

## PROJEKT TECHNICZNY

INWESTOR	Wójt Gminy Grodziec, ul. Główna 17, 62-580 Grodziec
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	Budowa drogi w miejscowości Grodziec ulica Wierzbowa
ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO	Grodziec ul. Wierzbowa, gmina Grodziec, powiat koniński
KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	IV, XXV
POZOSTAŁE DANE ADRESOWE	Jednostka ewidencyjna: 301002_2 Grodziec obręb ewidencyjny: 0012 Grodziec działki ewidencyjne nr: 624, 2571, 2579, 2592, 5184/3
JEDNOSTKA PROJEKTOWA	Lolit, Halina Żmijewska ul. Mieszka Starego 1, 62-510 Konin

ZESPÓŁ AUTORSKI	SPECJALNOŚĆ I NUMER UPRAWNIEŃ BUDOWLANYCH	ZAKRES OPRACOWANIA	DATA OPRACOWANIA	PODPIS
<b>Projektant</b> inż. Dariusz Żmijewski	WKP/0372/ZOOD/18 Specjalność inżynierska drogowa	Branża Drogowa	Czerwiec 2023r	
<b>Projektant</b> mgr inż. Dariusz Chrapkowski	WKP/0391/PWOD/15 Specjalność inżynierska drogowa	Branża Drogowa	Czerwiec 2023r	
<b>Opracował</b> mgr inż. Hubert Żmijewski	Asystent projektanta	Branża Drogowa	Czerwiec 2023r	

## *Spis treści projektu technicznego*

Strona tytułowa	1
Spis treści	2
<b>I. Dokumenty dołączone do projektu</b>	
Kopia decyzji o nadaniu uprawnień budowlanych projektanta	3-4
Kopia zaświadczenia o przynależności projektanta do właściwej izby samorządu zawodowego	5
Oświadczenie projektanta	6
<b>II. Część opisowa</b>	
1. Dane wyjściowe do projektowania	7-8
2. Opis techniczny	8-10
3. Uwagi końcowe	10
4. Tabela humusu	11-12
5. Tabela robót ziemnych	13-14
<b>III. Część rysunkowa</b>	
Projekt zagospodarowania terenu	PB-PT-1
Przekroje normalne	PB-PT-2
Profil podłużny	PB-PT-3
Profil podłużny	PB-PT-4
Przekroje poprzeczne	PB-PT-5
Przekroje poprzeczne	PB-PT-6

## OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

### Budowa drogi w miejscowości Grodziec ulica Wierzbowa

Jednostka ewidencyjna: 301002\_2 Grodziec  
obręb ewidencyjny: 0012 Grodziec  
działki ewidencyjne nr: 624, 2571, 2579, 2592, 5184/3

Zgodnie z wymaganiami ustawy z dnia 07 lipca 1994 roku – Prawo budowlane (tekst jedn. Dz. u. z 2023 r. poz. 682 ze zm.) oświadczam, że projekt techniczny został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

IMIĘ I NAZWISKO	BRANŻA	UPRAWNIENIA	PODPIS
<b>Projektant</b> inż. Dariusz Żmijewski	Drogowa	<i>WKP/0372/ZOOD/18</i> <i>Specjalność inżynierska</i> <i>drogowa</i>	
<b>Projektant</b> mgr inż. Dariusz Chrapkowski	Drogowa	<i>WKP/0391/PWOD/15</i> <i>Specjalność inżynierska</i> <i>drogowa</i>	

## II. CZĘŚĆ OPISOWA

### 1. DANE WYJŚCIOWE DO PROJEKTOWANIA

#### a) Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest wykonanie projektu budowlanego dla zadania pn.: Budowa drogi w miejscowości Grodziec ulica Wierzbowa.

#### b) Zakres opracowania

Całość robót przewidzianych w związku z budową drogi odbywała się będzie w obrębie pasa drogi gminnej G48904P na działce o nr ew. 624 obręb Grodziec oraz dz. o nr ew. 2571, 2579, 2592, 5184/3 obręb Grodziec.

Opracowanie swoim zakresem obejmuje:

- ✓ roboty pomiarowe i przygotowawcze
- ✓ roboty ziemne
- ✓ profilowanie podłoża pod warstwy konstrukcyjne
- ✓ wzmocnienie podłoża mieszanką związaną cementem
- ✓ wykonanie podbudowy z mieszanki kruszywa łamanego
- ✓ ułożenie nawierzchni drogi z betonu asfaltowego
- ✓ profilowanie poboczy
- ✓ wzmocnienie poboczy kruszywem łamanym
- ✓ oznakowanie pionowe drogi

Szczegółowy zakres zawarty jest w przedmiarze robót dołączonym do niniejszego opracowania.

#### c) Podstawa opracowania

- wytyczne i uzgodnienia z Inwestorem
- wizja lokalna w terenie
- mapa zasadnicza w skali 1:500
- obowiązujące normy i przepisy prawne

#### d) Stan istniejący

Droga o nawierzchni gruntowej przy której występuje zabudowa jednorodzinna. Od strony południowej rośnie las który przylega do drogi oraz pola uprawne po stronie północnej. Nawierzchnię gruntowa z niewielkimi ilościami wbudowanego kruszywa jest w złym stanie technicznym. Brak właściwych spadków i występujące zaniżenia powodują utrudnienia oraz niebezpieczeństwo w ruchu dla jej użytkowników. Droga jest zaliczana do klasy drogi – D, głównie służy do obsługi mieszkańców umożliwiając dojazd do zabudowań. Linie pasa drogowego wyznaczają granice działek. W obrębie inwestycji znajduje się wodociąg, kanalizacja sanitarna, podziemna linia elektroenergetyczna oraz podziemna linia telekomunikacyjna.

## OPIS TECHNICZNY

### 2.1 Rozwiązania projektowe

Istniejąca nawierzchnia drogi zostanie zmieniona na jezdnię o nawierzchni z betonu asfaltowego ułożonego na podbudowie z kruszywa łamanego. Szerokość jezdni będzie wynosiła 4,50 m oraz 3,50 m wzdłuż posesji o numerach 1-13. Jezdnia o szerokości 3,50 m będzie ograniczona po prawej stronie krawężnikiem 15x22x100 wyniesionym 4 cm powyżej jezdni. Pobocza drogi będą wzmocnione kruszywem łamanym: przy jezdni o szerokości 4,50 m obustronne o szerokości 0,75 m a przy jezdni o szerokości 3,50 m po lewej stronie o szerokości 0,50 m. Projektowany odcinek drogi będzie oznakowany znakami pionowymi. Konstrukcję jezdni przyjęto na podstawie Katalogu Typowych Konstrukcji Podatnych i Półsztywnych - zakładając, że będzie ona obciążona ruchem KR1. Zakres robót mieści się w istniejącym pasie drogi gminnej nr G48904P i wydzielonej z obszarów leśnych w tym celu działce. Przebudowa sieci elektroenergetycznej - oddzielne opracowanie.

#### Parametry techniczne projektowanej drogi:

- ✓ klasa drogi - D
- ✓ podłoże gruntowe - G1/G2
- ✓ kategoria ruchu – KR1
- ✓ nośność nawierzchni – 100 kN
- ✓ prędkość projektowa - 30 km/h
- ✓ szerokość jezdni bitumicznej – 3,50 - 4,50 m
- ✓ szerokość poboczy – 0,50 - 0,75 m
- ✓ spadek poprzeczny jezdni – jednostronny 2%
- ✓ spadek poprzeczny pobocza – 2- 8%,

### 2.2 Charakterystyczne wielkości robót

- ✓ długość drogi =428,96 m
- ✓ powierzchnia nawierzchni jezdni - 2010,00 m<sup>2</sup>
- ✓ powierzchnia utwardzonych poboczy - 540,00 m<sup>2</sup>

### 2.3 Przekrój podłużny

Niweletę drogi przedstawiono na rysunku profilu podłużnego.

### 2.5 Przekrój poprzeczny

Spadki przekroju poprzecznego drogi przedstawiono na rysunkach konstrukcyjnych.

### 2.6 Przekroje konstrukcyjne

#### 2.6.1 Jezdnia

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S - 4,0 cm
- skropienie nawierzchni emulsją asfaltową w ilości 0,3 kg/m<sup>2</sup>
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W - 5,0 cm

- skropienie nawierzchni emulsją asfaltową w ilości 0,7 kg/m<sup>2</sup>
- warstwa podbudowy zasadniczej z kruszywa łamanego 0/31,5 - 20,0 cm
- warstwa wzmacniająca podłoże z mieszanki związanej cementem C 1,5/2 - 15,0 cm

#### **2.6.4 Pobocza**

- pobocza wzmocnione kruszywem łamanym 0/31,5 mm – warstwa grubości 10,0 cm

Konstrukcję drogi przyjęto na podstawie Katalogu Typowych Konstrukcji Podatnych i Półsztywnych - zakładając, że będzie ona obciążona ruchem KR1.

### **2.7 Odwodnienie**

Odwodnienie drogi powierzchniowe poprzez odpowiednie pochylenie poprzeczne i podłużne zapewniające sprawne odprowadzenie wód opadowych i roztopowych na pobocze drogi i tereny zielone w granicach działek przeznaczonych pod inwestycję.

### **2.8 Urządzenia obce**

W obrębie inwestycji znajduje się uzbrojenie

- ✓ napowietrzna i podziemna linia energetyczna
- ✓ podziemna linia telefoniczna
- ✓ kanalizacja sanitarna

### **2.9 Roboty ziemne**

Roboty ziemne wykonywane będą w sposób mechaniczny a w obrębie infrastruktury podziemnej ręcznie z zachowaniem należytej ostrożności. Urobek transportowany będzie samochodami samowyładowczymi.

Do zagęszczenia podłoża należy użyć mechanicznych sprzętów wibracyjnych (walce, zagęszczarki itp.).

### **2.10 Oznakowanie drogi**

Zgodnie z projektem stałej organizacji ruchu.

## **2. Uwagi końcowe**

#### **U W A G A:**

**W miejscach kolizji z urządzeniami obcymi, roboty ziemne należy wykonywać ręcznie z zachowaniem dużej ostrożności. Pod liniami energetycznymi należy zachować odległości pionowe zgodnie z PN-E-05 100-1 .**

**Wszystkie roboty należy wykonać zgodnie z warunkami BHP, warunkami technicznego wykonania, obowiązującymi normami i wiedzą budowlaną.**

Opracował:

-----  
TABELA HUMUSU (uwzględnia pochylenie terenu)  
-----

Projekt :droga powiatowa

PIKIETAŻ	SZEROKOŚCI		ODLEGŁOŚĆ [m]	POWIERZCHNIA		
	HUM.ISTN. [m <sup>2</sup> ]	HUM.PROJ. [m <sup>2</sup> ]		HUM.ISTN. [m <sup>2</sup> ]	HUM.PROJ. [m <sup>2</sup> ]	
0+000,00	3,85	0,00	20,00	84,45	0,00	
0+020,00	4,59	0,00	25,00	108,82	0,00	
0+045,00	4,11	0,00	15,00	74,14	0,00	
0+060,00	5,77	0,00	20,00	114,17	0,00	
0+080,00	5,64	0,00	20,00	102,15	0,00	
0+100,00	4,57	0,00	7,45	34,40	0,00	
0+107,45	4,67	0,00				
SUMY : HUMUS ISTNIEJĄCY [m <sup>2</sup> ] =				518,13	PROJEKTOWANY [m <sup>2</sup> ] =	0,00

-----  
TABELA HUMUSU (uwzględnia pochylenie terenu)  
-----

Projekt: pętla

PKIETAŻ	SZEROKOŚCI		ODLEGŁOŚĆ [m]	POWIERZCHNIA		
	HUM. ISTN. [mb]	HUM. PROJ. [mb]		HUM. ISTN. [m2]	HUM. PROJ. [m2]	
0+000,00	18,23	10,00	10,00	182,10	100,02	
0+010,00	18,19	10,00	10,00	180,15	100,02	
0+020,00	17,84	10,00	10,00	177,68	100,02	
0+030,00	17,70	10,00	10,00	177,23	100,02	
0+040,00	17,75	10,00	10,00	178,08	100,02	
0+050,00	17,87	10,00	2,00	37,90	20,50	
0+052,00	20,03	10,50	8,00	127,47	52,01	
0+060,00	11,83	2,50	10,00	118,83	25,00	
0+070,00	11,93	2,50	7,16	76,09	10,74	
0+077,16	9,32	0,50				
SUMY : HUMUS ISTNIEJĄCY [m2] =				1255,54	PROJEKTOWANY [m2] =	608,36



-----  
TABELA ROBÓT ZIEMNYCH  
-----

Projekt : droga powiatowa

PKIETAŻ	POWIERZCHNIE [m2]		ODLEGŁOŚĆ [m]	OBJĘTOŚCI [m3]		ZUŻYCIE NA MIEJSCU	NADMIAR (*)	BILANS
	NASYP	WYKOP		NASYP	WYKOP			
0+000,00	0,01	2,73	20,00	0,52	50,98	0,52	50,46	0,00
0+020,00	0,04	2,37	25,00	0,56	68,86	0,56	68,30	50,46
0+045,00	0,00	3,14	15,00	0,21	39,25	0,21	39,04	118,76
0+060,00	0,03	2,09	20,00	0,51	55,85	0,51	55,35	157,79
0+080,00	0,02	3,49	20,00	0,38	56,19	0,38	55,82	213,14
0+100,00	0,02	2,13	7,45	0,06	20,24	0,06	20,19	268,96
0+107,45	0,00	3,31						289,14
RAZEM				2,23	291,38	2,23		

Nadmiar WYKOP 289,14m3

(\*) - wartości ujemne NASYP, dodatnie WYKOP

UWAGA! Objętości nasypów bezpośrednio pod nawierzchniami projektowanymi wykonane z gruntu dowiezionego zestawiono w oddzielnej tabeli.

-----  
TABELA NASYPY GRUNTEM Z DOWOZU (podsypka)  
-----

Projekt : droga powiatowa

PKIETAŻ	POLE POWIERZCHNI NASYP DOWÓZ [m2]	ODLEGŁOŚĆ [m]	OBJĘTOŚĆ NASYP DOWÓZ [m3]	BILANS [m3]
0+000,0	0,05	20,00	1,37	0,00
0+020,0	0,09	25,00	1,29	1,37
0+045,0	0,01	15,00	0,64	2,66
0+060,0	0,07	20,00	1,35	3,31
0+080,0	0,06	20,00	1,22	4,65
0+100,0	0,06	7,45	0,23	5,87
0+107,4	0,00			6,10
SUMA : NASYP DOWÓZ [m3] =				6,10

-----  
TABELA ROBÓT ZIEMNYCH  
-----

Projekt :petla

PIKIETAŻ	POWIERZCHNIE [m <sup>2</sup> ]		ODLEGŁOŚĆ [m]	OBJĘTOŚCI [m <sup>3</sup> ]		ZUŻYCIE NA MIEJSCU		BILANS
	NASYP	WYKOP		NASYP	WYKOP	NADMIAR (*)		
0+000,00	0,19	2,51	10,00	1,79	23,34	1,79	21,55	0,00
0+010,00	0,17	2,16	10,00	3,82	20,53	3,82	16,72	21,55
0+020,00	0,59	1,95	10,00	12,65	15,41	12,65	2,76	38,26
0+030,00	1,94	1,14	10,00	18,58	12,03	12,03	-6,55	41,03
0+040,00	1,78	1,27	10,00	15,13	12,73	12,73	-2,40	34,47
0+050,00	1,25	1,28	2,00	2,58	2,45	2,45	-0,13	32,07
0+052,00	1,33	1,17	8,00	7,64	9,71	7,64	2,07	31,94
0+060,00	0,58	1,26	10,00	4,84	15,26	4,84	10,42	34,01
0+070,00	0,39	1,80	7,16	2,08	14,59	2,08	12,51	44,43
0+077,16	0,19	2,28						56,94
RAZEM				69,10	126,04	60,01		

Nadmiar WYKOP 56,94m<sup>3</sup>

(\*) - wartości ujemne NASYP, dodatnie WYKOP

UWAGA! Objętości nasypów bezpośrednio pod nawierzchniami projektowanymi wykonane z gruntu dowiezionego zestawiono w oddzielnej tabeli.

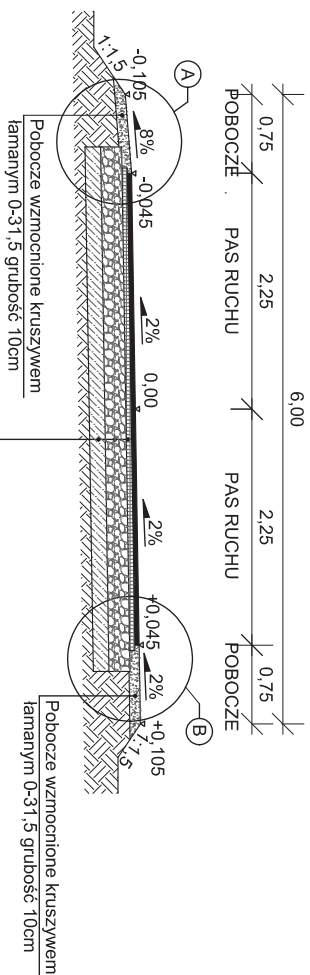
-----  
TABELA NASYPY GRUNTEM Z DOWOZU (podsypka)  
-----

Projekt :pętla

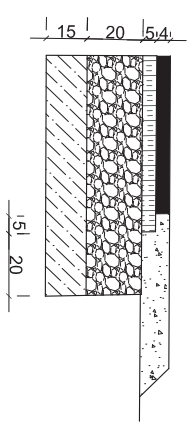
PIKIETAŻ	POLE POWIERZCHNI NASYP DOWÓZ [m <sup>2</sup> ]	ODLEGŁOŚĆ [m]	OBJĘTOŚĆ NASYP DOWÓZ [m <sup>3</sup> ]	BILANS [m <sup>3</sup> ]
0+000,0	0,06			0,00
0+010,0	0,06	10,00	0,59	0,59
0+020,0	0,04	10,00	0,53	1,11
0+030,0	0,08	10,00	0,62	1,73
0+040,0	0,07	10,00	0,77	2,50
0+050,0	0,07	10,00	0,74	3,24
0+052,0	0,53	2,00	0,60	3,84
		8,00	4,31	



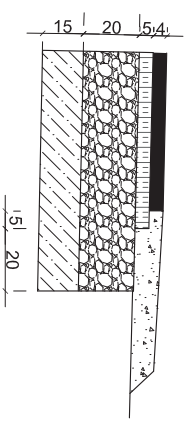
PRZEKRÓJ A - A'



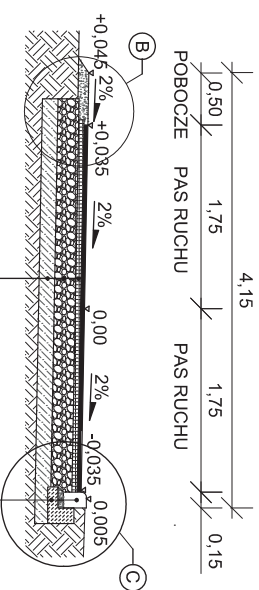
SZCZEGÓŁ B  
skala 1:25



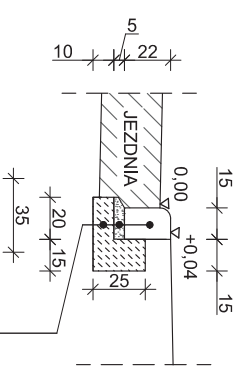
SZCZEGÓŁ A  
skala 1:25



PRZEKRÓJ B - B'



SZCZEGÓŁ C  
skala 1:25



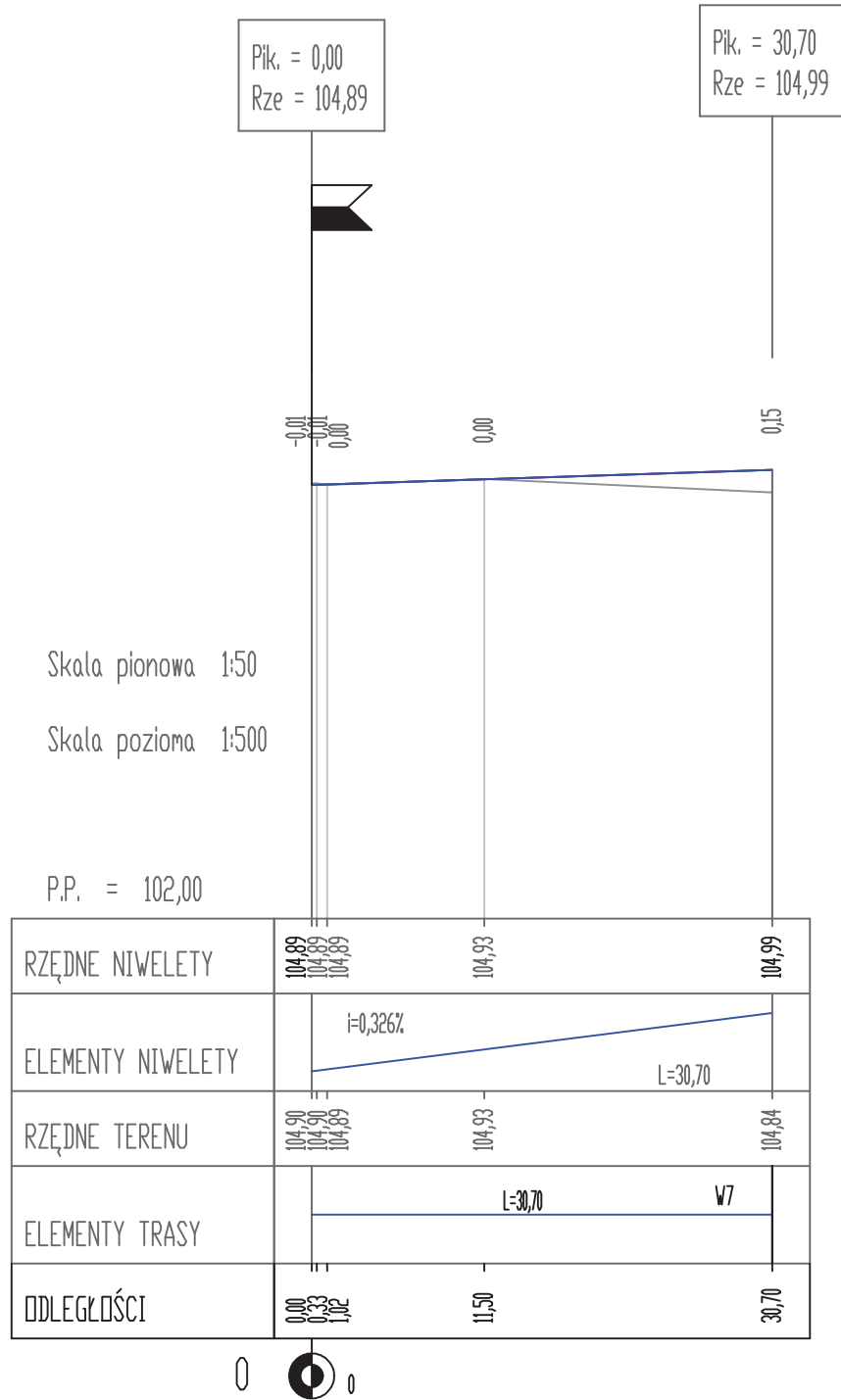
KRAWEŹNIK BETONOWY  
15x22x100 CM  
PODSYPKA CEMENT-PIASK 1:4  
GRUBOŚĆ 5 CM  
ŁAWA BETONOWA C12/15

WARSTWA ŚCIERALNA Z BA AC11S  
GRUBOŚĆ 4 CM  
WARSTWA WIĄZĄCA Z BA AC16W  
GRUBOŚĆ 5 CM  
PODBUDOWA Z MIESZANKI KRUSZYWA  
ŁAMANEGO 0/3/1,5 GRUBOŚĆ 20 CM  
MIESZANKA ZWIĄZANA CEMENTEM C15/2  
GRUBOŚĆ 15 CM

Jednostka projektowa	Loiti, Halina Żmijewska, ul. Mieszka Starego 62-510 Konin	Stadium	PB
Investor	Wójt Gminy Grodziec, ul. Główna 17, 62-580 Grodziec	nr rys.	2
Adres obiektu	dz. nr 624, 2571, 2579, 2592, 5184/3 obręb Grodziec	skala	1:50
Nazwa obiektu	Budowa drogi w miejscowości Grodziec ulica Wierzbowa	branża	drogowa
Treść rysunku	PRZEKROJE NORMALNE	data	VI.2023
Stanowisko	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Specjalność
Projektant	inż. Dariusz Żmijewski	WK/P/0372/ZOOD/18	Drogowa
Projektant	mgr inż. Dariusz Chrapkowski	WK/P/0391/P/WOD/15	Drogowa
Opracował	mgr inż. Hubert Żmijewski	Asystent projektanta	Drogowa
			Podpis



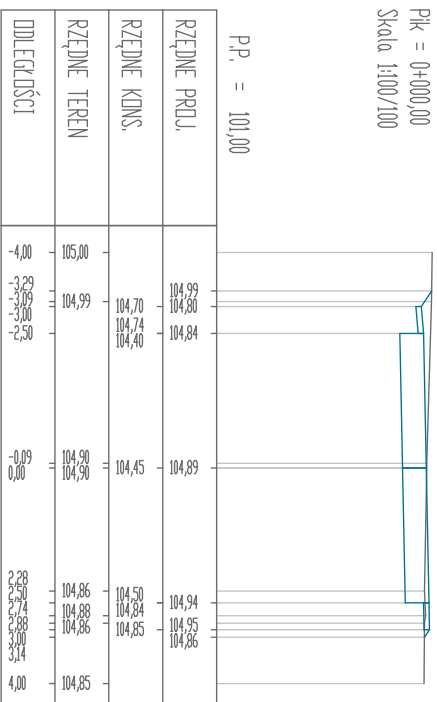




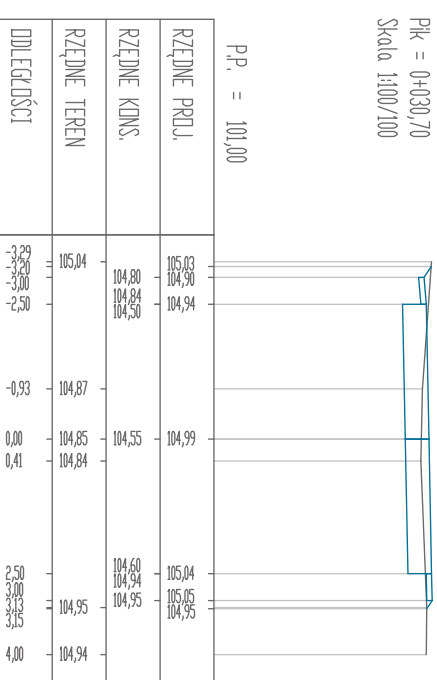
Jednostka projektowa	Lolit, Halina Żmijewska, ul. Mieszka Starego 62-510 Konin		Stadium	PT
Inwestor	Wójt Gminy Grodziec, ul. Główna 17, 62-580 Grodziec		nr rys.	4
Adres obiektu	dz. nr 624, 2571, 2579, 2592, 5184/3 obręb Grodziec		skala	1:50
Nazwa obiektu	Budowa drogi w miejscowości Grodziec ulica Wierzbowa		branża	drogowa
Treść rysunku	PROFIL PODŁUŻNY 2		data	VI.2023
Stanowisko	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Specjalność	Podpis
Projektant	inż. Dariusz Żmijewski	WKP/0372/ZOOD/18	Drogowa	
Projektant	mgr inż. Dariusz Chrapkowski	WKP/0391/PWOD/15	Drogowa	
Opracował	mgr inż. Hubert Żmijewski	Asystent projektanta	Drogowa	



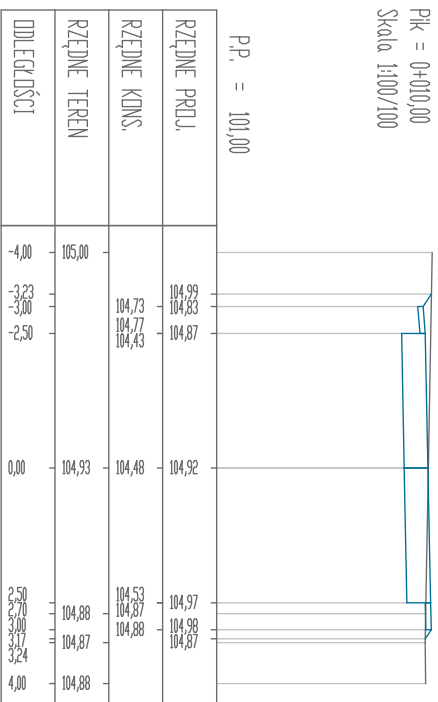
PK = 0+000,00  
Skala 1:100/100



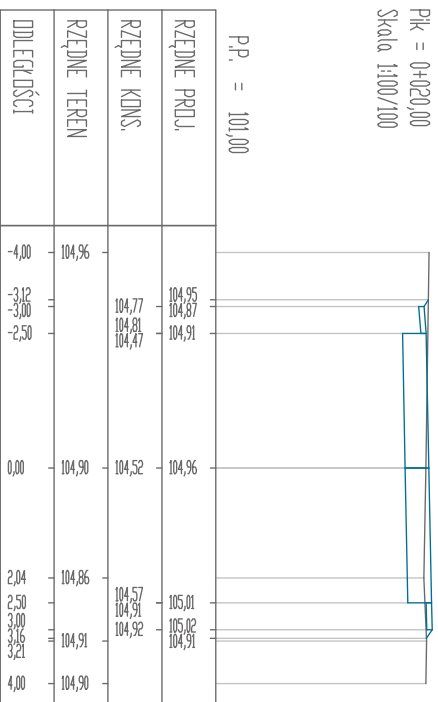
PK = 0+030,70  
Skala 1:100/100



PK = 0+010,00  
Skala 1:100/100



PK = 0+020,00  
Skala 1:100/100



Jednostka projektowa	Lolita, Halina Żmijewska, ul. Mieszka Starego 62-510 Konin		Stadium	PT
Investor	Wójt Gminy Grodziec, ul. Główna 17, 62-580 Grodziec		nr rys.	6
Adres obiektu	dz. nr 624, 2571, 2579, 2592, 5184/3 obręb Grodziec		skala	1:50
Nazwa obiektu	Budowa drogi w miejscowości Grodziec ulica Wierzbowa		branża	drogowa
Treść rysunku	PRZEKROJE POPRZECZNE 2		data	VI.2023
Stanowisko	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Specjalność	Podpis
Projektant	inż. Dariusz Żmijewski	WK/P/0372/ZOOD/18	Drogowa	
Projektant	mgr inż. Dariusz Chrapkowski	WK/P/0391/PWOD/15	Drogowa	
Opracował	mgr inż. Hubert Żmijewski		Asystent projektanta	Drogowa