

NUMER	ZAWARTOŚĆ PROJEKTU BUDOWLANEGO:	STRONA
1.	Część opisowa:	3
1.1.	Oświadczenie projektanta	4
1.2.	Uprawnienia projektowe: Mirosław Karolak, Piotr Kołaski	6
1.3.	Zaświadczenie z PIIB: Mirosław Karolak, Piotr Kołaski	11
1.4.	Opis techniczny do projektu	14
1.5.	Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	28
2.	Załączone dokumenty:	31
2.1.	Opinia Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Zabytków w Toruniu, Delegatura we Włocławku; pismo WUOZ.DW.ZA.5183.1520.2011 z dnia 29.08.2011 r.	32
2.2.	Uzgodnienie – Telekomunikacja Polska S.A. Pion Technicznej Obsługi Klienta, Dział Zarządzania Zasobami Sieci w Bydgoszczy; uzgodnienie nr TOTNSBU/U5/1026/2011 z dnia 02.08.2011 r.	33
2.3.	Uzgodnienie – Urząd Gminy w Choceniu; pismo nr 7021-71/2011 z dnia 22.08.2011 r.	35
2.4.	Uzgodnienie – ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Toruniu, Rejon Dystrybucji we Włocławku; pismo nr 93MMD/260/2028/2011 z dnia 29.08.2011 r.	36
2.5.	Uzgodnienie – ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Toruniu, Rejon Dystrybucji w Radziejowie; pismo nr RK/161/MMD/2011 z dnia 09.09.2011 r.	37
3.	Część graficzna	38
3.1.	Spis rysunków	39
3.2.	Rysunki	41

1. CZĘŚĆ OPISOWA

1.1. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

OŚWIADCZENIE

Na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane (jednolity tekst Dz. U. z 2003r. Nr 207 poz. 2016 z późniejszymi zmianami)

OŚWIADCZAM

że, projekt budowlany przebudowy i remontu drogi powiatowej nr 2931C Izbica Kujawska – Boniewo – Borzymie od km 9+615 do km 19+000 - ODCINEK od km 9+613,00 do km 14+474,09.

działki nr: **94, 104, 160, 173 obręb 9 Boniewo; 106 obręb 16 Łąki Zwiastowe; 84 obręb 14 Łąki Markowe;**

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej. Oświadczam, że dokumentacja jest zgodna z obowiązującymi przepisami techniczno – budowlanymi, normami i wytycznymi.

Ponadto oświadczam, iż projekt został opracowany jako kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

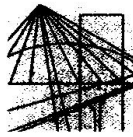
Projektant:

mgr inż. Mirosław Karolak

Sprawdzający:

mgr inż. Piotr Kołaski

1.2. UPRAWNIENIA PROJEKTOWE



WIELKOPOLSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

sygn. akt WOIB-OKK-DP-0054-187/2009

Poznań, dnia 10 czerwca 2009 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 2006 r. Nr 156 poz. 1118 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

Pan

Mirosław Karolak

magister inżynier budownictwa drogowego

kierunek: Budownictwo

urodzony dnia 19 lipca 1953 r. w Turku

UPRAWNIENIA BUDOWLANE **nr ewidencyjny WKP/0100/POOD/09**

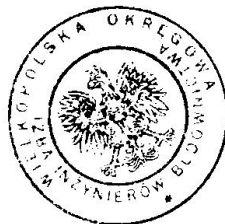
do projektowania bez ograniczeń
w specjalności drogowej

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.



Skład orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Przewodniczący – dr inż. Daniel Pawlicki: 

Członek Komisji – dr inż. Andrzej Barczyński: 

Członek Komisji – mgr inż. Szczepan Mikurenda: 

Na podstawie art.12 ust.1 pkt 1 i 5 ustawy Prawo budowlane Pan Mirosław Karolak jest upoważniony 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.

PRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa


dr inż. Daniel Pawlicki

Otrzymują:

1. Pan Mirosław Karolak
63-400 Ostrów Wielkopolski, ul. Olsztyńska 22
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru
Budowlanego
4. a/a

Urząd Wojewódzki w Kaliszu
WYDZIAŁ PLANOWANIA I ZAGOSZCZENIA
URBANISTYKI, ARCHITEKTURY
I NADZORU BUDOWLANEGO
Nr UAN-8386/84/84

Kalisz, dnia 20 grudnia 1984.

DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 5 ust.1, § 7 ----- i §13 ust. 1 pkt. 3 lit. "b"

rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie
samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się, że:

Obywatel(ka) Piotr Michał KOŁAŚKI
(imię i nazwisko)

magister inżynier budownictwa
(tytuł naukowy — zawodowy)

urodzony(a) dnia 12 września 1958 r. w Pleszewie

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji

projektanta, kierownika budowy i robót --
(rodzaj funkcji)

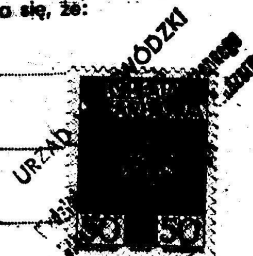
w specjalności konstrukcyjno-inżynierskiej
(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

w zakresie dróg i lotniskowych dróg startowych oraz manipulacyjnych.

(specjalizacja zawodowa)

WA Kraków MA-BUA/14 zam. Nr 118-83

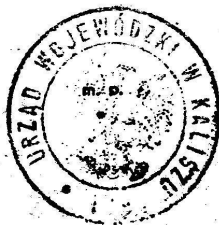
DN-15 zam. 0919-82 2900 szt



Obywatel(ka) Piotr Michał KOŁAŚKI jest upoważniony(a) do:
(imię i nazwisko)

- 1/ kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie budowy dróg, lotniskowych dróg startowych i manipulacyjnych, typowych przepastów i mostów,
- 2/ sporządzania projektów budowy dróg, lotniskowych dróg startowych i manipulacyjnych oraz typowych mostów i przepastów.

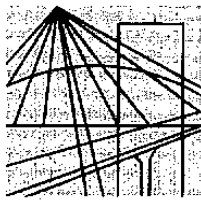
=====



Przewodniczący
Główny Architekt Województwa

Inż. inż. arch. Józef Bąkowiak
(podpis) (pieczęć)

1.3. ZAŚWIADCZENIE Z PIIB



P O L S K A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

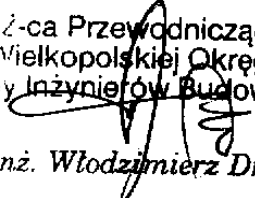
Poznań, 2012-12-17

ZAŚWIADCZENIE

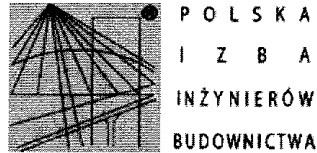
Pan/Pani
Mirosław Karolak
.....
ul. Jana III Sobieskiego 9
miejsce zamieszkania
63-400 Ostrow Wlkp.

jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa o numerze ewidencyjnym **WKP/BO/1987/01**
i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności
cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia **2013-01-01**
do dnia **2013-12-31**

Ż-ca Przewodniczącego
Wielkopolskiej Okręgowej
Izby Inżynierów Budownictwa

inż. Włodzimierz Draber

Wielkopolska Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa
ul. Dworkowa 14, 60-602 Poznań, tel./fax 61 854 2014, 61 854 2011
e-mail: wkp@wkp.piib.org.pl



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-N5X-TIG-ODJ *

Pan Piotr Kołaski o numerze ewidencyjnym WKP/BD/2214/01
adres zamieszkania ul. Poniatowskiego 18, 63-300 Pleszew
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2013-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2012-12-20 roku przez:

Jerzy Stroński, Przewodniczący 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 lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.



1.4. OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU

1.4. OPIS TECHNICZNY

do projektu przebudowy i remontu drogi powiatowej nr 2931C Izbica Kujawska – Boniewo – Borzymie od km 9+615 do km 19+000 - ODCINEK od km 9+613,00 do km 14+474,09.

1. Inwestor.

Powiatowy Zarząd Dróg we Włocławku,
Jarantowice 5, 87-850 Choceń

2. Materiały wyjściowe i pomocnicze do projektowania.

- Umowa z Inwestorem
- uzgodnienia z Inwestorem,
- mapa sytuacyjno - wysokościowa w skali 1 : 1000 aktualizowana do celów projektowych,
- wizje lokalne w terenie oraz geodezyjne pomiary uzupełniające,
- Rozporządzenie 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. 1999 nr 43 poz. 430),
- Rozporządzenie Ministra infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (Dz.U. 2003 nr 220 poz. 2181); Załącznik do nr 220, poz. 2181 z dnia 23 grudnia 2003r.,
- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz.U. 2007 nr 19 poz. 115 – tekst jednolity),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. 2003 nr 120 poz. 1133),
- Ustawa - Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994r. (Dz. U. z 2000r. Nr 106, poz. 1126 z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2002 nr 75 poz. 690),
- Polskie Normy,
- związane Normy Branżowe,
- literatura.

3. Zakres i cel opracowania.

Przedmiotem inwestycji jest przebudowa drogi powiatowej nr 2931C Izbica Kujawska – Boniewo – Borzymie od km 9+615 do km 19+000 - ODCINEK od km 9+613,00 do km 14+474,09.

Projekt swym zakresem obejmuje odcinek od skrzyżowania z drogą gminną (ul. Leśna) w m. Boniewo do granicy administracyjnej gminy Chocień.

Droga znajduje się zarówno w terenie zabudowanym jak i niezabudowanym. Teren przyległy do drogi stanowią głównie pola uprawne, łąki i działki z zabudową jednorodzinną.

Działki nr: 94, 104, 160, 173 obręb 9 Boniewo; 106 obręb 16 Łąki Zwiastowe; 84 obręb 14 Łąki Markowe;

Celem opracowania jest projekt budowlany i wykonawczy przebudowy drogi powiatowej nr 2931C Izbica Kujawska – Boniewo – Borzymie od km 9+615 do km 19+000 - ODCINEK od km 9+613,00 do km 14+474,09. Opracowanie niniejsze obejmuje:

- przebudowę i remont jezdni,
- przebudowę i budowę chodników,
- budowę zjazdów na posesje,
- budowę zatok autobusowych,
- budowę miejsc parkingowych w m. Boniewo,
- budowę odwodnienia powierzchniowego z regulacją rowów przydrożnych,
- przebudowę i budowę przepustów drogowych.

4. Opis stanu istniejącego.

Teren przeznaczony pod projektowaną inwestycję stanowi pas drogowy drogi powiatowej nr 2931C Izbica Kujawska – Boniewo – Borzymie.

Ukształtowanie terenu charakterystyczne dla nizin stanowi ukształtowanie drogi w pionie. Droga wpisuje się w przyległy teren. Długie odcinki drogi ze spadkami minimalnymi 0,2 % tworzą łuki pionowe i poziome na niwelecie. Lokalnie krótkie przewyższenia. Ukształtowanie terenu oraz ilość cieków otwartych determinuje sposób odwodnienia korpusu drogi. Istniejące rowy przydrożne nie stanowią spójnego systemu odwadniającego dla odwodnienia powierzchniowego.

Brak zatok autobusowych oraz przejść dla pieszych w miejscach newralgicznych. Brak bezpiecznego ciągu komunikacyjnego w pasie drogowym dla pieszych na przeważającej długości drogi. Zjazdy na posesje w wielu miejscach stanowią bezpośrednie zagrożenie dla uczestników ruchu drogowego, w szczególności dla tych, którzy włączają się do ruchu.

Wzdłuż granicy oraz wewnątrz pasa drogowego rosną drzewa i krzewy, które bezwzględnie należy usunąć dla zapewnienia bezpieczeństwa ruchu drogowego. Do wycinki przewiduje się wszystkie drzewa rosnące w pasie drogowym oraz usunięcie karpiny (frezowanie) po przeprowadzonej wycinie. Zbyt mała szerokość pasa drogowego uniemożliwia pozostawienie obecnego drzewostanu.

Ocena wizualna stanu istniejącej drogi:

- zmienna szerokość jezdni jest wynikiem poobrywanych poboczy oraz uszkodzonych i podmytych krawędzi jezdni. Jest to zjawisko trudne do szczegółowego opisanie ponieważ zmiana szerokości występuje w zależności od postępu destrukcji nawierzchni jezdni i jest pochodną warunków lokalnych ukształtowania bądź odporności terenu na zniszczenia. Szczegółowo zmianę szerokości jezdni opisują poprzeczniki. Istotny wpływ na zjawiska erozji (rozmywania) poboczy miały zaniedbania w zakresie utrzymania rowów przydrożnych i muld trawiastych jak i niewystarczający stopień zagęszczenia materiałów mineralnych użytych na utwardzenie poboczy.

- destrukcja nawierzchni jest wynikiem miejscami wyniesionych i porośniętych poboczy jak i miejscami poobrywanych i rozmytych. Wad wykonawstwa i niedostatecznej jakości materiałów użytych do budowy.

Urządzenia obce w obrębie projektowanej drogi stanowi uzbrojenie terenu w postaci takich mediów jak:

- kanalizacja sanitarna,
- kanalizacja deszczowa,
- wodociąg,
- linia teletechniczna,
- linie energetyczne różnych napięć,
- przepusty drogowe.

5. Opis projektowanych rozwiązań.

5.1. Parametry techniczne.

Podstawowe parametry techniczne projektowanej budowy drogi powiatowej:

- kategoria drogi – powiatowa,
- klasa techniczna – **Z** (zbiorcza),
- prędkość projektowa V_p – **50** [km/h],
- kategoria ruchu (przyjęta) – **KR-3**.

5.2. Droga w planie.

Projekt niniejszy obejmuje układ komunikacyjny drogi powiatowej nr 2931C Izbica Kujawska – Boniewo – Borzymie na odcinku od km 9+613,00 do km 14+474,09.

Projektowaną oś drogi dostosowano do istniejącej w taki sposób, aby zminimalizować zmianę geometrii drogi i umocnić istniejącą podbudowę równomiernie wykonując obustronne poszerzenia jezdni.

Droga projektowana jest jako dwukierunkowa o długości całkowitej 9 371,06 m. Projektowany odcinek o długości 4 861,09.

Układ drogi w planie stanowią odcinki proste połączone łukami o zróżnicowanych promieniach i kątach zwrotu.

Tabela 1 Zestawienie współrzędnych elementów drogi w planie

Załom	Typ	Współrzędne		Załom	Typ	Współrzędne	
		X(N)	Y(E)			X(N)	Y(E)
PPT		5815034,585	6559742,943	W4	Łuk kołowy	5815252,510	6562972,971
					PŁK4	5815259,233	6562920,036
W1	Łuk kołowy	5815060,621	6559757,533		SŁK4	5815251,110	6562972,717
	PŁK1	5815050,309	6559751,755		KŁK4	5815240,192	6563024,889
	SŁK1	5815057,826	6559759,156	W5		5815114,497	6563554,654
	KŁK1	5815060,532	6559769,353		Klotoida 5		
Z1		5815059,839	6559861,144		PKP5	5815148,381	6563411,843
Z2		5815058,361	6560129,970		KKP5 (PŁK5)	5815133,571	6563484,421
Z3		5815058,684	6560229,969		SŁK5	5815130,193	6563554,011
Z4		5815057,262	6560329,959		Klotoida 6		
W2		5815051,891	6561306,906		PKP6 (KŁK5)	5815139,250	6563623,092
	Klotoida 1				KKP6	5815159,945	6563694,216
	PKP1	5815052,213	6561248,419	W6		5815279,270	6564060,633
	KKP1 (PŁK2)	5815052,987	6561286,005		Klotoida 7		

Załom	Typ	Współrzędne		Załom	Typ	Współrzędne	
		X(N)	Y(E)			X(N)	Y(E)
	SŁK2	5815055,349	6561306,354		PKP7	5815264,527	6564015,361
	Klotoida 2				KKP7 (PŁK6)	5815273,914	6564046,823
	PKP2 (KŁK2)	5815059,437	6561326,428		SŁK6	5815276,904	6564061,049
	KKP2	5815070,398	6561362,389		Klotoida 8		
W3		5815350,441	6562201,954		PKP8 (KŁK6)	5815278,947	6564075,441
	Klotoida 3						
	PKP3	5815330,937	6562143,481		KKP8	5815280,859	6564108,218
	KKP3 (PŁK3)	5815340,247	6562174,087	W7		5815284,888	6564228,923
	SŁK3	5815345,116	6562202,476		Klotoida 9		
	Klotoida 4				PKP9	5815282,928	6564170,216
	PKP4 (KŁK3)	5815345,857	6562231,271		KKP9 (PŁK7)	5815284,848	6564202,149
	KKP4	5815342,674	6562263,103		SŁK7	5815289,473	6564227,783
					Klotoida 10		
					PKP10 (KŁK7)	5815297,391	6564252,598
					KKP10	5815310,651	6564281,712

PPT – początek projektowanej trasy, Z – załamanie osi w planie, W – wierzchołek łuku poziomego, KPT – koniec projektowanej trasy.

Tabela 2 Zestawienie elementów drogi w planie

Element drogi	Km		Parametry elementów drogi
	Od	Do	
Prosta	9613,00	9631,03	L=18,03m
Łuk kołowy 1	9631,03	9652,38	R=20,00m; T=11,82m; B=3,23m; L=21,35m; g=1,0676rd; g=67,9635g
Prosta	9652,38	9744,17	L=91,79m
Prosta	9744,17	10013,00	L=268,83m
Prosta	10013,00	10113,00	L=100,00m
Prosta	10113,00	10213,00	L=100,00m
Prosta	10213,00	11131,47	L=918,47m
Klotoida 1	11131,47	11169,08	R=240,00m; A=95,00m; L=37,60m; t=0,0783rd; Xs=18,80m; Ys=240,25m; T=37,66m; Z=3,50m; Tk=12,54m; Td=25,08m; N=0,98m; U=12,50m; V=0,08m; H=0,25m
Łuk kołowy 2	11169,08	11210,06	R=240,00m; L=40,98m
Klotoida 2	11210,06	11247,67	R=240,00m; A=95,00m; L=37,60m; t=0,0783rd; Xs=18,80m; Ys=240,25m; T=37,66m; Z=3,50m; Tk=12,54m; Td=25,08m; N=0,98m; U=12,50m; V=0,08m; H=0,25m
Prosta	11247,67	12071,06	L=823,40m
Klotoida 3	12071,06	12103,06	R=200,00m; A=80,00m; L=32,00m; t=0,0800rd; Xs=16,00m; Ys=200,21m; T=32,05m; Z=5,35m; Tk=10,67m; Td=21,34m; N=0,86m; U=10,64m; V=0,07m; H=0,21m
Łuk kołowy 3	12103,06	12160,72	R=200,00m; L=57,66m
Klotoida 4	12160,72	12192,72	R=200,00m; A=80,00m; L=32,00m; t=0,0800rd; Xs=16,00m; Ys=200,21m; T=32,05m; Z=5,35m; Tk=10,67m; Td=21,34m; N=0,86m; U=10,64m; V=0,07m; H=0,21m
Prosta	12192,72	12854,93	L=662,21m
Łuk kołowy 4	12854,93	12961,55	R=1000,00m; T=53,36m; B=1,42m; L=106,62m; g=0,1066rd; g=6,7875g
Prosta	12961,55	13359,25	L=397,70m
Klotoida 5	13359,25	13433,35	R=390,00m; A=170,00m; L=74,10m; t=0,0950rd; Xs=37,04m; Ys=390,59m; T=74,26m; Z=15,71m; Tk=24,72m; Td=49,43m; N=2,36m; U=24,61m; V=0,22m; H=0,59m
Łuk kołowy 5	13433,35	13572,88	R=390,00m; L=139,53m
Klotoida 6	13572,88	13646,99	R=390,00m; A=170,00m; L=74,10m; t=0,0950rd; Xs=37,04m; Ys=390,59m; T=74,26m; Z=15,71m; Tk=24,72m; Td=49,43m;

Element drogi	Km		Parametry elementów drogi
	Od	Do	
			N=2,36m; U=24,61m; V=0,22m; H=0,59m
Prosta	13646,99	13984,73	L=337,75m
Kłotoida 7	13984,73	14017,57	R=220,00m; A=85,00m; L=32,84m; t=0,0746rd; Xs=16,42m; Ys=220,20m; T=32,88m; Z=2,40m; Tk=10,95m; Td=21,90m; N=0,82m; U=10,92m; V=0,06m; H=0,20m
Łuk kołowy 6	14017,57	14046,65	R=220,00m; L=29,08m
Kłotoida 8	14046,65	14079,49	R=220,00m; A=85,00m; L=32,84m; t=0,0746rd; Xs=16,42m; Ys=220,20m; T=32,88m; Z=2,40m; Tk=10,95m; Td=21,90m; N=0,82m; U=10,92m; V=0,06m; H=0,20m
Prosta	14079,49	14141,52	L=62,03m
Kłotoida 9	14141,52	14173,52	R=200,00m; A=80,00m; L=32,00m; t=0,0800rd; Xs=16,00m; Ys=200,21m; T=32,05m; Z=4,73m; Tk=10,67m; Td=21,34m; N=0,86m; U=10,64m; V=0,07m; H=0,21m
Łuk kołowy 7	14173,52	14225,66	R=200,00m; L=52,13m
Kłotoida 10	14225,66	14257,66	R=200,00m; A=80,00m; L=32,00m; t=0,0800rd; Xs=16,00m; Ys=200,21m; T=32,05m; Z=4,73m; Tk=10,67m; Td=21,34m; N=0,86m; U=10,64m; V=0,07m; H=0,21m
Prosta	14257,66	14562,35	L=304,69m

5.3. Droga w przekroju podłużnym.

Projektowaną niweletę drogi dostosowano wysokościowo do rzędnych istniejącej nawierzchni biorąc pod uwagę płynne połączenie z jezdniami dróg lokalnych oraz odwodnienie jezdni. Zastosowano pochylenia podłużne, a wartości spadków uzależnione są od istniejących już spadków podłużnych utwardzonej nawierzchni, warunków terenowych oraz od niezbędnych korekt niwelety.

Tabela 3 Zestawienie elementów niwelety drogi

Element	Km		Spadek [%]	L/T [m]	R [m]	B [m]
	Od	Do				
prosta	9613,00	9631,91	-0,80	18,91		
łuk wklęsły	9631,91	9651,49		9,79	1000	0,05 min. pik. 9639,924 rzed. 104,136
prosta	9651,49	9693,71	1,16	42,22		
łuk wypukły	9693,71	9726,29		16,29	1500	0,09 max. pik. 9711,060 rzed. 104,792
prosta	9726,29	9752,31	-1,02	26,02		
łuk wklęsły	9752,31	9797,69		22,69	2500	0,10 min. pik. 9777,692 rzed. 104,322
prosta	9797,69	9840,00	0,80	42,31		
prosta	9840,00	9920,00	0,55	80,00		
prosta	9920,00	9962,00	1,12	42,00		
prosta	9962,00	10005,50	0,48	43,50		
prosta	10005,50	10092,30	2,44	86,80		
łuk wypukły	10092,30	10125,70		16,70	1500	0,09
prosta	10125,70	10184,19	0,21	58,48		
łuk wypukły	10184,19	10255,81		35,81	10000	0,06 max. pik. 10204,906 rzed. 108,557
prosta	10255,81	10275,00	-0,51	19,19		
prosta	10275,00	10430,00	-0,36	155,00		
prosta	10430,00	10550,00	-0,63	120,00		
prosta	10550,00	10607,42	-0,38	57,42		
łuk wklęsły	10607,42	10652,57		22,58	5000	0,05 min. pik. 10626,175 rzed. 106,759
prosta	10652,57	10730,26	0,53	77,69		
łuk wypukły	10730,26	10779,74		24,74	3500	0,09 max. pik. 10748,740 rzed. 107,288
prosta	10779,74	10860,00	-0,89	80,26		
prosta	10860,00	10910,00	-1,30	50,00		

Przebudowa i remont drogi powiatowej nr 2931C Izbica Kujawska – Boniewo – Borzymie od km 9+615 do km 19+000
- ODCINEK od km 9+613,00 do km 14+474,09

Element	Km		Spadek [%]	L/T [m]	R [m]	B [m]
	Od	Do				
prosta	10910,00	10999,95	-0,79	89,95		
łuk wklęsły	10999,95	11020,05		10,05	1500	0,03 min. pik. 11011,800 rzęd. 105,033
prosta	11020,05	11037,86	0,55	17,81		
łuk wklęsły	11037,86	11062,14		12,14	1500	0,05
prosta	11062,14	11115,00	2,17	52,86		
prosta	11115,00	11200,00	1,67	85,00		
prosta	11200,00	11250,00	0,64	50,00		
prosta	11250,00	11317,78	0,24	67,78		
łuk wypukły	11317,78	11362,22		22,22	10000	0,02 max. pik. 11342,222 rzęd. 108,566
prosta	11362,22	11400,00	-0,20	37,78		
łuk wklęsły	11400,00	11440,00		20,00	10000	0,02 min. pik. 11420,000 rzęd. 108,450
prosta	11440,00	11552,79	0,20	112,79		
łuk wypukły	11552,79	11607,21		27,21	6000	0,06 max. pik. 11564,793 rzęd. 108,708
prosta	11607,21	11870,00	-0,71	262,79		
prosta	11870,00	11927,50	-0,20	57,50		
łuk wklęsły	11927,50	11962,49		17,50	1500	0,10 min. pik. 11930,502 rzęd. 106,582
prosta	11962,49	11979,40	2,13	16,91		
łuk wklęsły	11979,40	12000,59		10,60	2000	0,03
prosta	12000,59	12066,78	3,19	66,19		
łuk wypukły	12066,78	12109,23		21,23	2000	0,11
prosta	12109,23	12130,48	1,07	21,26		
łuk wypukły	12130,48	12159,52		14,52	2000	0,05 max. pik. 12151,883 rzęd. 111,209
prosta	12159,52	12184,91	-0,38	25,39		
łuk wypukły	12184,91	12215,09		15,09	2000	0,06
prosta	12215,09	12255,00	-1,89	39,91		
prosta	12255,00	12342,20	-2,25	87,20		
łuk wklęsły	12342,20	12377,81		17,81	2000	0,08
prosta	12377,81	12450,00	-0,47	72,19		
prosta	12450,00	12625,00	-0,34	175,00		
prosta	12625,00	12800,00	-0,29	175,00		
prosta	12800,00	12966,56	-0,20	166,56		
łuk wklęsły	12966,56	13033,44		33,44	10000	0,06 min. pik. 12986,563 rzęd. 105,767
prosta	13033,44	13124,56	0,47	91,13		
łuk wypukły	13124,56	13195,44		35,44	10000	0,06 max. pik. 13171,437 rzęd. 106,414
prosta	13195,44	13211,00	-0,24	15,56		
łuk wklęsły	13211,00	13259,00		24,00	8000	0,04 min. pik. 13230,200 rzęd. 106,325
prosta	13259,00	13360,01	0,36	101,01		
łuk wypukły	13360,01	13409,99		24,99	8000	0,04 max. pik. 13388,805 rzęd. 106,792
prosta	13409,99	13570,00	-0,27	160,01		
prosta	13570,00	13645,00	-1,04	75,00		
prosta	13645,00	13880,00	-0,86	235,00		
prosta	13880,00	14010,00	-0,76	130,00		
prosta	14010,00	14039,53	-1,38	29,53		
łuk wypukły	14039,53	14064,46		12,47	2500	0,03
prosta	14064,46	14143,85	-2,38	79,39		
łuk wklęsły	14143,85	14166,15		11,15	1500	0,04
prosta	14166,15	14275,00	-0,89	108,85		
prosta	14275,00	14329,75	-0,37	54,75		
łuk wklęsły	14329,75	14350,25		10,25	3000	0,02 min. pik. 14340,824 rzęd. 98,237
prosta	14350,25	14410,00	0,31	59,75		
prosta	14410,00	14530,00	0,68	120,00		

5.4. Droga w przekroju poprzecznym.

Tabela 4 Zestawienie szerokości elementów drogi.

Element	Szerokość [m]	Uwagi
Jezdnia	6,00	
Łuki w planie	zmienna	poszerzenie z zasadą „a = 40/R”
Pobocze	1,00	
Rowy przydrożne	1,15-4,00	
Chodnik	2,00	teren zabudowany
Ściek	0,30	1cm poniżej krawędzi nawierzchni
Zatoki autobusowe	4,50	3,00m głębokość zatoki, 1,50m peron
Miejsca parkingowe	2,50-3,00	na terenie m. Boniewo

Tabela 5 Zestawienie wartości spadków poprzecznych elementów drogi.

Element	Spadek [%]	Uwagi
Jezdnia	2,00	daszkowy
	2,00	jednostronny na terenie m. Borzymowice
Pobocze	6,00	
Chodnik	2,00	spadek jednostronny do osi drogi
Łuki w planie	zmienny	w zależności od R

5.5. Przekroje konstrukcyjne.

Konstrukcję projektowanej drogi przyjęto w oparciu o Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie.

Przyjęto kategorię obciążenia ruchem **KR3** jak dla drogi kategorii powiatowej, klasy **Z**. Głębokość przemarzania gruntu jak dla strefy II - h = 1,00 m. Na podstawie istniejących warunków gruntowo – wodnych, podłoże zakwalifikowano do grupy nośności G3.

Tabela 6 Konstrukcja elementów drogi:

Lp.	Element drogi	Nazwa warstwy	Grubość [cm]
1	Jezdnia istniejąca	warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11 S	5,00
		warstwa wyrównawcza z betonu asfaltowego AC16 W gr. od 0 do 50 cm	śr. 6,00
		istniejąca nawierzchnia bitumiczna	-
		podłoże gruntowe	-
2	Poszerzenie jezdni	warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11 S	5,00
		geosiatka tworzywowa, pasem o szerokości 1,0 m	-
		warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16 W	6,00

Przebudowa i remont drogi powiatowej nr 2931C Izbica Kujawska – Boniewo – Borzymie od km 9+615 do km 19+000
- ODCINEK od km 9+613,00 do km 14+474,09

Lp.	Element drogi	Nazwa warstwy	Grubość [cm]
		podbudowa z betonu asfaltowego AC22 P	7,00
		kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie 0/31,5	20,00
		grunt stabilizowany cementem o Rm=2,5 MPa	25,00
		podłoże gruntowe	-
3	Pobocze	kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie 0/16	10,00
		kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie 0/31,5	20,00
		podłoże gruntowe	-
4	Ściek	kostka betonowa brukowa	8,00
		podsyпка cementowo – piaskowa 1:4	3,00
		podbudowa betonowa C12/15	20,00
		grunt stabilizowany cementem o Rm=2,5 MPa	25,00
		podłoże gruntowe	-
5	Zatoki autobusowe, zjazdu, miejsca parkingowe	kostka betonowa	8,00
		podsyпка piaskowa	4,00
		podbudowa betonowa C12/15	20,00
		grunt stabilizowany cementem o Rm=2,5 MPa	25,00
		podłoże gruntowe	-
6	Chodnik	kostka betonowa brukowa	6,00
		podsyпка piaskowa	4,00
		grunt stabilizowany cementem o Rm=2,5 MPa	15,00
		podłoże gruntowe	-
7	Krawężnik betonowy	krawężnik betonowy 15x30x100	-
		podsyпка piaskowa	2,00
		ława betonowa z oporem C12/15	15,00
		grunt stabilizowany cementem o Rm=2,5 MPa	15,00
		podłoże gruntowe	-
8	Obrzeże betonowe	obrzeże betonowe 8x30x100	-
		podsyпка piaskowa	2,00
		ława betonowa z oporem C12/15	10,00
		grunt stabilizowany cementem o Rm=2,5 MPa	15,00
		podłoże gruntowe	-
9	Opornik betonowy	opornik betonowy 12x25x100	-
		podsyпка piaskowa	2,00
		ława betonowa z oporem C12/15	15,00
		grunt stabilizowany cementem o Rm=2,5 MPa	15,00
		podłoże gruntowe	-
10	Rów przydrożny	humus obsiany trawą	10,00
		podłoże gruntowe	-

Uwaga! Na wyokrągleniach zastosować krawężniki łukowe celem uzyskania równoległych spoin poziomych i pionowych. Ławę fundamentową pod krawężniki wykonać w deskowaniu na całej długości.

5.6. Skrzyżowania.

Wszystkie skrzyżowania projektuje się jako zwykłe. Wyokrąglenia włączeń łukami kołowymi o promieniu w zależności od klasy drogi i szerokości pasa drogowego.

5.7. Sprawdzenie grubości zastępczej i warunku mrozoodporności.

Grupa nośności podłoża **G3**, grunt bardzo wysadzinowy. Warunki wodne przyjęto jako przeciętne.

W celu podniesienia grupy nośności podłoża z **G3** do **G1**, projektuje się wykonanie warstwy gruntu stabilizowanego cementem o $R_m=2,5$ MPa grubości 25,0cm.

Kategoria ruchu dla jezdni – **KR3**.

Kategoria ruchu dla zatok autobusowych, zjazdów i miejsc parkingowych – **KR2**.

Grubość zastępcza:

1. Dla poszerzenia jezdni: $H_z = 35\text{cm}$ (tabl. 7.3 Wytycznych...).
2. Dla zatok autobusowych, zjazdów i miejsc parkingowych: $H_z = 29\text{cm}$ (tabl. 7.3 Wytycznych...).

Grubość projektowana:

1. Dla poszerzenia jezdni:
 $H_p = 5,0 \cdot 2,0 + 6,0 \cdot 1,8 + 7,0 \cdot 1,7 + 20,0 \cdot 0,9 + 25,0 \cdot 1,2 = 80,7\text{cm}$
2. Dla zatok autobusowych, zjazdów i miejsc parkingowych:
 $H_p = 8,0 \cdot 1,7 + 4,00 \cdot 0,8 + 20,0 \cdot 1,7 + 25,0 \cdot 1,2 = 80,8\text{cm}$

Nośność nawierzchni:

1. Dla poszerzenia jezdni:
 $H_p = 80,7\text{cm} > H_z = 35\text{cm}$ – nośność zapewniona.
2. Dla zatok autobusowych, zjazdów i miejsc parkingowych:
 $H_p = 80,8\text{cm} > H_z = 29\text{cm}$ – nośność zapewniona.

Głębokość przemarzania dla strefy II - $h = 100\text{cm}$.

Warunek mrozoodporności:

1. Dla poszerzenia jezdni:
 $0,60 \cdot 100\text{cm} = 60,00\text{cm} < 63,00\text{cm}$.
2. Dla zatok autobusowych, zjazdów i miejsc parkingowych:
 $0,55 \cdot 100\text{cm} = 55,00\text{cm} < 57,00\text{cm}$.

Zaprojektowana konstrukcja nawierzchni spełnia warunek nośności i mrozoodporności.

5.8. Roboty ziemne.

Roboty ziemne polegać będą na wykonaniu koryta pod warstwy konstrukcyjne projektowanych poszerzeń jezdni, chodnika, zjazdów i rowów.

Ilość robót ziemnych policzono powierzchniowo na podstawie wykonanych przekrojów poprzecznych i profilu podłużnego drogi.

Ilość wykopów: **W=9040,00 m³**,

Ilość nasypów: **N=500,00 m³**,

5.9. Wycinka drzew i krzewów.

Przebudowa zakłada w miejscu projektowanych poszerzeń, rowów i budowy chodnika wycinkę drzew. Drzewostan należy w uzgodnieniu z Inwestorem zinwentaryzować i po uzyskaniu wymaganych zezwoleń usunąć wraz z bryłą korzeniową.

Drzewa i krzewy do wycinki zostały zaznaczone na „Projekcie zagospodarowania terenu” rys. od 001-D do 012-D.

Materiał z wycinki zagospodarować w sposób uzgodniony z Inwestorem.

6. Odwodnienie.

6.1. Zakres opracowania.

Projekt obejmuje budowę przyłącza kanalizacji deszczowej w miejscowości Boniewo w ciągu drogi powiatowej nr 2931C – według rysunku 013-D.

Odwodnienie jezdni drogi powiatowej nr 2931C w miejscowości Boniewo będzie realizowane poprzez zastosowane spadki poprzeczne i podłużne nawierzchni, powodujące spływ wody do ścieku przykrawężnikowego, a następnie do kanalizacji deszczowej. Na pozostałych odcinkach drogi odwodnienie nawierzchni jezdni oraz chodnika, będzie realizowane poprzez zastosowane spadki poprzeczne i podłużne nawierzchni, powodujące spływ wody do rowów przydrożnych.

6.2. Zestawienie parametrów technicznych przyłącza kanalizacji deszczowej.

6.2.1. Przyłącze kanalizacji deszczowej – sieć grawitacyjna.

- długość całkowita - 9,50 mb,
- materiał - PVC-U klasy S Ø315,
- spadek - 1,00%

6.2.2. Przykanaliki do wpustów deszczowych.

- długość całkowita - 36,50 mb,
- materiał - PVC-U klasy S Ø160,
- spadek - $\geq 1,00\%$
- ilość przykanalików - 5 szt.

6.2.3. Urządzenia obce.

Urządzenia obce w obrębie projektowanego przyłącza kanalizacji deszczowej stanowi uzbrojenie terenu w postaci takich mediów jak:

- kanalizacja sanitarna.

6.3. Przyłącze kanalizacja deszczowej - założenia szczegółowe.

6.3.1. Zastosowane materiały.

6.3.1.1. Rurociąg grawitacyjny.

Zaprojektowano rurociąg o średnicy Ø315 mm, który należy wykonać z rur i kształtek PVC-U, klasy S (SDR 34; SN 8) zgodnych z normą **PN-EN 1401 : 1999**, produkcji WAVIN METALPLAST - BUK oraz aprobatą techniczną IBDiM nr **AT/2003-04-0500** lub **równoważnych**.

Montaż rurociągów prowadzić zgodnie z instrukcją " Rury kanalizacyjne z PVC systemu WAVIN . Instrukcja stosowania w pasie drogowym." - TRANSPROJEKT - Warszawa, 1998 r.

Wykonawstwo i odbiór wykonanych robót muszą być zgodne z normą **PN-EN 1610 : 2001** - Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych, lub równoważnego systemu.

Nie dopuszcza się łączenia elementów rurociągów pochodzących od różnych producentów. System równoważny musi być systemem kompletnym.

6.3.1.2. Studzienki włazowe-rewizyjne.

Zaprojektowane studzienki włazowe wykonać jako żelbetowe (beton C45/55) łączone na uszczelkę PKWiU 26.61.13-00.15 zgodne z normą **PN-EN 1917:2002** produkcji **P.B.H. INŻBUD sp. z o.o , STASZÓW, lub równoważne.**

Studzienki rewizyjne muszą spełniać następujące wymogi techniczne:

- przystosowanie do posadowienia na głębokości do 10,0 m,
- bez konieczności stosowania pierścieni odciążających,
- przystosowanie do obciążeń zasyпки i taboru kołowego 400 kN/oś zgodnie z normą PN-85/S-10030.

Nie dopuszcza się łączenia elementów studzienek rewizyjnych pochodzących od różnych producentów. System równoważny musi być systemem kompletnym.

6.3.1.3. *Wpusty deszczowe.*

Zaprojektowane wpusty deszczowe na ciągach prostych wykonać o średnicy \varnothing 425 mm tworzywowe (PVC/PE), zgodne z normami **PN-B-10729 : 1999 oraz PN-EN 476:2000**, produkcji WAVIN METALPLAST - BUK **lub równoważne.**

Wpusty deszczowe muszą spełniać wymogi techniczne zawarte w następujących aprobatkach technicznych i normach:

- dopuszczenie do stosowania w sieciach kanalizacyjnych: aprobata techniczna COBRTI "Instal" Warszawa - nr AT / 98-01-0468-01,
- dopuszczenie do stosowania w pasie drogowym: aprobata techniczna IBDiM - Warszawa nr AT / 2003-04-0317,
- klasa obciążeń D 400 - zgodnie z PN - EN 124: 2000.

Nie dopuszcza się łączenia elementów studzienek pochodzących od różnych producentów. System równoważny musi być systemem kompletnym.

6.3.1.4. *Włazy żeliwne na studzienkach rewizyjnych.*

Zaprojektowane żeliwne włazy kanałowe na **studzienkach rewizyjnych** zgodne z normą PN - EN 124 : 2000 o średnicy (prześwit wjazdu netto) \varnothing 600 mm. Zastosować włazy klasy D 400.

6.3.2. *Roboty ziemne.*

W pasie drogowym wykonać wykop liniowy o ścianach pionowych, umocniony. Zaleca się prowadzić wykop w całości szalowany np. w systemie PODLASIE-2 lub równoważnym. Całość urobku należy wywieźć. Nie projektuje się konieczności odwodnienia wykopów w trakcie prowadzenia robót ziemnych.

Wykopany grunt należy w całości wymienić na piasek i zagęszczać w trakcie zasyпки rurociągów wibratorami płytowymi do wskaźnika zagęszczenia $I_D = 1,0$ na całej głębokości.

Zasady prowadzenia i odbioru budowlanych robót ziemnych regulują zapisy normy PN-67/B-06050 Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonania i badania przy odbiorze oraz normą branżową BN-83/8836 – 02.

6.3.3. *Układanie rurociągów.*

Rurociągi PVC układać w gotowym wykopie na warstwie podsypki piaskowej grubości 15 cm i zasypać piaskiem na całej głębokości powyżej wierzchu rury. Szczegółowy sposób wykonania robót ziemnych i układania rurociągu oraz ich łączenia wykonać według wytycznych układania rurociągów zgodnie ze szczegółową specyfikacją techniczną i według wytycznych opracowanych przez producentów rur.

6.3.4. *Rury osłonowe.*

Minimalna średnica rur osłonowych (jeżeli występuje konieczność ich stosowania):

- dla rurociągu Ø315 - rura osłonowa Ø415,
- dla rurociągu Ø160 - rura osłonowa Ø260.

Tabela 7 Współrzędne studni i wpustów deszczowych.

Studnia	Współrzędne			Studnia	Współrzędne		
	X (N)	Y (E)	Z		X (N)	Y (E)	Z
Di	5815069,460	6559892,940	-/103,11	WD1	5815056,807	6559894,648	104,24/103,24
D1	5815063,808	6559893,996	104,41/103,17	WD2	5815062,502	6559894,679	104,24/103,24
D2	5815062,498	6560125,912	106,02/104,69	WD3	5815052,547	6560123,438	105,80/104,80
W	5815065,810	6560125,930	-/104,65	WD4	5815061,214	6560128,985	105,95/104,95
-	-	-	-	WD5	5815054,116	6560136,984	106,12/105,12

Di – istniejąca studnia, D1 – studnia rewizyjna Ø1000, W – wylot kanału, WD1 – wpust deszczowy Ø425.

6.4. Przepusty drogowe.

6.4.1. Renowacja przepustów drogowych.

Należy odmulić i wyprofilować rowy na długości 125 m przed i za przepustem drogowym.

Na wlocie i wylocie z przepustów wykonać obruk, na długości 5,00 m brzeży cieków zabezpieczyć faszyną.

6.4.2. Przepusty pod drogą.

Projektowany przepust PD w km 11+156,62 wykonać z rury DN 500 typu PECOR OPTIMA firmy ViaCon Polska lub w systemie równoważnym. Sposób układania przepustu realizować zgodnie z „WYTYCZNE PROJEKTOWANIA I WYKONYWANIA PRZEPUSTÓW Z RUR PEHD PECOR-OPTIMA” firmy ViaCon Polska, lub w systemie równoważnym.

Wlot i wylot przepustu zakończyć ścianką czołową wg „Katalogu powtarzalnych elementów drogowych” nr 03.95.

6.4.3. Przepusty pod zjazdami.

Przepusty pod zjazdami wykonać z rur DN 400 typu PECOR OPTIMA firmy ViaCon Polska lub w systemie równoważnym. Szczegółowe wymiary podane zostały na „Projekcie zagospodarowania terenu” rys. 001÷007-D. Sposób układania przepustów realizować zgodnie z „WYTYCZNE PROJEKTOWANIA I WYKONYWANIA PRZEPUSTÓW Z RUR PEHD PECOR-OPTIMA” firmy ViaCon Polska, lub w systemie równoważnym.

Wloty i wyloty przepustów zakończyć głowicą kołnierkową wg „Katalogu powtarzalnych elementów drogowych” nr 03.93.

7. Bezpieczeństwo i stała organizacja ruchu.

Oznakowanie pionowe i poziome zaprojektowano zgodnie z wymaganiami Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego oraz bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (Dz. U. Nr 220 z dnia 23.12.2003 r., poz. 2181)

Skrajne drogowe bariery ochronne, o normalnym poziomie powstrzymywania systemu N2W4, typ SP-05/2 (jednostronne, bezprzekładkowe) zgodne z normą PN-EN 1317 "Systemy ograniczające drogę".

Ogrodzenie typu miejskiego DBM-150Z. Ogrodzenie rurowe wzmocnione, z rur o średnicy 60 mm. Kolorystyka wg uzgodnienia w trakcie realizacji robót drogowych. Powszechnie stosowana kolorystyka to malowanie segmentami o długości około 25 cm w kolorach białym i czerwonym.

8. Wpływ budowy drogi na środowisko.

Projektowana przebudowa drogi nie ma niekorzystnego wpływu na środowisko naturalne. Nie wzrośnie obciążenie ruchem, a jednocześnie ulegnie zasadniczemu ograniczeniu niedogodność wynikająca z nierówności nawierzchni, potęgująca natężenia hałasu wywoływanego przez przejeżdżające pojazdy. Przebudowa spowoduje również poprawę bezpieczeństwa uczestników ruchu drogowego. Wpływ przebudowy drogi na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie pod względem emisji zanieczyszczeń pyłowych, hałasu i wibracji, a szczególnie pod względem oddziaływania drogi na powierzchnię ziemi, w tym glebę zmniejszy się w stosunku do stanu istniejącego. Zaprojektowane odwodnienie poprawi zdecydowanie wpływ drogi na otoczenie i podniesie standard użytkowania drogi.

9. Uwagi końcowe.

9.1. Wszystkie prace związane z budową nawierzchni należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami.

9.2. Materiały użyte do budowy nawierzchni powinny posiadać stosowne atesty. Wszystkie zastosowane materiały budowlane i instalacyjne muszą posiadać aktualne certyfikaty - atesty bezpieczeństwa i zdrowotne i być dopuszczone do stosowania w budownictwie oraz posiadać aktualne Aprobaty Techniczne, lub Świadczenia Zgodności z Polskimi Normami. **Wszelkie zmiany technologii wymagają uzgodnienia pracowni projektowej pod rygorem przeniesienia pełnej odpowiedzialności na Wykonawcę za dokonane zmiany.**

9.3. Roboty budowlane mogą być prowadzone wyłącznie pod nadzorem uprawnionego kierownika budowy.

9.4. Roboty należy prowadzić z zachowaniem zasad BHP i Prawa Budowlanego.

9.5. Wszelkie wątpliwości dotyczące zauważonych przez wykonawcę robót nieścisłości w projekcie należy niezwłocznie uzgadniać z autorem projektu, lub zgłaszać właścicielowi pracowni projektowej:

"eMWu" KAROLAK Ostrów Wielkopolski, ul. Sobieskiego 9
mgr inż. Mirosław Karolak, tel. 062-736-41-94.

Opracował:

mgr inż. Mirosław Karolak

1.5. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

1. NAZWA PRZEDSIĘWZIĘCIA:

Przebudowa i remont drogi powiatowej nr 2931C Izbica Kujawska – Boniewo – Borzymie od km 9+615 do km 19+000 - ODCINEK od km 9+613,00 do km 14+474,09.

2. INWESTOR:

Powiatowy Zarząd Dróg we Włocławku

Jarantowice 5
87-850 Chocień

3. PROJEKTANT:

mgr inż. Mirosław Karolak

4. OPIS PRZEDSIĘWZIĘCIA.

4.1. Zakres robót rozbiórkowych:

- wycinka drzew i krzewów,
- zebranie i wywiezienie materiału mineralnego zastosowanego na lokalne utwardzenie,
- demontaż krawężników drogowych i obrzeży betonowych,
- rozebranie części nawierzchni,
- demontaż betonowych barier energochłonnych,
- rozebranie chodników i zjazdów,
- demontaż ogrodzenia,
- demontaż wiat przystankowych i znaków drogowych.

4.2. Zakres robót budowlanych:

- wykop liniowy pod przyłącze kanalizacji deszczowej i przykanaliki,
- montaż studni kanalizacyjnych oraz wpustów deszczowych,
- montaż przyłącza kanalizacji deszczowej oraz przykanalików,
- zasypanie wykopów z zagęszczeniem,
- frezowanie istniejącej nawierzchni,
- wykonanie koryta i nasypu pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni poszerzenia drogi, zatok autobusowych, chodników i zjazdów,
- ustawienie krawężników drogowych, obrzeży chodnikowych oraz oporników betonowych,
- wykonanie warstw podbudowy,
- wklejenie geosiatki,
- wykonanie nawierzchni jezdni, zjazdów, zatok autobusowych i chodników,
- montaż znaków drogowych i barier energochłonnych.

4.3. Wykaz obiektów w obrębie placu budowy:

- posesje mieszkańców,
- pola uprawne i lasy,
- uzbrojenie terenu.

4.4. Do podstawowych zagrożeń mogących wystąpić w trakcie realizacji robót należy zaliczyć:

- możliwy wypadek drogowy ze względu na prowadzenie robót drogowych na ulicy przy czynnym ruchu drogowym,
- wysokie ryzyko przysypania ziemią w trakcie prowadzenia liniowych robót ziemnych,
- ryzyko utonięcia pracowników w przypadku zalania wykopów wodą.

4.5. Wykazane zagrożenia należą do typowych zagrożeń związanych z prowadzeniem robót budowlanych i nie wymagają szczególnego instruktażu poza instruktażem stanowiskowym.

4.6. Należy precyzyjnie oznakować plac budowy oraz miejsce składowania materiałów budowlanych – w uzgodnieniu z Inwestorem – aby nie ograniczyć ponad potrzeby możliwości korzystania przez mieszkańców z dojazdów do posesji.

4.7. Opracować projekt organizacji ruchu w trakcie prowadzenia robót ziemnych i robót drogowych.

Sporządził:
mgr inż. Mirosław Karolak

2. ZAŁĄCZONE DOKUMENTY

**Wojewódzki Urząd Ochrony Zabytków w Toruniu
Delegatura we Włocławku**

UL.ŁĘGSKA 42 * 87-800 WŁOCŁAWEK * TEL./FAX. [54] 2315522

Włocławek, dnia 29. 08. 2011 r.

WUOZ.DW.ZA.5183.1520.2011

**„eMWu” KAROLAK
ul. Jana III Sobieskiego 9
63-400 Ostrów Wielkopolski**

Dotyczy: pisma l.dz. 297/08/2011 firmy „eMWu” Karolak, Ostrów Wielkopolski z dnia 22.08.2011 r. (wpłynęło dnia 23.08.2011 r.) wnioskującego o wydanie opinii dla inwestycji polegającej na przebudowie drogi powiatowej nr 2931C Izbica Kujawska – Boniewo – Borzymie od km 9+615 do km 19+000.

Wojewódzki Urząd Ochrony Zabytków w Toruniu – Delegatura we Włocławku w nawiązaniu do w/w pisma informuje, że w obszarze rozgraniczenia inwestycji „Przebudowa drogi powiatowej nr 2931C Izbica Kujawska – Boniewo – Borzymie od km 9+615 do km 19+000” przedstawionym na załączniku mapowym znajduje się nieruchomy zabytek archeologiczny – stanowisko archeologiczne nr 7 (nr 106 na obszarze 51-47) w miejscowości Szczytno, gm. Choceń, stanowiące relikty osadnictwa XII-XIVw. Stanowisko to jest ujęte w wojewódzkiej ewidencji zabytków i podlega ochronie konserwatorskiej na podstawie art. 6 ust. 1 pkt 3 oraz art. 31 Ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. Nr 162, poz. 1568 z późn. zm.)

W związku z powyższym w odniesieniu do prac planowych do realizacji w obszarze w/w zabytkowego stanowiska archeologicznego - zgodnie z art. 31 ust. 1a pkt 2 i ust. 2 cytowanej Ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami obowiązuje przepis: „osoba fizyczna lub jednostka organizacyjna, która zamierza realizować: roboty ziemne lub dokonać zmiany charakteru dotychczasowej działalności na terenie, na którym znajdują się zabytki archeologiczne, co doprowadzić może do przekształcenia lub zniszczenia zabytku archeologicznego – jest obowiązana pokryć koszty badań archeologicznych oraz ich dokumentacji, jeżeli przeprowadzenie tych badań jest niezbędne w celu ochrony tych zabytków. Zakres i rodzaj niezbędnych badań archeologicznych, o których mowa w ust. 1a ustala wojewódzki konserwator zabytków w drodze decyzji”.

Ponadto w bezpośrednim sąsiedztwie obszaru przeznaczonego pod realizację w/w inwestycji znajdują się następujące obiekty i obszary wskazane do objęcia ochroną konserwatorską:

- w miejscowości Borzymie:
 - zespół dworsko – parkowy z 3 ćw. XIX w.,
- w miejscowości Szczytno:
 - zespół dworsko - parkowy z 2 połowy XIX w.,
 - aleja jesionowo-robiniowo-kasztanowcowa prowadząca od drogi głównej do dworu,
 - dom mieszkalny nr 2 z początku XX w.

Wszelkie prace prowadzone w bezpośrednim sąsiedztwie w/w obiektów zabytkowych winny mieć charakter zachowawczy i nie powodować zmian w zachowanych walorach przestrzenno-architektonicznych i kompozycyjnych tych zabytków.

W związku z powyższym Delegatura WUOZ we Włocławku stwierdza, że przy zachowaniu wymienionych powyżej warunków konserwatorskich ze stanowiska konserwatorskiego opiniuje pozytywnie inwestycję: „Przebudowa drogi powiatowej nr 2931C Izbica Kujawska – Boniewo – Borzymie od km 9+615 do km 19+000”.

Kierownik Delegatury
D. Walczewska
mgr Danuta Walczewska

Otrzymują:

1. „eMWu” KAROLAK, ul. Jana III Sobieskiego 9, 63-400 Ostrów Wielkopolski
2. a/a.
KAK/ERK

TELEKOMUNIKACJA POLSKA S.A.
Pion Technicznej Obsługi Klienta
Region Operacyjnego Utrzymania Sieci i Usług w Olsztynie
Dział Zarządzania Zasobami Sieci 2 Bydgoszcz
ul.Chodkiewicza 61
85-667Bydgoszcz

Uzgodnienie nr TOTNSBU/U5/1026/2011

Temat przedłożonego projektu: Przebudowa drogi powiatowej 2931C Izbica Kujawska – Boniewo – Borzymie od km 9+615 do km 19+000 – miejsca kolizyjne

Inwestor: Powiatowy Zarząd Dróg we Włocławku

Przedłożony projekt uzgadnia się na następujących warunkach:

- 1) istniejącą sieć telekomunikacyjną podziemną – własność Telekomunikacji Polskiej S.A., Pion Technicznej Obsługi Klienta zaznaczono na mapie symbolem TP
- 2) zastrzegamy możliwość wystąpienia w terenie urządzeń i kabli niezainwentaryzowanych, wyłączonych z eksploatacji. Powyższy fakt należy niezwłocznie zgłosić do Dysponenta Uszkodzeniowego tel. 091 423 33 72 czynny całą dobę, w celu ustalenia użytkownika i trybu postępowania z tym uzbrojeniem,
- 3) ustala się 2- metrową strefę ochronną z każdej strony naszych urządzeń. W strefie ochronnej prace należy prowadzić ręcznie. Szczegółowy przebieg i usytuowanie urządzeń w terenie należy ustalić na podstawie przekopów kontrolnych,
- 4) wykonawca, z 5-dniowym wyprzedzeniem, pisemnie, powiadomi Telekomunikację Polską S.A., Pion Technicznej Obsługi Klienta, Dział Zarządzania Zasobami Sieci, 85-667 Bydgoszcz, ul. Chodkiewicza 61, faks 0 52 375 93 16, o zamiarze rozpoczęcia prac, celem protokółarnego przekazania placu budowy (sieć TP, miejsca kolizyjne), podając numer wydanych Wytycznych Technicznych. W przypadku, gdy Wytyczne Techniczne nie były wydane, należy powołać się na numer powyższego Uzgodnienia.
- 5) przy prowadzeniu prac w razie odkrycia urządzeń telekomunikacyjnych należy je zabezpieczyć przed uszkodzeniem i osiadaniami ziemi. Skrzyżowania i zblżenia należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami, a przed zasypaniem zgłosić do odbioru,
- 6) Telekomunikacja Polska S.A. Pion Technicznej Obsługi Klienta informuje, że nie będzie ponosił kosztów przebudowy i poziomowania swoich urządzeń w przypadku zmiany rzędnych wysokości terenu w wyniku realizacji projektu,
- 7) TP S.A. Pion Technicznej Obsługi Klienta zobowiązuje Inwestora i Wykonawcę robót do prowadzenia prac w sposób wykluczający możliwość uszkodzenia naszych urządzeń i powstania awarii sieci telekomunikacyjnej oraz pokrycia wszelkich kosztów związanych z ewentualnym powstaniem awarii sieci telekomunikacyjnej na skutek prowadzenia tych prac,
- 8) uzgodnienie jest ważne przez okres 24 miesięcy od daty wydania,
- 9) niniejsze uzgodnienie jest niezbędnym załącznikiem do projektu.

Uwaga: Kolidujące kable telekomunikacyjne należy przebudować poza teren inwestycji.

Kable w miejscach zjazdów i skrzyżowań z planowaną drogą zabezpieczyć rurami osłonowymi a końce rur dwustronnie uszczelnić

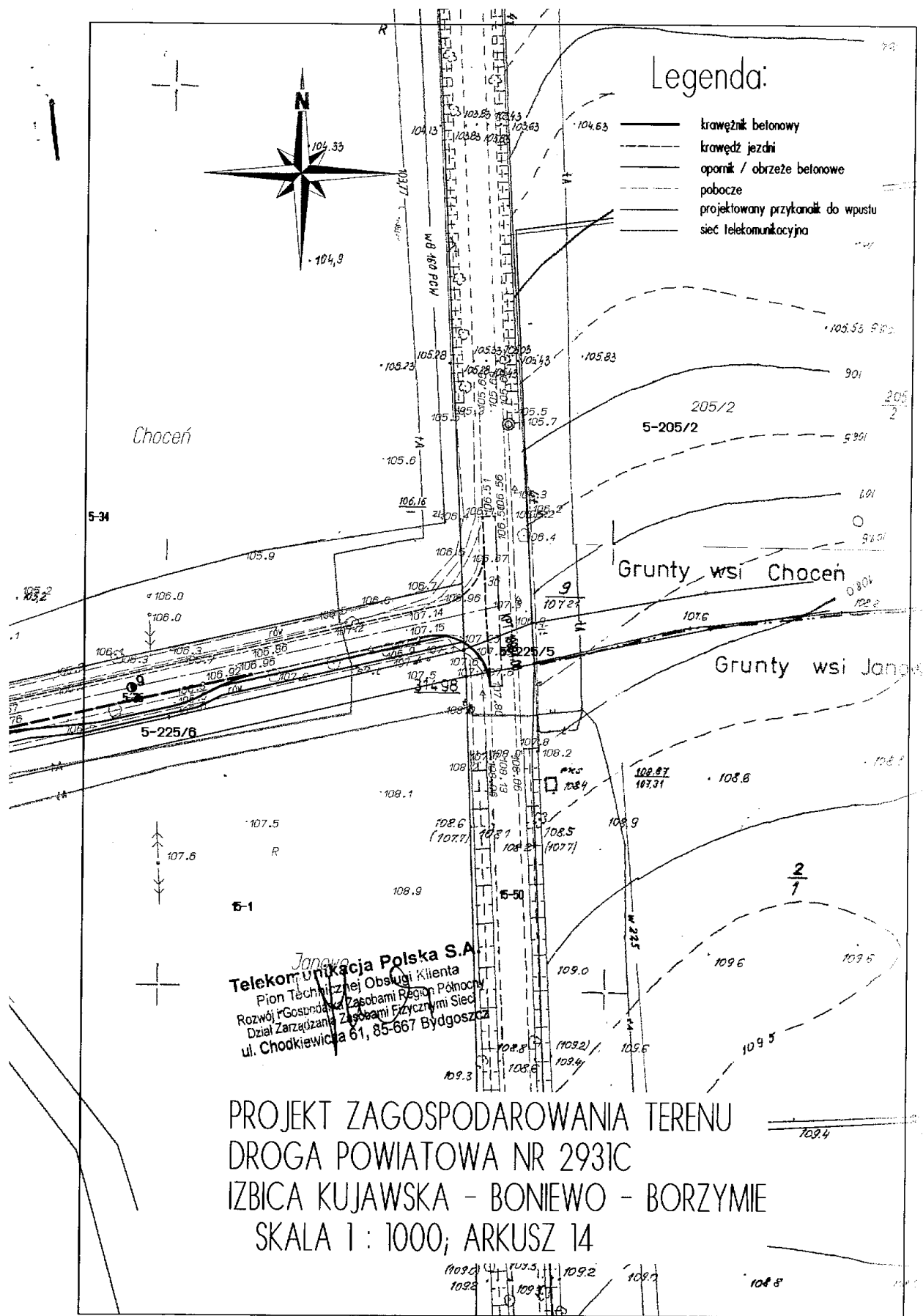
Andrzej Marciniak



Specjalista

.....
pieczęć i podpis osoby uzgadniającej

Bydgoszcz dnia: 02.08.2011 r.



Choceń, dnia 22.08.2011 r.

7021-71/2011

eMWu

KAROLAK

63-400 Ostrów Wielkopolski

ul. Jana III Sobieskiego 9

W odpowiedzi na państwa wniosek nr L.dz. 270/08/2011 niniejszym pozytywnie uzgadniamy przebieg trasy na terenie gminy Choceń dla zadania pn. Przebudowa drogi powiatowej nr 2931 Izbica kujawska-Boniewo-Borzymie .

WÓJT GMINY

mgr Roman Nowakowski



T 54 412 31 00 F 54 412 30 05 www.energa-operator.pl

„EMWU KAROLAK”
ul. Jana III Sobieskiego 9
63-400 Ostrów Wielkopolski

Włocławek, 29 sierpień 2011 roku

Znak 93MMD/260/2028/2011

Dot. przebudowy drogi powiatowej nr 2931C Izbica Kujawska - Boniewo - Borzymie

Z przesłanych przez Państwa trzech arkuszy uzgadniamy tylko drugi i trzeci. Arkusz pierwszy tzn. obszar Boniewa należy uzgodnić w Rejonie Dystrybucji w Radziejowie. Odnośnie naszego uzgodnienia:

- arkusz 2 – na istniejącym kablu nN na wjeździe do działki 206/8 zabudować dwudzielne rury ochronne,
- arkusz 3 – na istniejącym kablu nN w miejscu projektowanego chodnika przedłużyć istniejący przepust zabudowując dwudzielne rury ochronne.

Z poważaniem

 Kontakt:
Jarosław Walczak
t: 54 252 31 76

KIEROWNIK
DZIAŁU EKSPLOATACJA

Piotr Kowalewski

ENERGA-OPERATOR SA
Oddział w Toruniu
Rejon Dystrybucji we Włocławku
ul. Dunińska 8
87-800 Włocławek

oddzial@torun.energa.pl
www.energa-operator.pl

Sąd Rejonowy Gdańsk-Północ
VII Wydział Gospodarczy KRS
KRS 0000033455

NIP 583-000-11-90
Regon 190275904-00122

Zarząd: Leszek Nowak – Prezes Zarządu, Wojciech Orzech – Wiceprezes Zarządu, Rafał Czyżewski
– Wiceprezes Zarządu, Robert Świerzyński – Wiceprezes Zarządu, Lidia Serbin-Zuba – Członek
Zarządu.

Bank Pekao SA, nr konta: 61 1240 6292 1111 0010 3649 1837
Kapitał zakładowy/wpłacony: 603 301 400 zł



Energa
operator

T 54 285 38 85 F 054 285 23 67 www.energa-operator.pl

Dział Dokumentacji Energetycznej

eMWu KAROLAK
ul. Jana III Sobieskiego 9
63-400 Ostrów Wielkopolski

Radziejów, 09.09.2011r

Znak RK/161/MMD/2011
Dot. Przebudowy drogi powiatowej nr 2931C Izbica Kujaska-Boniewo-Borzymie od km 9+615 do 19+000 w miejscowości Boniewo gm. Boniewo.

Rejon Dystrybucji Radziejów uzgadnia w/w przebudowę, pod warunkiem:

- zachowania normatywnych odległości od istniejących kabli i słupów elektroenergetycznych zgodnie z normami: PN-E – 05100 dla linii napowietrznych i PN-76/E-05125 dla linii kablowych;
- prace ziemne prowadzone w pobliżu istniejących kabli elektroenergetycznych należy wykonać ręcznie;
- pod elektroenergetycznymi liniami napowietrznymi nie wolno składować materiałów, ani prowadzić robót sprzętem mechanicznym.

Wszelkie uszkodzenia urządzeń elektroenergetycznych z racji prowadzenia prac będą usunięte na koszt inwestora lub wykonawcy robót.
Niniejsze uzgodnienie jest ważne do 09.09.2013r

Z poważaniem

Załączniki:
- mapa sytuacyjna 1:500

Dyrektor
Rejonu Dystrybucji

Henryk Ruszkiewicz

Kontakt:
Andrzej Szczechowicz
T: 054 265 2128

ENERGA-OPERATOR SA
Oddział w Toruniu
Rejon Dystrybucji w Radziejowie
ul. Brzeska 19
88-200 Radziejów

oddzial@torun.energa.pl
www.energa-operator.pl

Sąd Rejonowy Gdańsk-Północ
VII Wydział Gospodarczy KRS
KRS 0000033455

NIP 583-000-11-90
Regon 190275904-00122

Zarząd: Leszek Nowak – Prezes Zarządu, Wojciech Orzech – Wiceprezes Zarządu, Rafał Czyżewski – Wiceprezes Zarządu, Robert Świerzyński – Wiceprezes Zarządu.

Bank Pekao SA, nr konta: 61 1240 6232 1111 0010 3649 1837
Kapitał zakładowy/wpłacony: 603 301 400 zł

11/09/2011 10:00:00

3. CZĘŚĆ GRAFICZNA

3.1. SPIS RYSUNKÓW

NUMER RYSUNKU	NAZWA RYSUNKU	SKALA
<i>rys. nr 001-D÷006D</i>	<i>Projekt zagospodarowania terenu</i>	<i>skala 1 : 1000</i>
<i>rys. nr 007-D</i>	<i>Projekt zagospodarowania terenu – odwodnienie</i>	<i>skala 1 : 1000</i>
<i>rys. nr 008-D÷014D</i>	<i>Profil podłużny</i>	<i>skala 1 : 100 / 1 : 1000</i>
<i>rys. nr 015-D</i>	<i>Przekroje konstrukcyjne</i>	<i>skala 1 : 50 (1 : 20)</i>
<i>rys. nr 016-D</i>	<i>Przekroje normalne</i>	<i>skala 1 : 50</i>
<i>rys. nr 017-D</i>	<i>Przepust z zakończeniem kołnierzowym pod zjazdem</i>	<i>skala 1 : 50</i>
<i>rys. nr 018-D</i>	<i>Przepust drogowy km 11+156,62</i>	<i>skala 1 : 50</i>
<i>rys. nr 019-D</i>	<i>Geometria zatok autobusowych i zjazdów</i>	<i>schemat</i>

3.2. RYSUNKI