograniczeń  
w specjalności drogowej

*M. Kaźmierczak*

Sprawdzający mgr inż. Kamila Szczepkowska-Majtas

WKP/0094/POOD/12  
do projektowania bez ograniczeń  
w specjalności drogowej

*K. Majtas*

Stadium dokumentacji: PW

Data opracowania: 2017r.

Skala: 1:10 000



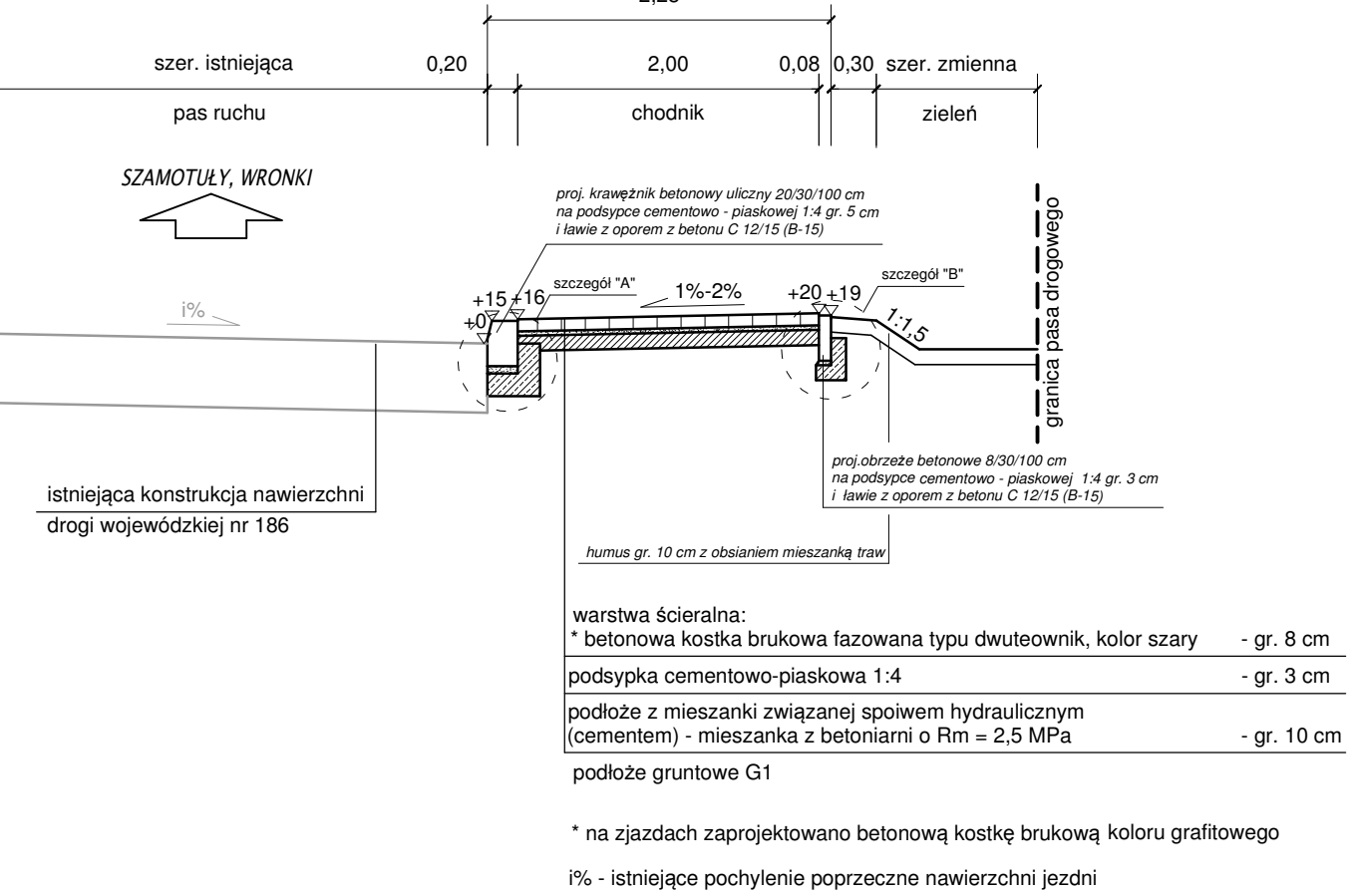
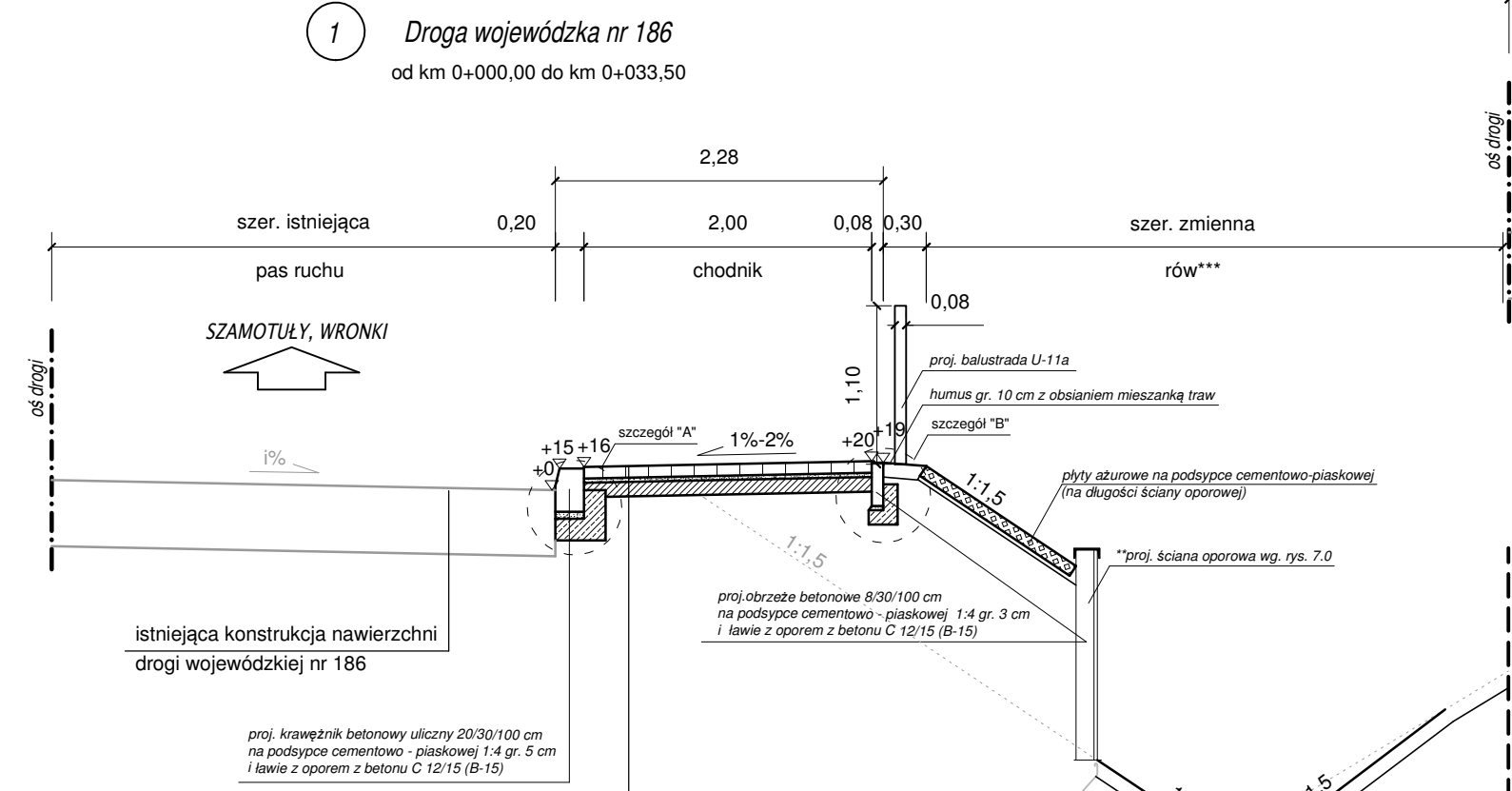
- LEGENDA**
- 23 - numery nieruchomości pod inwestycją
  - linia rozgraniczająca teren inwestycji
  - oś jezdni
  - proj. krawężnik uliczny 20/30/100 cm (wniesiony +15 cm) / krawędź jezdni
  - proj. krawężnik uliczny obniżony 20/30/100 cm (wniesiony +6 cm)
  - proj. obrzeże betonowe 8/30/100 cm
  - proj. balustrada U-11a
  - projektowana ściana oporowa
  - granica robót nawierzchniowych
  - projektowany ściek z dwóch rzędów kostki betonowej
  - istniejąca studnia wpustowa
  - proj. nawierzchnia chodnika z kostki betonowej typu dwuteownik gr. 8 cm, kolor szary
  - proj. nawierzchnia jezdni z kostki betonowej typu dwuteownik gr. 8 cm, kolor grafitowy
  - proj. zielen niska (humus z obsianiem mieszańką traw)
  - proj. skarpa
  - istniejąca studnia telekomunikacyjna do regulacji wysokościowej
  - istniejąca skrzynka zasuw wodociągowych do regulacji wysokościowej
  - skrzynki pocztowe na fundamentach z betonu
  - istniejące oznakowanie poziome
  - istniejące oznakowanie pionowe
  - przeniesione oznakowanie pionowe

Inwestor: <b>Wielkopolski Zarząd Dróg Wojewódzkich</b> ul. Wilczak 51 61-623 Poznań	<b>ATAR</b> Marta Kaczan-Melcer ul. Jodłowa 3 62-090 Rokietnica tel. 606 183 533 biuro.atar@op.pl NIP 787-110-63-43 REGON 301869182		
Nr umowy: 740/49.Sz/17 Inwestycja: <b>PRZEBUDOWA CHODNIKA W CIĄGU DRÓGI WOJEWÓDZKIEJ NR 186 W MIEJSCOWOŚCI WRÓBLEWO</b>			
Rysunek: <b>Plan sytuacyjny</b>			
STANOWISKO	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIENI SPECJALNOŚĆ	PODPIS
Projektant	mgr inż. Monika Kaźmierczak	WKP/0306/PODD/11 do projektowania bez ograniczeń w specjalności drogowej	<i>M. Kaźmierczak</i>
Sprawdzający	mgr inż. Kamila Szczepkowska-Majtas	WKP/0094/PODD/12 do projektowania bez ograniczeń w specjalności drogowej	<i>K. Majtas</i>
Stadium dokumentacji: <b>PW</b>		Data opracowania: <b>2017r.</b>	Nr rys.: <b>02</b>
			Skala: 1:500

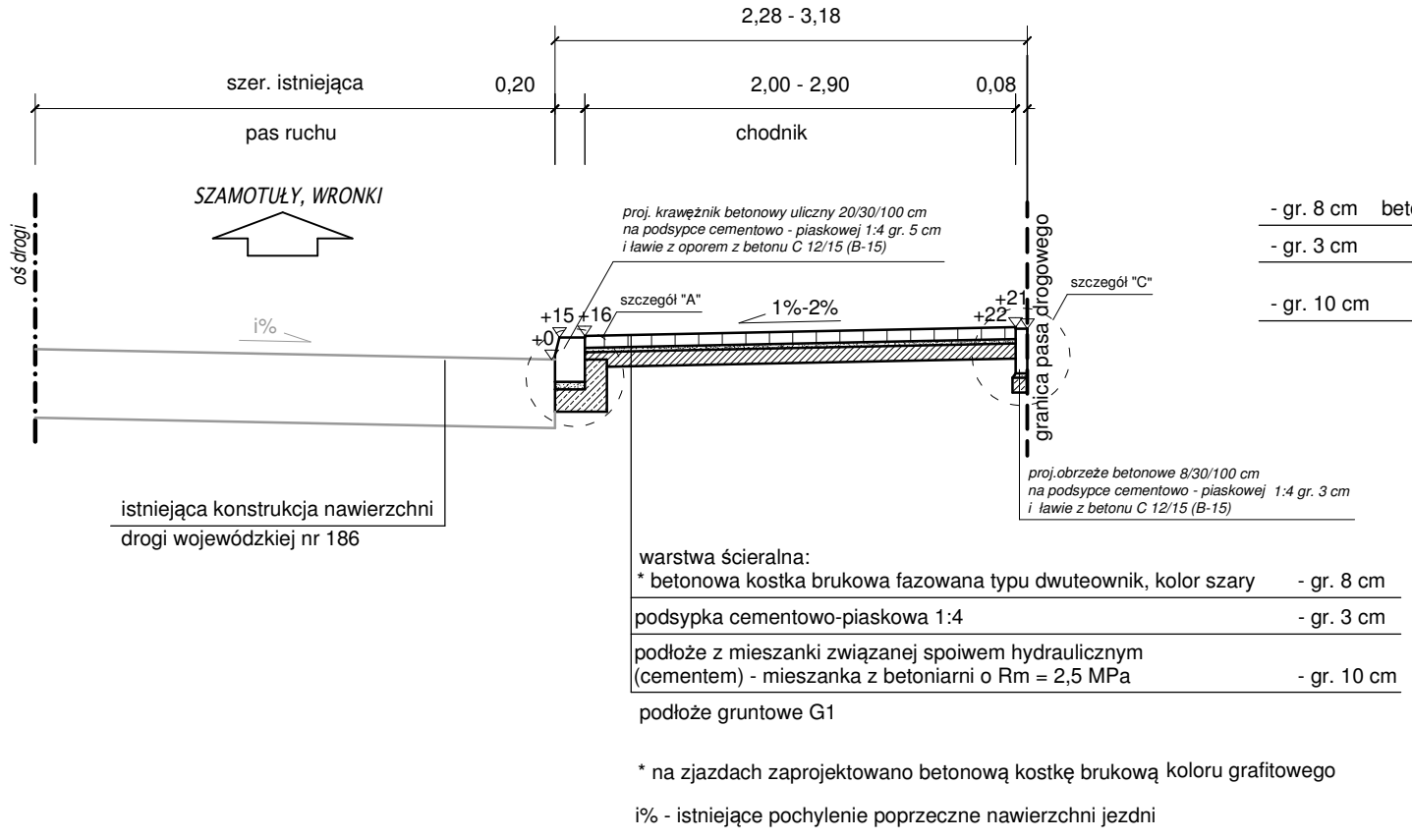
Początek przebudowy chodnika w ciągu drogi wojewódzkiej nr 186 w miejscowości Wróblewo  
 Km 0+000/00  
 X= 538465,04  
 Y= 559726,92

Krańiec przebudowy chodnika w ciągu drogi wojewódzkiej nr 186 w miejscowości Wróblewo  
 Km 24+088,32  
 X= 558534,81  
 Y= 559764,71

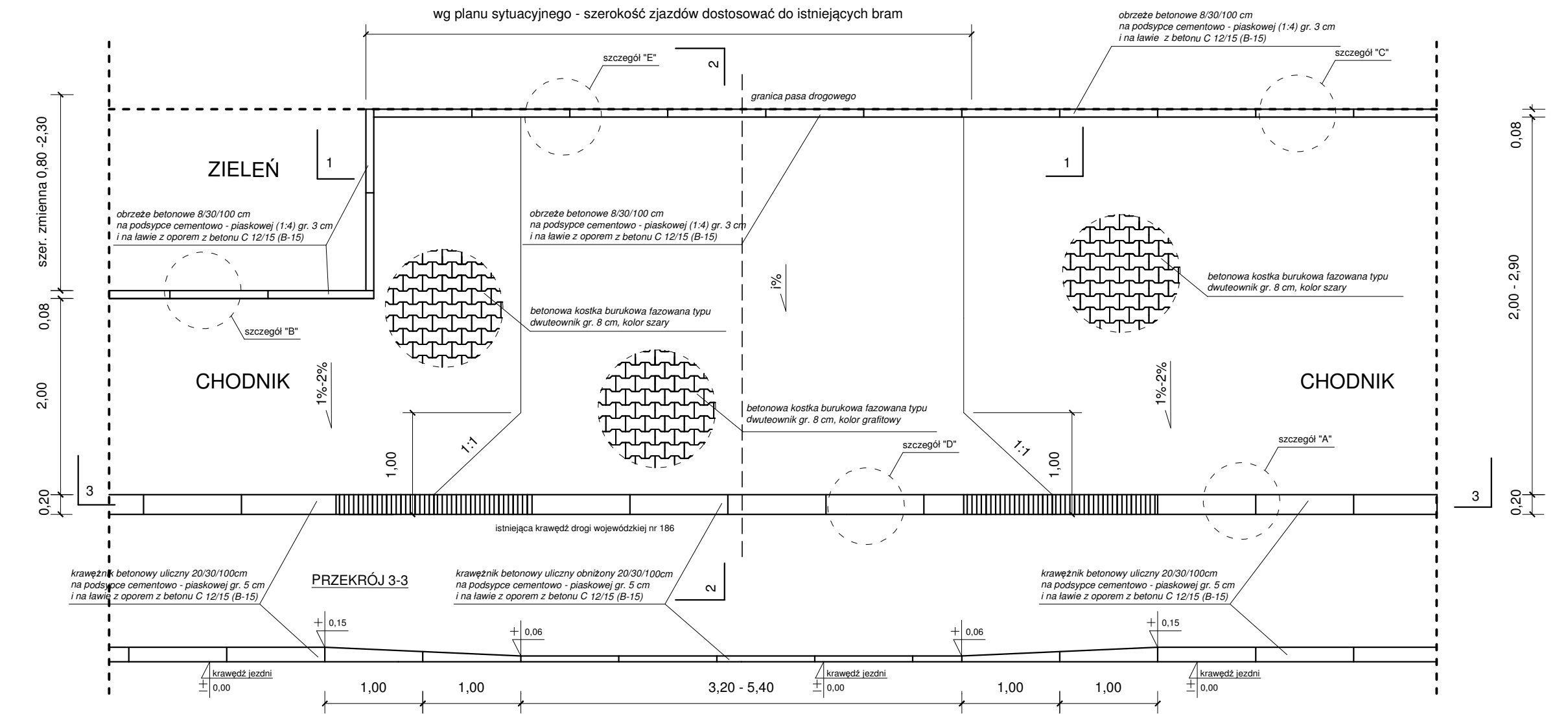
2 Droga wojewódzka nr 186  
od km 0+033,50 do km 0+261,66



3 Droga wojewódzka nr 186  
od km 0+261,66 do km 0+418,56



Przekrój normalny przez zjazd

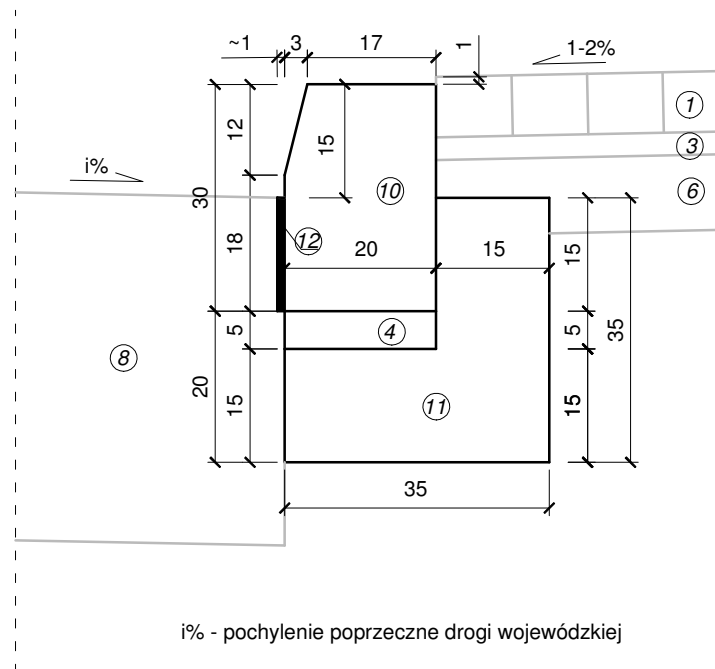


warstwa ściernalna: - gr. 8 cm betonowa kostka brukowa fazonowana typu dwuteownik, kolor szary	warstwa ściernalna: betonowa kostka brukowa fazonowana typu dwuteownik, kolor grafitowy - gr. 8 cm	warstwa ściernalna: betonowa kostka brukowa fazonowana typu dwuteownik, kolor grafitowy - gr. 8 cm	warstwa ściernalna: betonowa kostka brukowa fazonowana typu dwuteownik, kolor grafitowy - gr. 8 cm
- gr. 3 cm podsypanka cementowo-piaskowa 1:4	- gr. 3 cm podsypanka cementowo-piaskowa 1:4	- gr. 3 cm podsypanka cementowo-piaskowa 1:4	- gr. 3 cm podsypanka cementowo-piaskowa 1:4
- gr. 10 cm podłoże z mieszanki związanej spoiwem hydraulicznym (cementem) - mieszańka z betoniarni o Rm = 2,5 MPa	- gr. 10 cm podbudowa zasadnicza: mieszańka niezwiązana stabilizowana mechanicznie o uziarnieniu 0/31,5 mm	- gr. 15 cm podbudowa zasadnicza: mieszańka niezwiązana stabilizowana mechanicznie o uziarnieniu 0/31,5 mm	- gr. 15 cm podbudowa zasadnicza: mieszańka niezwiązana stabilizowana mechanicznie o uziarnieniu 0/31,5 mm
podłoże gruntowe G1	podłoże z mieszanki związanej spoiwem hydraulicznym (cementem) - mieszańka z betoniarni o Rm = 2,5 MPa - gr. 10 cm	podłoże z mieszanki związanej spoiwem hydraulicznym (cementem) - mieszańka z betoniarni o Rm = 2,5 MPa - gr. 10 cm	podłoże z mieszanki związanej spoiwem hydraulicznym (cementem) - mieszańka z betoniarni o Rm = 2,5 MPa - gr. 10 cm
	podłoże gruntowe G1	podłoże gruntowe G1	podłoże gruntowe G1

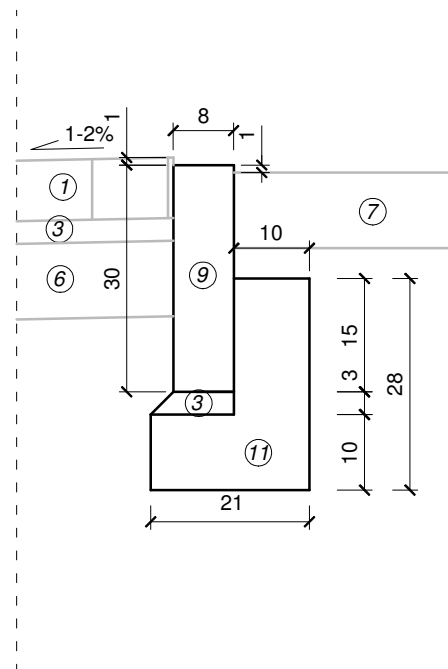
Investor:	Wielkopolski Zarząd Dróg Wojewódzkich ul. Wilczak 51 61-623 Poznań	ul. Jodłowa 3 62-090 Rokietnica tel. 606 183 533 biuro.atar@op.pl NIP: 787-110-63-43 REGON: 301889182	
Nr umowy:	740/49.Sz/17		
Investycja:	PRZEBUDOWA CHODNIKA W CIĄGU DRÓGI WOJEWÓDZKIEJ NR 186 W MIEJSCOWOŚCI WRÓBLEWO		
Rysunek:	Przekroje normalne	Nr rys. 03	
STANOWISKO	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIENI SPECJALNOŚĆ	PODPIS
Projektant	mgr inż. Monika Kaźmierczak	WK/P/0306/POD/11 do projektowania bez ograniczeń w specjalności drogowej	M. Kaźmierczak
Sprawdzający	mgr inż. Kamil Szczępkowski-Majtas	WK/P/0094/POD/12 do projektowania bez ograniczeń w specjalności drogowej	K. Majtas
Stadium dokumentacji:	PW	Data opracowania:	2017r.
		Skala:	1:50



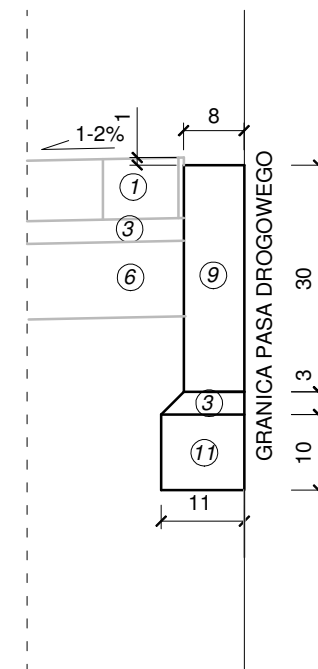
SZCZEGÓŁ "A"  
skala 1:10



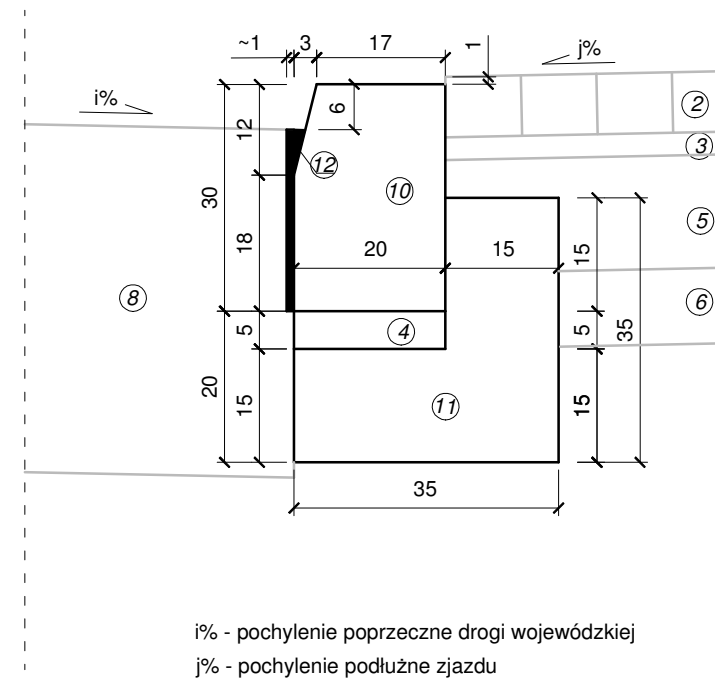
SZCZEGÓŁ "B"  
skala 1:10



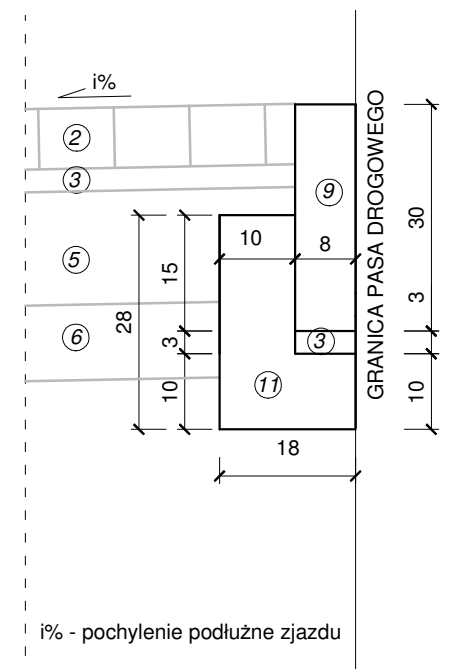
SZCZEGÓŁ "C"  
skala 1:10



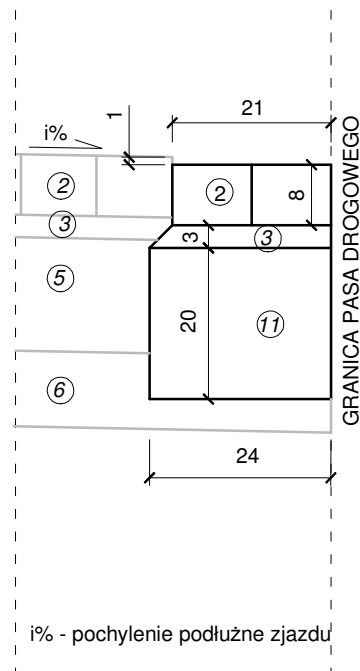
SZCZEGÓŁ "D"  
skala 1:10




SZCZEGÓŁ "E"  
skala 1:10



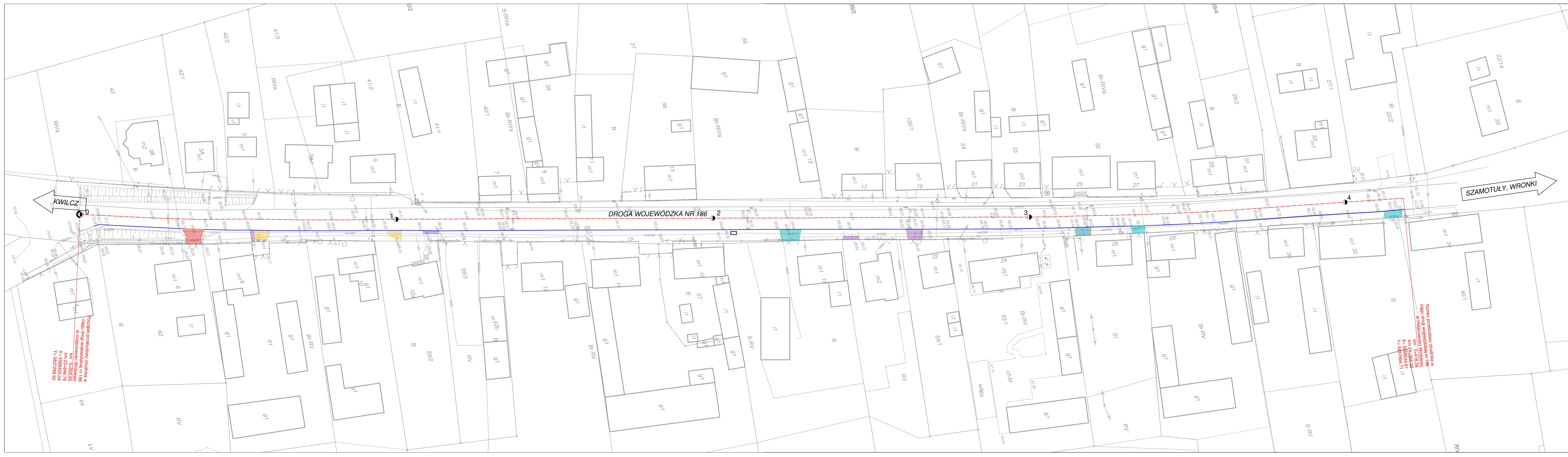
SZCZEGÓŁ "F"  
skala 1:10



- |   |            |
|---|------------|
| 1. betonowa kostka brukowa fazowana, kolor szary                            | -gr. 8 cm  |
| 2. betonowa kostka brukowa fazowana, kolor grafitowy                        | -gr. 8 cm  |
| 3. podsypka cementowo-piaskowa (1:4)  | -gr. 3 cm  |
| 4. podsypka cementowo-piaskowa (1:4)  | -gr. 5 cm  |
| 5. mieszanka niezwiązana stabilizowana mechanicznie o uziarnieniu 0/31,5 mm | -gr. 15 cm |
| 6. mieszanka związana spoiwem hydraulicznym (cementem) o $R_m = 2,5$ MPa    | -gr. 10 cm |
| 7. humus z obsianiem mieszanką traw   | -gr. 10 cm |
| 8. istniejąca konstrukcja nawierzchni drogi wojewódzkiej nr 186             |            |
| 9. obrzeże betonowe 8/30/100 cm   |            |
| 10. krawężnik betonowy 20/30/100 cm   |            |
| 11. ława z betonu C 12/15 (B-15)  |            |
| 12. bitumiczna masa zalewowa lub taśma uszczelniająca                       |            |

Inwestor: Wielkopolski Zarząd Dróg Wojewódzkich ul. Wilczak 51 61-623 Poznań Nr umowy: 740/49.Sz/17		 Marta Kaczan-Melcer ul. Jodłowa 3 62-090 Rokietnica tel. 606 183 533 biuro.atar@op.pl NIP 787-110-63-43 REGON 301889182	
Inwestycja: PRZEBUDOWA CHODNIKA W CIĄGU DROGI WOJEWÓDZKIEJ NR 186 W MIEJSCOWOŚCI WRÓBLEWO			
Rysunek: Przekroje normalne			Nr rys.  <b>04</b>
STANOWISKO	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIEN SPECJALNOŚĆ	PODPIS
Projektant	mgr inż. Monika Kaźmierczak	WKP/0306/POOD/11 do projektowania bez ograniczeń w specjalności drogowej	<i>M. Kaźmierczak</i>
Sprawdzający	mgr inż. Kamila Szczepkowska-Majtas	WKP/0094/POOD/12 do projektowania bez ograniczeń w specjalności drogowej	<i>K. Majtas</i>
Stadium dokumentacji: PW		Data opracowania: 2017r.	Skala: 1:10





**LEGENDA**

- - - oś jezdni
- rozbiórka istniejących krawężników betonowych
- rozbiórka istniejących obrzeży betonowych
- rozbiórka istniejącej nawierzchni zjazdów z mieszanki mineralno-bitumicznych
- rozbiórka istniejącej nawierzchni zjazdów z kostki betonowej
- rozbiórka istniejącej nawierzchni zjazdów z kruszywa
- rozbiórka istniejącej nawierzchni z betonu cementowego
- rozbiórka istniejącej nawierzchni chodnika z płytek betonowych 30x30 cm
- rozbiórka istniejących skrzynek pocztowych

Investor: Wielkopolski Zarząd Dróg Wojewódzkich  
ul. Wilczak 51  
61-623 Poznań

**ATAR**  
Marta Kaczan-Melcer

ul. Jodłowa 3  
62-090 Rokietnica  
tel. 606 103 533  
biuro.atar@op.pl  
NIP: 787-110-63-43  
REGON: 301889182

Nr umowy: 740/49.Sz/17

Investycja: PRZEBUDOWA CHODNIKA W CIĄGU DRÓGI WOJEWÓDZKIEJ NR 186 W MIEJSCOWOŚCI WRÓBLEWO

Rysunek: Plan rozbiórki

STANOWISKO	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIEN SPECJALNOŚĆ	PODPIS
Projektant	mgr inż. Monika Kaźmierczak	WKP/0306/POD/11 do projektowania bez ograniczeń w specjalności drogowej	<i>M. Kaźmierczak</i>
Sprawdzający	mgr inż. Kamila Szczepkowska-Majtas	WKP/0094/POD/12 do projektowania bez ograniczeń w specjalności drogowej	<i>K. Majtas</i>
Stadium dokumentacji:	PW	Data opracowania:	2017r.

Nr rys. **06**  
Skala: 1:500

KWILCZ

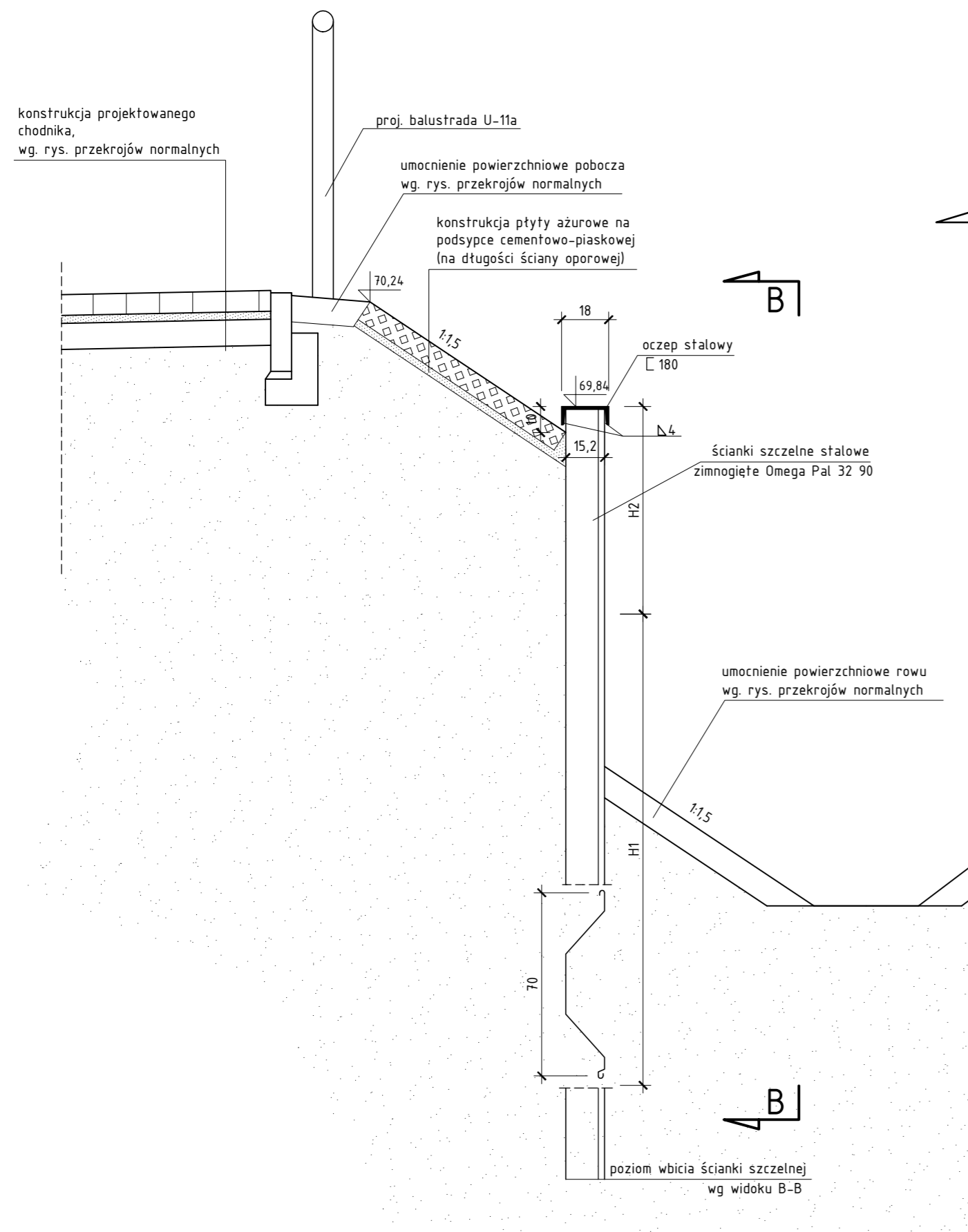
SZAMOTUŁY, WRONKI

DROGA WOJEWÓDZKA NR 186

Początek przebudowy chodnika w ciągu drogi wojewódzkiej nr 186 w miejscowości Wróblewo  
Km 0+000/00  
X = 5588495,76  
Y = 5837288,92

Koniec przebudowy chodnika w ciągu drogi wojewódzkiej nr 186 w miejscowości Wróblewo  
Km 2+408,42  
X = 5588534,81  
Y = 5837994,71

# Przekrój A-A ściany 1:20



# Widok ściany B-B (rozwinięcie po osi ściany) 1:100



### UWAGA:

- Ścianki wykonać jako wciskane.
- Przed wbiciem ścianek należy zinwentaryzować istniejące uzbrojenie terenu i zabezpieczyć je przed uszkodzeniem.
- Przed wbiciem ścianek należy zinwentaryzować odsadzkę ściany czołowej przepustu. W razie kolizji ścianki odsunąć.
- Zamki grodzic spawać od strony zewnętrznej, od góry na długości 30cm.
- Oczepty stalowe oraz powierzchnię ścianek od strony odkrytej, po odkopaniu należy oczyścić metodą strumieniową ścierną oraz zabezpieczyć poprzez malowanie zestawem farb epoksydowo - poliuretanowych o łącznej grubości minimum 260µm.
- Po wbiciu ścianek ich górę należy przyciąć do poziomu około 1cm niższego od poziomu góry projektowanego oczepu stalowego.
- Oczepek stalowy (ceownik) spawać do grodzic spoiną pachwinową.
- Rysunek rozpatrywać łącznie z całym projektem drogowym
- Rysunek nie jest rysunkiem warsztatowym

### Zestawienie materiałów :

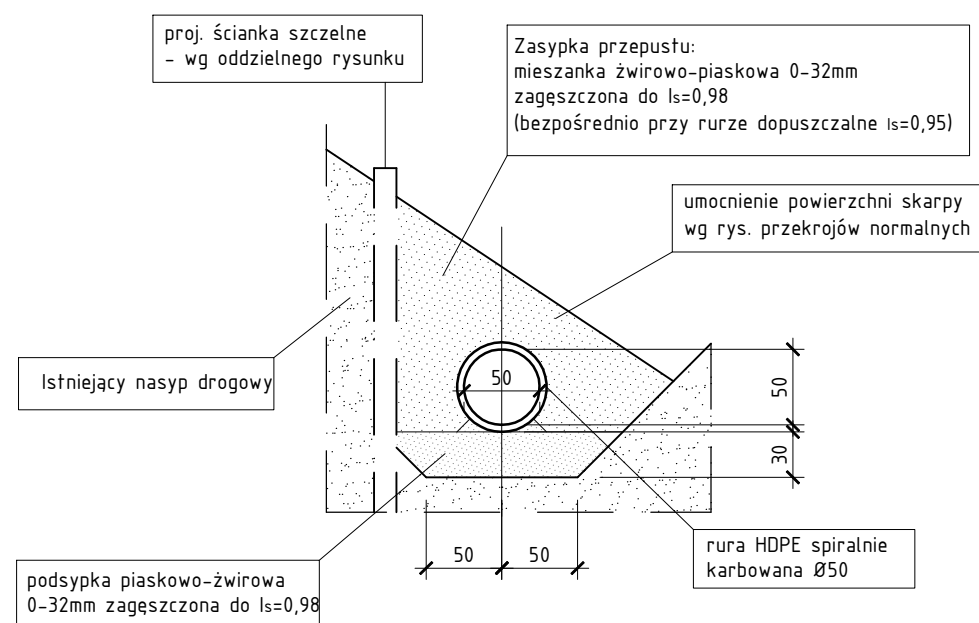
Ścianki szczelne	wg zestawienia
Powierzchnia malowania ścianek	F=53,00m <sup>2</sup>
Ceownik C180 (L=27,35m) stal S355	G=1115kg

### Parametry profili ścianek szczelnych:

długość [m]	wysokość [m]	klasa stali	wymagany wskaźnik wytrzymałości [cm <sup>3</sup> ]	proponowany typ grodzicy	powierzchnia [m <sup>2</sup> ]
27,30	6,50	S355 JO	Wx=605 cm <sup>3</sup>	Omega Pal 32 90	177,45

Inwestor: Wielkopolski Zarząd Dróg Wojewódzkich ul. Wilczak 51 61-623 Poznań		<b>ATAR</b> Marta Kaczan-Melcer		ul. Jodłowa 3 62-090 Rokietnica tel. 606 183 533 biuro.atar@op.pl NIP 787-110-63-43 REGON 301889182
Nr umowy: 740/49.Sz/17		Inwestycja: PRZEBUDOWA CHODNIKA W CIĄGU DROGI WOJEWÓDZKIEJ NR 186 W MIEJSCOWOŚCI WRÓBLEWO		
Rysunek: Szczegół ściany oporowej				Nr rys. <b>07</b>
STANOWISKO	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIEN SPECJALNOŚĆ	PODPIS	
Projektant	mgr inż. Monika Kaźmierczak	WKP/0306/P000/11 do projektowania bez ograniczeń w specjalności drogowej	<i>M. Kaźmierczak</i>	
Opracował	mgr inż. Marta Kaczan-Melcer	WKP/0242/P000/06 do projektowania bez ograniczeń w specjalności mostowej	<i>Kaczan</i>	
Sprawdzający	mgr inż. Kamila Szczepkowska-Majtas	WKP/0094/P000/12 do projektowania bez ograniczeń w specjalności drogowej	<i>Szczepkowska</i>	
Stadium dokumentacji: PW		Data opracowania: 2017r.	Skala: 1:20 (100)	

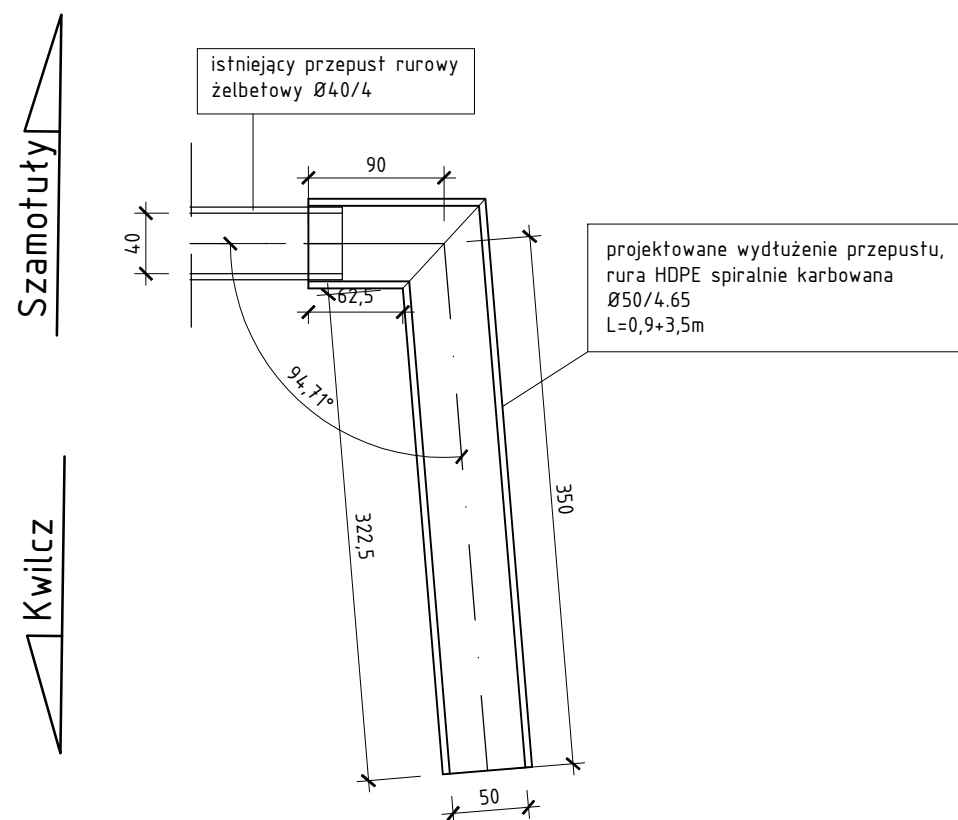
## Przekrój poprzeczny przepustu


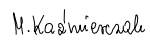
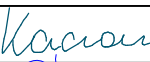


### UWAGA:

1. Przepust wbudować w suchym wykopie.
2. Rzędne projektowanej rury dopasować do rzędnych istniejącego przepustu.
3. Rurę wbudować z pochyleniem podłużnym min.0,5%.
4. Projektowaną rurę z kolaniem wykonać jako systemowe rozwiązanie jednego Producenta.
5. Ścianę czołową końcową część istniejącego przepustu należy rozebrać.
6. Projektowaną rurę nasunąć na końcówkę istniejącej rury przepustu.
7. Przestrzeń między rurą projektowaną a istniejącą należy uszczelnić rundschnurem i masą trwaleplastyczną.
8. Przepust wbudować po wbiciu ścianek szczelnych.
9. W czasie robót ziemnych należy zachować szczególną ostrożność, aby nie uszkodzić istniejącego uzbrojenia terenu.

## Schemat wbudowania przepustu (rzut z góry)



Inwestor: Wielkopolski Zarząd Dróg Wojewódzkich ul. Wilczak 51 61-623 Poznań		 Marta Kaczan-Melcer		ul. Jodłowa 3 62-090 Rokietnica tel. 606 183 533 biuro.atar@op.pl NIP 787-110-63-43 REGON 301889182
Nr umowy: 740/49.Sz/17				
Inwestycja: PRZEBUDOWA CHODNIKA W CIĄGU DROGI WOJEWÓDZKIEJ NR 186 W MIEJSCOWOŚCI WRÓBLEWO				
Rysunek: Szczegół wydłużenia przepustu				Nr rys.
				08
STANOWISKO	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIENI SPECJALNOŚĆ	PODPIS	
Projektant	mgr inż. Monika Kaźmierczak	WKP/0306/POOD/11 do projektowania bez ograniczeń w specjalności drogowej		
Opracował	mgr inż. Marta Kaczan-Melcer	WKP/0242/POOM/06 do projektowania bez ograniczeń w specjalności mostowej		
Sprawdzający	mgr inż. Kamila Szczepkowska-Majtas	WKP/0094/POOD/12 do projektowania bez ograniczeń w specjalności drogowej		
Stadium dokumentacji: PW		Data opracowania:	2017r.	
				Skala: 1:50