



**Zakład Usług Drogowych  
„DROTECH”**

**Wojciech Wielgat**

**19-300 Ełk, ul. Orzeszkowej 14A/6, tel. 87 610 08 57**

**Numery działek: 707, 720/7 obręb 1 Grajewo, m. Grajewo**

**Zamawiający: Miasto Grajewo  
ul. Strażacka 6A  
19-200 Grajewo**

**Obiekt: Budowa ulicy Orzeszkowej w Grajewie**

**Stadium: PROJEKT ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY**

**Projektant: mgr inż. Wojciech Wielgat  
nr upr. WAM/0097/POOD/09**

**Sprawdzający: mgr inż. Paweł Lutow  
nr upr. WAM/0045/POOD/09**

**Współpraca: mgr inż. Adam Wypych**

**Ełk, grudzień 2013r.**

## **ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA**

### **I. CZĘŚĆ OPISOWA**

1. Opis techniczny
2. Tabela robót ziemnych
3. Tabela plantowania skarp

### **II. CZĘŚĆ GRAFICZNA**

4. Rys. nr 1 – Mapka orientacyjna – skala 1:25000
5. Rys. nr 2 – Plan sytuacyjny – skala 1:500
6. Rys. nr 3 – Profil podłużny - skala 1:50/500
7. Rys. nr 4 – Przekroje normalne – skala 1:50
8. Rys. nr 5 – Przekroje poprzeczne – skala 1:100
9. Rys. nr 6 – Szczegóły konstrukcyjne - skala 1:10
10. Rys. nr 7 – Szczegół konstrukcyjny studzienki ściekowej - skala 1:20

## **OPIS TECHNICZNY**

### **do projektu architektoniczno - budowlanego dla przedsięwzięcia pn. Budowa ulicy Orzeszkowej w Grajewie**

#### **1. Podstawa opracowania**

Projekt opracowano na podstawie:

- a) umowy na prace projektowe nr 14/2013 z dnia 27.08.2013 r. pomiędzy Miastem Grajewo a Zakładem Usług Drogowych „DROTECH” Wojciech Wielgat w Elku,
- b) mapy do celów projektowych w skali 1:500 aktualnej na dzień 03.10.2013 r.,
- c) rozporządzenia 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 z późniejszymi zmianami),
- d) rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. Nr 120, poz. 1133),
- e) rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bioz i planu bioz (Dz. U. Nr 120, poz. 1126 z późniejszymi zmianami),
- f) własnych pomiarów uzupełniających i inwentaryzacyjnych urządzeń istniejących,
- g) uzgodnień z zainteresowanymi stronami.

#### **2. Przedmiot, zakres i cel opracowania**

Przedmiotem opracowania jest projekt budowy ulicy Orzeszkowej w Grajewie. Zakres robót obejmuje:

- budowę nawierzchni jezdni, chodników,
- budowę zjazdów,
- wykonanie nowego oznakowania pionowego i poziomego,
- budowę wpustów kanalizacji deszczowej z włączeniem do istniejącej sieci kanalizacji deszczowej

Celem opracowania jest poprawa warunków ruchu kołowego i pieszego poprzez budowę nawierzchni jezdni i zagospodarowania pasa drogowego. Projektuje się wykonanie nowej konstrukcji jezdni, chodników i zjazdów wraz z odwodnieniem.

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

Ulica Orzeszkowej przebiega w terenie zabudowy jednorodzinnej. W stanie istniejącym ulica posiada nawierzchnię żwirowo gruntową. W profilu podłużnym jak i poprzecznym na-

wierzchnia jest mocno zdeformowana. Brak jest elementów zagospodarowania pasa drogowego.

Ulica w liniach rozgraniczających jest uzbrojona. Na obszarze objętym opracowaniem występuje następujące uzbrojenie techniczne:

- napowietrznej linia energetyczna wraz z oświetleniem ulicznym,
- sieć telekomunikacyjna,
- sieć wodociągowa,
- sieć kanalizacji sanitarnej,
- sieć kanalizacji deszczowej.

Ulica posiada geodezyjnie wyznaczone linie rozgraniczające obejmujące pas drogowy o zmiennej szerokości od 10,0 m do 14,00 m. Działki przyległe do ulicy są zagospodarowane i zabudowane budynkami jednorodzinnymi.

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

##### **4.1. Rozwiązania projektowe w planie**

Projektowany przebieg ulicy dostosowany został do istniejącego zagospodarowania i uzbrojenia terenu. Ulica Orzeszkowej zaprojektowana została w sposób zapewniający sprawną obsługę terenów przyległych. Oś projektowanej ulicy została opracowana na podstawie współrzędnych geodezyjnych. Prędkość projektowa: 30 km/h.

Ulica klasy D. Początek opracowania w km rob. 0+000 na krawędzi jezdni ulicy Grunwaldzkiej, koniec w km rob. 0+073,75. Biorąc pod uwagę funkcję, jaką pełni ta ulica w układzie komunikacyjnym, zaprojektowano jezdnię o podstawowej szerokości 5,0 m. Przy prawej krawędzi jezdni zaprojektowano chodnik o szerokości 2,00 m przyległy do jezdni, z lewej strony jezdni zaprojektowano chodnik o szerokości 1,50 m oddzielony od jezdni pasem zieleni o szerokości 1,50 m. Ulica zakończona placem manewrowym o wymiarach 12,50 x 16,0 m. Wzdłuż drogi zaprojektowano zjazdy indywidualne do istniejących posesji.

Przekrój normalny:

- jezdnia – 5,0 m; nawierzchnia z kostki brukowej betonowej, spadek 2% daszkowy,
- chodnik – 1,50 – 2,0 m; nawierzchnia z kostki brukowej betonowej, spadek 2% w kierunku jezdni.

Obramowanie jezdni - krawężnik betonowy o wym. 15x30 i 15x22 cm.

Odwodnienie powierzchniowe poprzez projektowane wpusty uliczne do istniejącej sieci kanalizacji deszczowej.

Szczegóły przyjętych rozwiązań przedstawiono w części graficznej opracowania.

## 4.2. Konstrukcja nawierzchni

Konstrukcję nawierzchni została określona w oparciu o załączniki Nr 4 i 5 Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. z 1999 r. Nr 43, poz. 430), warunki gruntowo – wodne (G1) i kategorię ruchu (KR1).

### jezdnia:

- kostka brukowa betonowa gr. 8 cm – szara,
- podsypka cementowo - piaskowa 1:4 gr. 3 cm,
- podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie gr. 25 cm.

**obramowanie:** krawężnik betonowy o wym. 15 x 30 cm i 15 x 22 cm.

**obrzeża:** obrzeże betonowe o wym. 6 x 20 cm.

### chodniki:

- kostka brukowa betonowa gr. 6 cm – szara,
- podsypka cementowo - piaskowa 1:4 gr. 5 cm,
- podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie gr. 10 cm.

### zjazdy:

- kostka brukowa betonowa „cegiełka” gr. 8 cm – grafitowa,
  - podsypka cementowo - piaskowa 1:4 gr. 3 cm,
  - podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie gr. 25 cm,
- obramowanie: krawężnik betonowy o wym. 15 x 22 cm.

## 4.3. Rozwiązanie wysokościowe

Rozwiązanie wysokościowe ulicy zaprojektowano w dowiązaniu do istniejącego zagospodarowania terenu tak, aby zapewnić sprawne odwodnienie jezdni, chodników oraz przy założeniu poprawnego ukształtowania jezdni w profilu podłużnym i przekroju poprzecznym. Spadki podłużne niwelety wahają się od 0,504% do 1,70%.

## 4.4. Odwodnienie projektowanych nawierzchni

Zaprojektowano dwa wpusty uliczne służące do wychwytywania i odprowadzania wód deszczowych z ciągów komunikacyjnych: ulic, zjazdów i chodników. Połączenia wpustów z projektowaną kanalizacją deszczową za pomocą przykanalików z rur polipropylenowych.

Spływ ścieków deszczowych z obszaru wzdłuż ulicy Orzeszkowej zaprojektowano do istniejącej studni rewizyjnej o rzędnych 121,06/119,29 (w ulicy Orzeszkowej).

Zestawienie podstawowych danych odwodnienia jezdni.

- przykanaliki z rur PP DN150 - L = 9,0 m,
- betonowe studzienki z osadnikiem śr. 500mm z wpustem żeliwnym klasy D400 szt. 2,

Zaprojektowano wpusty uliczne z kręgów betonowych o śr. wewn. 500 mm z osadnikiem wysokości 0,5 m. Wpusty odpowiadają wymaganiom PN-88/H-74080/01 Armatura kanalizacyjna. Skrzynki żeliwne wpustów deszczowych. Wymagania i badania. Wpusty z pierścieniem dystansowym, pierścieniem odciążającym oraz kratą prostokątną żeliwną uchylną, klasy D400. Przyłączenie wpustu ulicznego do studni rewizyjnej za pomocą rury ze spadkiem 1% w kierunku studni rewizyjnej.

## **5. Wyburzenia, wycinka drzew**

Projektowana budowa ulicy nie wymaga wyburzeń oraz wycinki drzew. Drzewa znajdujące się w pobliżu prowadzonych robót należy zabezpieczyć przed uszkodzeniami poprzez owinięcie pni drzew matami słomianymi i obłożenie deskami.

## **6. Organizacja ruchu**

Projekt stałej organizacji ruchu stanowi odrębne opracowanie wchodzące w skład kompletnej dokumentacji budowy ulicy Orzeszkowej. Tarcze znaków pionowych należy ustawić na słupkach z rur stalowych.

## **7. Wpływ inwestycji na środowisko**

Przebudowa ulicy nie będzie miała negatywnego wpływu na środowisko ani na zmianę stosunków wodnych. Wykonanie nowej nawierzchni jezdni, chodników oraz zjazdów zapewni większe bezpieczeństwo ruchu kołowego i pieszego, wyeliminuje zapylenie wynikające z istniejącego stanu nawierzchni, wpłynie na zmniejszenie hałasu oraz poprawi odwodnienie jezdni.

## **8. Uwagi dotyczące realizacji inwestycji**

- wyznaczenie osi i punktów głównych osi trasy należy wykonać geodezyjnie przez uprawnionego geodetę w oparciu o wykaz współrzędnych, kątów i odległości projektowanych punktów głównych osi trasy,
- przy realizacji projektowanego uzbrojenia przebiegi instalacji należy wyznaczyć w terenie w oparciu o oś ulic i przekrój normalny, brakujące dane odczytać graficznie z planu sytuacyjnego,
- roboty ziemne w pobliżu kolizji z istniejącym uzbrojeniem terenu należy wykonywać ręcznie ze szczególną ostrożnością,
- należy zwrócić szczególną uwagę na zgodnie z normą zagęszczenie wykopów po wykonaniu uzbrojenia technicznego w pasie drogowym oraz zagęszczenie podłoża gruntowego, robót ziemnych i podbudów z kruszyw,
- podczas realizacji robót należy stosować materiały posiadające atesty lub dopuszczenia do stosowania i stosować się do wymagań producentów materiałów i urzędów oraz wyma-

gań podanych w Szczegółowych Specyfikacjach Technicznych wykonania i odbioru robót drogowych (odrębne opracowanie),

- w trakcie prowadzenia robót należy bezwzględnie przestrzegać wymagań oraz obowiązujących przepisów z zapewnieniem bezpieczeństwa pracownikom zatrudnionym na budowie jak również pozostałym uczestnikom ruchu drogowego,
- po wykonaniu robót drogowych należy wykonać oznakowanie pionowe i poziome zgodnie z projektem stałej organizacji ruchu.

Ełk, grudzień 2013 r.

Opracował:

[illegible]

[illegible]

# MAPKA ORIENTACYJNA 1:25000



Zakład Usług Drogowych "DROTECH"  
Wojciech Wielgat  
ul. Orzeszkowej 14A/6, 19-300 Elk

Obiekt:	Budowa ulicy Orzeszkowej w Grajewie		
Rysunek:	Mapka orientacyjna		skala 1:25000
Opracowali	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
Projektant:	mgr inż. Wojciech Wielgat	WAM/0097/POOD/09	
Sprawdzający:	mgr inż. Paweł Lutow	WAM/0045/POOD/09	
Współpraca:	mgr inż. Adam Wypych	-	
Data:	grudzień 2013 r.	Rys. nr 1	Ark. 1/1

## MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

Skala 1:500

woj. podlaskie  
powiat: grajewski  
Jednostka ewidencyjna: 200401\_1 miasto Grajewo  
obręb: 0001- Grajewo ul. E. Orzeszkowej  
Rodzaj pracy: mapa do celów projektowych  
dz.nr 707

L. Ks. zam. 73/2013

KERG 1384-204/2013

*Etik* dnia 08.10.2013

zakres opracowania

mapa aktualna na dzień 03.10.2013

*Układ odniesienia poziomy lokalny miasta Grajewo*

Układ odniesienia pionowy Amsterdam

*Służebności gruntowych nie badano*

Sekcje 20.08 0343  
20.08 0821

### Szkic orientacyjny

Skala 1:10000

Wykonawca:

**GEONET**  
USŁUGI GEODEZYJNE  
*Piotr Ławski*  
19-300 Elk, ul. Sikorskiego 4/25, ul. Mickiewicza 17 IIp.  
tel. 0-87 610 92 99, 0661 429 554  
REGON 280150580 NIP 8481399616

**Geodeta Uprawniony**  
Upr. nr 19365  
**Piotr Ławski**  
19-300 Ełk, ul. Sikorskiego 4/25  
tel. 0-671 429 554

Starostwo Powiatowe w Grajewie  
Powiatowy Ośrodek Dokumentacji  
Geodezyjnej i Kartograficznej

W obszarze oznaczonym linią ..... dokonano analizy treści  
mapy zasadniczej.

Dokument z załącznikiem uzupełniającego przyjęto do zasobu powiatowego  
w dniu ..... i zewidencjonowano pod nr ..... 108-207

Niniejsza mapa może służyć do celów projektowych.

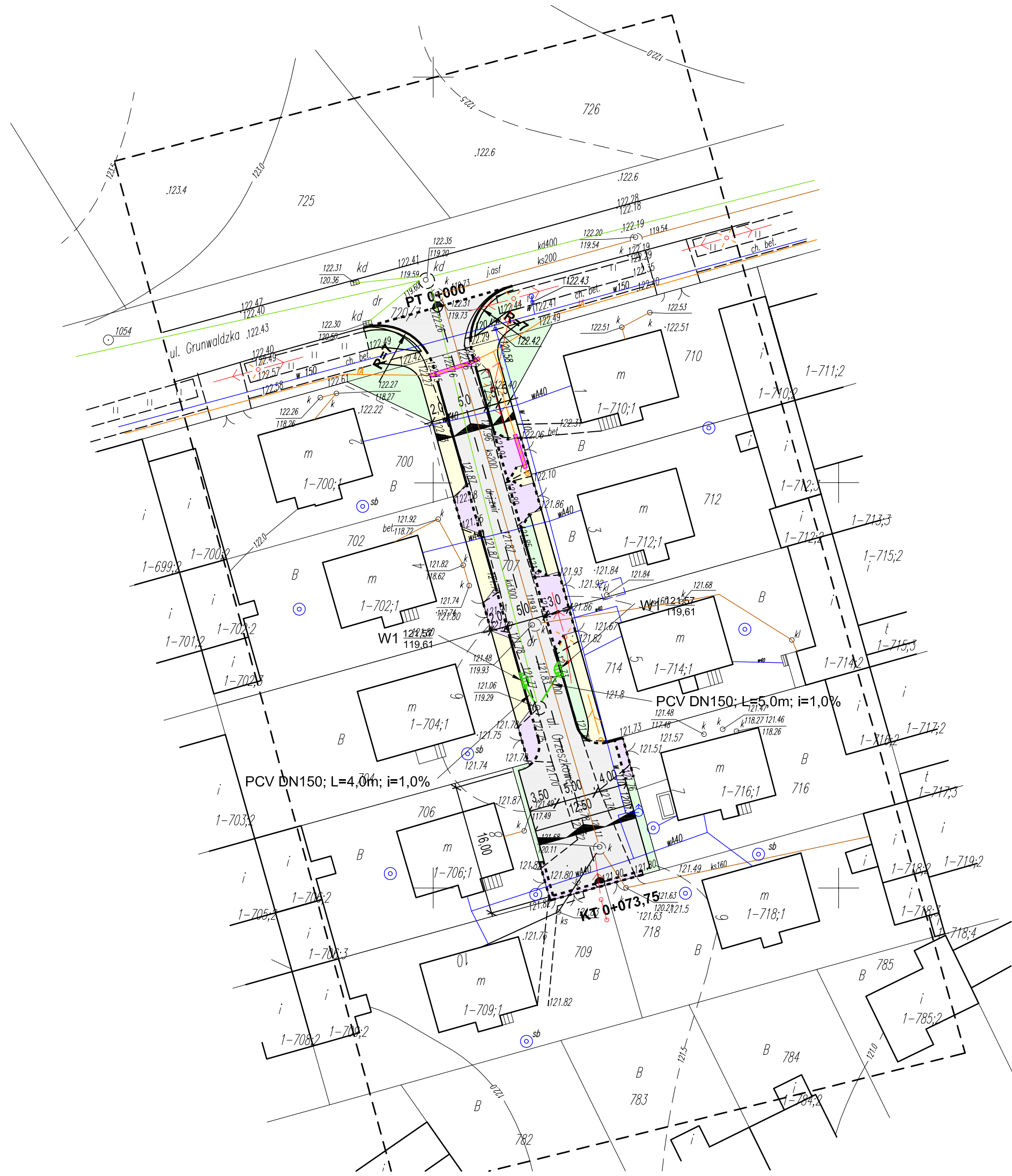
Projektowane obiekty budowlane wymagające pozwolenia na budowę  
podlegają wytyczeniu i inwentaryzacji powykonawczej przez jednostki  
uprawnione do wykonywania prac geodezyjnych.

Grójec 13.III.11







.....  
imię i nazwisko, podpis starosty .....

.....  
imię i nazwisko, podpis starszego ...

Z up. Starosty  
Antoni Gosiewski  
Naczelnik Wydziału  
Geodezji i Kartografii

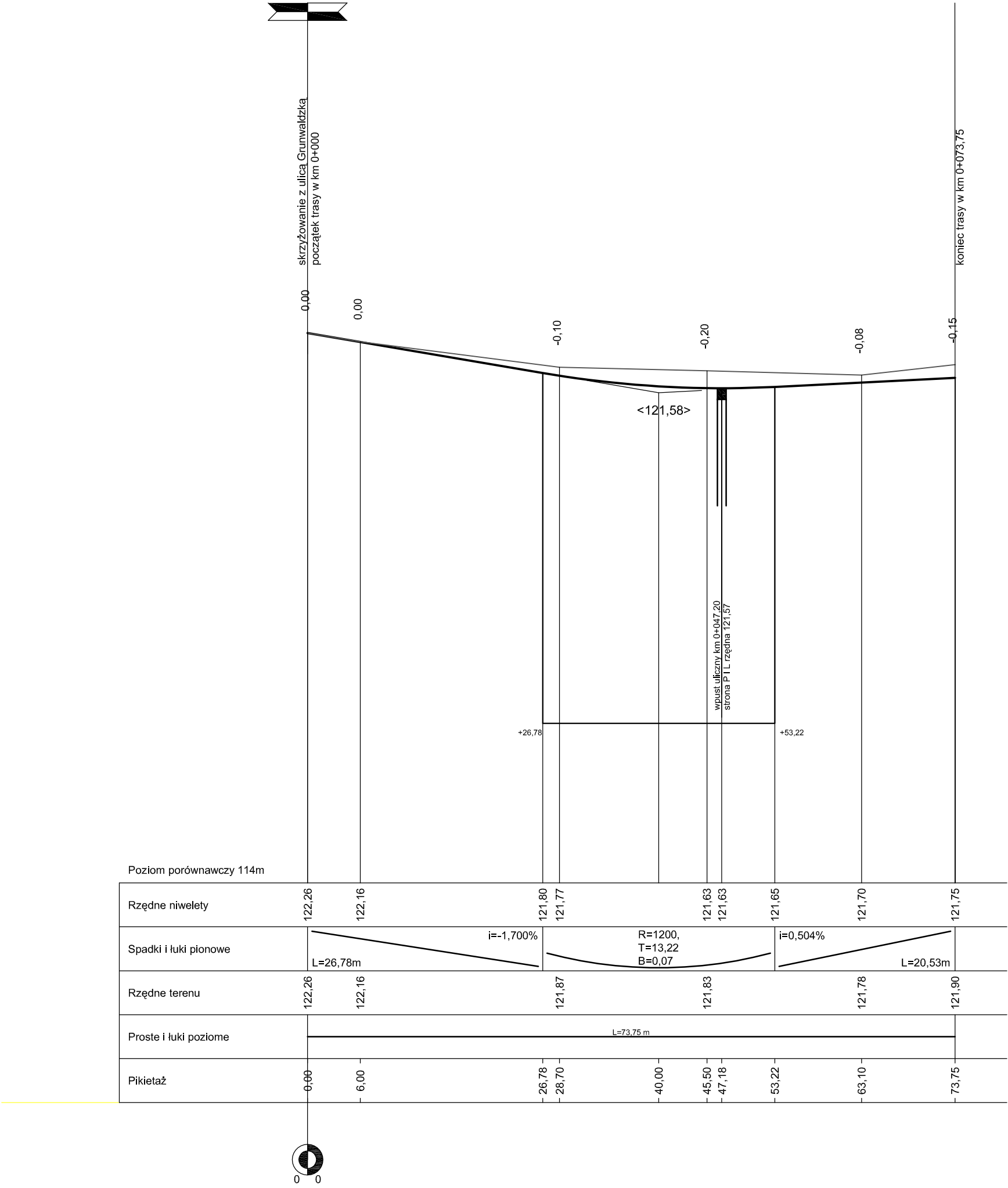


## LEGENDA

- - projektowany krawężnik betonowy
- - - - - - - projektowany krawężnik betonowy obniżony
- - projektowane obrzeże betonowe
-  - projektowane ciągi piesze z kostki betonowej
-  - projektowane zjazdy z kostki betonowej
-  - projektowana nawierzchni jezdni z kostki betonowej
-  - projektowane tereny zieleni
-  - projektowane wpusty uliczne kanalizacji deszczowej
-  - rura ochronna na kablu telekomunikacyjnym

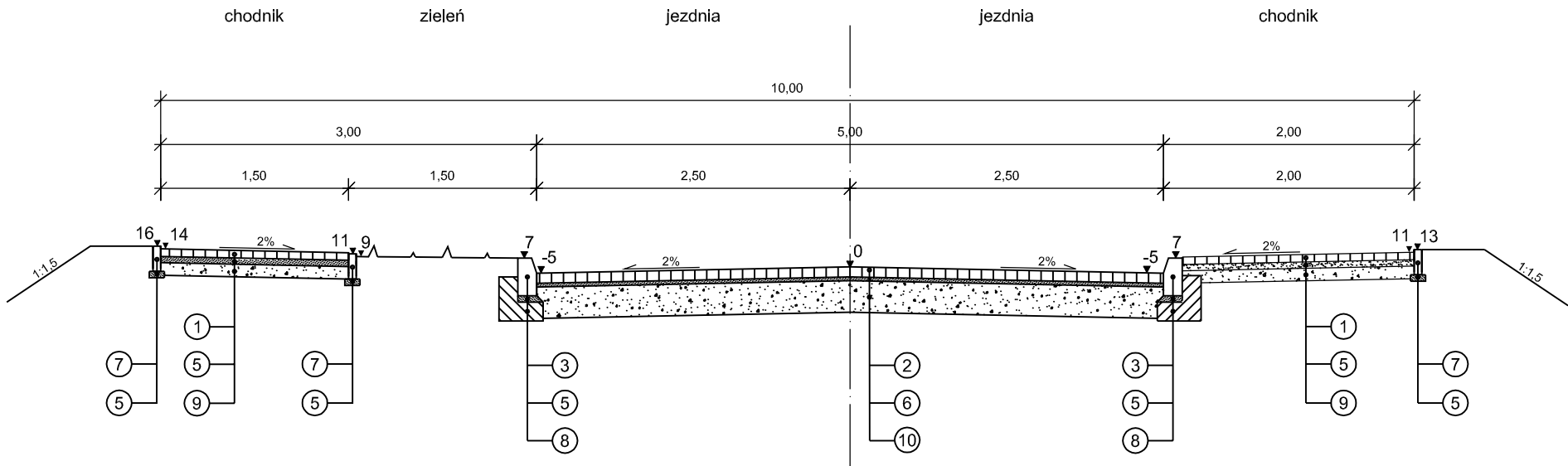
 <div style="text-align: center;"> <b>Zakład Usług Drogowych "DROTECH"</b>  <b>Wojciech Wielgat</b>  <b>ul. Orzeszkowej 14A/6, 19-300 Elk</b> </div>			
Objekt:	Budowa ulicy Orzeszkowej w Grajewie		
Rysunek:	Plan sytuacyjny		skala 1:500
Opracowali:	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
Projektant	mgr inż. Wojciech Wielgat	WAM/0097/POOD/09	
Sprawdzający	mgr inż. Paweł Lutow	WAM/0045/POOD/09	
Współpraca	mgr inż. Adam Wypych	-	
Data:	grudzień 2013 r.	Rys. nr 2	Ark. 1/1

PROFIL PODŁUŻNY  
skala 1:50/500

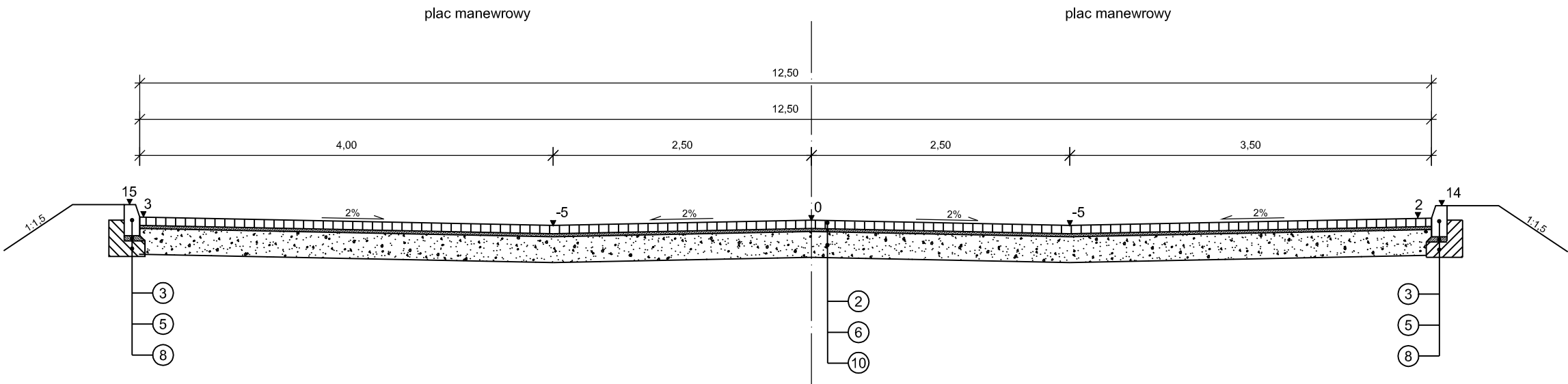


<div><div></div><div><div>Zakład Usług Drogowych "DROTECH"</div><div>Wojciech Wielgat</div><div>ul. Orzeszkowej 14A/6, 19-300 Elk</div></div></div>			
Obiekt:	Budowa ulicy Orzeszkowej w Grajewie		
Rysunek:	Profil podłużny		skala 1:50/500
Opracowali	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
Projektant:	mgr inż. Wojciech Wielgat	WAM/0097/POOD/09	
Sprawdzający:	mgr inż. Paweł Lutow	WAM/0045/POOD/09	
Współpraca:	mgr inż. Adam Wypych	-	
Data:	grudzień 2013 r.	Rys. nr 3	Ark. 1/1

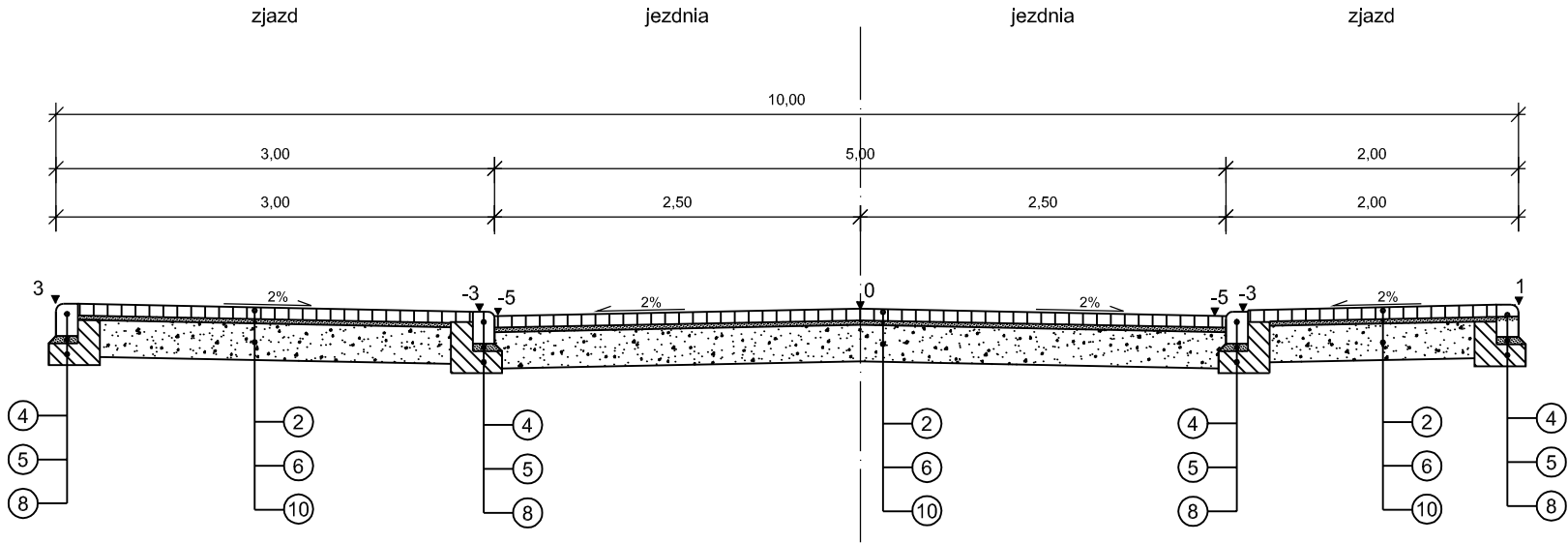
przekrój w km 0+016,00



przekrój w km 0+063,00



przekrój w km 0+038,80



LEGENDA

- 1 - kostka brukowa betonowa gr. 6 cm
- 2 - kostka brukowa betonowa gr. 8 cm
- 3 - krawężnik betonowy o wym. 15x30 cm
- 4 - krawężnik betonowy o wym. 15x22 cm
- 5 - podsypka cementowo-piaskowa 1:4 gr. 5 cm
- 6 - podsypka cementowo-piaskowa 1:4 gr. 3 cm
- 7 - obrzeże betonowe o wym. 6x20 cm
- 8 - ława betonowa z oporem z betonu C8/10
- 9 - podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego gr. 10 cm
- 10 - podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego gr. 25 cm

<div><div><div><div></div><div>Zakład Usług Drogowych "DROTECH"</div><div>Wojciech Wielgat</div><div>ul. Orzeszkowej 14A/6, 19-300 Elk</div></div></div></div>			
Obiekt:	Budowa ulicy Orzeszkowej w Grajewie		
Rysunek:	Przekroje normalne		skala 1:50
Opracowali:	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
Projektant:	mgr inż. Wojciech Wielgat	WAM/0097/POOD/09	
Sprawdzający:	mgr inż. Wojciech Wielgat	WAM/0045/POOD/09	
Współpraca:	mgr inż. Adam Wypych	-	
Data:	grudzień 2013 r.	Rys. nr 4	Ark. 1/1

PRZEKROJE POPRZECZNE  
skala 1:100

0+000,00

W = 5,97

N = 0,00

Pw = 0,00

Pn = 0,00

P.p. = 117,00

Rzędne projektowane		122,23		122,26		122,32	
Rzędne terenu	122,22 -14,30			122,26			13,75
Odległości	122,22	0,00		0,00		0,00	122,34

0+045,50

W = 4,05

N = 0,00

Pw = 0,80

Pn = 0,00

P.p. = 117,00

Rzędne projektowane		121,77		121,71		121,58		121,63		121,58		121,75		121,83	
Rzędne terenu	121,82					121,73		121,83		121,77		121,84			121,77
Odległości	-5,80	-5,45		-3,95		-2,50	-2,30	0,00		1,90	2,50	4,35	4,50	5,15	7,40

0+006,00

W = 4,70

N = 0,00

Pw = 1,50

Pn = 0,00

P.p. = 117,00

Rzędne projektowane		122,36	122,24	122,22		122,13	122,11		122,16		122,11	122,13		122,21	122,23	122,38
Rzędne terenu	122,49					122,25	122,16		122,16			122,15	122,27			122,44
Odległości	-9,15	-7,15	-6,95	-6,40		-2,50	-1,90	0,00		2,50	3,45	3,50		5,95	6,50	6,75

0+063,10

W = 5,68

N = 0,11

Pw = 0,00

Pn = 1,25

P.p. = 117,00

Rzędne projektowane		121,85		121,73		121,65		121,70		121,65		121,72	121,84	121,81	
Rzędne terenu	121,68		121,76			121,76		121,78		121,71					121,87
Odległości	-8,50	-7,15	-6,50		-3,10	-2,50	0,00		1,40	2,50		6,00	6,70		9,90

0+028,70

W = 3,45

N = 0,00

Pw = 0,60

Pn = 0,00

P.p. = 119,00

Rzędne projektowane		121,85		121,84	121,72		121,77		121,72	121,84		121,94	
Rzędne terenu	121,86		121,85			121,87		121,87			121,94		121,85
Odległości	-5,55	-3,95	-2,50	-2,10	0,00	2,20	2,50		4,50			6,20	

0+073,75

W = 6,14

N = 0,14

Pw = 0,00

Pn = 1,10

P.p. = 117,00

Rzędne projektowane		121,78		121,70		121,75		121,70		121,77			
Rzędne terenu	121,55		121,80			121,90				121,82			121,70
Odległości	-10,00	-6,50	-4,35	-2,50	0,00		2,50		6,00	6,50			10,10

LEGENDA

W - wykop [m2]

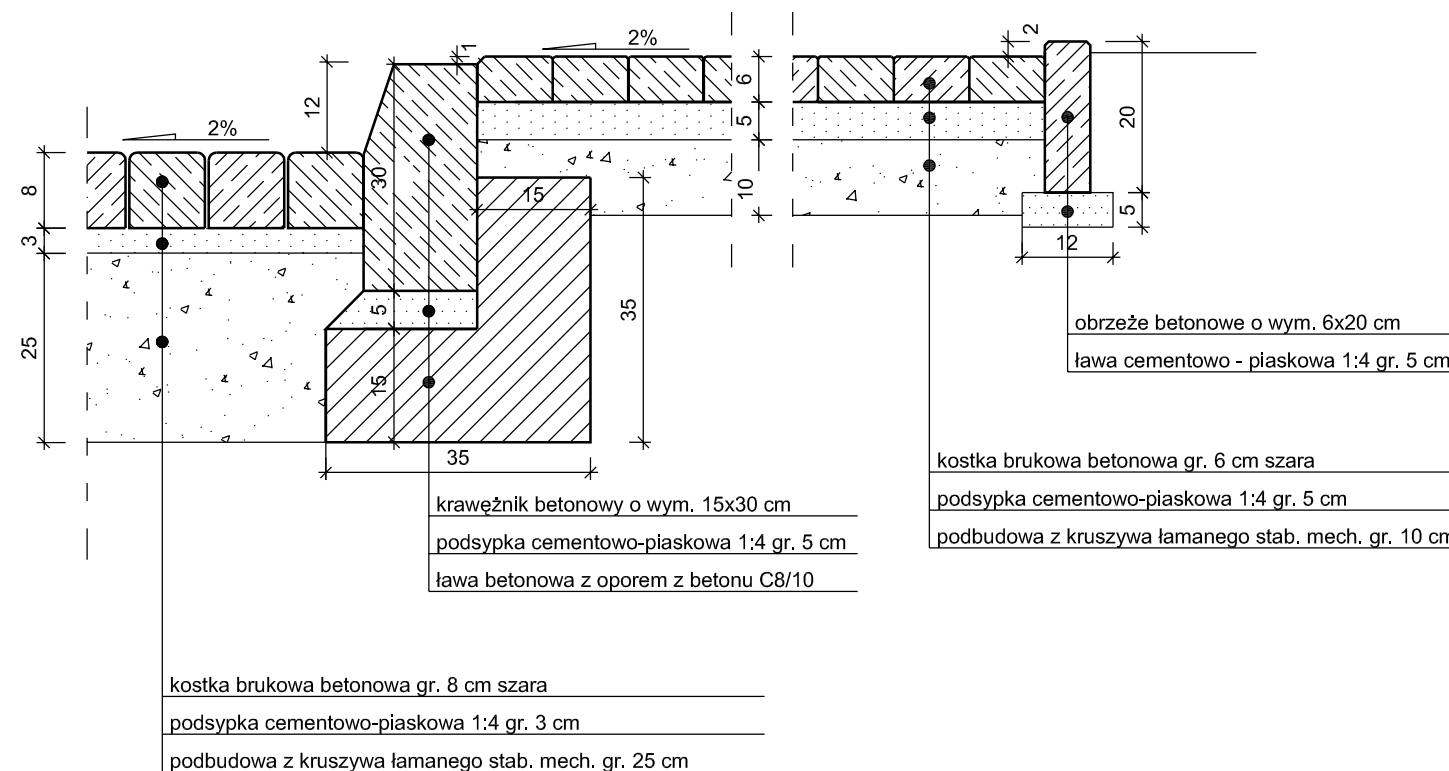
N - nasyp [m2]

Pn - plantowanie nasypu [m]

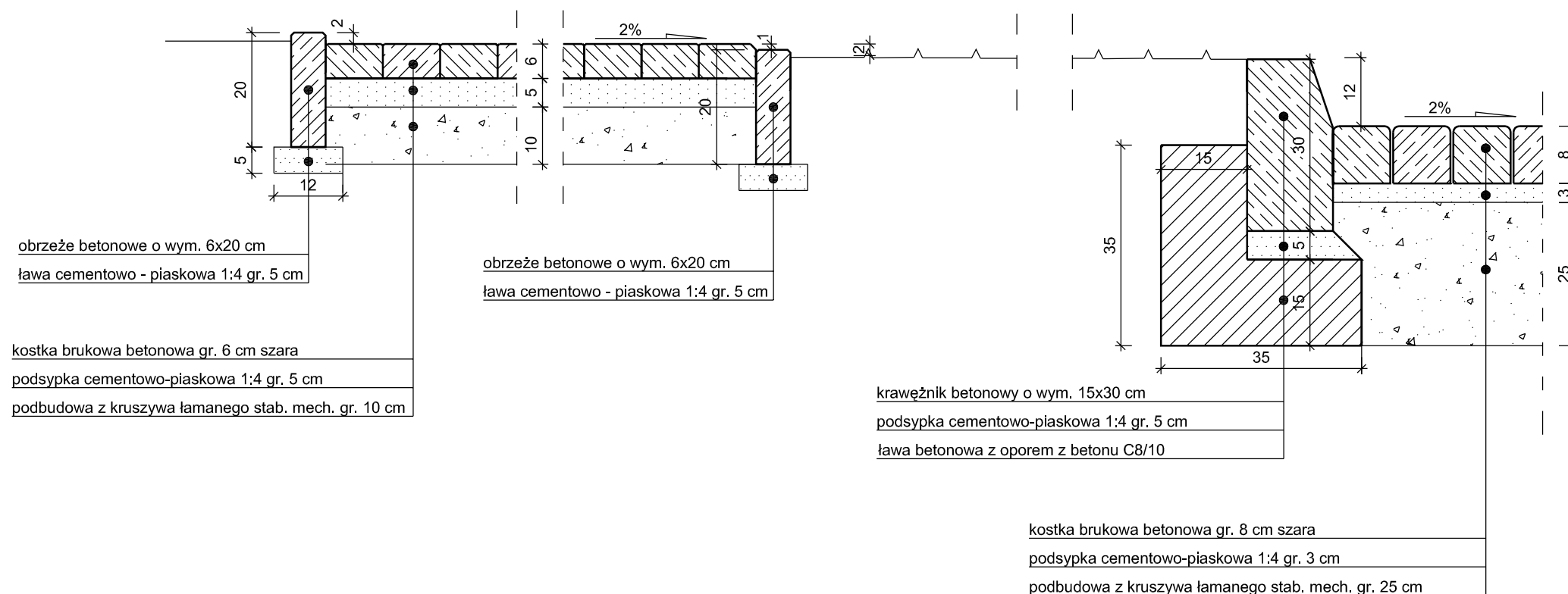
Pw - plantowanie wykopu [m]

<div><div></div><div><div>Zakład Usług Drogowych "DROTECH"</div><div>Wojciech Wielgat</div><div>ul. Orzeszkowej 14A/6, 19-300 Elk</div></div></div>			
Obiekt:	Budowa ulicy Orzeszkowej w Grajewie		
Rysunek:	Przekroje poprzeczne		skala 1:50
Opracowali:	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
Projektant	mgr inż. Wojciech Wielgat	WAM/0097/POOD/09	
Sprawdzający	mgr inż. Paweł Lutow	WAM/0045/POOD/09	
Współpraca	mgr inż. Adam Wypych	-	
Data:	grudzień 2013 r.	Rys. nr 5	Ark. 1/1

## Szczegół konstrukcyjny nawierzchni jezdni, chodnika



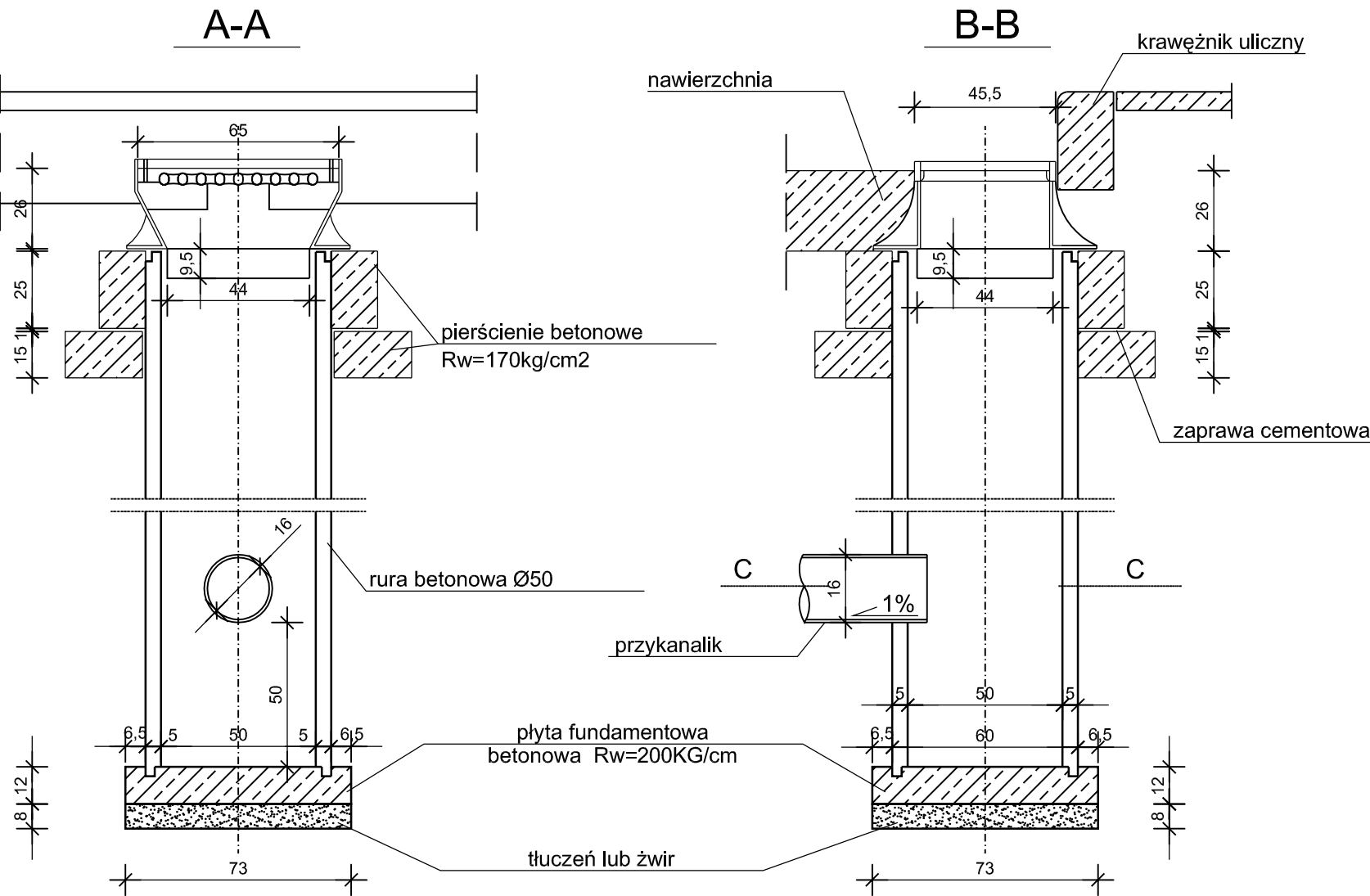
## Szczegół konstrukcyjny nawierzchni jezdni, zieleńca, chodnika



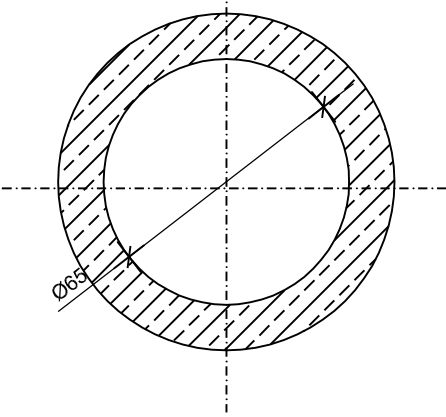
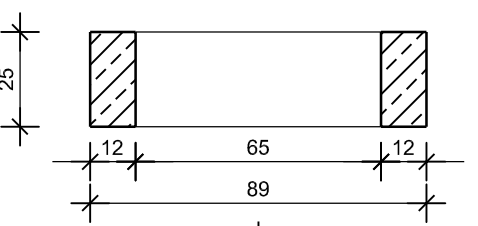
 <div style="text-align: center;"> <b>Zakład Usług Drogowych "DROTECH"</b>  <b>Wojciech Wielgat</b>  <b>ul. Orzeszkowej 14A/6, 19-300 Elk</b> </div>			
Objekt:	Budowa ulicy Orzeszkowej w Grajewie		
Rysunek:	Szczegóły konstrukcyjne		skala 1:10
Opracowali:	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
Projektant	mgr inż. Wojciech Wielgat	WAM/0097/POOD/09	
Sprawdzający	mgr inż. Paweł Lutow	WAM/0045/POOD/09	
Współpraca	mgr inż. Adam Wypych	-	
Data:	grudzień 2013 r.	Rys. nr 6	Ark. 1/1

**SZCZEGÓŁY KONSTRUKCYJNE**  
**STUDZIENKA ŚCIEKOWA**  
**skala 1:20**

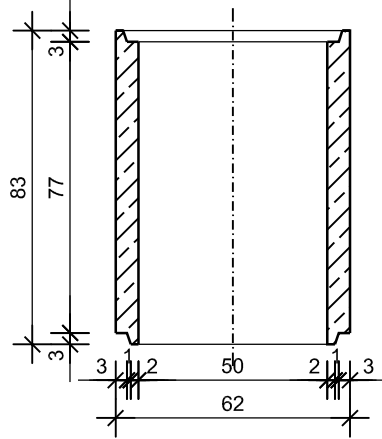
**SZCZEGÓŁ STUDZIENKI ŚCIEKOWEJ Z OSADNIKIEM**



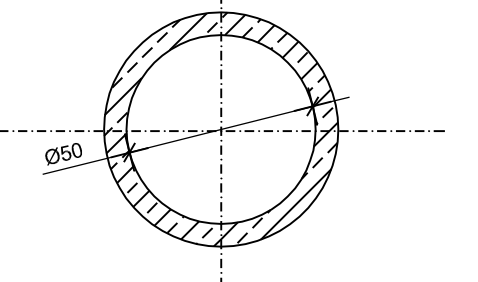
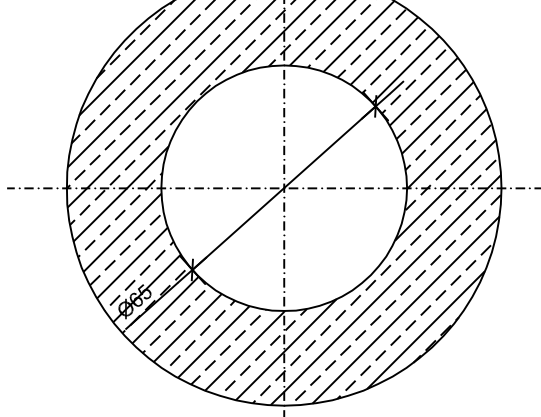
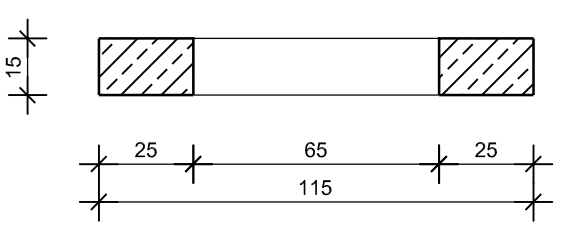
pierścień pod kratę  
wpustu ulicznego Ø 50  
(ciężar 1szt.- 200kg)



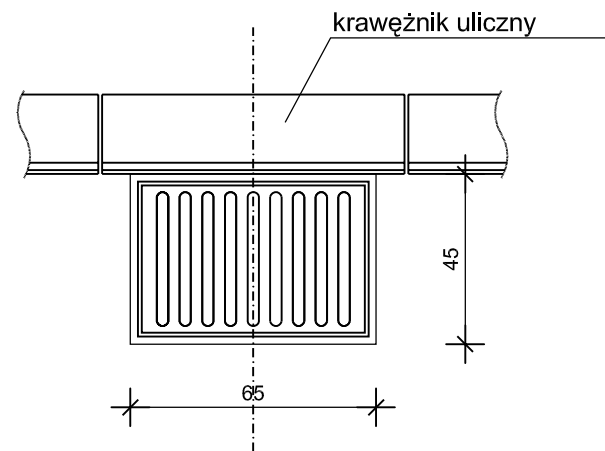
krąg K 50  
wpustu ulicznego  
(ciężar 1szt.- 200kg)



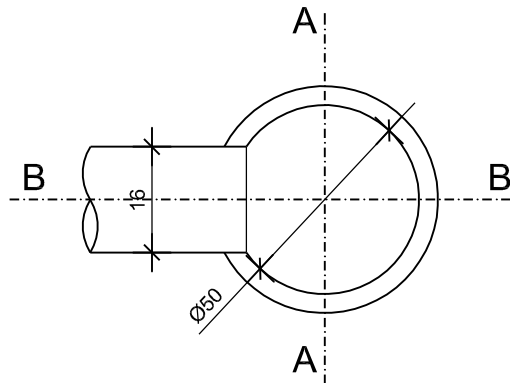
plyta odciążająca  
wpustu ulicznego Ø 50  
(ciężar 1szt.- 200kg)



**WIDOK Z GÓRY**



**C-C**



ilość włączeń przykanalików wg projektu

 <b>Zakład Usług Drogowych "DROTECH"</b> Wojciech Wielgat ul. Orzeszkowej 14A/6, 19-300 Elk			
Obiekt:	Budowa ulicy Orzeszkowej w Grajewie		
Rysunek:	Szczegół konstrukcyjny - studzienka ściekowa	skala 1:20	
Opracowali:	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Podpis
Projektant	mgr inż. Wojciech Wielgat	WAM/0097/POOD/09	
Sprawdzający	mgr inż. Paweł Lutow	WAM/0045/POOD/09	
Współpraca	mgr inż. Adam Wypych	-	
Data:	grudzień 2013 r.	Rys. nr 7	Ark. 1/1