



Nazwa inwestycji:

## Remont ul. Brzózek (droga gminna) w Orzeszynie

Nr tomu: <b>I</b>	Faza: <b>KONCEPCJA</b>
Branża: <b>DROGI</b> Kategoria obiektu budowlanego: <b>XXV, IV</b>	Temat: <b>PROJEKT TECHNICZNY</b>
Inwestor:  <b>Piaseczno</b> Burmistrz Miasta i Gminy Piaseczno ul. Kościuszki 5 05-500 Piaseczno	
Biuro projektowe:  <b>VIVALO</b> Vivalo sp. z o.o. ul. J. P. Woronicza 78/13 02-640 Warszawa www.vivalo.pl biuro@vivalo.pl	

Jednostka ewidencyjna:	Nr obrębu:	Nr działki:
141804_5	0007	28/7, 39/14, 41

Stanowisko:	Branża:	Imię i Nazwisko:	Nr uprawnień:	Podpis:
Projektant	Drogi	mgr inż. Rafał Jakubicki	MAZ/0038/POOD/13	

Data:	Warszawa, 04.2019	Nr projektu:	2019-01-17
Nr archiwalny:	K/2019/01/17	Numer egz.	

## Spis treści

I.	Kopia uprawnień projektanta.....	4
II.	Część opisowa.....	6
1	Część ogólna .....	6
1.1	Przedmiot Inwestycji .....	6
1.2	Nazwa inwestora .....	6
1.3	Nazwa jednostki projektowej.....	6
1.4	Formalna podstawa opracowania .....	6
1.5	Podstawy techniczne oraz materiały do projektowania .....	6
2	Przedmiot, cel i zakres opracowania .....	7
2.1	Przedmiot opracowania .....	7
2.2	Zakres opracowania.....	7
2.3	Cel opracowania .....	7
3	Lokalizacja inwestycji, stan formalno – prawny terenu. ....	7
4	Stan istniejący.....	7
4.1	Zagospodarowanie istniejącego pasa drogowego .....	7
4.2	Infrastruktura techniczna .....	8
4.3	Warunki gruntowo-wodne .....	8
5	Stan projektowany .....	8
5.1	Parametry techniczne.....	8
5.2	Rozwiązania sytuacyjne .....	8
5.3	Profil podłużny.....	9
5.4	Przekrój normalny .....	9
5.5	Konstrukcja nawierzchni.....	9
5.5.1	Założenia projektowe: .....	9
5.5.2	Konstrukcja K1 – Nawierzchnia jezdni .....	9

5.5.3	Konstrukcja K2 – Pobocza.....	10
5.5.4	Konstrukcja K3 – Zjazdy .....	10
5.5.5	Konstrukcja K4 – Progi zwalniające .....	10
5.6	Obsługa przyległego terenu .....	10
5.7	Organizacja ruchu .....	10
6	Odwodnienie .....	10
III.	Dokumentacja geotechniczna .....	11
IV.	Część graficzna.....	16

## I. KOPIA UPRAWNIENÍ PROJEKTANTA



Mazowiecka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa  
Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna  
sygn. akt. MAZ/7131/ 48 /13/D

Warszawa, dnia 20 czerwca 2013 r.

### DECYZJA

Na podstawie art. 11 ust. 1 i 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.), art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 2 a) ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 z późn. zm.) w związku z art. 5 ustawy z dnia 28 lipca 2005 r. o zmianie ustawy – Prawo budowlane oraz o zmianie niektórych innych ustaw (Dz.U. nr 163 poz. 1364) oraz § 11 ust. 1 pkt 1, § 15, § 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 późn. zm.) , po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

**Pan Rafał Mikołaj Jakubicki**  
magister inżynier  
ur. dnia 6 listopada 1983 roku w Warszawie  
otrzymuje

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**  
nr MAZ/0038 /POOD/13  
do projektowania bez ograniczeń  
w specjalności drogowej

#### Szczegółowy zakres uprawnień

I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5 oraz art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 4 ustawy – Prawo budowlane, w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:  
1/ projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,  
2/ sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

II. Na mocy § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane uprawniają do:  
sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie tej specjalności.

III. Na mocy § 18 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane uprawniają do:  
projektowania obiektu budowlanego, takiego jak:  
1/ droga, w rozumieniu przepisów o drogach publicznych, z wyłączeniem drogowych obiektów inżynierskich oprócz przepustów;  
2/ droga dla ruchu i postoju statków powietrznych oraz przepust.

#### UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego odstępuje się od uzasadniania decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwołanie decyzji.

#### POUCZENIE

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 ustawy – Prawo budowlane, podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru, prowadzonego przez 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 Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

#### Skład Orzekający

1/ mgr inż. Krzysztof Latoszek

2/ mgr inż. Irena Churska

3/ mgr inż. Krzysztof Booss



Otrzymują:

1. Pan Rafał Mikołaj Jakubicki

ul. Mandarynki 4 m. 30

02-796 Warszawa

2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego

3. a/a

## **II. CZĘŚĆ OPISOWA**

### **1 CZĘŚĆ OGÓLNA**

#### **1.1 PRZEDMIOT INWESTYCJI**

---

Przedmiotem inwestycji jest remont ul. Brzózek (droga gminna) w Orzeszynie.

#### **1.2 NAZWA INWESTORA**

---

Inwestorem jest Burmistrz Miasta i Gminy Piaseczno, ul. Kościuszki 5, 05-500 Piaseczno.

#### **1.3 NAZWA JEDNOSTKI PROJEKTOWEJ**

---

Projekt został wykonany przez firmę Vivalo sp. z o.o. z siedzibą w Warszawie, przy ul. J.P Woronicza 78 lok. 13.

#### **1.4 FORMALNA PODSTAWA OPRACOWANIA**

---

Formalna podstawą opracowania jest Umowa zawarta pomiędzy Gminą Piaseczno, ul. Kościuszki 5, a firmą Vivalo sp. z o.o. z siedzibą w Warszawie, ul. J.P Woronicza 78/13.

#### **1.5 PODSTAWY TECHNICZNE ORAZ MATERIAŁY DO PROJEKTOWANIA**

---

Podstawę prawną opracowania stanowią w szczególności:

- Umowa z Zamawiającym;
- Uzgodnienia z Zamawiającym;
- Aktualne numeryczne mapy zasadnicze w skali 1:500 z PODGIK w Piasecznie;
- Uzupełniające pomiary geodezyjne;
- Normy i wytyczne branżowe;
- Badania geotechniczne dla projektowanego odcinka;
- Katalog powtarzalnych elementów drogowych;
- Inwentaryzacja własna.

## **2 PRZEDMIOT, CEL I ZAKRES OPRACOWANIA**

### **2.1 PRZEDMIOT OPRACOWANIA**

---

Przedmiotem opracowania jest wykonanie dokumentacji projektowej w stadium koncepcji dla zadania pn. „Remont ul. Brzózek w Orzeszynie”.

### **2.2 ZAKRES OPRACOWANIA**

---

Zakres przedmiotowej inwestycji obejmuje:

- Wykonanie rozbiórek nawierzchni i elementów drogowych znajdujących się w granicach pasa drogowego;
- Wykonanie nowych konstrukcji jezdni, zjazdów;
- Regulację urządzeń infrastruktury technicznej,
- Budowę urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego,
- Wykonanie elementów stałej organizacji ruchu.

### **2.3 CEL OPRACOWANIA**

---

Celem niniejszego opracowania jest sporządzenie kompletnej dokumentacji projektowej niezbędnej do realizacji robót budowlanych. Celem projektu jest określenie sposobu i zakresu wykonania remontu konstrukcji nawierzchni wraz z infrastrukturą techniczną z ustaleniem technologii oraz określeniem ilości robót do wykonania.

Jednocześnie niniejsza dokumentacja wraz z przedmiarem robót i szczegółowymi specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót (SST) będzie stanowiła podstawę do przeprowadzenia postępowania w celu wyłonienia wykonawcy robót.

## **3 LOKALIZACJA INWESTYCJI, STAN FORMALNO – PRAWNY TERENU.**

Inwestycja zlokalizowana jest w województwie mazowieckim, powiecie piaseczyńskim, w miejscowości Orzeszyn. Teren objęty opracowaniem obejmuje pas drogowy ul. Brzózek, wykaz działek został przedstawiony na stronie tytułowej.

## **4 STAN ISTNIEJĄCY**

### **4.1 ZAGOSPODAROWANIE ISTNIEJĄCEGO PASA DROGOWEGO**

---

Ulica Brzózek prowadząca ruch o charakterze lokalnym, zgodnie z MPZP jest klasy D. Istniejąca ulica posiada przekrój jednojezdniowy, dwukierunkowy o nawierzchni gruntowej. Ulica Brzózek charakteryzuje się nieregulowanym przebiegiem. Nie jest ograniczona krawężnikami. Na długości odcinka nie jest prowadzona komunikacja zbiorowa, nie ma zatok autobusowych, a także elementów uspokojenia ruchu.

Droga jest ogólnie dostępna i charakteryzuje się niedużym natężeniem ruchu. Na opracowywanym odcinku odbywa się ruch kołowy z jednoczesnym ruchem pieszych.

Odwodnienie drogi gminnej odbywa się poprzez powierzchniowy spływ wód opadowych po terenie do przyległych rowów odprowadzających. Ulica jest oświetlona.

## 4.2 INFRASTRUKTURA TECHNICZNA

---

Na w/w odcinku zlokalizowane są następujące sieci uzbrojenia terenu:

- Wodociąg,
- Kanalizacja sanitarna,
- Gazociąg,
- Energetyczna nN.

## 4.3 WARUNKI GRUNTOWO-WODNE

---

Warunki gruntowo-wodne dla projektowanej inwestycji określono na podstawie badań podłoża gruntowego oraz opinii geotechnicznej wykonanej w kwietniu 2019 r. Szczegółowe parametry warstw geotechnicznych zostały przedstawione w załączonej opinii geotechnicznej (Część III Opinia geotechniczna).

# 5 STAN PROJEKTOWANY

## 5.1 PARAMETRY TECHNICZNE

---

Ulica Brzózek zaprojektowana została jako droga gminna klasy D o następujących parametrach:

**Przyjęte parametry techniczne drogi:**

- kategoria drogi – gminna,
- klasa drogi - D,
- prędkość projektowa – 30 km/h,
- przekrój drogi: jednojezdniowa, jednopasowa o ruchu dwukierunkowym,
- kategoria ruchu – KR1,
- szerokość jezdni: 3.5 m, 4.0 m, 4.5 m (wg załączonego planu sytuacyjnego)
- pochylenie poprzeczne: jednostronne - 2%,
- pobocza: dwustronne o szerokości 0.5-1.0 m i spadku 8 %,
- nawierzchnia bitumiczna,
- zjazdy z nawierzchni z mieszanki niezwiązanej.

## 5.2 ROZWIĄZANIA SYTUACYJNE

---

Zakres projektowanej inwestycji został przedstawiony na planie sytuacyjnym w skali 1:500, rysunek nr 2019-01-17\_K-D-S-001-01.



Początek opracowania (robót): km 0+000.00 – przed zabudową na dz. ew. 14/5 obręb 07, koniec opracowania: km 0+464.95 – skrzyżowanie z ul. Klonową.

Trasa drogi gminnej dostosowana została do istniejącego pasa drogowego. Oś drogi zaprojektowano w odcinkach prostych pomiędzy które wpisano łuki  $R = 30$  m, 35 m, 65 m i 85 m. Zaprojektowano środki uspokojenia ruchu w postaci progów zwalniających.

### 5.3 PROFIL PODŁUŻNY

---

Rozwiązania wysokościowe projektowanej drogi dostosowano do istniejących rzędnych terenu i przyległego zagospodarowania z uwzględnieniem projektowanej grubości warstw (zgodnie z opisem warstw w pkt.5.5). Ukształtowanie profilu podłużnego drogi zostało przedstawione na rys. 2019-01-17\_K-D-N-001-01.

### 5.4 PRZEKRÓJ NORMALNY

---

Projektowany przekrój normalny oraz konstrukcję nawierzchni przedstawiono i opisano w części rysunkowej rys. nr 2019-01-17\_K-D-PN-001-01.

Parametry przekroju normalnego:

- przekrój jezdni o spadku poprzecznym jednostronnym - 2,0%,
- szerokość jezdni –3.50 m, 4.00 m, 4.50 m (jednospasowa, dwukierunkowa),
- zjazdy indywidualne.

### 5.5 KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI

---

Konstrukcję nawierzchni zaprojektowano zgodnie z następującymi aktami prawnymi i wytycznymi:

- ROZPORZĄDZENIE MINISTRA TRANSPORTU I GOSPODARKI MORSKIEJ z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie.
- Katalog typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych – Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad, 2012 r.

#### 5.5.1 ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE:

- Kategoria ruchu KR1,
- Podłoże pod konstrukcję nawierzchni doprowadzone do grupy nośności G1
- Głębokość przemarzania gruntu wg PN-81/B-03020 wynosi  $h_z = 1.0$  m.

#### 5.5.2 KONSTRUKCJA K1 – NAWIERZCHNIA JEZDNI

- Warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 11 S gr. 4 cm,
- Warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 11 W gr. 5 cm,
- Podbudowa z mieszanki niezwiązanej 0/31,5 mm wg WT-4 gr. 20 cm,
- Doprowadzenie podłoża do grupy nośności G1  $E_2 > 80$  MPa,

#### 5.5.3 KONSTRUKCJA K2 – POBOCZA

- Warstwa jezdna z mieszanki niezwiązanej 0/31,5 mm wg WT-4 gr. 15 cm,
- Doprowadzenie podłoża do grupy nośności G1 E2>80 MPa.

#### 5.5.4 KONSTRUKCJA K3 – ZJAZDY

- Warstwa jezdna z mieszanki niezwiązanej 0/31,5 mm wg WT-4 gr. 20 cm,
- Doprowadzenie podłoża do grupy nośności G1 E2> 80 MPa.

#### 5.5.5 KONSTRUKCJA K4 – PROGI ZWALNIAJĄCE

- Warstwa ścierna z kostki brukowej (czerwona) gr. 8 cm,
- Podsypka cem.-kruszywowa 1:4 gr 3 cm,
- Podbudowa z mieszanki niezwiązanej 0/31,5 mm wg WT-4 gr. 20 cm,
- Doprowadzenie podłoża do grupy nośności G1 E2>80 MPa,

Urządzenia bezpieczeństwa ruchu drogowego ograniczono opornikami betonowymi 12x25x100 cm ułożonymi na ławie betonowej z oporem (beton C12/15).

### 5.6 OBSŁUGA PRZYLEGŁEGO TERENU

---

W celu zapewnienia obsługi przyległego terenu wzdłuż projektowanej drogi przewidziano remont zjazdów do poszczególnych działek.

### 5.7 ORGANIZACJA RUCHU

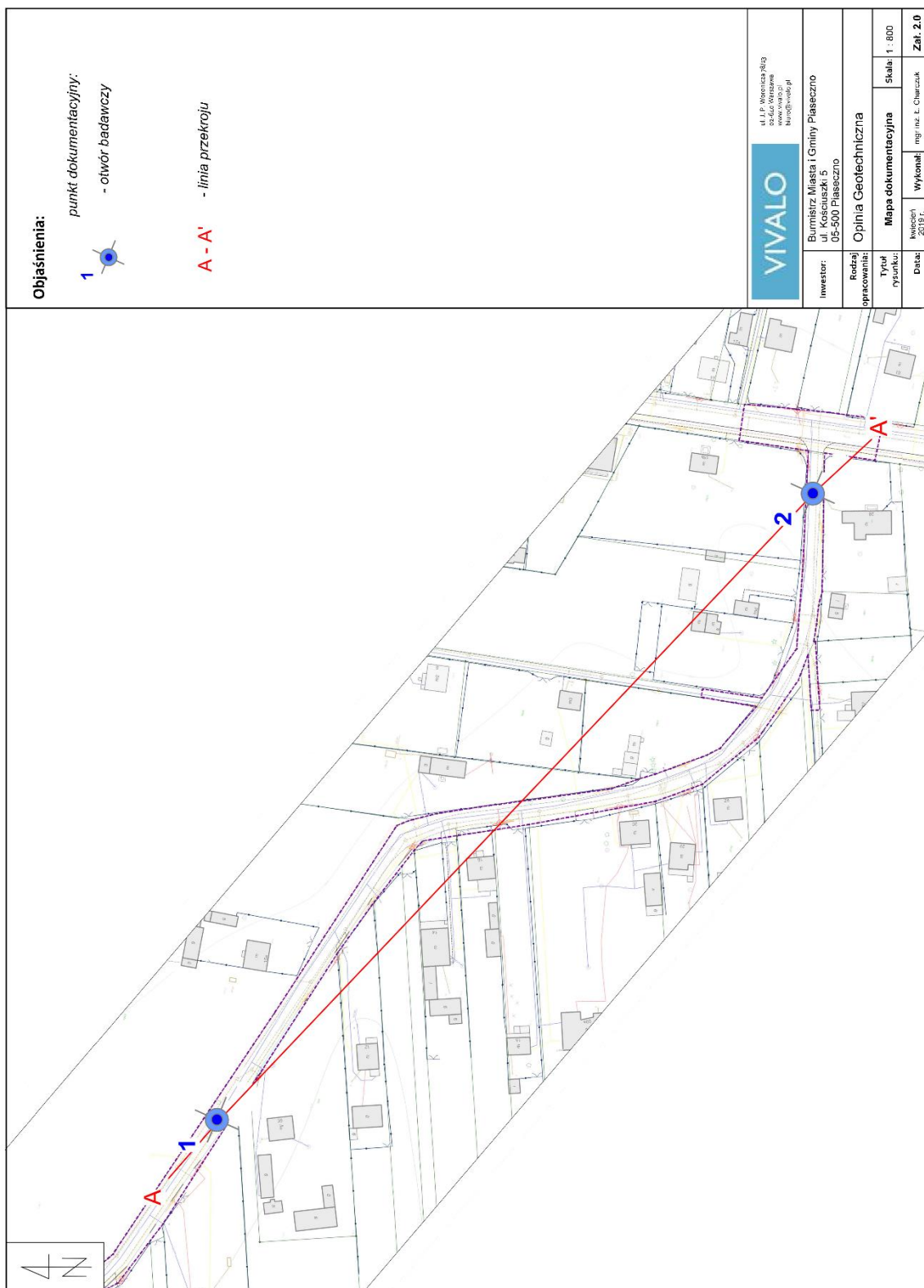
---

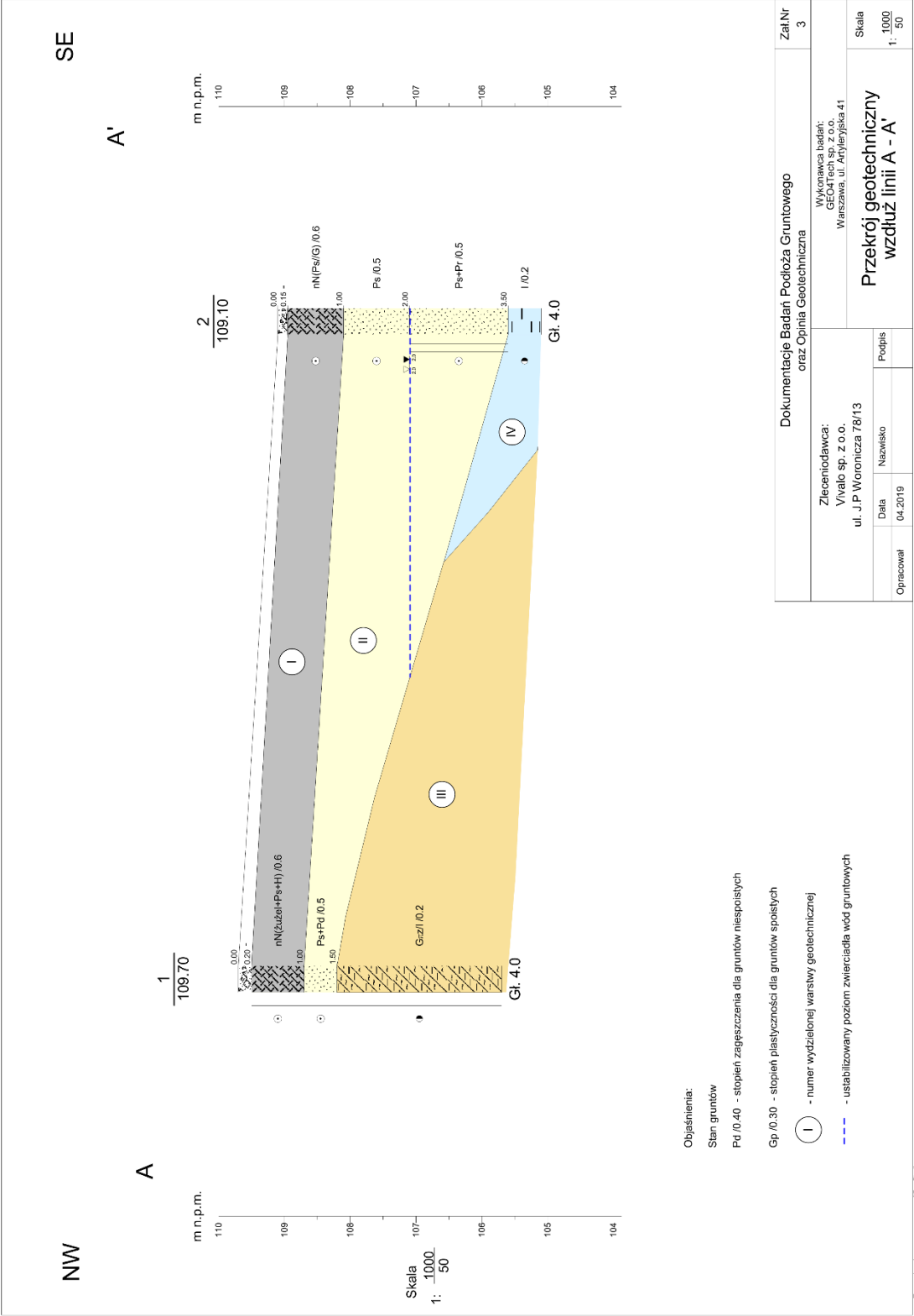
W ramach inwestycji przewiduje się aktualizację stałej organizacji ruchu. Środki techniczne i organizacja ruchu będą wymuszały ograniczenie prędkości pojazdów silnikowych do 30 km/h. Projekt stałej organizacji ruchu stanowi odrębne opracowanie.

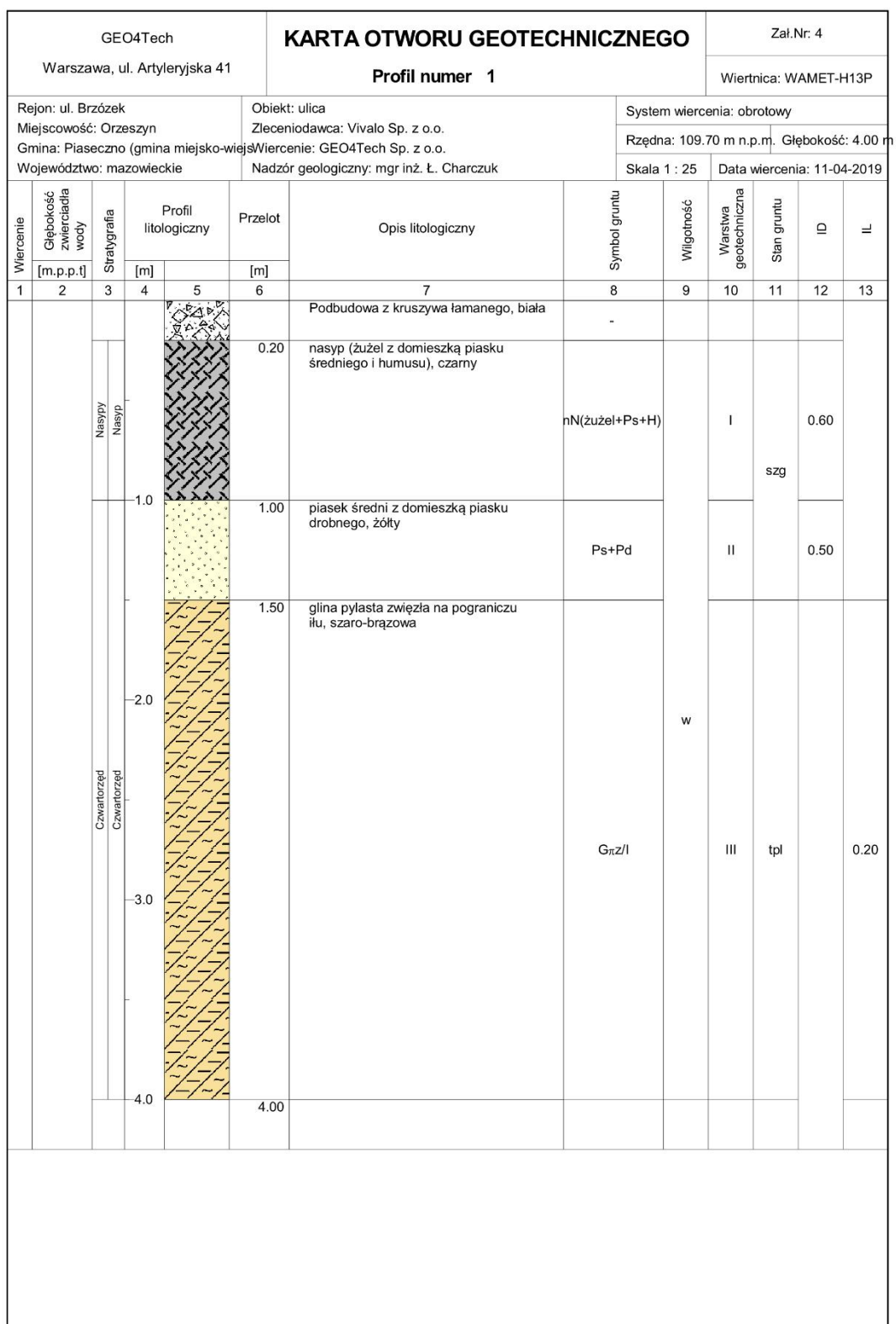
## 6 ODWODNIENIE

Odwodnienie ulicy realizowane będzie powierzchniowo na projektowane pobocze z mieszanki niezwiązanej, a następnie do przyległych rowów odprowadzających.

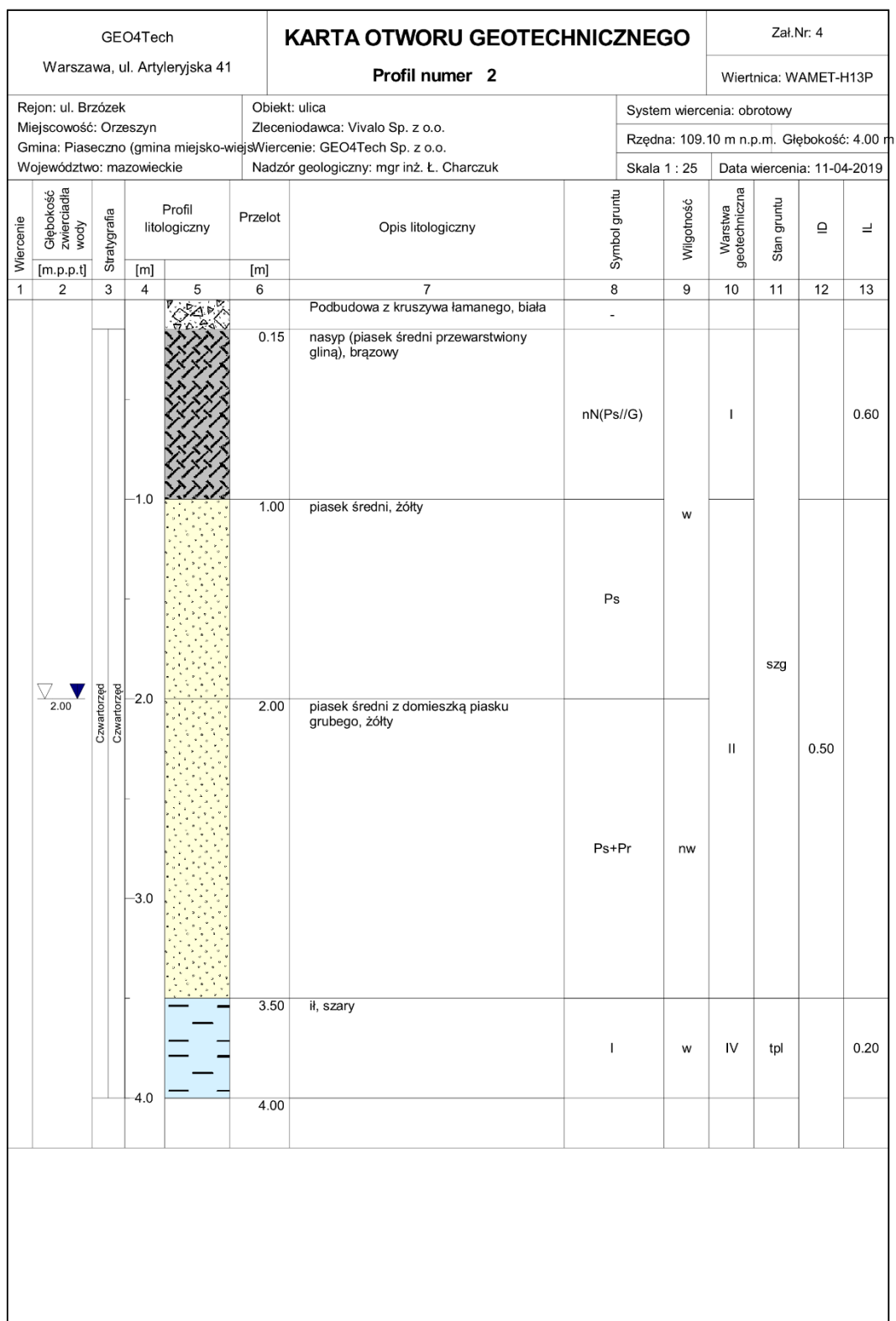
### III. DOKUMENTACJA GEOTECHNICZNA







Rysunek wykonano programem "GeoStar" zgodnie z PN-B-02480:1986



Rysunek wykonano programem "GeoStar" zgodnie z PN-B-02480:1986

## Objaśnienia do karty otworu badawczego

1

105,25

numer otworu  
rzędna otworu

ustalony  
nawiercony

Poziom zwierciadła  
wód podziemnych

STAN GRUNTU				
Wilgotności		suchy	s	
		mało wilgotny	mw	
		wilgotny	w	
		mokry	m	
		nawodniony	nw	
Konsystencja	zwarta		zwały	zw
			półzwały	pzw
	plast.		twardoplastyczny	tpl
			plastyczny	pl
			miękkoplastyczny	mpl
	pl.		płynny	pl
Zagęszczenia			luźny	ln
			średnio zagęszcz.	szg
			zagęszczony	zg
			bardzo zagęszcz.	bzg

Symbole dodat- kowe	{	+	domieszka
		/	na granicy
		//	przewarstwienia
		3/4	ilość waleczkowań

	N	Nasyp
	NB	Nasyp budowlany
		Posadzka betonowa
	H	Grunt próchniczny
	T	Torf
	Nm	Namuł
	Krj	Kreda jeziorna

	KW	Zwierzczelina
	KR	Rumosz
	KO	Otoczaki i glazy
	Ż	Żwir
	Żg	Żwir gliniasty
	Po	Pospółka
	Pog	Pospółka gliniasta
	Pr	Piasek gruboziarnisty
	Ps	Piasek średnioziarnisty
	Pd	Piasek drobnoziarnisty
	Pπ	Piasek pylasty
	Pg	Piasek gliniasty
	TTp	Pył piaszczysty
	TT	Pył
	Gp	Glina piaszczysta
	Gπ	Glina pylasta
	G	Glina
	Gpz	Glina piaszczysta zwięzła
	Gπz	Glina pylasta zwięzła
	Gz	Glina zwięzła
	Iπ	II pylasty
	I	II
		Piaskowiec
		Margiel
		Wapień

#### IV. CZĘŚĆ GRAFICZNA

Lp.	Branża:	Nr rysunku	Nazwa
1	Drogi	2019-01-17_K-D-O-001-01	Plan orientacyjny
2		2019-01-17_K-D-S-001-01	Plan sytuacyjny
3		2019-01-17_K-D-N-001-01	Profil podłużny
4		2019-01-17_K-D-PN-001-01	Przekroje normalne