

Nazwa inwestycji:

Remont ul. Nadrzecnej w Chylicach

Nr tomu:

I

Faza:

DOKUMENTACJA PRZETARGOWA

Branża:

OPRACOWANIE WIELOBRANŻOWE

Kategoria obiektu budowlanego:

XXV, XXVI

Temat:

PROJEKT TECHNICZNY

Inwestor:



Gmina Piaseczno
ul. Kościuszki 5
05-500 Piaseczno

Biuro projektowe:



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	0008	3/3, 4/5, 5/4, 5/7, 6/2, 7/3, 8/8, 9/2, 37, 38, 39, 69/3

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

Data:	Warszawa, 04.2017	Nr projektu:	2017_02_03
Nr archiwalny:	K/2017/02/03/01	Numer egz.	

Spis treści

I.	Kopia uprawnień projektantów.....	4
II.	Cześć opisowa.....	7
1	Cześć ogólna	7
1.1	Nazwa obiektu budowlanego	7
1.2	Nazwa inwestora	7
1.3	Nazwa jednostki projektowej.....	7
1.4	Formalna podstawa opracowania	7
1.5	Podstawy techniczne oraz materiały do projektowania	7
2	Przedmiot, cel i zakres opracowania	8
2.1	Przedmiot opracowania	8
2.2	Zakres inwestycji	8
2.3	Cel opracowania	8
3	Lokalizacja inwestycji, stan formalno – prawny terenu.	8
4	Stan istniejący.....	9
4.1	Zagospodarowanie istniejącego pasa drogowego	9
4.2	Infrastruktura techniczna	9
4.3	Warunki gruntowo-wodne	9
4.4	Rozbiórki.....	10
5	Stan projektowany	10
5.1	Parametry techniczne.....	10
5.2	Rozwiązania sytuacyjne	10
5.3	Profil podłużny.....	10
5.4	Konstrukcja nawierzchni.....	11
5.4.1	Założenia projektowe	11
5.4.2	Konstrukcja K1 – nawierzchnia jezdni	11

5.4.3	Konstrukcja K2 – Konstrukcja nawierzchni progów zwalniających	11
5.4.4	Konstrukcja K3 – Konstrukcja zjazdów	11
5.4.5	Konstrukcja K4 – Konstrukcja poboczy.....	11
5.5	Organizacja ruchu.....	12
5.6	Odwodnienie	12
6	OPIS TECHNOLOGII BUDOWY.....	12
III.	Opinia geotechniczna	13
IV.	Cześć graficzna.....	19

I. KOPIA UPRAWNIENÍ PROJEKTANTÓW



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



sygn. akt. MAZ/7131/ 103 /08 /S

Warszawa, dnia 25 czerwca 2008 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 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jedn.: Dz.U. z 2006 r. Nr 156 poz. 1118 z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt 1, § 15, § 23 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), Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa stwierdza, że:

Pani Agnieszka Monika Halicka

doktor inżynier

urodzona dnia 28 października 1979 roku w Warszawie, córka Włodzimierza

uzyskała

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

nr MAZ/0200/POOS/08

do projektowania bez ograniczeń

w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

UZASADNIENIE

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

Szczegółowy zakres nadanych uprawnień został opisany na odwozie niniejszej 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



II. CZĘŚĆ OPISOWA

1 CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1 NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO

Przedmiotem inwestycji jest remont ul. Nadrzecznej w Chylicach na odcinku od ul. Dworskiej do końca istniejącej zabudowy.

1.2 NAZWA INWESTORA

Inwestorem jest Gmina 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 nr IT.14.2017 z dnia 06.02.2017 r. 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.

Projektowana ulica będzie spełniała warunki Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie oraz inne, obowiązujące w tym zakresie normatywy.

2 PRZEDMIOT, CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

2.1 PRZEDMIOT OPRACOWANIA

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

2.2 ZAKRES INWESTYCJI

Zakres inwestycji obejmuje:

- Roboty rozbiórkowe w zakresie nawierzchni,
- Przebudowę nawierzchni ul. Nadrzecznej wraz ze zjazdami indywidualnymi,
- Regulację urządzeń infrastruktury technicznej,
- Budowę urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego wraz z oznakowaniem.

2.3 CEL OPRACOWANIA

Celem niniejszego opracowania jest sporządzenie kompletnej dokumentacji projektowej niezbędnej do zgłoszenia robót budowlanych, które stanowi podstawę do rozpoczęcia wykonania prac. Celem projektu jest określenie sposobu i zakresu wykonania przebudowy konstrukcji nawierzchni 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 Chylice. Teren objęty opracowaniem obejmuje pas drogowy ul. Nadrzecznej, wykaz działek został przedstawiony na stronie tytułowej.

4 STAN ISTNIEJĄCY

4.1 ZAGOSPODAROWANIE ISTNIEJĄCEGO PASA DROGOWEGO

Ul. Nadrzeczna to ulica prowadząca ruch o charakterze lokalnym. Umożliwia dojazd do pobliskich posesji mieszkalnych oraz prowadzi ruch do innych ciągów komunikacyjnych Chylic (ul. Starorzecze, Dworskiej). Istniejąca ulica posiada przekrój jednojezdniowy, dwukierunkowy o nieuregulowanym przebiegu, nawierzchni żuźlowej oraz z destruktu betonowego w złym stanie technicznym.

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. Ulica jest oświetlona.

Na całej długości projektowanego odcinka wymagane jest zapewnienie nowej geometrii i konstrukcji drogi. Charakter ulicy przedstawiony został na poniższych zdjęciach.



4.2 INFRASTRUKTURA TECHNICZNA

Na w/w odcinku zlokalizowana jest następująca sieć uzbrojenia terenu:

- Wodociągowa,
- Kanalizacja sanitarna,
- Gazociągowa,
- Energetyczna nN.

4.3 WARUNKI GRUNTOWO-WODNE

Warunki gruntowo-wodne dla projektowanej inwestycji określono na podstawie badań podłoża gruntowego oraz opinii geotechnicznej wykonanej w marcu 2017 r. Szczegółowe parametry warstw geotechnicznych zostały przedstawione w załączonej opinii geotechnicznej (Część III. Opinia geotechniczna).

4.4 ROZBIÓRKI

W ramach realizacji inwestycji przewiduje się rozbiórkę następujących obiektów budowlanych:

- Istniejąca nawierzchnia żużlowo-kruszywowa jezdni,
- Zjazdy indywidualne wraz z krawężnikami (przewidziane do regulacji).

5 STAN PROJEKTOWANY

5.1 PARAMETRY TECHNICZNE

Ulica Nadrzeczna 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, dwupasowa o ruchu dwukierunkowym,
- Kategoria ruchu – KR2,
- Szerokość jezdni: 3,50 – 4,50 m,
- Pochylenie poprzeczne jednostronne - 2%,
- Nawierzchnia z betonu asfaltowego,
- Zjazdy o nawierzchni z mieszanki niezwiązanej.

5.2 ROZWIĄZANIA SYTUACYJNE

Zakres projektowanej inwestycji został przedstawiono na planie sytuacyjnym w skali 1:500, rysunek nr 2017_02_03-K-D-S-001-01.

Odcinek 1 - początek robót: km 0+000,00 koniec zabudowy ul. Nadrzecznej, koniec robót km 0+336,85 ul. Starorzecze.

Odcinek 2 - początek robót: km 0+000,00 skrzyżowanie z ul. Starorzecze, koniec robót km 0+327,59 (dowiązanie do istniejącej nawierzchni) skrzyżowanie z ul. Dworską.

Trasa drogi gminnej dostosowana została do istniejącego pasa drogowego. Na odcinku objętym opracowaniem zaprojektowano skrzyżowanie z ul. Starorzecze.

5.3 PROFIL PODŁUŻNY

Rozwiązania wysokościowe projektowanego ciągu dostosowano do istniejących rzędnych terenu i przyległego zagospodarowania z uwzględnieniem projektowanej grubości warstw (zgodnie z opisem warstw w pkt.5.4).

5.4 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.

5.4.1 ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE

- Kategoria ruchu KR1,
- Oporniki drogowe obustronne (przy progach zwalniających),
- Warunki wodne: dobre,
- Podłoże pod konstrukcje nawierzchni doprowadzone do grupy nośności G1 (stan istniejący: G3-4)
- Głębokość przemarzania gruntu wg PN-81/B-03020 wynosi $h_z = 1.0$ m.

5.4.2 KONSTRUKCJA K1 – NAWIERZCHNIA JEZDNI

- Warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S gr. 4cm;
- Warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC11W gr. 5cm;
- Podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej 0/31,5 mm wg WT-4 gr. 20 cm;
- Doprowadzenie do grupy nośności G1 $E_2 > 80$ Mpa.
 - Grunt stabilizowany spoiwem hydraulicznym drogowym wg PN-EN 14227-13 C1,5/2,0 gr. 30-40 cm
- Doprowadzenie podłoża (gruntu rodzimego) do nośności $E_2 > 35$ Mpa.

5.4.3 KONSTRUKCJA K2 – KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI PROGÓW ZWALNIAJĄCYCH

- Warstwa ścieralna – betonowa kostka brukowa (czerwona) gr. 8 cm;
- Podsypka cem.-kruszywowa 1:4 gr. 3 cm;
- Podbudowa z mieszanki niezwiązanej 0/31,5 mm wg WT-4 gr. 18-28 cm;
- Doprowadzenie do grupy nośności G1 $E_2 > 80$ Mpa.
 - Grunt stabilizowany spoiwem hydraulicznym drogowym wg PN-EN 14227-13 C1,5/2,0 gr. 30-40 cm
- Doprowadzenie podłoża (gruntu rodzimego) do nośności $E_2 > 35$ Mpa.

5.4.4 KONSTRUKCJA K3 – KONSTRUKCJA ZJAZDÓW

- Warstwa jezdna z mieszanki niezwiązanej 0/31,5 mm wg WT-4 gr. 20 cm;
- Doprowadzenie podłoża do grupy nośności G1 $E_2 > 80$ MPa.

5.4.5 KONSTRUKCJA K4 – KONSTRUKCJA POBOCZY

- Warstwa z mieszanki niezwiązanej 0/31,5 mm wg WT-4 gr. 15 cm.

Nawierzchnię jezdni ograniczono krawężnikami betonowymi typu ulicznego 15x30x100 cm ułożonymi na ławie betonowej z oporem (beton C12/15). Na zjazdach zaprojektowano krawężniki obniżone o wymiarach 15x22x100 cm.

5.5 ORGANIZACJA RUCHU

W ramach inwestycji przewiduje się aktualizację stałej organizacji ruchu. Projekt stałej organizacji ruchu stanowi odrębne opracowanie.

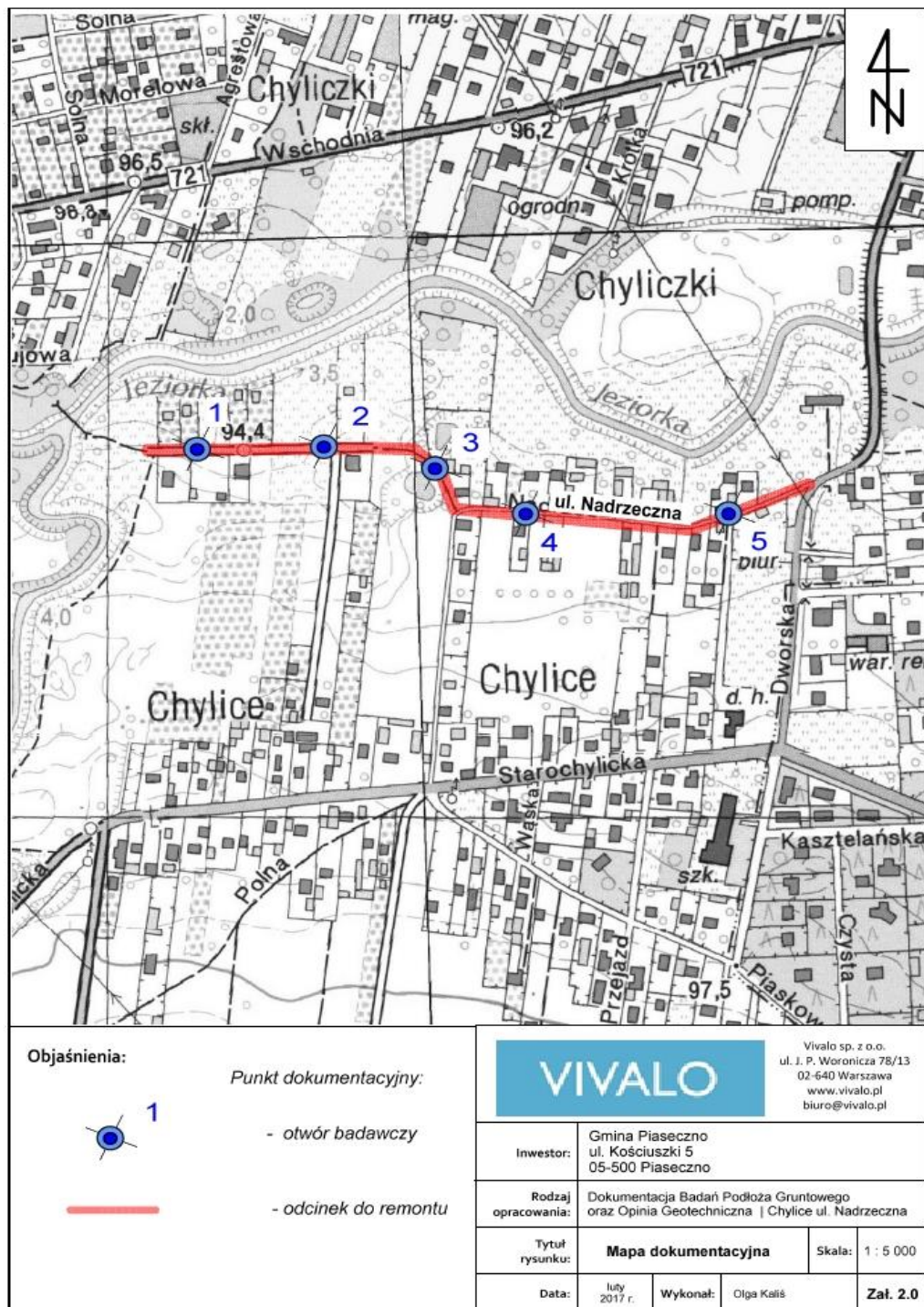
5.6 ODWODNIENIE

Woda z powierzchni projektowanego układu drogowego będzie odprowadzana jak dotychczas grawitacyjnie, poprzez odpowiednio ukształtowane, normatywne pochylenia podłużne i poprzeczne jezdni.

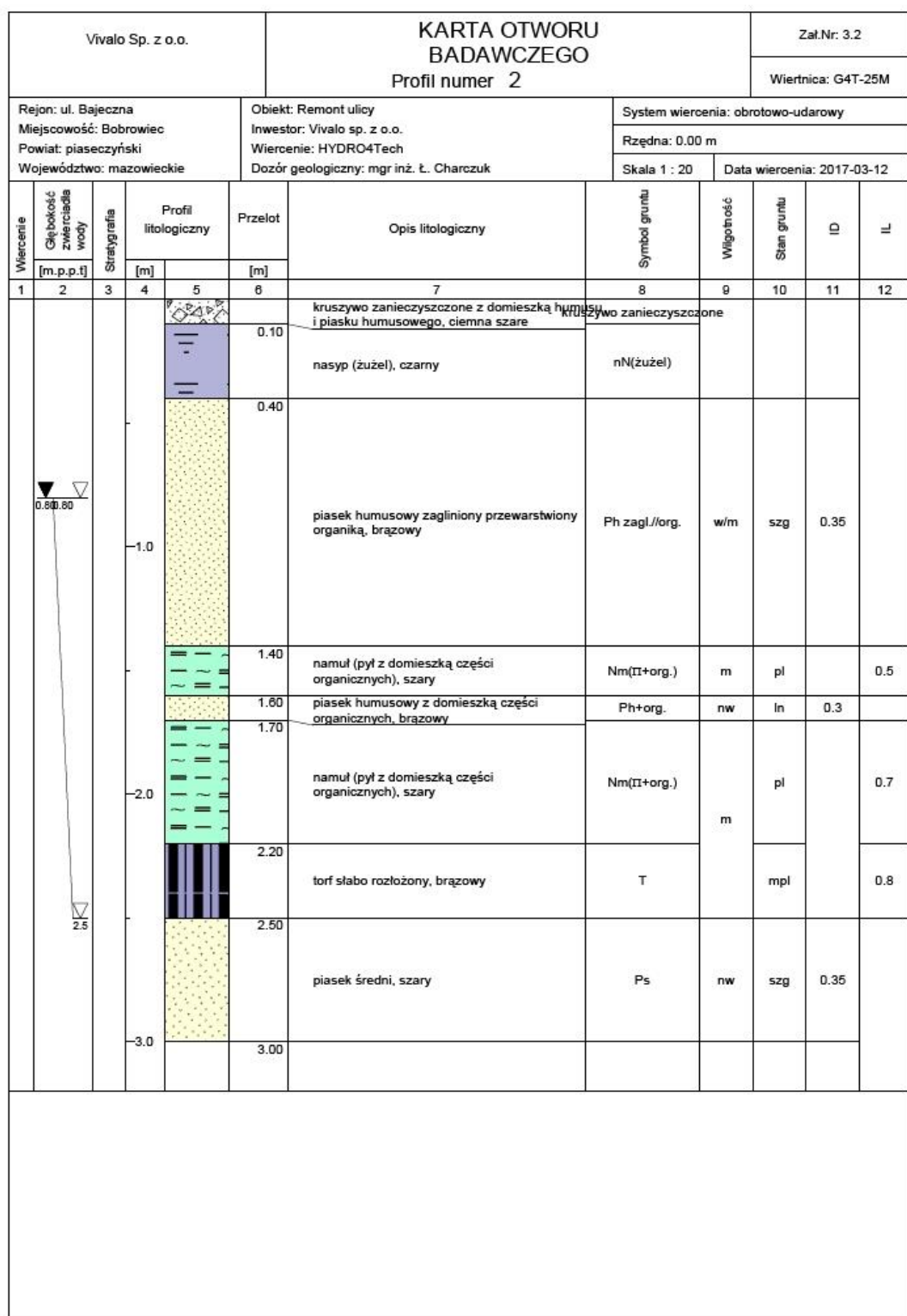
6 OPIS TECHNOLOGII BUDOWY

Szczegółowy zakres robót do wykonania przy budowie nawierzchni drogi oraz odwodnienia oraz ich ilości przedstawiono w przedmiarze robót wraz z odniesieniem do szczegółowych specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót.


III. OPINIA GEOTECHNICZNA




Rysunek wykonano programem "GeoStar"



Rysunek wykonano programem "GeoStar"

Vivalo Sp. z o.o.			KARTA OTWORU BADAWCZEGO					Zał.Nr: 3.3				
			Profil numer 3					Wiertnica: G4T-25M				
Rejon: ul. Bajeczna			Obiekt: Remont ulicy					System wiercenia: obrotowo-udarowy				
Miejscowość: Bobrowiec			Inwestor: Vivalo sp. z o.o.					Rzędna: 0.00 m				
Powiat: piaseczyński			Wiercenie: HYDRO4Tech					Skala 1 : 20				
Województwo: mazowieckie			Dozór geologiczny: mgr inż. Ł. Charczuk					Data wiercenia: 2017-03-12				
Wiercenie	Głębokość z wierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Wilgotność	Stan gruntu	ID	IL	
			[m]	[m]								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
					0.10	nasyp (kruszywo z domieszką humusu i piasku humusowego), brązowo-szary	nN(kruszywo+H+Ph)	w				
					0.40	nasyp (gruz z domieszką piasku humusowego, humusu i piasku gliniastego), brązowo-szary	nN(gruz+Ph+H+Pg)					
					1.00	nasyp (piasek gliniasty z domieszką piasku humusowego i humusu), brązowo-szary	nN(Pg+Ph+H)		In	0.3		
					1.60	nasyp (głina piaszczysta), brązowy	nN(Gp)		tpl/pl		0.25	
					1.70	piasek drobny z domieszką piasku średniego, żółty	Pd+Ps		szg	0.35		
					2.00	namul (piasek gliniasty na pograniczu pyłu z domieszką części organicznych), ciemny szary	Nm(Pg/II+org.)	m			0.6	
					2.70	namul (pył z domieszką części organicznych) na pograniczu torfu, ciemny szary	Nm(II+org.)T		mpl		0.8	
					3.00	piasek średni z domieszką piasku drobnego, szary	Ps+Pd		nw	In	0.3	
					3.40	torf średnio rozłożony, czarno-brązowy	T		m	mpl		0.8
						4.00	piasek średni z domieszką piasku drobnego, szary	Ps+Pd	nw	In	0.3	

Rysunek wykonano programem "GeoStar"

Vivalo Sp. z o.o.			KARTA OTWORU BADAWCZEGO Profil numer 4						Zał.Nr: 3.4		
									Wiertnica: G4T-25M		
Rejon: ul. Bajeczna			Obiekt: Remont ulicy						System wiercenia: obrotowo-udarowy		
Miejscowość: Bobrowiec			Inwestor: Vivalo sp. z o.o.						Rzędna: 0.00 m		
Powiat: piaseczyński			Wiercenie: HYDRO4Tech								
Województwo: mazowieckie			Dozór geologiczny: mgr inż. Ł. Charczuk						Skala 1 : 20 Data wiercenia: 2017-03-12		
Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody	Stratigrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Wilgotność	Stan gruntu	ID	IL
			[m]	[m]							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
				0.05	nasyp (humus), czarny	nN(humus)	w	szg	0.4		
				0.20	destrukcja betonowa zanieczyszczona humusem piaskiem humusowym, szaro-czarny	destrukcja betonowa					
				0.35	nasyp (piasek średni z domieszką humusu i piasku humusowego), żółto-szary	nN(PS+H+Ph)					
				0.50	gleba (pył z domieszką pyłu), brązowa	Gb (H+II)					
				0.70	pył, żółto-szary	II					
				1.10	piasek pylasty, żółty	P _π					
				1.30	pył, żółty	II					
				1.70	piasek drobny na pograniczu piasku pylastego, żółty						Pd/P _π
2.50											

Rysunek wykonano programem "GeoStar"

Vivalo Sp. z o.o.








KARTA OTWORU
BADAWCZEGO
Profil numer 5

Zał.Nr: 4.5
Wiertnica: G4T-25M

Rejon: ul. Bajeczna
Miejscowość: Bobrowiec
Powiat: piaseczyński
Województwo: mazowieckie

Obiekt: Remont ulicy
Inwestor: Vivalo sp. z o.o.
Wiercenie: HYDRO4Tech
Dozór geologiczny: mgr inż. Ł. Charczuk

System wiercenia: obrotowo-udarowy
Rzędna: 0.00 m
Skala 1 : 20
Data wiercenia: 2017-03-12

Wiercenie	Głębokość z wierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Wilgotność	Stan gruntu	ID	IL
			[m]	[m]							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
					0.05	nasyp (humus), czarny destruktor betonowy zanieczyszczony humusem piaskiem humusowym, szaro-czarny	nN(humus) destruktor betonowy				
					0.20	nasyp (piasek humusowy zagliniony z domieszką humusu), żółto-szary	nN(Ph zagl.)		szg	0.4	
					0.40	gleba (pył z domieszką pyłu), brązowa	Gb (H+II)				0.4
					0.50	pył, żółto-szary			pl		0.3
					0.80	pył, żółty	II		tpl/pl		0.25
					1.20	piasek pylasty przewarstwiony pyłem, żółty	P _π /II				
					1.70	piasek pylasty na pograniczu piasku drobnego, żółty	P _π /Pd		szg	0.5	
					2.50						

Rysunek wykonano programem "GeoStar"

IV. CZEŚĆ GRAFICZNA

Lp.	Branża:	Nr rysunku	Nazwa
1	Drogi	2017_02_03-K-D-O-001-01	Plan orientacyjny
2		2017_02_03-K-D-S-001-01	Plan sytuacyjny
3		2017_02_03-K-D-S-001-02	Plan sytuacyjny
4		2017_02_03-K-D-N-001-01	Profil podłużny
5		2017_02_03-K-D-N-001-02	Profil podłużny
6		2017_02_03-K-D-PN-001-01	Przekroje normalne