

Nazwa i adres  
obiektu budowlanego: **Budowa drogi gminnej zbiorczej w ciągu trasy N-S  
od ulicy Słowackiego do połączenia z ulicą Modrzewskiego  
i odcinek ulicy Modrzewskiego do ulicy Źródlanej  
w Piotrkowie Trybunalskim**

Działki nr: 315/85; 315/89; 315/90; 315/91; 315/92; 315/93; 315/94  
- obręb nr 24  
30/2; 50/1; 51; 52/2; 53/3; 53/5; 73/6; 74/4; - obręb nr 27

Inwestor: **Miasto Piotrków Trybunalski**  
Pasaż Karola Rudowskiego 10  
97-300 Piotrków Trybunalski

Jednostka projektowa: **ROBIMART Pracownia Projektowa**  
ul. Łąkowa 11  
05-816 Opacz Kolonia

Stadium opracowania: **PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY**

Branża: Drogowa

Tom: II

Zespół projektowy	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Specjalność	Data	Podpis
PROJEKTANT	mgr inż. Robert Zalewski	MAZ/0400/POOD/05	DROGOWA	30.10.2009 r.	
SPRAWDZAJACY	inż. Mariusz Jaciubek	LOD/0609/POOD/06	DROGOWA	30.10.2009 r.	

**Egz. Nr 1**

Warszawa, październik 2009 r.

## SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU

<b>I. CZĘŚĆ FORMALNO-PRAWNA .....</b>	<b>4</b>
1. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA .....	5
2. OŚWIADCZENIE SPRAWDZAJĄCEGO .....	6
3. KSERO UPRAWNIENÍ PROJEKTANTA .....	7
4. KSERO UPRAWNIENÍ SPRAWDZAJĄCEGO .....	9
5. KSERO ZAŚWIADCZENIA PROJEKTANTA O PRZYNALEŻNOŚCI DO IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA .....	11
6. KSERO ZAŚWIADCZENIA SPRAWDZAJĄCEGO O PRZYNALEŻNOŚCI DO IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA .....	12
<b>II. CZĘŚĆ PROJEKTOWA.....</b>	<b>13</b>
<b>7. OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU BUDOWLANO- WYKONAWCZEGO .....</b>	<b>14</b>
7.1. MATERIAŁY WYJŚCIOWE .....	14
7.2. PRZEDMIOT I CEL INWESTYCJI .....	14
7.3. LOKALIZACJA INWESTYCJI.....	14
<b>8. STAN ISTNIEJĄCY. ....</b>	<b>15</b>
8.1. CHARAKTERYSTYKA INWESTYCJI.....	15
8.2. CHARAKTERYSTYKA PODŁOŻA GRUNTOWEGO.....	16
8.3. INFRASTRUKTURA TECHNICZNA NA TERENIE PROJEKTOWANEJ INWESTYCJI.....	16
8.4. CHODNIKI I ŚCIEŻKI ROWEROWE.....	16
<b>9. STAN PROJEKTOWANY .....</b>	<b>16</b>
9.1. PARAMETRY PROJEKTOWE .....	16
9.2. ROZWIĄZANIA W PLANIE. ....	17
9.3. CHODNIKI I ŚCIEŻKI ROWEROWE.....	17
9.4. POBOCZA. ....	18
9.5. SKARPY NASYPÓW. ....	18
9.6. ODWODNIENIE. ....	18
9.7. ZJAZDY GOSPODARCZE. ....	18
9.8. STANOWISKA POSTOJOWE.....	19
9.9. ROZWIĄZANIA WYSOKOŚCIOWE. ....	19
9.10. KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI .....	19
<b>10.STAN PRAWNY PASA DROGOWEGO .....</b>	<b>21</b>
<b>11.TABELE I ZESTAWIENIA .....</b>	<b>22</b>
11.1. TABELA ROBÓT ZIEMNYCH – TRASA N-S .....	22
11.2. TABELA ROBÓT ZIEMNYCH – UL. MODRZEWSKIEGO .....	23

Budowa drogi gminnej zbiorczej w ciągu trasy N-S (drogi gminnej) od ulicy  
Słowackiego do połączenia z ulicą Modrzewskiego i odcinek ulicy Modrzewskiego  
do ulicy Źródlanej w Piotrkowie Trybunalskim

---

<b>12.RYSUNKI DO PROJEKTU BUDOWLANO - WYKONAWCZEGO .....</b>	<b>24</b>
PLAN ORIENTACYJNY (RYS. NR 1) .....	25
PLAN SYTUACYJNY (RYS. NR 2) .....	26
PRZEKROJE NORMALNE – TRASA N-S (RYS. NR 3.1).....	27
PRZEKROJE NORMALNE – UL. MODRZEWSKIEGO (RYS. NR 3.2) .....	28
PROFIL PODŁUŻNY – TRASA N-S (RYS. NR 4.1).....	29
PROFIL PODŁUŻNY – UL. MODRZEWSKIEGO (RYS. NR 4.2).....	30
PRZEKROJE POPRZECZNE – TRASA N-S (RYS. NR 5.1.1) .....	31
PRZEKROJE POPRZECZNE – TRASA N-S (RYS. NR 5.1.2) .....	32
PRZEKROJE POPRZECZNE – UL. MODRZEWSKIEGO (RYS. NR 5.2).....	33
SZCZEGÓŁY KONSTRUKCYJNE – TRASA N-S (RYS. NR 6.1).....	34
SZCZEGÓŁY KONSTRUKCYJNE – UL. MODRZEWSKIEGO (RYS. NR 6.2).....	35
SZCZEGÓŁY ZJAZDÓW (RYS. NR 6.3) .....	36
PLAN TYCZENIA (RYS. NR 7) .....	37
<b>13.INFORMACJA DOTYCZĄCA OCENY BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA NA BUDOWIE. ....</b>	<b>38</b>
13.1. PODSTAWA OPRACOWANIA.....	39
13.2. ZAKRES ROBÓT DLA CAŁEGO ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO .....	39
13.3. KOLEJNOŚĆ REALIZACJI ROBÓT: .....	40
13.4. ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA, KTÓRE MOGĄ STWORZYĆ MOŻLIWOŚĆ ZAGROŻENIA BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI. ....	40
13.5. INSTRUKTAŻ PRACOWNIKÓW.....	41

Budowa drogi gminnej zbiorczej w ciągu trasy N-S (drogi gminnej) od ulicy  
Słowackiego do połączenia z ulicą Modrzewskiego i odcinek ulicy Modrzewskiego  
do ulicy Źródlanej w Piotrkowie Trybunalskim

---

## **I.CZĘŚĆ FORMALNO-PRAWNA**

## 1. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Oświadczam, że projekt budowy drogi gminnej zbiorczej w ciągu Trasy N-S (drogi gminnej) od ulicy Słowackiego do połączenia z ulicą Modrzewskiego i odcinek ulicy Modrzewskiego do ulicy Źródlanej w Piotrkowie Trybunalskim został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant: mgr inż. Robert Zalewski

.....  
Podpis

Opacz Kolonia dn. 30.10.2009 r.

## **2. OŚWIADCZENIE SPRAWDZAJĄCEGO**

Oświadczam, że projekt budowy drogi gminnej zbiorczej w ciągu Trasy N-S (drogi gminnej) od ulicy Słowackiego do połączenia z ulicą Modrzewskiego i odcinek ulicy Modrzewskiego do ulicy Źródlanej w Piotrkowie Trybunalskim został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Sprawdzający: inż. Mariusz Jaciubek

.....  
Podpis

Opacz Kolonia dn. 30.10.2009 r.

## **II.CZĘŚĆ PROJEKTOWA**

## **7. OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU BUDOWLANO- WYKONAWCZEGO**

### **7.1. Materiały wyjściowe.**

Podstawę do opracowania przedmiotowej dokumentacji stanowią:

- Umowa na opracowanie dokumentacji projektowej nr 654/RIM/I/09 z dnia 25.05.2009 r.
- Mapa do celów projektowych w skali 1:500 opracowana przez XYZ POMIAR Firma Geodezyjna.
- Mapa ewidencyjna w wersji elektronicznej
- Dokumentacja geotechniczna opracowana przez firmę „ZamGeo” w sierpniu 2009r.
- Inwentaryzacja stanu istniejącego przeprowadzona przez Projektantów w czerwcu 2009 r.
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dn. 02 marca 1999r, w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43, poz. 430),

### **7.2. Przedmiot i cel inwestycji.**

Niniejszy projekt dotyczy budowy drogi gminnej zbiorczej w ciągu Trasy N-S (drogi gminnej) od ulicy Słowackiego do połączenia z ulicą Modrzewskiego i odcinek ulicy Modrzewskiego do ulicy Źródlanej w Piotrkowie Trybunalskim.

Celem inwestycji jest poprawa obsługi komunikacyjnej osiedla mieszkaniowego „Słowackiego Zachód”.

### **7.3. Lokalizacja inwestycji.**

Przedmiotowa inwestycja zlokalizowana jest w Piotrkowie Trybunalskim w województwie łódzkim na działkach ewidencyjnych nr 50/1; 51; 52/2; 53/3; 53/5; 73/6; 74/4 – obręb 27 oraz

315/85; 315/90; 315/91; 315/92; 315/93; 315/94 – obręb 24).

Stanowi ona kolejny etap budowy Trasy N-S na północ od ulicy Juliusza Słowackiego, do skrzyżowania z ulicą Modrzewskiego oraz odcinek ulicy Modrzewskiego do skrzyżowania z ulicą Źródlaną.



## **8. STAN ISTNIEJĄCY.**

### **8.1. Charakterystyka inwestycji.**

W chwili obecnej w miejscu przyszłej inwestycji znajdują się pola uprawne oraz łąki. Teren przeznaczony pod budowę drogi pokryty jest roślinnością wysoko i niskopienną (drzewa, krzewy, trawy).

W pobliżu skrzyżowania projektowanego odcinka Trasy N-S z ulicą Słowackiego znajduje się budynek mieszkalny budownictwa jednorodzinnego oraz budynek gospodarczy – które ze względu na położenie w liniach rozgraniczających projektowanej inwestycji przeznaczone są do rozbiórki.

W stanie istniejącym skrzyżowanie ulicy Słowackiego z istniejącym odcinkiem Trasy N-S jest skrzyżowaniem trójwylotowym z pierwszeństwem przejazdu dla ulicy Słowackiego. Jest to skrzyżowanie skanalizowane z wydzielonymi prawo i lewo skrętami. Istniejąca sygnalizacja świetlna na tym skrzyżowaniu pracuje w cyklu ostrzegawczym z uwagi na bardzo małe natężenie ruchu pojazdów.

Projektowany odcinek ulicy Modrzewskiego stanowić będzie połączenie komunikacyjne osiedla z projektowaną Trasą N-S. W chwili obecnej część ulicy Modrzewskiego od skrzyżowania z ulicą Źródlaną posiada nawierzchnię bitumiczną. Pozostały odcinek terenu przeznaczony pod budowę ulicy do połączenia z projektowaną trasą N-S stanowią grunty niezagospodarowane (łąki). W okolicy ulicy Modrzewskiego znajduje się zabudowa mieszkaniowa wielorodzinna.

Skrzyżowanie ulic Modrzewskiego i Źródlanej posiada trzy wloty, bez wydzielonych dodatkowych pasów, szerokości jezdni ok. 5 m.

W granicach terenu objętego inwestycją zlokalizowane są sieci uzbrojenia terenu takie jak: sieć wodociągowa, napowietrzna linia energetyczna i oświetleniowa oraz liczne drzewa i krzewy przeznaczone do wycinki. W liniach rozgraniczających inwestycję nie ma uporządkowanej zieleni.

Orientacyjny przebieg ulicy został pokazany na rys. nr 1 – Plan orientacyjny.

## **8.2. Charakterystyka podłoża gruntowego.**

W podłożu od powierzchni do ok. 0.1 – 0.3 m występuje gleba w postaci głównie piasku humusowego. Głębiej zalegają gliny, których do 4 m ppt. nie przewiercono. W północnej części obszaru badań na stropie glin występują piaski o różnej miąższości, a w bezpośrednim sąsiedztwie cieku Strawa pod glinami nawiercono piaski drobne i średnie, których do 4 m nie przewiercono.

Pod względem wysadzinowości, teren do wysokości ulicy Modrzewskiego zaliczono do grupy G3, natomiast pomiędzy ulicą Modrzewskiego, a ciekim Strawa do grupy G1. W toku prowadzonych badań wodę gruntową stwierdzono jedynie w bezpośrednim sąsiedztwie ulicy Słowackiego na głębokości 0.5 m jako sączenie. W pozostałych otworach wody nie stwierdzono.

## **8.3. Infrastruktura techniczna na terenie projektowanej inwestycji.**

Na ternie inwestycji zlokalizowane są następujące urządzenia infrastruktury technicznej:

- napowietrzna linia energetyczna nN i oświetleniowa
- sieć wodociągowa.

## **8.4. Chodniki i ścieżki rowerowe.**

Na poprzedzającym odcinku Trasa N-S posiada po obu stronach chodniki i ścieżki rowerowe. Ulica Słowackiego w miejscu połączenia z projektowanym odcinkiem trasy N-S posiada jednostronny chodnik zlokalizowany po północnej stronie ulicy.

# **9. STAN PROJEKTOWANY**

## **9.1. Parametry projektowe**

W celu wykonania niniejszego opracowania, zgodnie z wytycznymi i zaleceniami Zamawiającego przyjęto następujące parametry projektowe:

- klasa drogi – zbiorcza (Z)
- kategoria ruchu – KR3
- prędkość projektowa –  $V_p=50\text{km/h}$

## **9.2. Rozwiązania w planie.**

Geometrię trasy w planie, w celu zapewnienia płynności i bezpieczeństwa ruchu zaprojektowano dowiązując się do geometrii skrzyżowania z ulicą Słowackiego.

Drogę zaprojektowano z łukiem kołowym w planie o promieniu 250 m w odległości ok. 70 m od skrzyżowania z ulicą Słowackiego.

W związku z tym, że w chwili obecnej niniejsze opracowanie ma na celu skomunikowanie ulicy Modrzewskiego z trasą N-S, zaprojektowano drogę jako dwujezdniową jedynie w obrębie skrzyżowania z ulicą Słowackiego. Przejście obu jezdni w jedną nastąpi za projektowanym łukiem kołowym, gdzie jezdnia zachodnia zostanie wprowadzona poprzez pas dzielący do jezdni wschodniej.

Projekt zakłada wyprowadzenie jezdni wschodniej poza ulicę Modrzewskiego. Umożliwia to dojazd do działki o numerze ewidencyjnym 51, na której zlokalizowany jest kanał deszczowy.

Zastosowane rozwiązania projektowe pozwalają na docelową rozbudowę Trasy N-S bez konieczności przebudowywania już wybudowanych odcinków oraz zachowanie ciągłości ruchu na skrzyżowaniu z ulicą Modrzewskiego.

Geometria ulicy Modrzewskiego jest dowiązana do Trasy N-S pod kątem prostym i przechodzi łukiem  $R = 1000$  m w istniejący już fragment projektowanej ulicy. W km 0+090.91 zlokalizowany jest zjazd publiczny na drogę wewnętrzną, prowadzącą na osiedle mieszkaniowe. Dodatkowo w ulicy Modrzewskiego zaprojektowano dwa zjazdy gospodarcze zapewniające połączenie komunikacyjne sąsiednich działek.

Szczegółowe parametry oraz wymiary przedstawiono na rys. nr 2 – Plan sytuacyjny.

## **9.3. Chodniki i ścieżki rowerowe.**

Dla bezpieczeństwa pieszych uczestników ruchu i rowerzystów, zaprojektowano po stronie wschodniej Trasy N-S i południowej ulicy Modrzewskiego ścieżkę rowerową o szerokości 2.0 m bezpośrednio przy jezdni, oraz chodnik o szerokości 2,0 m, oddzielony od ścieżki rowerowej pasem zieleni o szerokości 1.5 m.

Projektowana ścieżka rowerowa została skomunikowana z istniejącą ścieżką rowerową na poprzedzającym odcinku Trasy N-S. Podobnie chodnik został połączony z istniejącym chodnikiem przy ulicy Słowackiego.

Szczegółowe parametry oraz wymiary przedstawiono na rys. nr 2 – Plan sytuacyjny.

#### **9.4. Pobocza.**

Pobocza gruntowe zaprojektowano o szerokości 1,5 m i pochyleniu poprzecznym 8%. Za chodnikiem zaprojektowano pobocze o szerokości 0.5 m.

#### **9.5. Skarpy nasypów.**

Projektowana droga przebiega w niskim nasypie, w związku z tym zaprojektowano pochylenia skarp 1:3 w ciągu Trasy N-S i 1:1.5 w ciągu ulicy Modrzewskiego.

#### **9.6. Odwodnienie.**

Odwodnienie ulicy odbywać się będzie poprzez wpusty do projektowanej kanalizacji deszczowej i dalej w kierunku cieku melioracyjnego rzeki Strawy. Kanał deszczowy zlokalizowany będzie w obrębie pasa rozdziału w ciągu Trasy N-S, natomiast w obrębie ulicy Modrzewskiego po jej północnej stronie.

Kanalizacja deszczowa została zaprojektowana w sposób umożliwiający przyszłą rozbudowę trasy N-S na północ w kierunku ulicy Łódzkiej.

Aby odprowadzić wodę z warstwy odsączającej na projektowanych ulicach zaprojektowano drenaż z rury drenarskiej perforowanej o średnicy  $\varnothing$  150 mm w obsypce z tłucznia kamiennego. Wodę przejętą przez drenaż odprowadzono do kanalizacji deszczowej za pośrednictwem studzienek ściekowych.

Projekt kanalizacji deszczowej znajduje się w **Tomie IV** opracowania.

#### **9.7. Zjazdy gospodarcze.**

Aby zapewnić możliwość dojazdu do działek przyległych do planowanej inwestycji zaprojektowano dwa zjazdy gospodarcze szerokości 4 m, z ulicy Modrzewskiego w km 0+052.00.

### **9.8. Stanowiska postojowe.**

W km od 0+101.61 do 0+135.23 zlokalizowano dwanaście miejsc parkingowych w tym jedno dla niepełnosprawnych. Miejsca parkingowe usytuowane są pod kontem 60° w stosunku do osi jezdni.

### **9.9. Rozwiązania wysokościowe.**

Przy projektowaniu profilu podłużnego Trasy N-S dowiązано się do rzędnych istniejących na włączeniu w ulicę Słowackiego, oraz do ukształtowania istniejącego terenu. Spadki podłużne dla tej ulicy wynoszą od 0.5% do 2%. W km 0+250.17 wypukłe załamanie niwelety wyokrąglono promieniem  $R = 3000$  m.

Spadek podłużny ulicy Modrzewskiego na włączeniu w Trasę N-S dowiązано do spadku poprzecznego tejże ulicy, natomiast na włączeniu w ulicę Źródlaną dowiązано się do profilu istniejącego fragmentu projektowanej ulicy. Spadki podłużne dla ulicy Modrzewskiego wynoszą od 0,6% do 2%. Wklęsłe załamanie niwelety w km 0+020.48 wyokrąglono promieniem  $R = 500$  m, natomiast w km 0+105.84 wypukłe załamanie niwelety wyokrąglono promieniem  $R = 2000$  m.

Rozwiązanie wysokościowe projektowanej trasy N-S oraz ulicy Modrzewskiego zostały pokazane na rys nr 4.1. i 4.2. – Profil podłużny.

### **9.10. Konstrukcja nawierzchni**

Zaprojektowano następujące konstrukcje nawierzchni:

#### **Konstrukcja jezdni Trasa N-S**

- warstwa ścieralna z mieszanki SMA – grubości 5 cm
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego – grubości 6 cm
- podbudowa zasadnicza z betonu asfaltowego – grubości 7 cm
- podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie – grubości 20 cm
- grunt stabilizowany cementem o  $R_m = 2.5$  MPa – grubości 15 cm
- warstwa odsączająca z piasku – grubości 20 cm
- zagęszczone podłoże gruntowe

#### **Konstrukcja jezdni ul. Modrzewskiego**

- warstwa ścieralna z mieszanki SMA – grubości 5 cm
- podbudowa zasadnicza z betonu asfaltowego – grubości 7 cm
- podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie – grubości 20 cm
- grunt stabilizowany cementem o  $R_m = 2.5 \text{ MPa}$  – grubości 15 cm
- warstwa odsączająca z piasku – grubości 20 cm
- zagęszczone podłoże gruntowe

#### **Konstrukcja ścieżek rowerowych**

- warstwa ścieralna z kostki betonowej wibroprasowanej (bezfazowa) – grubości 8 cm
- podsypka cementowo piaskowa 1:4 – grubości 3 cm
- podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie – grubości 15 cm
- warstwa odsączająca z piasku – grubości 15 cm
- zagęszczone podłoże gruntowe

#### **Konstrukcja chodników**

- warstwa ścieralna z kostki betonowej wibroprasowanej – grubości 6 cm
- podsypka cementowo piaskowa 1:4 – grubości 3 cm
- podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie – grubości 15 cm
- warstwa odsączająca z piasku – grubości 15 cm
- zagęszczone podłoże gruntowe

#### **Konstrukcja miejsc parkingowych i zjazdów gospodarczych**

- warstwa ścieralna z kostki betonowej wibroprasowanej – grubości 8 cm
- podsypka cementowo piaskowa 1:4 – grubości 3 cm
- podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie – grubości 15 cm

- warstwa odsączająca z piasku – grubości 15 cm
- zagęszczone podłoże gruntowe

Konstrukcje nawierzchni jezdni, ścieżki rowerowej, chodnika i stanowisk postojowych zostały pokazane na rys. nr 3 - Przekroje normalne.

## **10. STAN PRAWNY PASA DROGOWEGO**

Przy realizacji inwestycji polegającej na budowie drogi gminnej o szerokości jezdni 7,0 m z chodnikiem o szer. 2,0 m oraz ścieżką rowerową o szer. 2,0 m, wraz z odwodnieniem i oświetleniem zachodzi konieczność wykupu terenu działek w niezbędnym zakresie o nr ewidencyjnych: 50/1; 51; 52/2; 53/3; 53/5; 73/6; – obręb 27 oraz 315/85; 315/90; 315/91; 315/92; 315/93; 315/94 – obręb 24).

Opracował:

mgr inż. Robert Zalewski

Budowa drogi gminnej zbiorczej w ciągu trasy N-S (drogi gminnej) od ulicy  
Słowackiego do połączenia z ulicą Modrzewskiego i odcinek ulicy Modrzewskiego  
do ulicy Źródlanej w Piotrkowie Trybunalskim

## 11. TABELE I ZESTAWIENIA

### 11.1. Tabela robót ziemnych – trasa N-S

TABELA ROBÓT ZIEMNYCH													
TRASA N-S													
Kilometr	Hektometr	Powierzchnia		Średnia powierzchnia		Odległość	Objętość		Zużycie na miejscu	Nadmiar objętości		Suma algebraiczna	
		wykop +	nasyp -	wykop +	nasyp -		wykop +	nasyp -		wykop +	nasyp -	+	-
		m <sup>2</sup>		m <sup>2</sup>			mp	m <sup>3</sup>		m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>		m <sup>3</sup>
0	0,00	46,40	0,00										
0	16,00	0,32	12,70	23,36	6,35	16,00	373,8	101,6	101,6	272,2	0,0	272,2	0,0
0	20,00	0,25	12,33	0,29	12,52	4,00	1,1	50,1	1,1	0,0	48,9	223,2	0,0
0	40,00	0,59	8,69	0,42	10,51	20,00	8,4	210,2	8,4	0,0	201,8		
0	60,00	1,50	7,02	1,05	7,86	20,00	20,9	157,1	20,9	0,0	136,2	21,4	0,0
0	70,95	1,99	5,31	1,75	6,17	10,95	19,1	67,5	19,1	0,0	48,4	0,0	114,8
0	90,00	1,13	8,51	1,56	6,91	19,05	29,7	131,6	29,7	0,0	101,9	0,0	163,2
0	118,40	4,75	2,49	2,94	5,50	28,40	83,5	156,2	83,5	0,0	72,7	0,0	265,1
0	128,40	5,65	2,21	5,20	2,35	10,00	52,0	23,5	23,5	28,5	0,0	0,0	337,8
0	150,00	6,16	1,15	5,91	1,68	21,60	127,5	36,3	36,3	91,3	0,0	0,0	309,3
0	170,00	5,88	1,13	6,02	1,14	20,00	120,4	22,8	22,8	97,6	0,0	0,0	218,0
0	190,00	5,16	1,09	5,52	1,11	20,00	110,4	22,2	22,2	88,2	0,0	0,0	120,4
0	210,00	3,34	1,85	4,25	1,47	20,00	85,0	29,4	29,4	55,6	0,0	0,0	32,2
0	233,37	2,05	2,73	2,70	2,29	23,37	63,0	53,5	53,5	9,5	0,0	23,4	0,0
0	250,00	0,95	4,55	1,50	3,64	16,63	24,9	60,5	24,9	0,0	35,6	32,8	0,0
0	265,15	0,37	6,21	0,66	5,38	15,15	10,0	81,5	10,0	0,0	71,5	0,0	2,7
0	295,15	0,43	3,37	0,40	4,79	30,00	12,0	143,7	12,0	0,0	131,7	0,0	74,3
0	297,15	0,43	3,32	0,43	3,35	2,00	0,9	6,7	0,9	0,0	5,8	0,0	206,0
												0,0	211,8
						Suma:	1142,7	1354,4	499,9	642,8	854,6		



Budowa drogi gminnej zbiorczej w ciągu trasy N-S (drogi gminnej) od ulicy  
Słowackiego do połączenia z ulicą Modrzewskiego i odcinek ulicy Modrzewskiego  
do ulicy Źródlanej w Piotrkowie Trybunalskim

## 11.2. Tabela robót ziemnych – ul. Modrzewskiego

TABELA ROBÓT ZIEMNYCH													
UL. MODRZEWSKIEGO													
Kilometr	Hektometr	Powierzchnia		Średnia powierzchnia		Odległość	Objętość		Zużycie na miejscu	Nadmiar objętości		Suma algebriczna	
		wykop +	nasyp -	wykop +	nasyp -		wykop +	nasyp -		wykop +	nasyp -	+	-
		m <sup>2</sup>		m <sup>2</sup>			mp	m <sup>3</sup>		m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup>		m <sup>3</sup>
0	8,00	0,37	3,85										
0	30,00	3,12	0,84	1,75	2,35	22,00	38,4	51,6	38,4	0,0	13,2		
0	50,00	1,47	2,45	2,30	1,65	20,00	45,9	32,9	32,9	13,0	0,0	0,0	13,2
0	79,00	6,94	2,44	4,21	2,45	29,00	121,9	70,9	70,9	51,0	0,0	0,0	0,2
0	100,00	7,00	1,49	6,97	1,97	21,00	146,4	41,3	41,3	105,1	0,0	50,8	0,0
0	110,00	9,22	0,90	8,11	1,20	10,00	81,1	12,0	12,0	69,2	0,0	155,9	0,0
0	130,00	8,42	0,64	8,82	0,77	20,00	176,4	15,4	15,4	161,0	0,0	225,1	0,0
0	146,38	5,85	0,18	7,14	0,41	16,38	116,9	6,7	6,7	110,2	0,0	386,1	0,0
						Suma:	727,0	230,7	217,5	509,5	13,2	496,3	0,0

Budowa drogi gminnej zbiorczej w ciągu trasy N-S (drogi gminnej) od ulicy  
Słowackiego do połączenia z ulicą Modrzewskiego i odcinek ulicy Modrzewskiego  
do ulicy Źródlanej w Piotrkowie Trybunalskim

---

## **12.RYSUNKI DO PROJEKTU BUDOWLANO - WYKONAWCZEGO**



Inwestor		 <b>MIASTO PIOTRKÓW TRYBUNALSKI</b> Pasaż Karola Rudowskiego 10 97-300 Piotrków Trybunalski	
Jednostka projektowa		 <b>ROBIMART PRACOWNIA PROJEKTOWA</b> OPACZ KOLONIA, ul. Łąkowa 11 05-816 Michałowice tel. + 48 501-169-577, fax(48 22) 398-70-91 e-mail: robimart@robimart.pl ; www.robimart.pl	
Nazwa i adres obiektu budowlanego		Tom	
BUDOWA DRUGI GMINNEJ ZBIORCZEJ W CIĄGU TRASY N-S OD ULICY SŁOWACKIEGO DO POŁĄCZENIA Z ULICĄ MODRZEWSKIEGO I ODCINEK OD UL. MODRZEWSKIEGO DO UL. ŹRÓDLANEJ W PIOTRKOWIE TRYBUNALSKIM		I	
Rodzaj opracowania		Branża	
PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY		DROGOWA	
Projektant	Spec. i nr upr.	Podpis	Data
mgr inż. Robert Zalewski	drogowa MAZ/0400/P00D/05		PAŹDZIERNIK 2009
Opracował	Spec. i nr upr.	Podpis	
Sprawdził	Spec. i nr upr.	Podpis	Skala
inż. Mariusz Jaciubek	drogowa LOD/0609/P00D/06		1:500
Nazwa rysunku		Nr rys.	Nr strony
PLAN ORIENTACYJNY		1	25

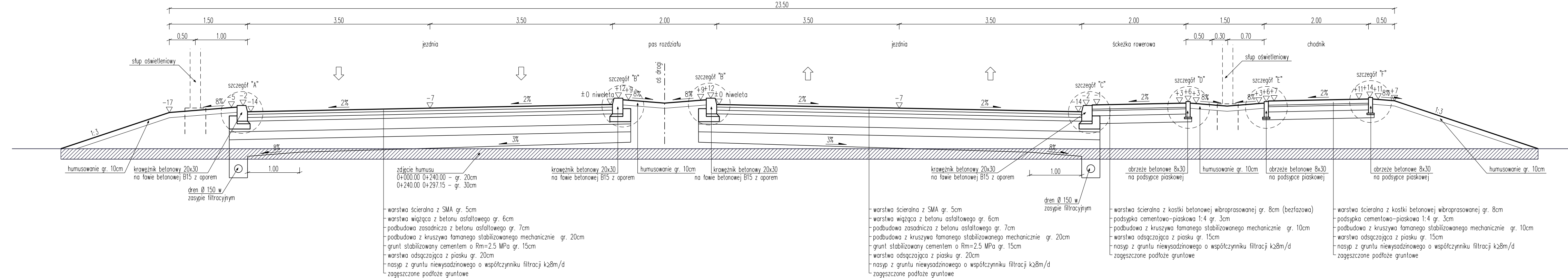






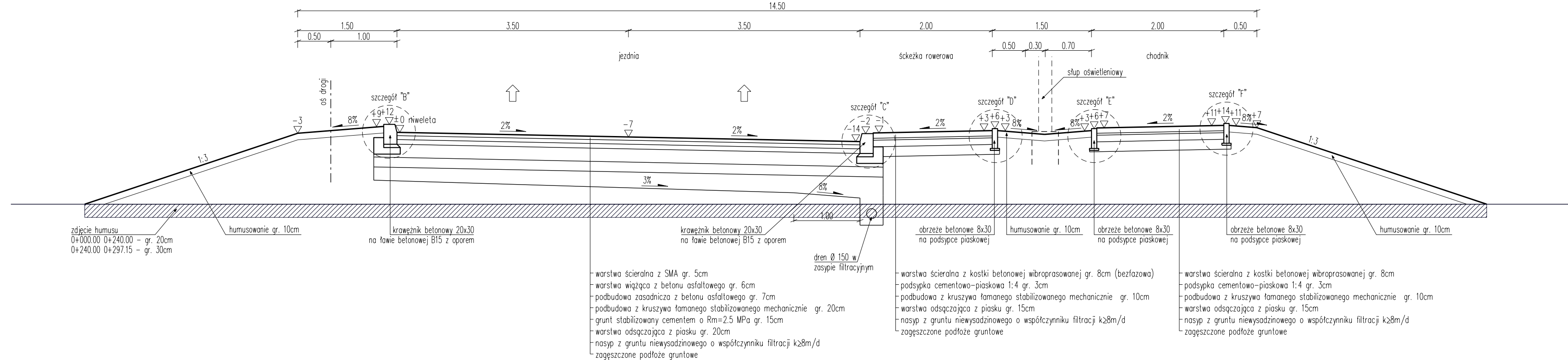
PRZEKRÓJ NORMALNY NR 1

od km 0+000.00 do km 0+128.40



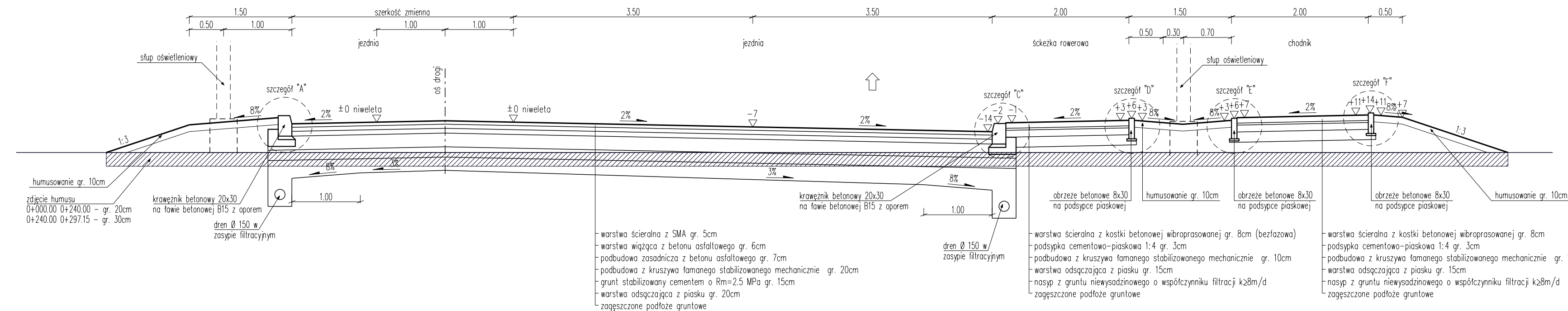
PRZEKRÓJ NORMALNY NR 3

od km 0+233.40 do km 0+297.15



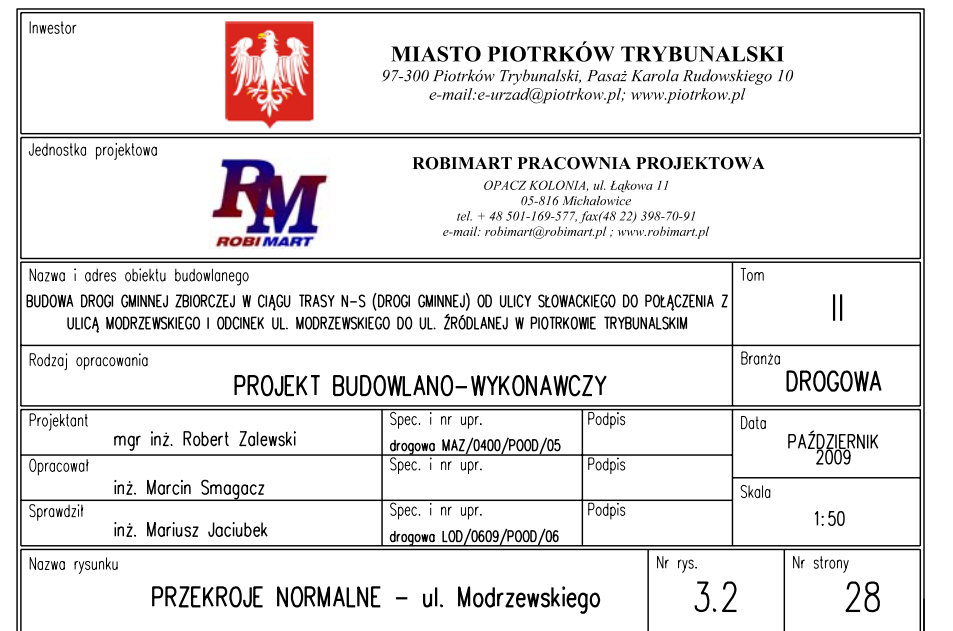
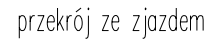
PRZEKRÓJ NORMALNY NR 2

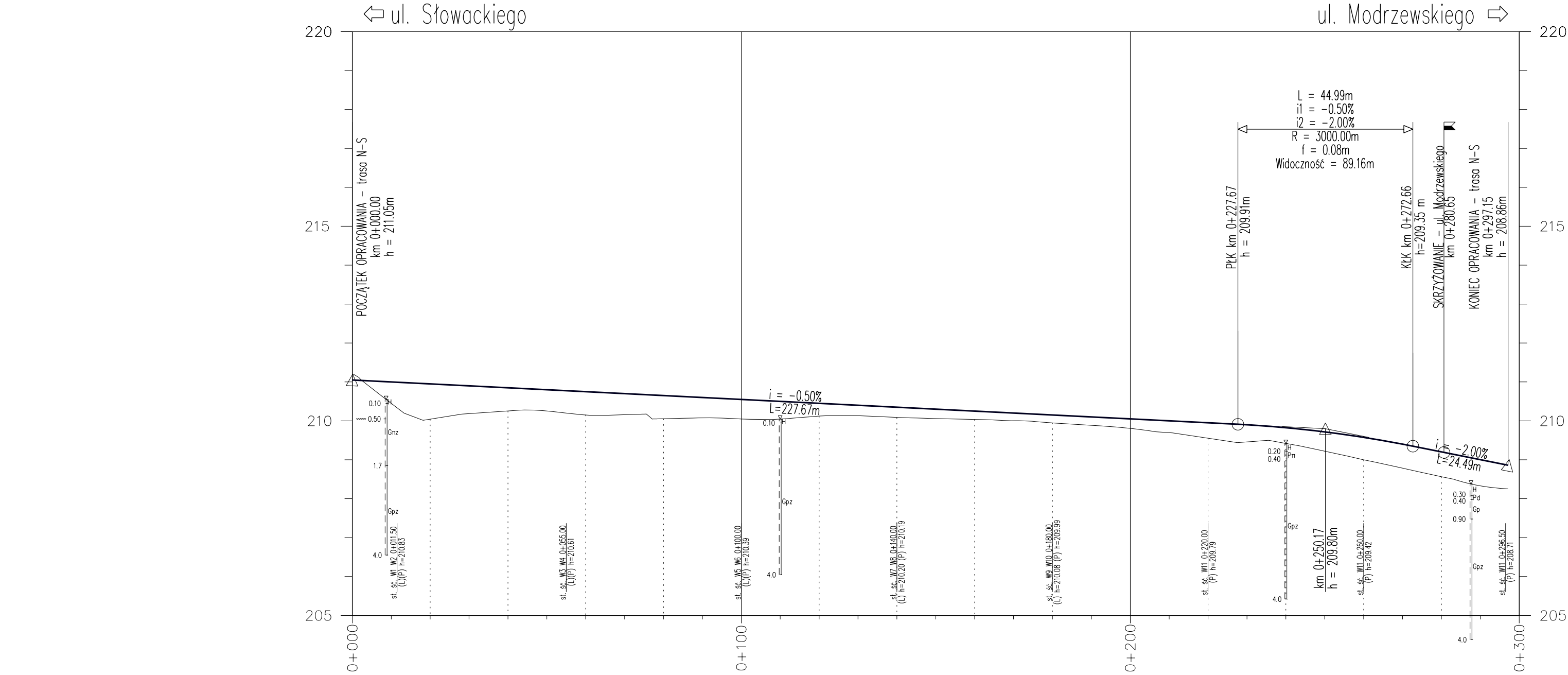
od km 0+128.40 do km 0+233.40



Inwestor		 <b>MIASTO PIOTRKÓW TRYBUNALSKI</b> 97-300 Piotrków Trybunalski, Plac Karola Radkowskiego 10 e-mail: e-arzad@piotrkow.pl, www.piotrkow.pl	
Jednostka projektowa		 <b>ROBIMART PRACOWNIA PROJEKTOWA</b> OPRACOWANIE: ul. Łódzka 11 01-816 Mładowiec tel. +48 501 606 577, fax: +48 22 788 70 91 e-mail: robimart@robimart.pl, www.robimart.pl	
Nazwa i adres obiektu budowlanego		BUDOWA DROGI GMINNEJ ZBIORCZEJ W DŁUGU TRASY N-S (DROGI GMINNEJ) OD ULICY SŁOWACKIEGO DO POŁĄCZENIA Z ULICĄ MORZEWSKIEGO I ODCINEK UL. MORZEWSKIEGO DO UL. ŻRÓDŁANEJ W PIOTRKOWIE TRYBUNALSKIM	
Rodzaj opracowania		Branża DROGOWA	
Projektant	mgr inż. Robert Zalewski	Spec. i nr upr.	Podpis
Opracował	inż. Marcin Smagacz	Spec. i nr upr.	Podpis
Sprawił	inż. Mariusz Jacubek	Spec. i nr upr.	Podpis
Nazwa rysunku		PRZESKROJE NORMALNE - trasa N-S	
Nr rys.		3.1	
Nr strony		27	

od km 0+000.00 do km 0+102.00







LEGENDA:

- teren istniejący
- teren projektowany

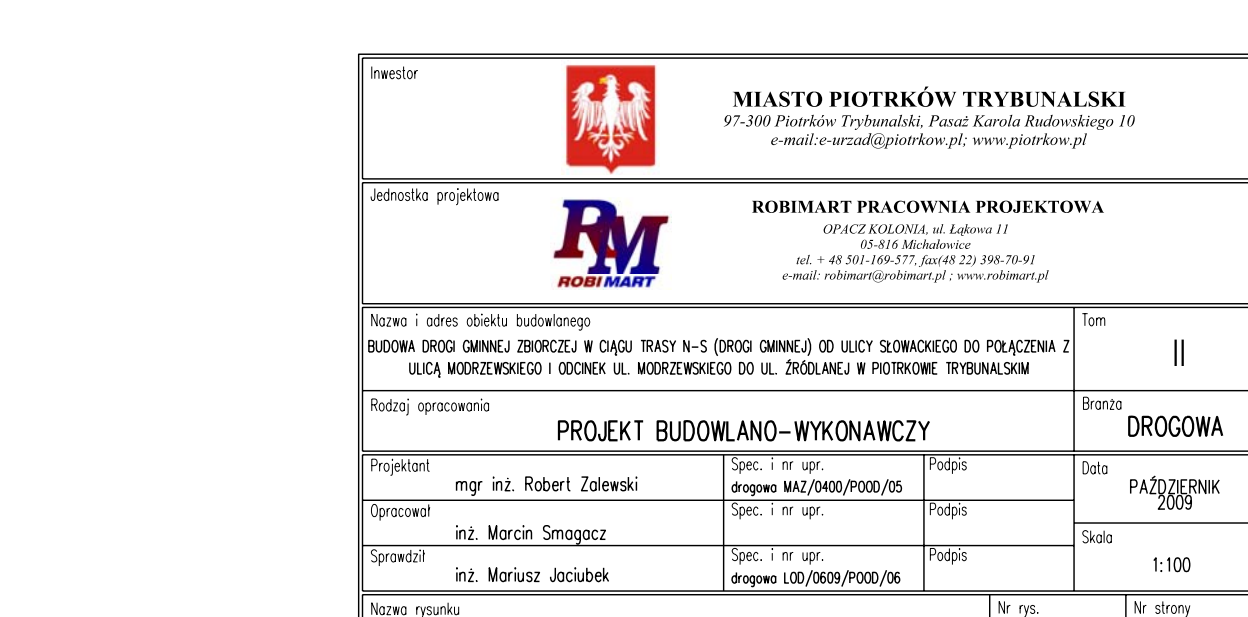
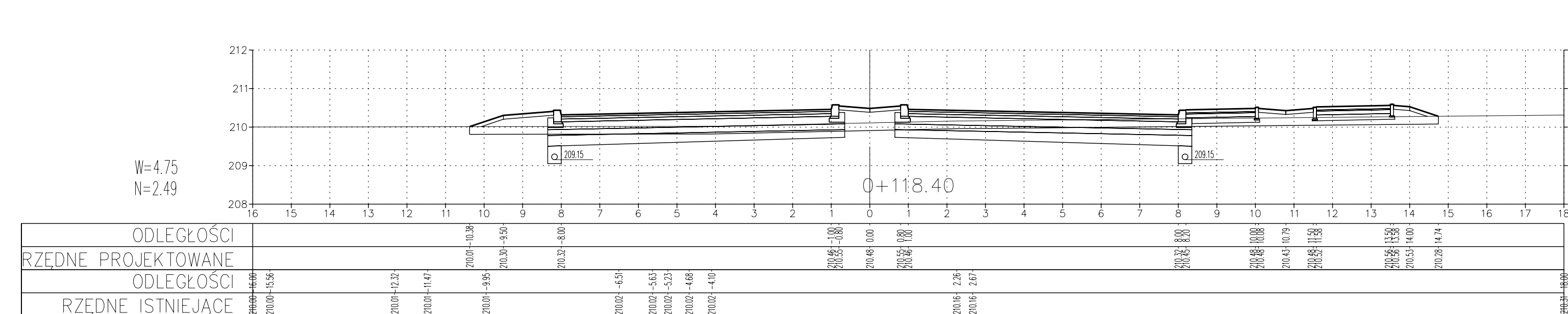
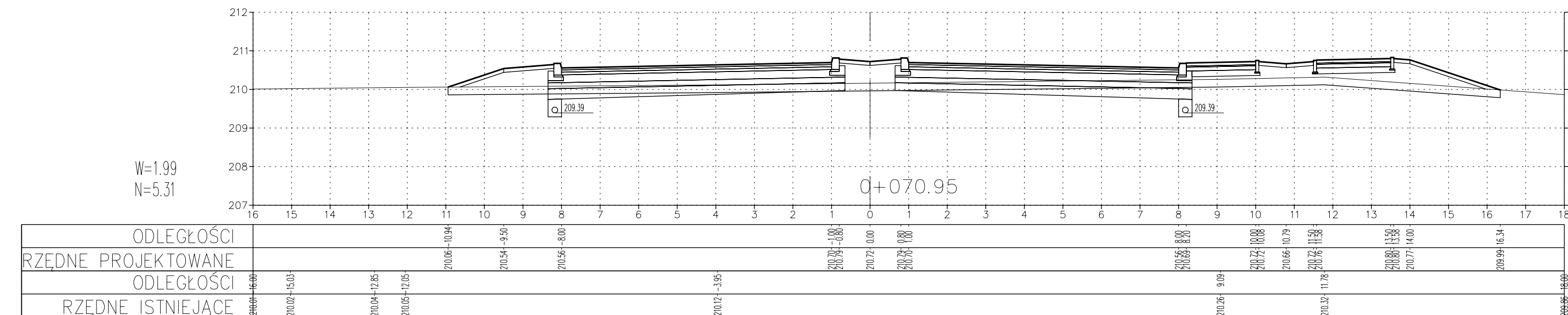
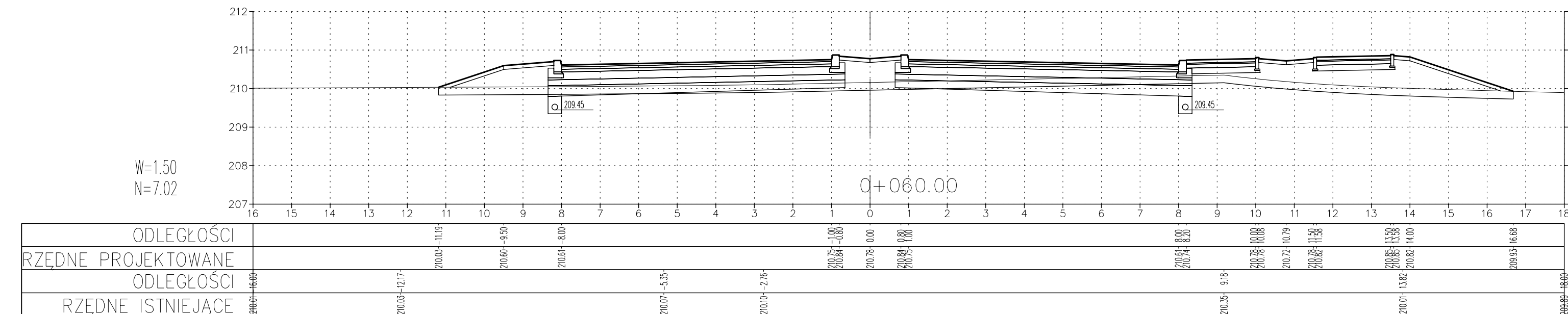
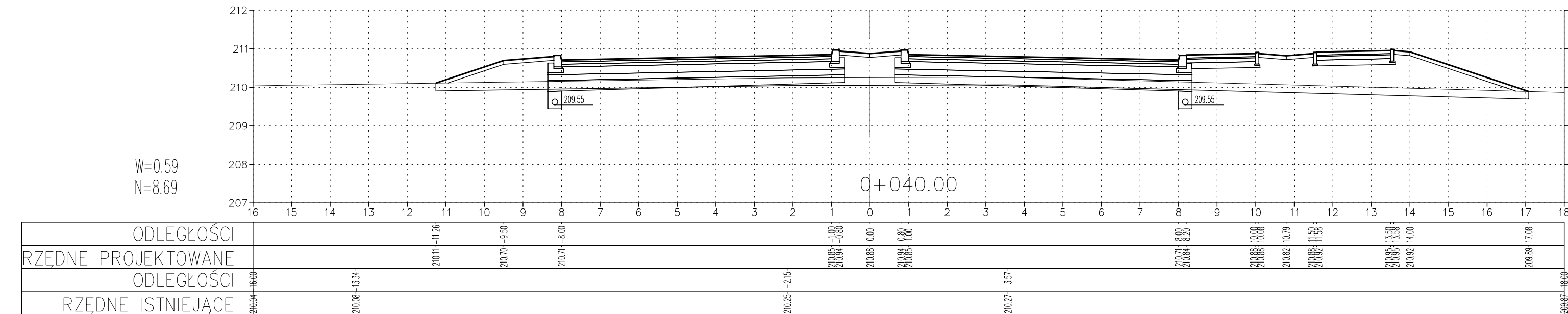
RZĘDNE PROJEKTOWANE	211.05	211.00	210.95	210.90	210.85	210.80	210.75	210.70	210.65	210.60	210.55	210.50	210.45	210.40	210.35	210.30	210.25	210.20	210.15	210.10	210.05	210.00	209.95	209.90	209.82	209.72	209.58	209.40	209.20	209.00	
RZĘDNE ISTNIEJĄCE	211.20	210.45	210.04	210.19	210.25	210.25	210.16	210.16	210.06	210.08	210.05	210.05	210.12	210.11	210.09	210.06	210.04	210.01	209.95	209.88	209.79	209.70	209.55	209.95	209.46	209.42	209.22	209.00	208.79	208.57	208.35
NASYP		0.55	0.91	0.71	0.60	0.55	0.59	0.54	0.59	0.52	0.50	0.45	0.33	0.29	0.26	0.24	0.21	0.19	0.20	0.22	0.26	0.30	0.40	0.44	0.40	0.50	0.58	0.61	0.63	0.65	
WYKOP	0.15																														
ELEMENTY TRASY W PLANIE	<div><div>L= 70.95m</div><div>R= 250.00m Lf= 47.45m</div><div>L= 178.74m</div></div>																														
ELEMENTY NIWELETY	<div><div>L=227.67 i=-0.50%</div><div>Lf=44.99m R=3000.00m</div><div>L=24.49 i=-2.00%</div></div>																														
PIKIETAŻ	0+000.00	0+010.00	0+020.00	0+030.00	0+040.00	0+050.00	0+060.00	0+070.00	0+080.00	0+090.00	0+100.00	0+110.00	0+120.00	0+130.00	0+140.00	0+150.00	0+160.00	0+170.00	0+180.00	0+190.00	0+200.00	0+210.00	0+220.00	0+230.00	0+240.00	0+250.00	0+260.00	0+270.00	0+280.00	0+290.00	0+300.00

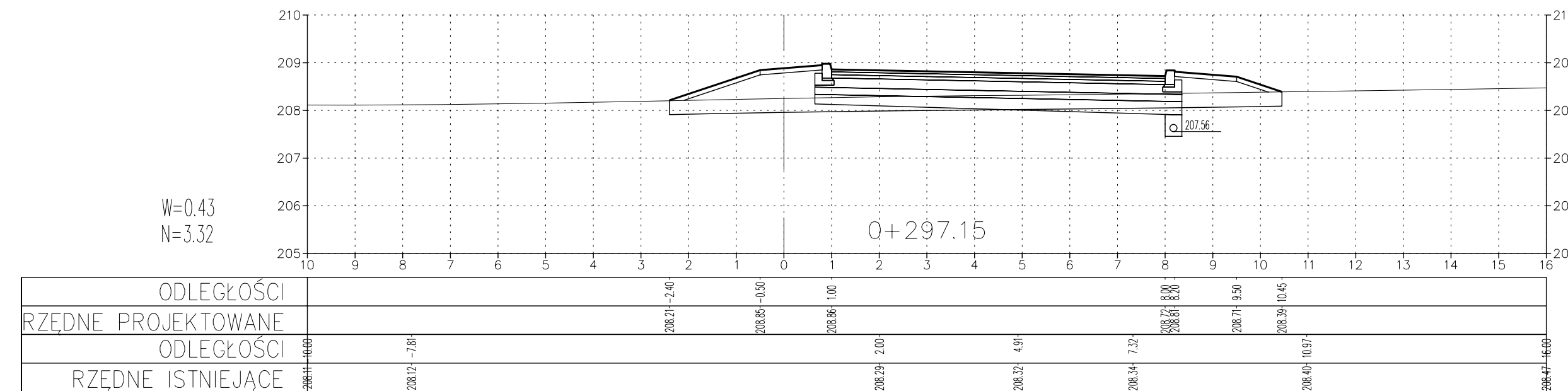
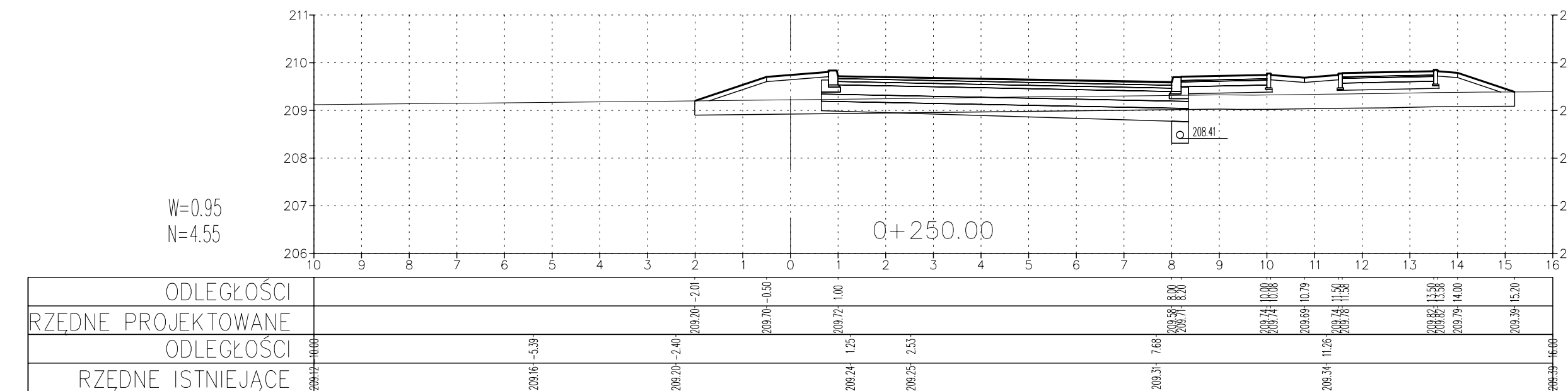
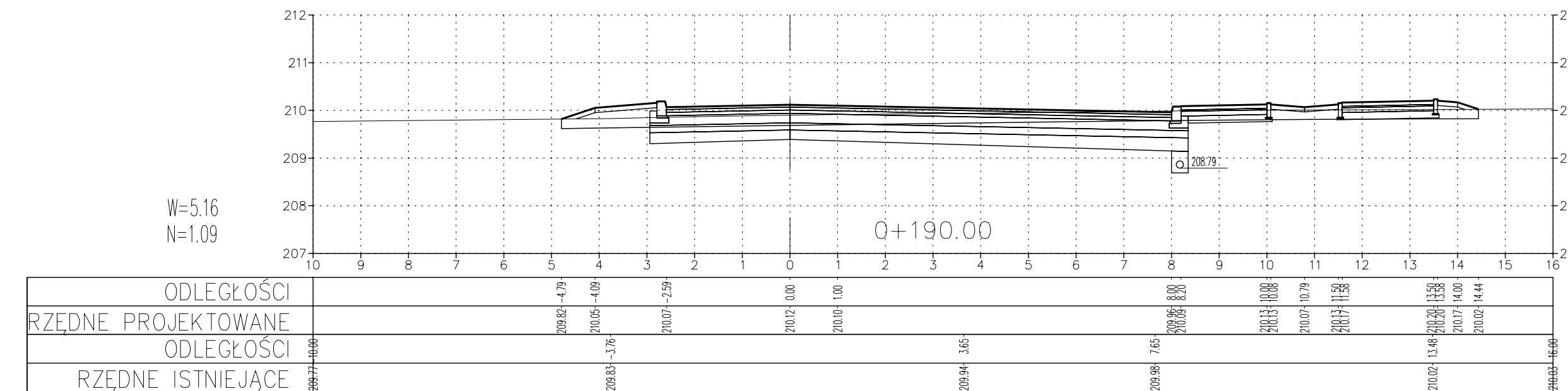
Inwestor		 <b>MIASTO PIOTRKÓW TRYBUNALSKI</b> 97-300 Piotrków Trybunalski, Pasaż Karola Rudeckiego 10 e-mail: e-urzad@piotrkow.pl; www.piotrkow.pl	
Jednostka projektowa		 <b>ROBIMART PRACOWNIA PROJEKTOWA</b> OPACZ KOŁONIA, ul. Łąkowa 11 05-816 Michałowice tel. + 48 501-169-577, fax(48 22) 398-70-91 e-mail: robimart@robimart.pl; www.robimart.pl	
Nazwa i adres obiektu budowlanego		Tom	
BUDOWA DROGI GMINNEJ ZBIORCZEJ W CIĄGU TRASY N-S (DROGI GMINNEJ) OD ULICY SŁOWACKIEGO DO POŁĄCZENIA Z ULICĄ MODRZEWSKIEGO I ODCINEK UL. MODRZEWSKIEGO DO UL. ŹRÓDLANEJ W PIOTRKOWIE TRYBUNALSKIM		II	
Rodzaj opracowania		Branża	
PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY		DROGOWA	
Projektant	mgr inż. Robert Zalewski	Spec. i nr upr.	Podpis
		drogowa MAZ/0400/P000/05	
Opracował	inż. Marcin Smagacz	Spec. i nr upr.	Podpis
Sprawdził	inż. Mariusz Jaciubek	Spec. i nr upr.	Podpis
		drogowa L00/0609/P000/06	
Nazwa rysunku		Nr rys.	Nr strony
PROFIL PODŁUŻNY – trasa N-S		4.1	29

[illegible]

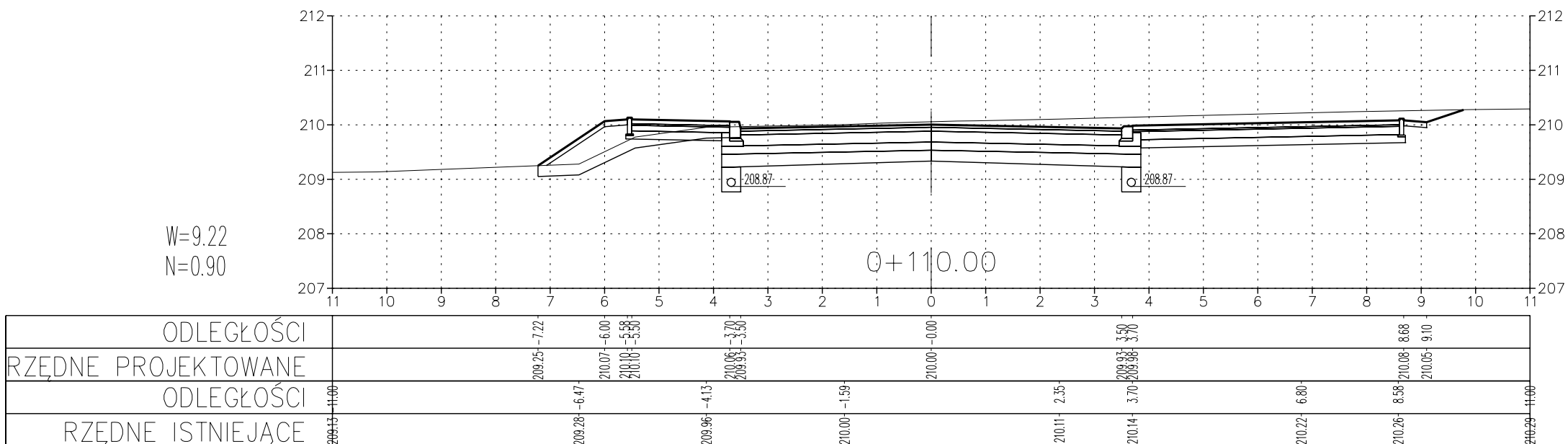
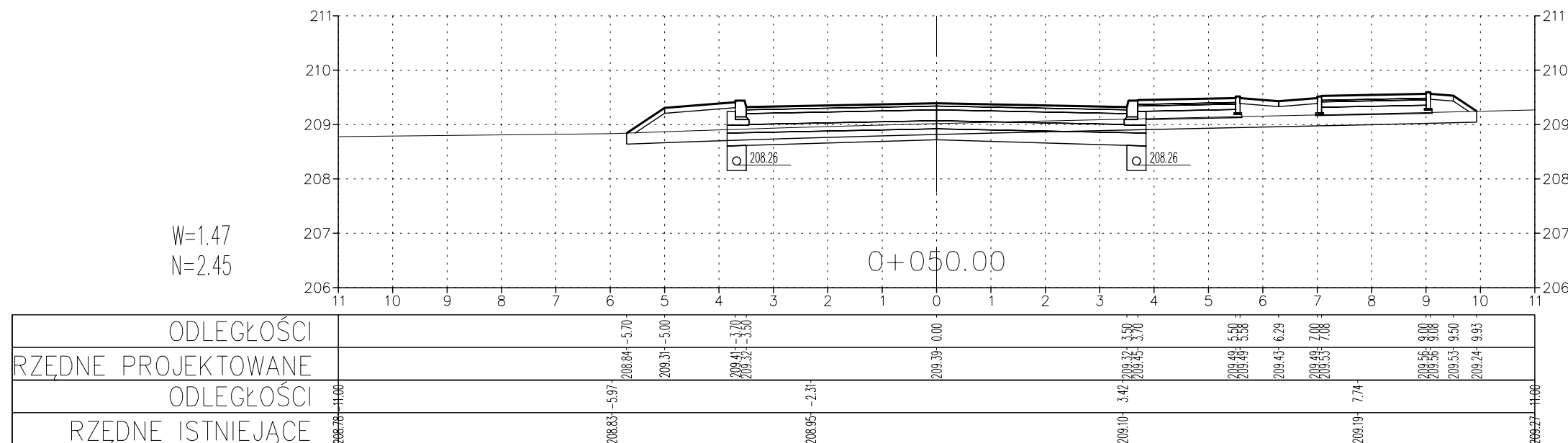
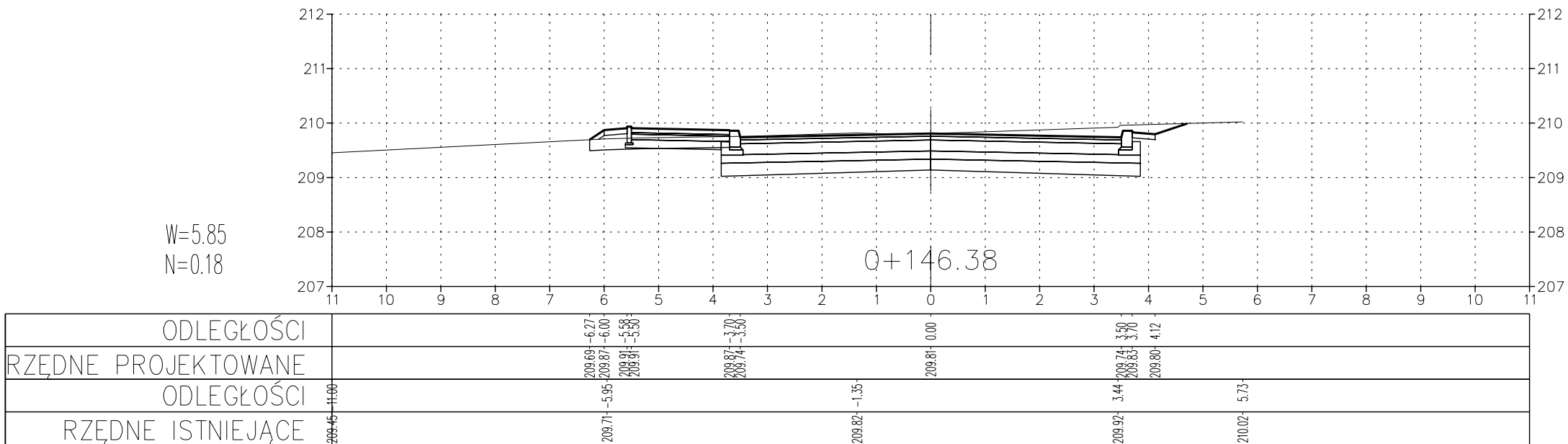
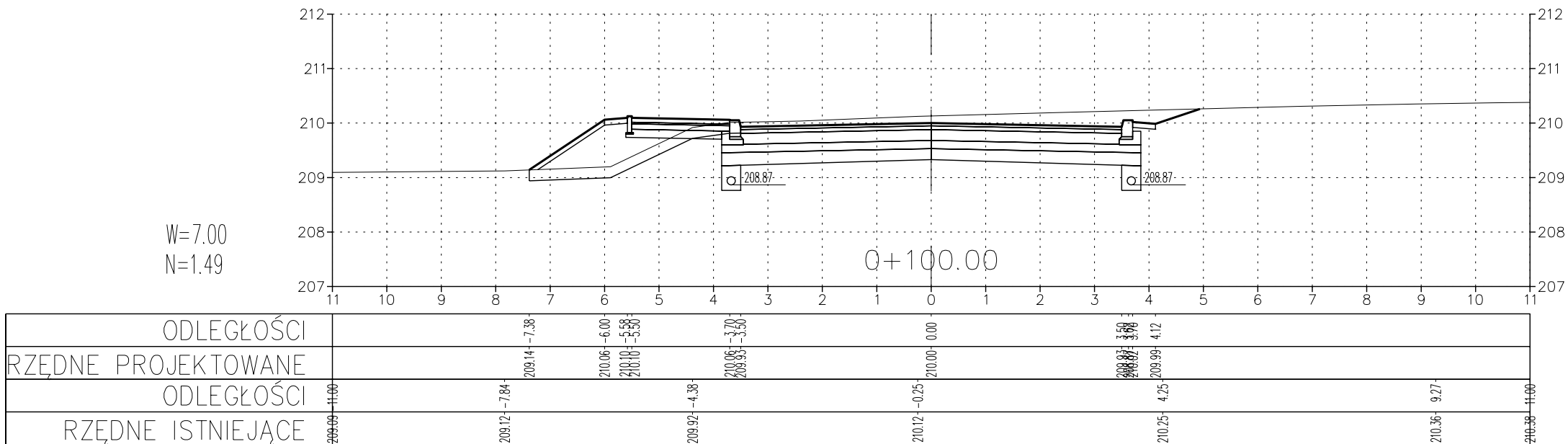
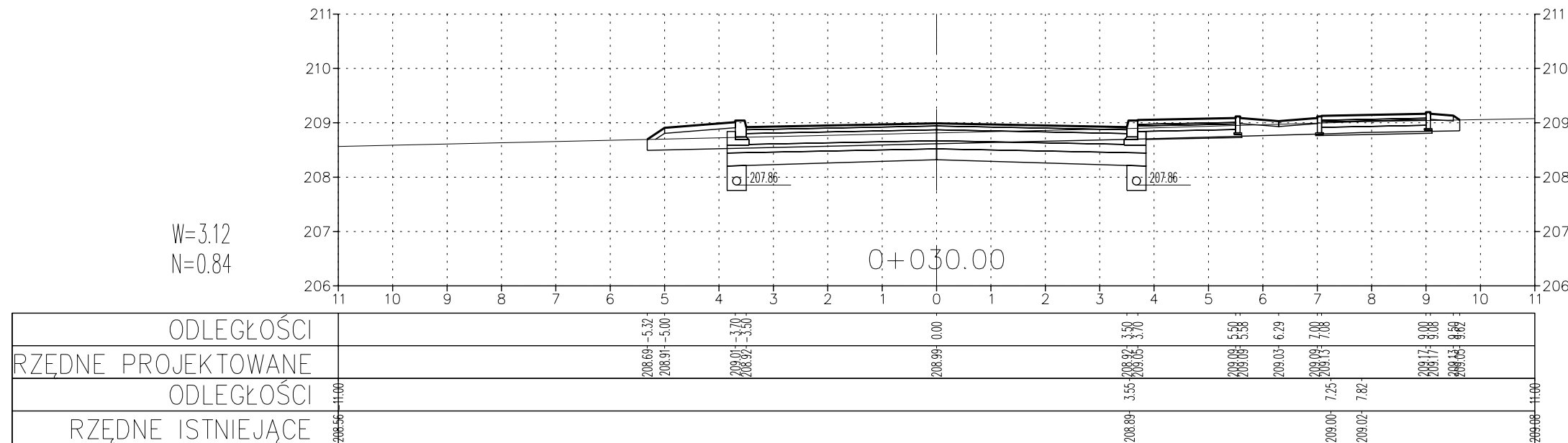
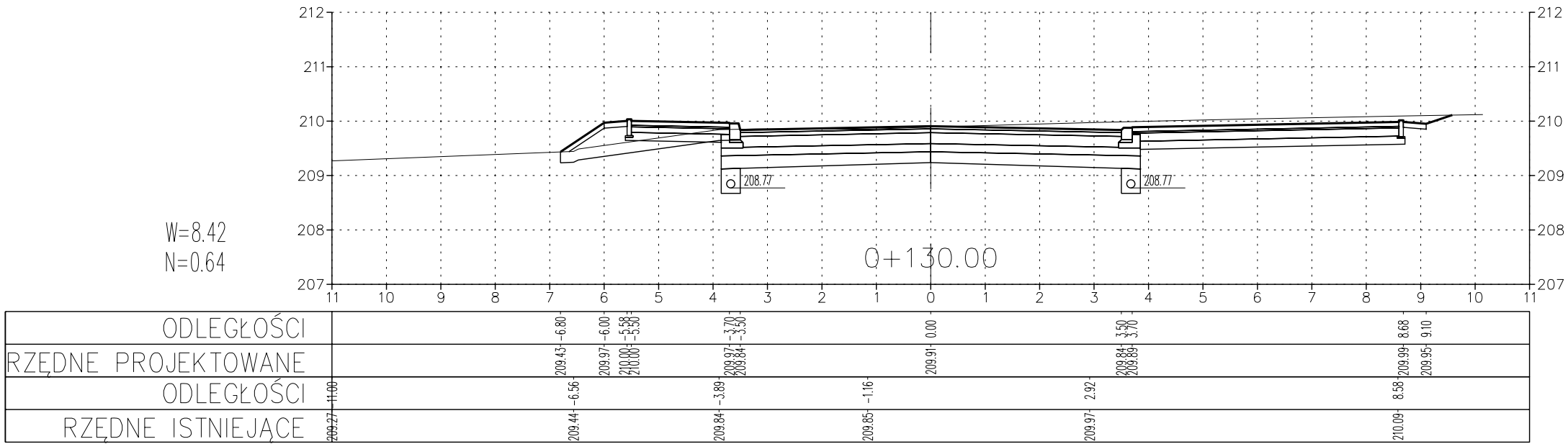
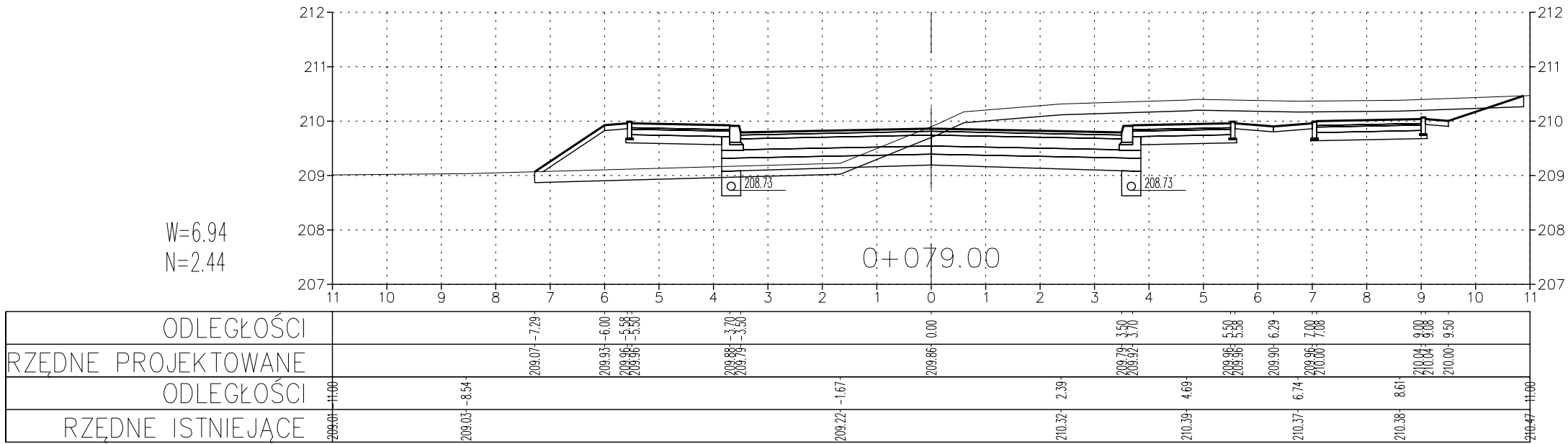
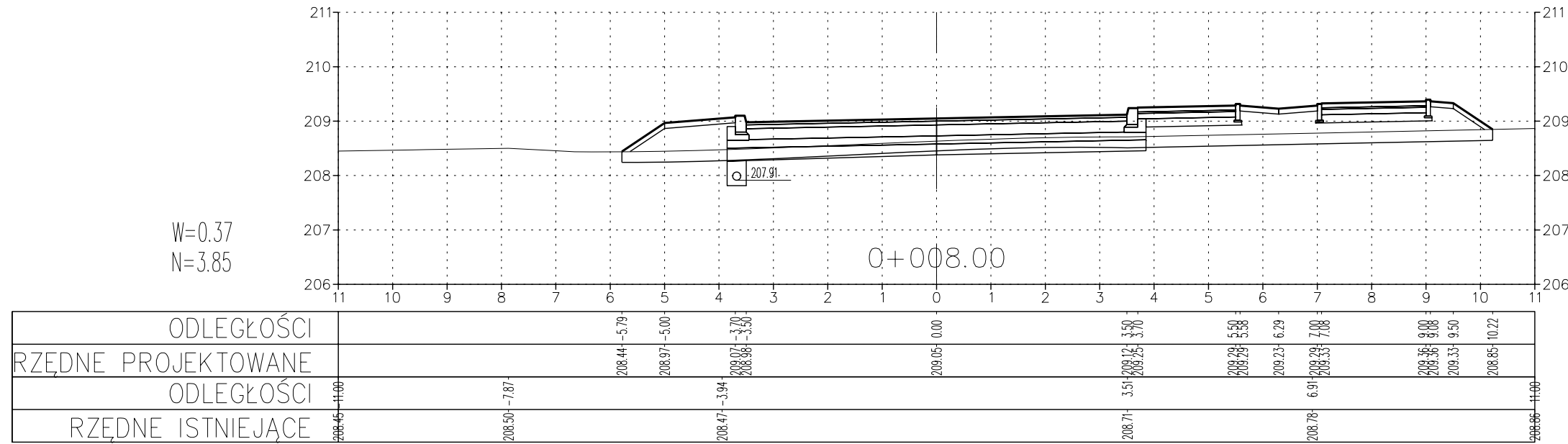
Inwestor				<b>MIASTO PIOTRKÓW TRYBUNALSKI</b> 97-300 Piotrków Trybunalski, Pasaż Karola Rudowskiego 10 e-mail: e-urząd@piotrkow.pl; www.piotrkow.pl	
Jednostka projektu				<b>ROBIMART PRACOWNIA PROJEKTOWA</b> OPACZ KOLONIA, ul. Łąkowa 11 05-816 Michalowiec tel. + 48 501-169-577, fax(48 22) 398-70-91 e-mail: robimart@robimart.pl; www.robimart.pl	
Nazwa i adres obiektu budowlanego <b>BUDOWA DROGI GMINNEJ ZBIORCZEJ W CIĄGU TRASY N-S (DROGI GMINNEJ) OD ULICY SŁOWACKIEGO DO POŁĄCZENIA Z ULICĄ MODRZEWSKIEGO I ODCINEK UL. MODRZEWSKIEGO DO UL. ŹRÓDLANEJ W PIOTRKOWIE TRYBUNALSKIM</b>				Tom <div style="text-align: center; font-size: 2em;">II</div>	
Rodzaj opracowania <div style="text-align: center; font-size: 1.5em;">PROJEKT BUDOWLANO – WYKONAWCZY</div>				Branża <div style="text-align: center; font-size: 1.5em;">DROGOWA</div>	
Projektant		Spec. i nr upr.		Data	
mgr inż. Robert Zalewski		drogowa MAZ/0400/P000/05		PAŹDŹERNIK 2009	
Opracował		Spec. i nr upr.		Skala	
inż. Marcin Smagacz		Spec. i nr upr.		1:1000	
Sprawdził		Spec. i nr upr.			
inż. Mariusz Jaciubek		drogowa LOD/0609/P000/06			
Nazwa rysunku				Nr rys.	Nr strony
<div style="text-align: center; font-size: 1.5em;">PROFIL PODŁUŻNY – ul. ModrzeWSkiego</div>				<div style="text-align: center; font-size: 3em;">4.2</div>	<div style="text-align: center; font-size: 3em;">30</div>





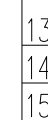




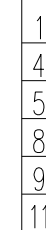


Inwestor		 <b>MIASTO PIOTRKÓW TRYBUNALSKI</b> 97-300 Piotrków Trybunalski, Pasaż Karola Rudeckiego 10 e-mail: e-urząd@piotrkow.pl; www.piotrkow.pl	
Jednostka projektowa		 <b>ROBIMART PRACOWNIA PROJEKTOWA</b> OPACZE-KOLONIA, ul. Łukowa 11 45-919 Michałowice tel. + 48 501 694 577; fax + 48 22 398 70-91 e-mail: robimart@robimart.pl; www.robimart.pl	
Nazwa i adres obiektu budowlanego		Tom	
BUDOWA DROGI GMINNEJ ZBÓRCZĄ W ODCIEGACH TRASY N-S (DROGI GMINNEJ) OD ULICY SŁOWACKIEGO DO POŁĄCZENIA Z ULICĄ MODRZEWSKIEGO I ODCIEG UL. MODRZEWSKIEGO DO UL. ŻRÓDŁANEJ W PIOTRKOWIE TRYBUNALSKIM		II	
Rodzaj opracowania		Branża	
PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY		DROGOWA	
Projektant	mgr inż. Robert Zolewski	Spec. i nr upr.	drogowa MAZ/0400/P000/05
Opracował	inż. Marcin Smagacz	Spec. i nr upr.	drogowa MAZ/0400/P000/05
Sprawił	inż. Mariusz Jaciubek	Spec. i nr upr.	drogowa LOO/0600/P000/06
Nazwa rysunku		Nr rys.	Nr strony
PRZKROJE POPRZECZNE - ul. Modrzeńskiego		5.2	33

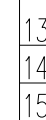
## jezdnic



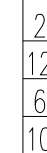
jezdniak pas rozdziału



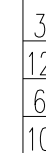
## jezdnia ..... ścieżka rowerowa



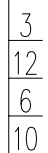
ścieżka rowerowa      zieleniec



chodnik                      pobocze



zieleniec	chodnik
-----------	---------



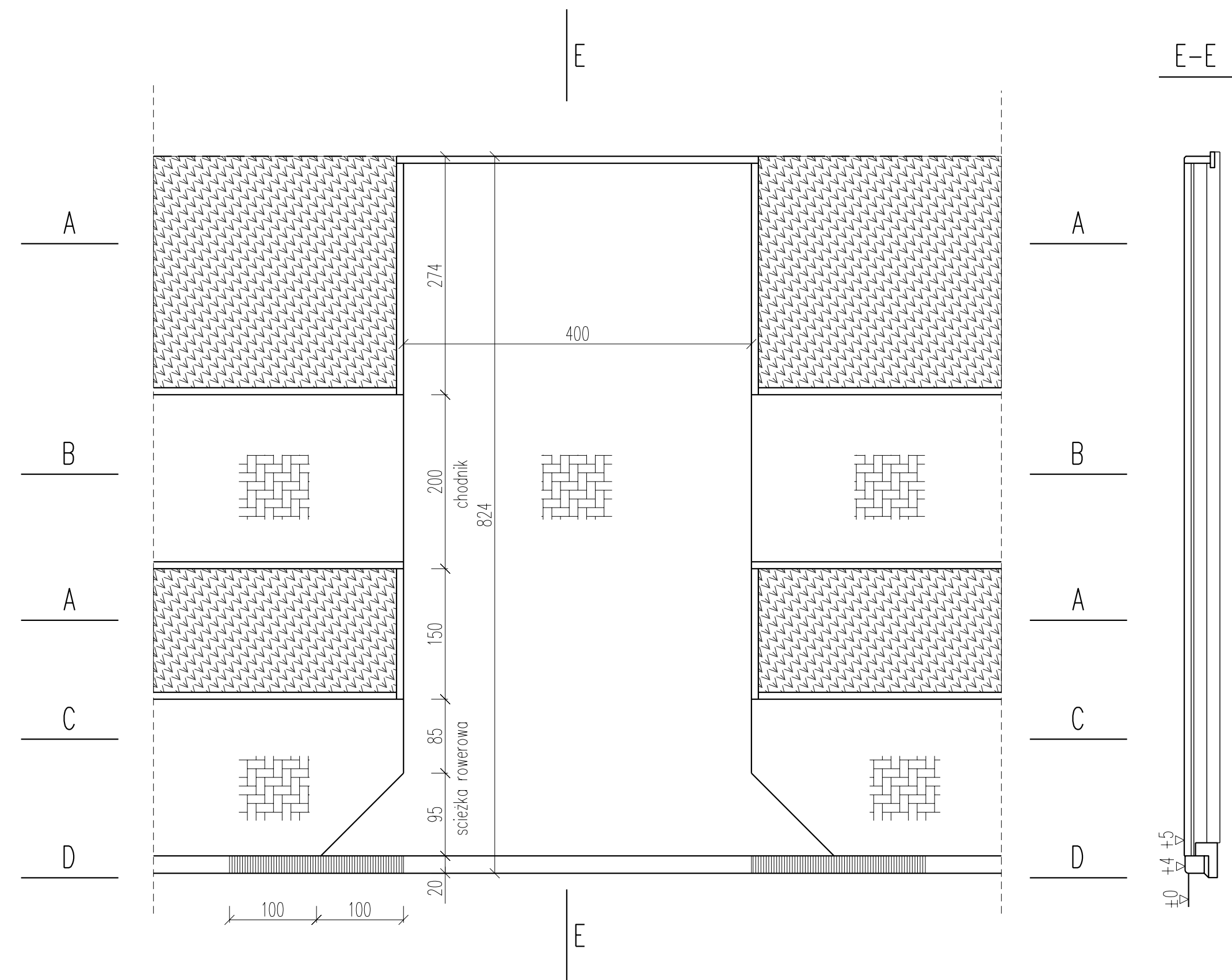
1. warstwa scieralna z SMA gr. 5cm
2. warstwa scieralna z kostki betonowej wibroprasowanej bezfazowej gr. 8cm
3. warstwa scieralna z kostki betonowej wibroprasowanej gr. 8cm
4. warstwa wiążąca z betonu asfaltowego gr. 6cm
5. podbudowa zasadnicza z betonu asfaltowego gr. 7cm
6. podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie gr. 10cm
7. podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie gr. 15cm
8. podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie gr. 20cm
9. grunt stabilizowany cementem o  $R_m=2.5$  MPa gr. 15cm
10. warstwa odsączająca z piasku gr. 15cm
11. warstwa odsączająca z piasku gr. 20cm
12. podsypka cementowo-piaskowa 1:4 gr. 3cm
13. tłuczeń kamienny sortowany 32/63mm
14. rura PVC perforowana  $\varnothing$  150mm SN 8kN/m
15. geowłókna separacyjno-filtracyjne Polyfelt TS 20 lub równoważna
16. humusowanie gr. 10cm
17. krawężnik betonowy 20x30 na ławie betonowej B15 z oporem
18. krawężnik betonowy 20x22 na ławie betonowej B15 z oporem
19. obrzeże betonowe 8x30 na podspocy piaskowej

Investor	 <p><b>MIASTO PIOTRKÓW TRYBUNALSKI</b> 97-300 Piotrków Trybunalski, Paszki Karłowicza 10 e-mail: e-wrzesni@piotrkow.pl, www.piotrkow.pl</p>		
Jednostka projektowa	 <p><b>ROBI.MART PRACOWNIA PROJEKTOWA</b> OPACZ KOŁODZIEJ, ul. Łękowa 11 05-676 Michałowice ul. : 48 581-169-577, fax(48 22) 398-70-91 e-mail: robimart@robimart.pl, www.robimart.pl</p>		
Nazwa i adres obiektu budowlanego		Tom	
BUDOWA DROGI GMINNEJ Z ZBÓRCZEJ W CIĄGU TRASY N-S (DROGI GMINNEJ) O ULICY SŁOWACKIEJ DO POŁĄCZENIA Z ULICĄ MODRZEWSKIEJ I ODCINEK UL. MODRZEWSKIEJ DO UL. ŻRÓDŁA W PIOTRKOWIE TRYBUNALSKIM		II	
Rodzaj opracowania		Branża	
PROJEKT BUDOWLANO – WYKONAWCZY		DROGOWA	
Projektant	mgr inż. Robert Zolewski	Spec. i nr upr.	Podpis
		drogowa M42/P4000/P000/05	
Opracował	inż. Marcin Smagacz	Spec. i nr upr.	Podpis
		drogowa	
Sprawił/	inż. Mariusz Jabcubek	Spec. i nr upr.	Podpis
		drogowa L00/0609/P000/06	
Nazwa rysunku	Nr rys.	Nr strony	
SZCZEGÓŁY KONSTRUKCYJNE – trasa N-S	6.1	34	

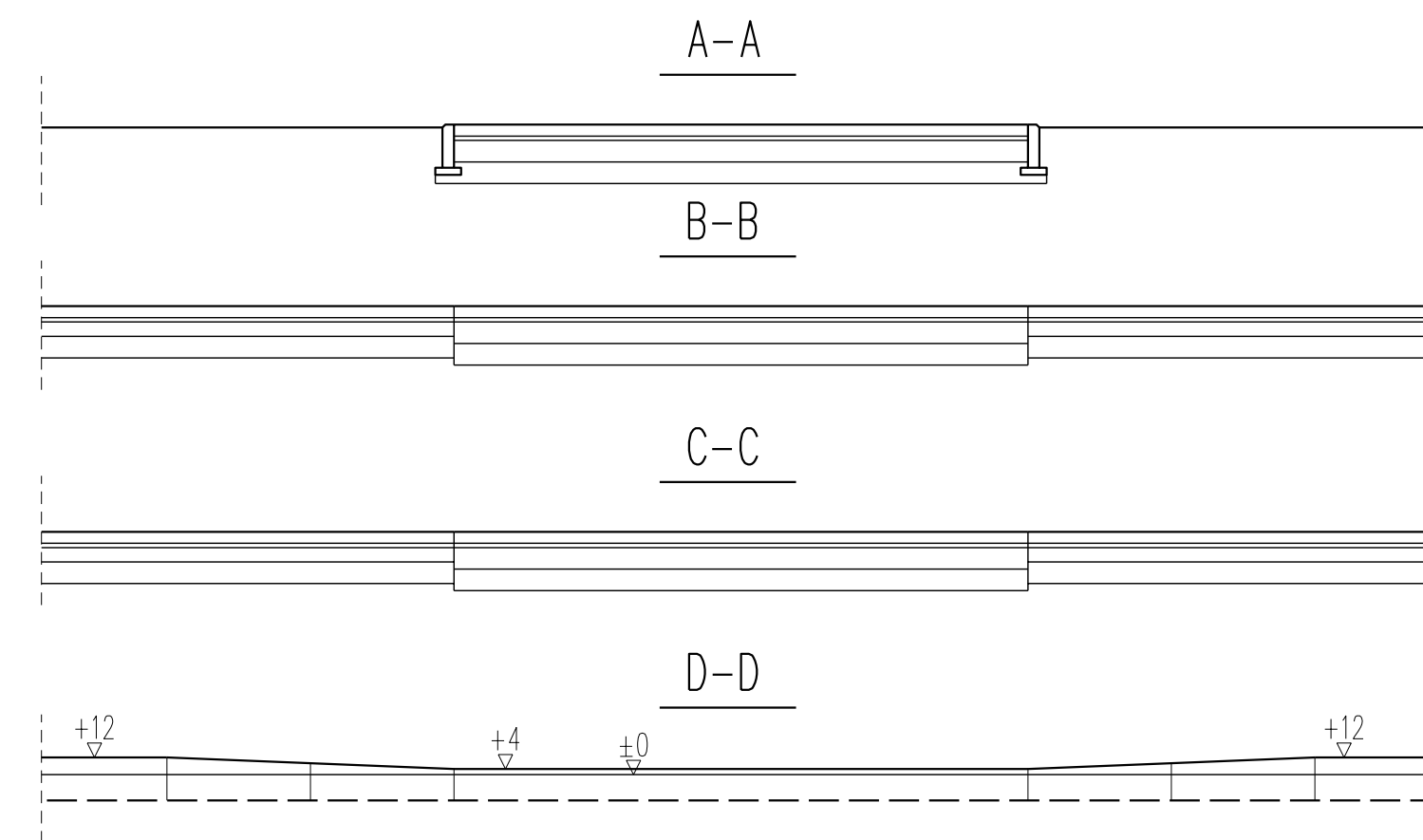
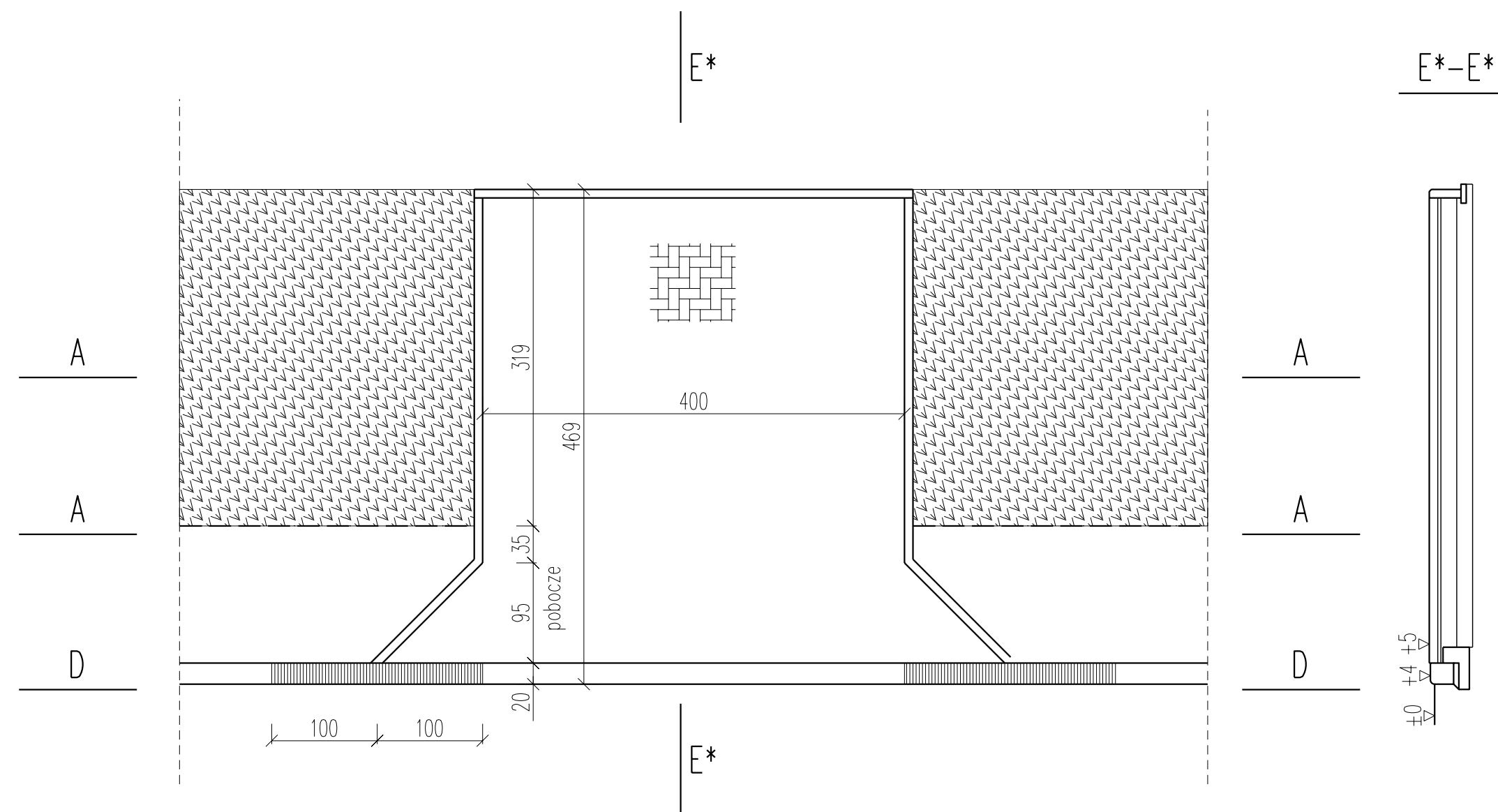




ZJAZD GOSPODARCZY W KM 0+052  
UL. MODRZEWSKIEGO STRONA PRAWA  
SKALA 1:50



ZJAZD GOSPODARCZY W KM 0+052  
UL. MODRZEWSKIEGO STRONA LEWA  
SKALA 1:50



UWAGA !

1. Obniżenie krawężnika wykonać z krawężników skośnych
2. Kraweź zjazdu wykonać z krawężników najazdowych

Inwestor

**MIASTO PIĄTKÓW TRYBUNAŁSKI**  
97-300 Piątków Trybunalski, Pałac Karola Rudolfskiego 10  
e-mail: e-urazad@piatkow.pl, www.piatkow.pl

Jednostka projektowa

**ROBITMART PRACOWNIA PROJEKTOWA**

OPACZA KOŁODZIEJA ul. Łęgińska 11

05-816 Michaliniec

tel. + 48 501 169 377, fax + 48 221 398 70-91

e-mail: robitmart@robitmart.pl, www.robitmart.pl

Nazwa i adres obiektu budowlanego

**BUDOWA DROGI GMINNEJ ZBROZCZYJ W CIĄGU TRASY N-3 (DROGI GMINNEJ) OD ULICY SŁOWACKIEGO DO POŁĄCZENIA Z  
ULICĄ MORSZYSKIEJ I ODKCINEK UL. MORSZYSKIEGO DO UL. ŻŁODANEJ W PIOTRKOWIE TRYBUNAŁSKIM**

Tom

**II**

Rodzaj opracowania

**PROJEKT BUDOWLANO – WYKONAWCZY**

Brzozo

**DROGOWA**

Projektant

mgr inż. Robert Zalewski

Spec. i nr upr.

drogowa MAZ/0400/P000/05

Podpis

Opracował

inż. Marcin Smogacz

Spec. i nr upr.

Podpis

Sprawdził

inż. Mariusz Jaciubek

Spec. i nr upr.

drogowa LGO/0609/P000/06

Podpis

Data

**PAŹDZIERNIK  
2009**

Skala

**1:50**

Nazwa rysunku

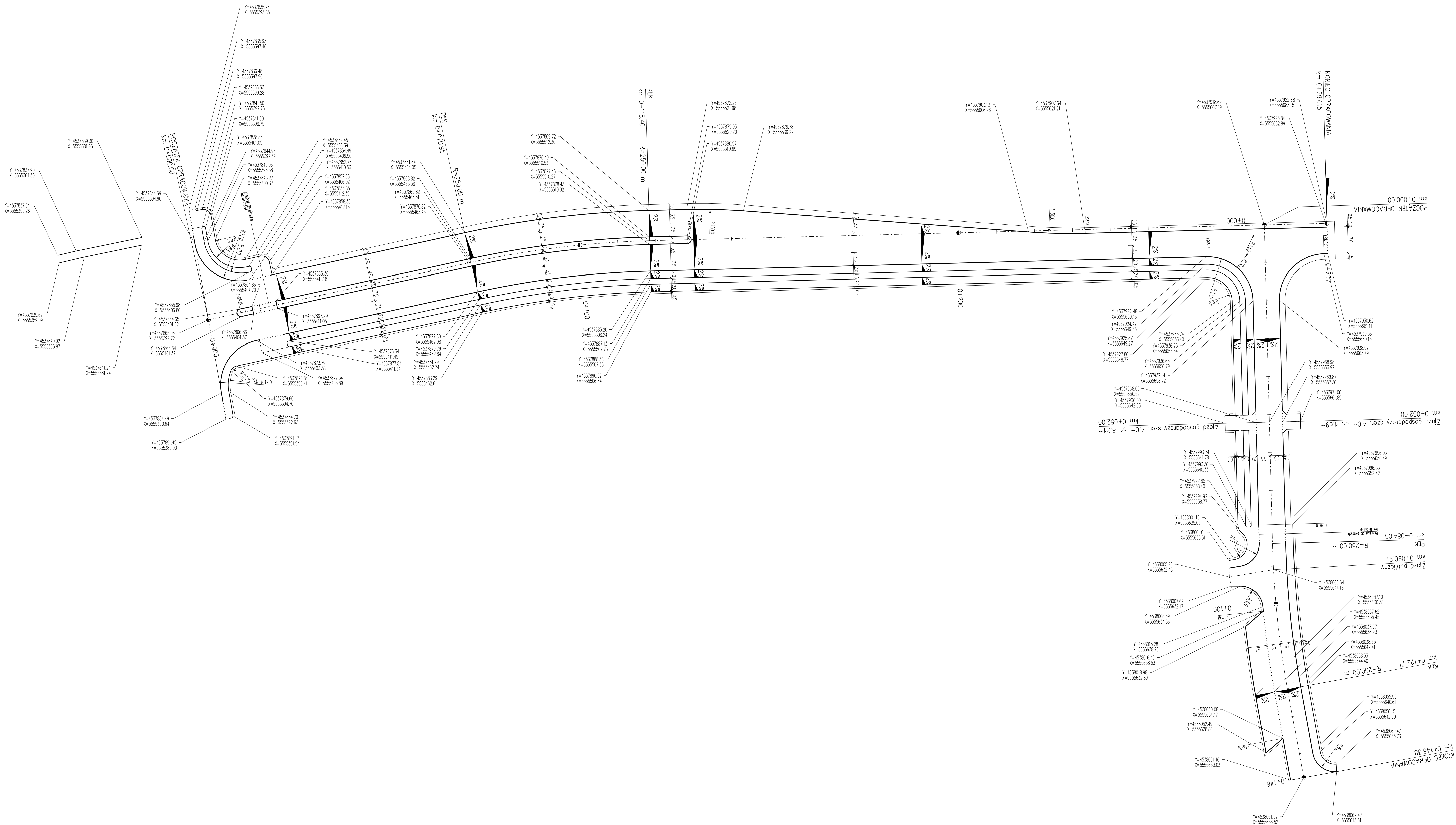
**SZCZEGÓŁY ZJAZDÓW**

Nr rys.

**6.3**

Nr strony

**36**



Inwestor		 <b>MIASTO PIOTRKÓW TRYBUNALSKI</b> 97-200 Piotrków Trybunalski, Plac Karola Radziwiłła 10 e-mail: e-warsz@piotrkow.pl, www.piotrkow.pl
Jednostka projektowa		 <b>ROHMART PRACOWNIA PROJEKTOWA</b> UL. PIŁA 10A, 97-200 Piotrków Trybunalski tel.: +48 201 489 577, 201 489 578, 201 489 579 e-mail: rohmart@piotrkow.pl, www.rohmart.pl
Nazwa i adres obiektu budowlanego		BUDOWA (DROGI) DROGI WYKONAWCZOJ I ODCINKU UL. WODZIEŃSKIEJ DO UL. ŻYDŁANEJ W PIOTRKOWIE TRYBUNALSKIM
Rodzaj opracowania		PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY
Projektant		mgr inż. Robert Zieliński
Opisano		inż. Marcin Smogacz
Sprawdził		inż. Marcin Smogacz
Nazwa rysunku		PLAN TYCZENIA
Skala		1:500
Lp. rys.		7
Lp. strony		37

### 13. INFORMACJA DOTYCZĄCA OCENY BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA NA BUDOWIE.

Nazwa i adres  
obiektu budowlanego: **Budowa drogi gminnej zbiorczej w ciągu trasy N-S od ulicy Słowackiego do połączenia z ulicą Modrzewskiego i odcinek ulicy Modrzewskiego do ulicy Źródlanej w Piotrkowie Trybunalskim**

Działki nr: 315/85; 315/90; 315/91; 315/92; 315/93; 315/94 -  
obręb nr 24  
30/2; 50/1; 51; 52/2; 53/3; 53/5; 73/6; 74/4  
- obręb nr 27

Inwestor: **Miasto Piotrków Trybunalski**  
Pasaż Karola Rudowskiego 10  
97-300 Piotrków Trybunalski

Jednostka projektowa: **ROBIMART Pracownia Projektowa**  
ul. Łąkowa 11  
05-816 Opacz Kolonia

Stadium opracowania: **PROJEKT BUDOWLANO - WYKONAWCZY**

Branża: Drogowa

Tom: II

Zespół projektowy	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Specjalność	Data	Podpis
PROJEKTANT	mgr inż. Robert Zalewski	MAZ/0400/POOD/05	DROGOWA	30.10.2009 r.	
SPRAWDZAJACY	inż. Mariusz Jaciubek	LOD/0609/POOD/06	DROGOWA	30.10.2009 r.	

Warszawa, październik 2009 r.



### **13.1. Podstawa opracowania**

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 27.08.2002 w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu robót budowlanych stwarzających zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi oraz inne obowiązujące normy i przepisy
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 06.02.2003 w sprawie BHP podczas wykonywania robót budowlanych ( Dz. U. nr 47 z 2003 r. poz.401)
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki w sprawie BHP podczas eksploatacji maszyn i urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych ( Dz. U. nr 118 z 2001 r. poz.1263)

### **13.2. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego**

Projekt budowy drogi gminnej zbiorczej w ciągu trasy N-S od ulicy Słowackiego do połączenia z ulicą Modrzewskiego i odcinek ulicy Modrzewskiego do ulicy Źródlanej w Piotrkowie Trybunalskim w zakresie budowy jezdni, zjazdów gospodarczych i publicznych, miejsc postojowych, ścieżek rowerowych i chodników obejmuje:

- Roboty rozbiórkowe i wycinki
- Roboty ziemne
- Ustawienie krawężników i obrzeży betonowych
- Wykonanie warstwy odsączającej
- Wykonanie warstwy podbudowy nawierzchni jezdni
- Wykonanie zjazdów, ścieżek rowerowych i chodników.
- Wykonanie nawierzchni jezdni
- Wykonanie oznakowania poziomego i pionowego

### **13.3. Kolejność realizacji robót:**

- Roboty przygotowawcze: wycinka drzew, rozbiórka i frezowanie istniejącej nawierzchni oraz ustalenie lokalizacji istniejącej infrastruktury technicznej (przekopy kontrolne)
- Roboty ziemne związane z wykonaniem koryt pod poszarzenia nawierzchni drogowej
- Ustawienie krawężników i obrzeży betonowych na ścieżkach rowerowych i chodnikach
- Wykonanie warstw podbudowy nawierzchni jezdni
- Wykonanie zjazdów, ścieżek rowerowych i chodników
- Wykonanie nawierzchni jezdni
- Wykonanie oznakowania poziomego i pionowego

### **13.4. Elementy zagospodarowania, które mogą stworzyć możliwość zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.**

W pasie drogowym zlokalizowane są: sieć wodociągowa z przyłączami, napowietrzna i kablowa linia energetyczna, napowietrzna i kablowa linia telekomunikacyjna – roboty wykonywane w pobliżu uzbrojenia, należy wykonać za wiedzą i pod nadzorem właściwych branżowo służb.

#### Przewidywane zagrożenia:

- roboty wykonywane przy użyciu ciężkich maszyn budowlanych – zwrócić uwagę na przeszkolenie BHP pracowników
- praca pod ruchem pojazdów – zwrócić uwagę na właściwe oznakowanie robót i przeszkolenie BHP pracowników
- praca w pobliżu napowietrznych linii energetycznych – czasowo wyłączyć linię (pod nadzorem ZE) zwrócić uwagę na właściwe oznakowanie robót i przeszkolenie BHP pracowników
- głębokie wykopy – zwrócić uwagę na oznakowanie robót, zabezpieczenie wykopów i przeszkolenie BHP pracowników
- miejsce zagrożeń – teren budowy

- czas ich występowania – okres budowy

### **13.5. Instruktaż pracowników**

Instruktaż winien być prowadzony przez właściwe służby BHP mające stosowne uprawnienia.

Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonania robót w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie:

- właściwe oznakowanie robót na podstawie zatwierdzonego projektu organizacji ruchu
- właściwe przeszkolenie BHP pracowników
- właściwe ubranie robocze
- sprawny sprzęt
- zapewnienie dojazdu do strefy robót
- w obrębie uzbrojenia, roboty realizować pod nadzorem właściwych branżowo służb
- właściwie wyposażona apteczka
- zapewnienie szybkiego kontaktu telefonicznego
- stały nadzór nad robotami przez pracowników z odpowiednimi uprawnieniami.