

Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o.
Oddział Zakład Gazowniczy w Krakowie
ul. Gazowa 16, 31-060 Kraków
tel. 12 628 11 11, faks 12 430 70 29

**Projektowanie i Nadzór w Budownictwie
Seweryn Pikoń**

ul. Zarzeczna 6
34 - 120 Roczyny

Wasz znak:

Nasz znak: PSGKR.ZMSM.763.654593.1.18

Kraków, 09.05.2018 r

Dot.: inwestycji drogowej pn.: „Przebudowa ulicy Środkowej w Roczynach”, gm. Andrychów.

W odpowiedzi na pismo w sprawie jak wyżej informujemy, że rejonie przeznaczonej do przebudowy na terenie miejscowości Roczyny ulicy Środkowej zlokalizowana jest, eksploatowana przez nasz Zakład, sieć gazowa średniego ciśnienia.

Wymieniona wyżej sieć gazowa wybudowana została w różnych okresach czasowych.

Szerokość strefy kontrolowanej dla tej sieci gazowej, w odniesieniu do różnych rodzajów obiektów terenowych, określona została w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 26.04.2013 r „w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie” (opublikowanego w Dzienniku Ustaw RP z dnia 04.06.2013 r, poz. 640).

Po zapoznaniu się z otrzymanymi materiałami wyrażamy zgodę na prowadzenie prac budowlanych związanych z przebudową ulicy Środkowej w miejscowości Roczyny w pobliżu, a w szczególności w strefie kontrolowanej istniejących gazociągów, pod następującymi warunkami:

1. Należy zachować dotychczasowe przykrycie istniejących gazociągów pod przebudowaną ulicą, przy czym odległość pionowa górnej ścianki istniejącej rury gazowej powinna być nie mniejsza niż:
 - 1,0 m od nawierzchni przebudowanej jezdni;
 - 0,8 m od nawierzchni: projektowanego chodnika, projektowanego zjazdu, przebudowanego pobocza z kruszywa;
 - 0,5 m od dolnej części podbudowy z kruszywa: przebudowanej jezdni, projektowanego chodnika, projektowanego zjazdu, przebudowanego pobocza z kruszywa.
2. Nawierzchnia: projektowanego chodnika, projektowanego zjazdu nad istniejącymi gazociągami powinna być rozbiegająca i przepuszczalna dla gazu ziemnego.
3. W miejscach skrzyżowań trasy: projektowanej kanalizacji deszczowej, projektowanego kabla energetycznego z trasą istniejących gazociągów odległość pionowa pomiędzy skrajnymi krawędziami krzyżujących się przewodów powinna być nie mniejsza niż 0,2 m.

Należy w tych miejscach zabezpieczyć istniejący gazociąg wykonując obsypkę piaskową

do wysokości 0,2 m ponad wierzch gazociągu.

4. Projektowane studzienki kanalizacji deszczowej powinny być zlokalizowane poza strefą kontrolowaną istniejących gazociągów.
5. Przed przystąpieniem do robót budowlanych związanych z przebudową ulicy Środkowej w miejscowości Roczyny konieczne będzie wykonanie pod nadzorem Gazowni Kętach (32 - 650 Kęty ul. Krakowska 27) odkrywki istniejących gazociągów, w miejscach ich przebiegu pod przebudowywaną ulicą, w celu ustalenia rzeczywistej głębokości ich posadowienia.

W przypadku braku możliwości dotrzymania wymogów określonych w punkcie nr 1. konieczne będzie ustalenie z Gazownią w Kętach sposobu dodatkowego zabezpieczenia istniejących gazociągów w miejscach ich przebiegu pod przebudowaną ulicą.

Wszelkie prace budowlane związane z przebudową ulicy Środkowej w miejscowości Roczyny, prowadzone w pobliżu istniejących gazociągów, należy wykonywać z zachowaniem szczególnej ostrożności, w miarę możliwości ręcznie, natomiast prace powiązane z wykopami muszą być wykonywane ręcznie.

Wykonawcy tych prac powinni, z 14 - sto dniowym wyprzedzeniem przed ich rozpoczęciem, zgłosić pisemnie do Gazowni w Kętach nadzór nad pracami wykonywanymi w sąsiedztwie istniejącej sieci gazowej.

Za czynności związane z nadzorem i odbiorem prac Oddział Zakład Gazowniczy w Krakowie wystawi fakturę VAT.

W przypadku dalszej korespondencji dotyczącej przedmiotowej sprawy prosimy o powołanie się na znak i datę powyższego pisma.

Z poważaniem:

KIEROWNIK
Sekcji Ewidencji
Majątku i Uzgodnień
Mikrokomasa
Otrzymują:

1 x Adresat + zwrot zał.

1 x Gazownia w Kętach

1 x ZMSM a/a

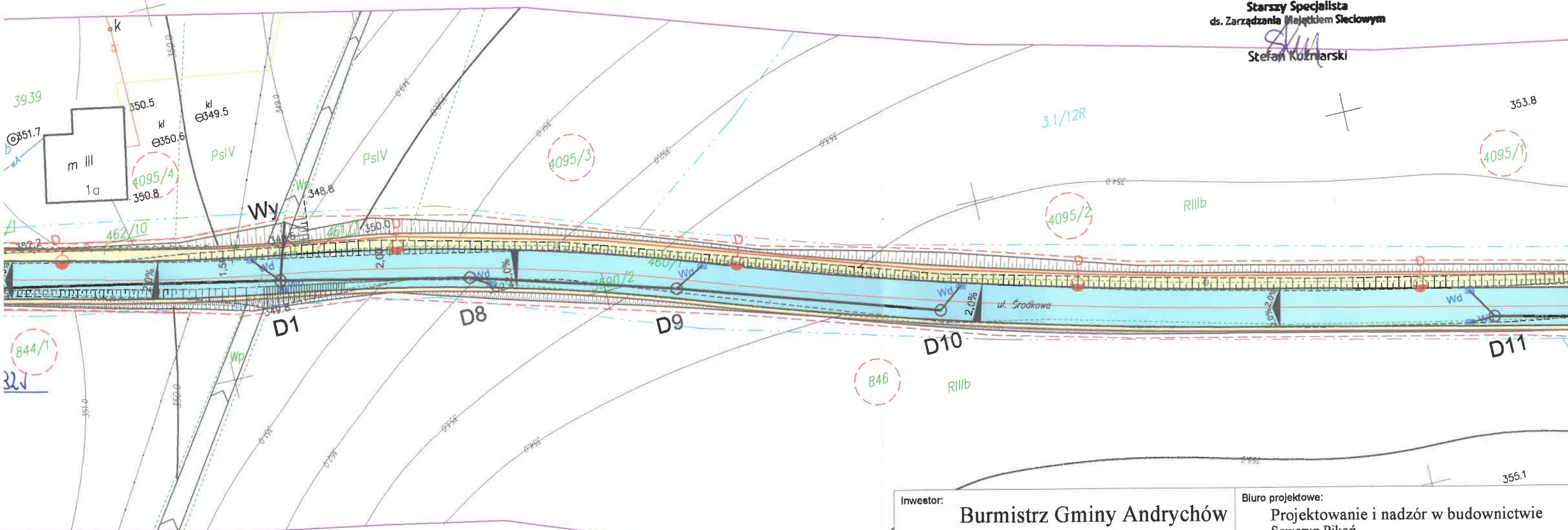
Sprawę prowadzi: Stefan Kuźniarski tel. 12 6281 254

Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o.
ul. Krucza 6/14, 00-537 Warszawa
Oddział Zakład Gazowniczy w Krakowie
ul. Gazowa 16, 31-060 Kraków
tel. 12 628 11 11, faks. 12 430 70 29
NIP 525 24 96 411
KRS 0000374001 REGON 142739519

Załącznik do pisma nr: PSGUR.Z17501.763.654.593.1.18
z dnia 09.05.2018r.

Starszy Specjalista
ds. Zarządzania Majątkiem Sieciowym

Stefan Kozłowski



OZNACZENIA

- Nawierzchnia bitumiczna jezdni
- Nawierzchnia pobocza z kruszywa
- Nawierzchnia pierścienia ronda z kostki granitowej
- Nawierzchnia chodnika i opaski z kostki bet. (kolor kostki szary)
- Nawierzchnia wysp wysokich z kostki bet. (kolor kostki czerwony)
- Nawierzchnia wysp niskich z kostki bet. (kolor kostki czerwony)
- Nawierzchnia zjazdów indywidualnych z kostki bet. (kolor kostki czerwony)
- Nawierzchnia zjazdów publicznych z kostki bet. (kolor kostki czerwony)

- Krawężnik projektowany
- Projektowany krawężnik
- Projektowany krawężnik obniżony 2cm/4cm
- Projektowane obrzeże
- Projektowany kabel ziemny (oświetlenie)
- Projektowany słup oświetleniowy z oprawą
- Przebudowa ogrodzeń
- Projektowany wpust deszczowy
- Proponowana linia podziału działek
- Projektowana kanalizacja deszczowa
- Istniejąca sieć wodociągowa
- Istniejąca sieć energetyczna
- Istniejąca sieć gazowa
- Istniejąca sieć teletechniczna
- Istniejąca sieć kanalizacji sanitarnej

Inwestor:

Burmistrz Gminy Andrychów
Rynek 15, 34-120 Andrychów

Biuro projektowe:

Projektowanie i nadzór w budownictwie
Seweryn Pikoń
Zarzečna 6, 34-120 Roczyny

Nazwa opracowania/objektu budowlanego:

Przebudowa ulicy Środkowej w Rocznych

Nazwa rysunku:

Projekt zagospodarowania terenu cz. 1

Opracowanie:

IG.272.50.2013.AM

Skala:

1:500

Nr rys.:

1.1

Branża:

Projekt zagospodarowania terenu

Funkcja:

Imię i nazwisko

Nr upr.

Podpis

Faza projektowa:

materiały do uzg.

Data oprac.:

01.2018

Projektował:

mgr inż.
Seweryn Pikoń

MAP/0019/POOD/09
drogowa

S.P.Ł.

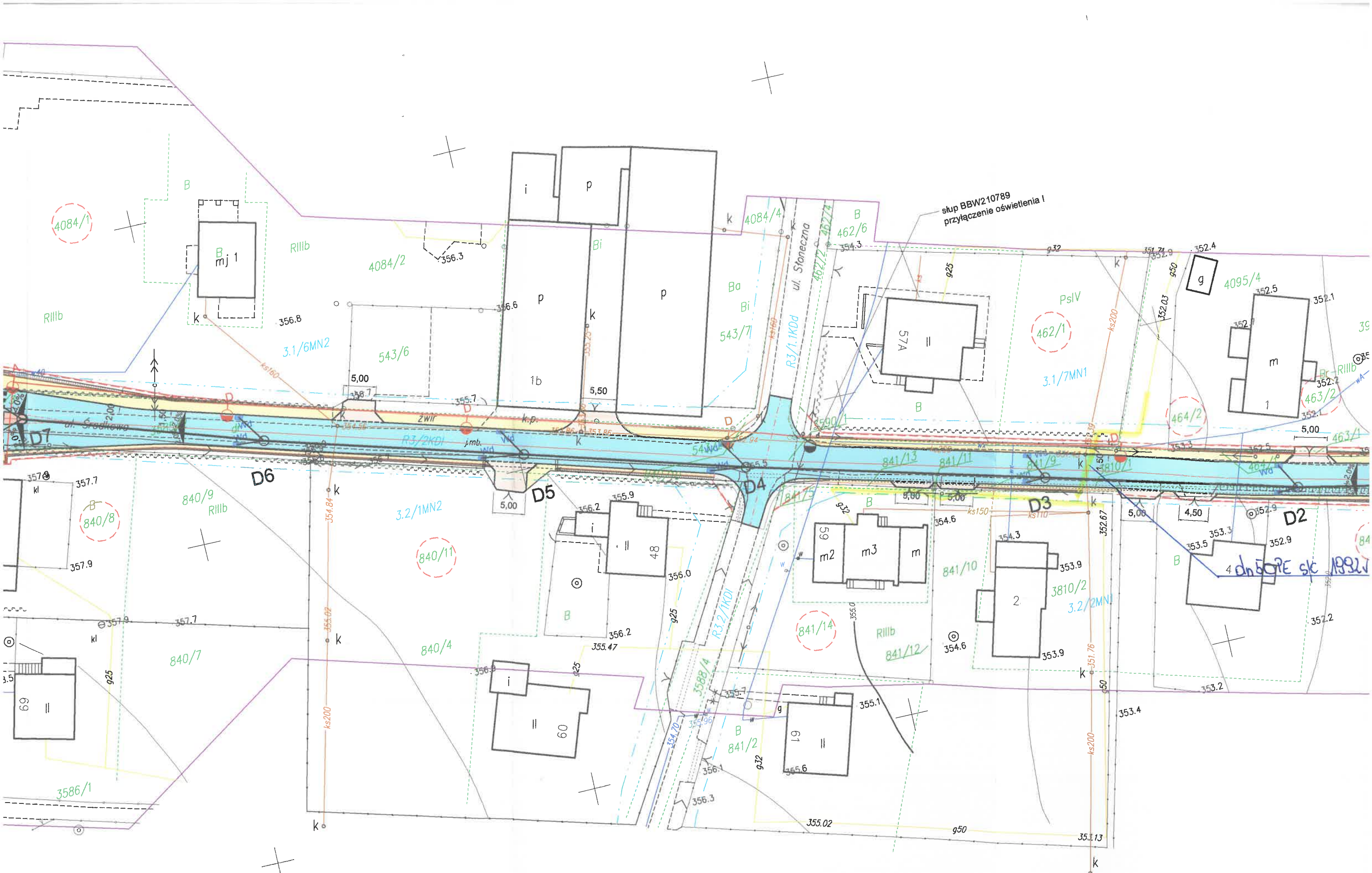
Sprawdził:

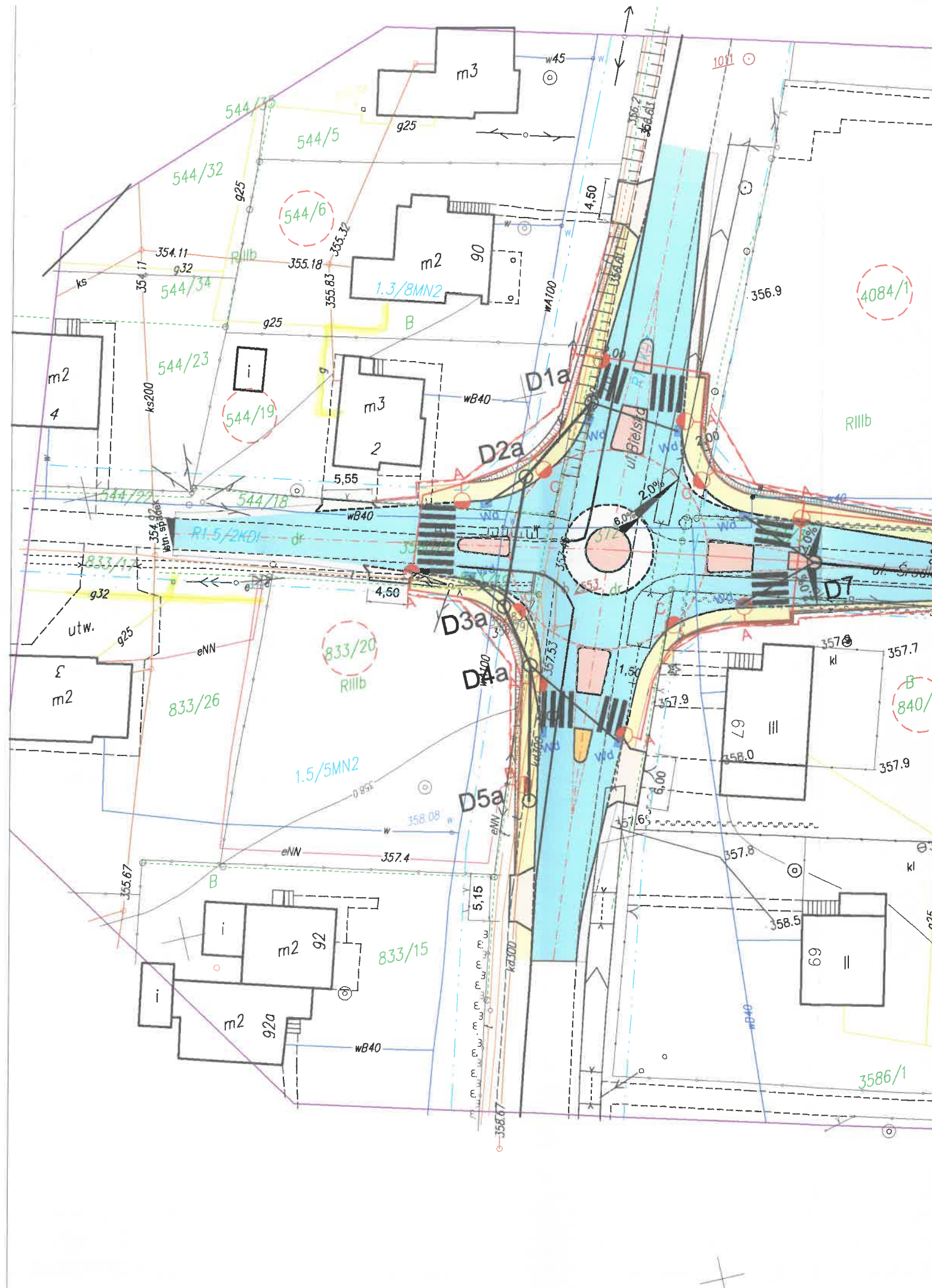
Opracował:

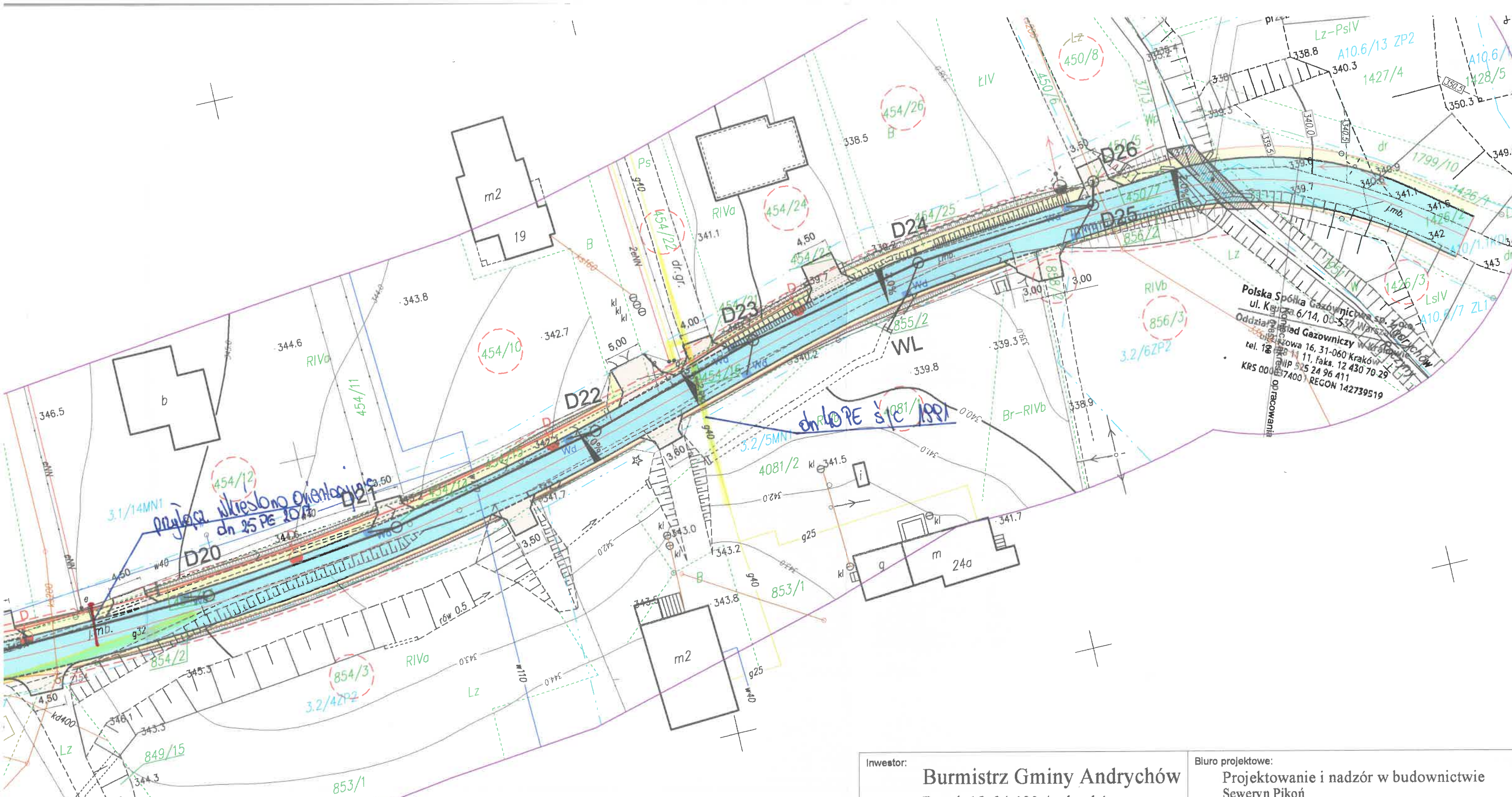
mgr inż.
Seweryn Pikoń

MAP/0019/POOD/09
drogowa

S.P.Ł.



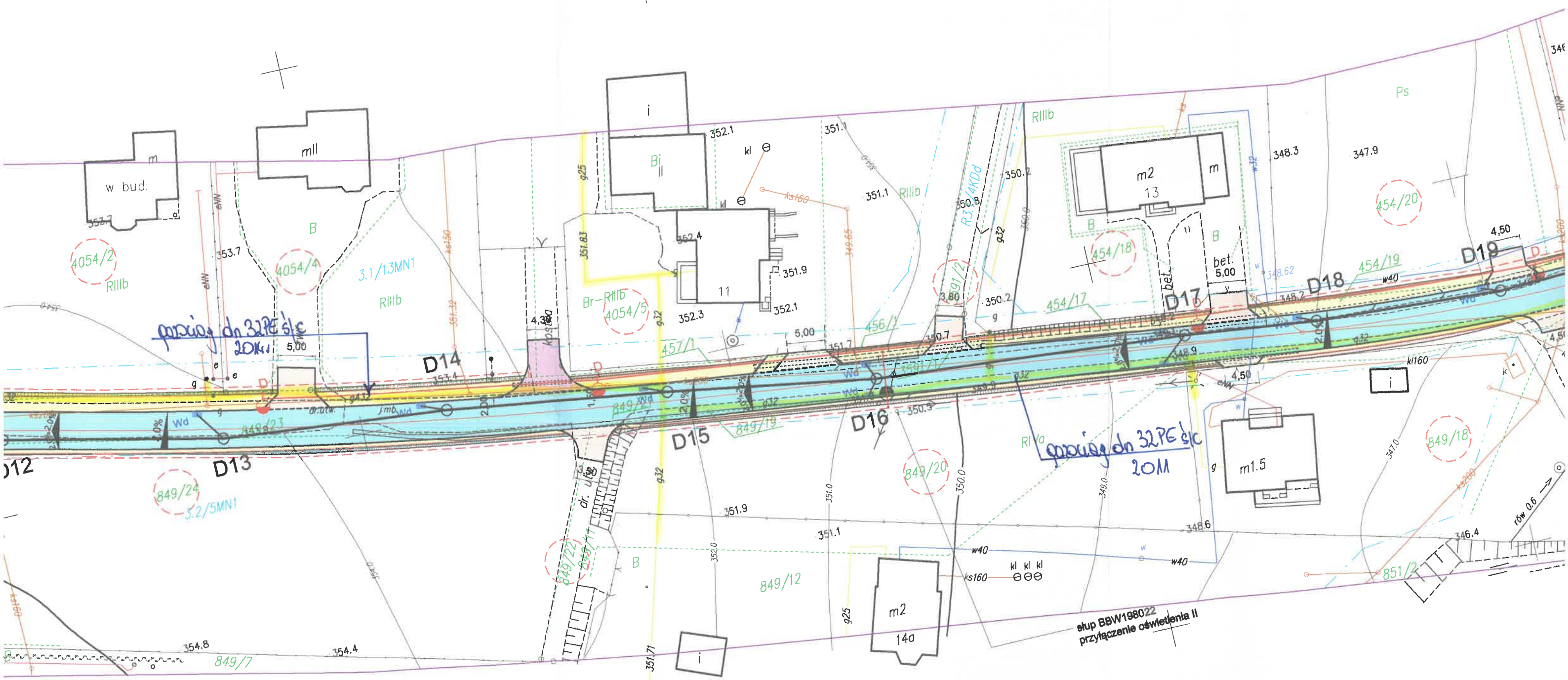


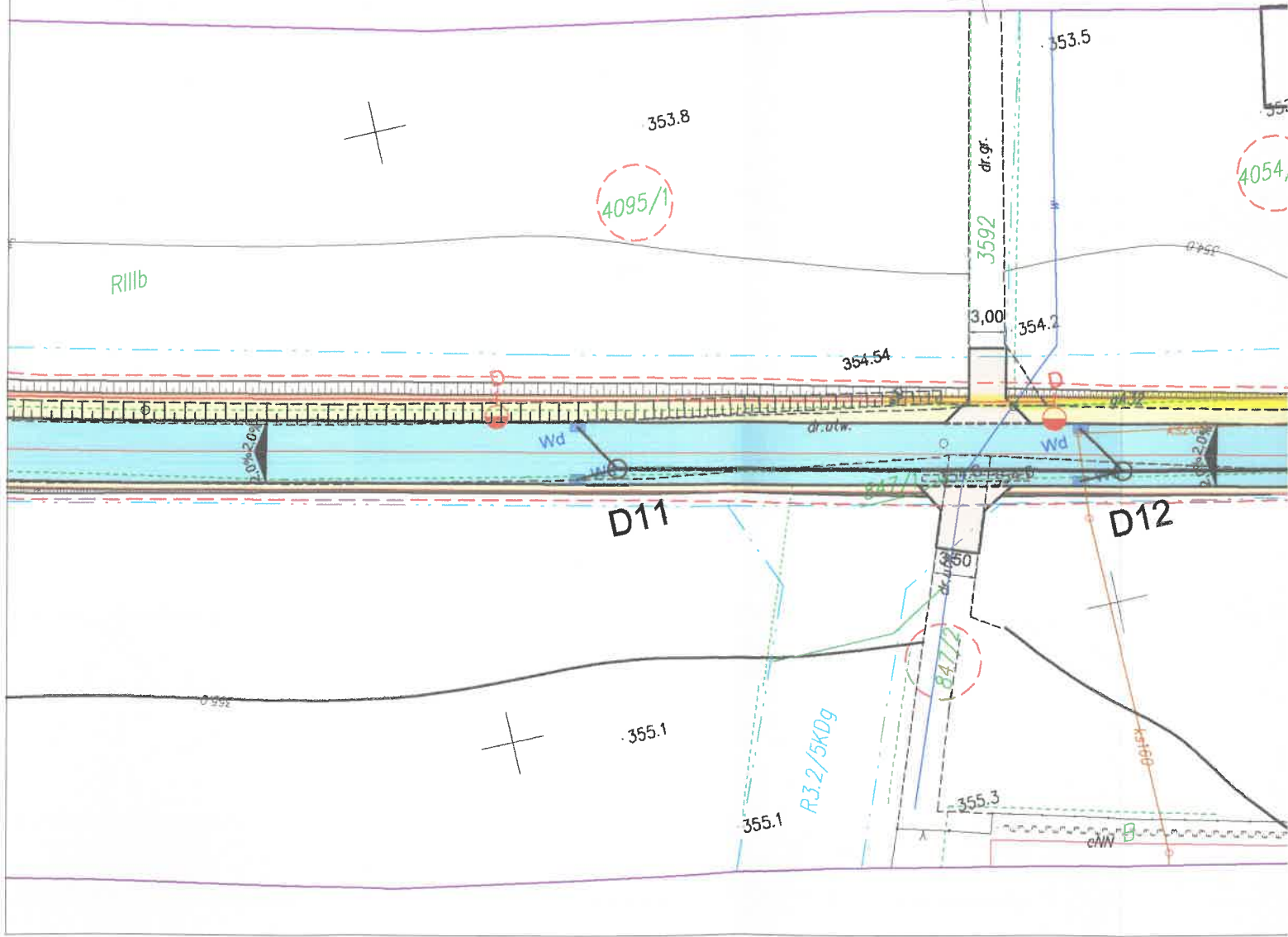


Polska Spółka Gazownicza S.A.
ul. Karłowicza 6/14, 00-537 Warszawa
Oddział Zarząd Gazowniczy w Krakowie
ul. Karłowicza 16, 31-060 Kraków
tel. 18 228 11 11, faks. 12 430 70 29
NIP 525 24 96 411
KRS 000074001 REGON 142739519

OZNACZENIA	
	- Nawierzchnia bitumiczna jezdni
	- Nawierzchnia pobocza z kruszywa
	- Nawierzchnia pierscienia ronda z kostki granitowej
	- Nawierzchnia chodnika i opaski z kostki bet. (kolor kostki szary)
	- Nawierzchnia wysp wysokich z kostki bet. (kolor kostki czerwony)
	- Nawierzchnia wysp niskich z kostki bet. (kolor kostki czerwony)
	- Nawierzchnia zjazdów indywidualnych z kostki bet. (kolor kostki czerwony)
	- Nawierzchnia zjazdów publicznych z kostki bet. (kolor kostki czerwony)
	- Krawędź projektowana
	- Projektowany krawężnik
	- Projektowany krawężnik obniżony 2cm/4cm
	- Projektowane obrzeże
	- Projektowany kabel ziemny (oświetlenie)
	- Projektowany słup oświetleniowy z oprawką
	- Przebudowa ogrodzeń
	- Projektowany wpust deszczowy
	- Proponowana linia podziału działek
	- Projektowana kanalizacja deszczowa
	- Istniejąca sieć wodociągowa
	- Istniejąca sieć energetyczna
	- Istniejąca sieć gazowa
	- Istniejąca sieć teletechniczna
	- Istniejąca sieć kanalizacji sanitarnej

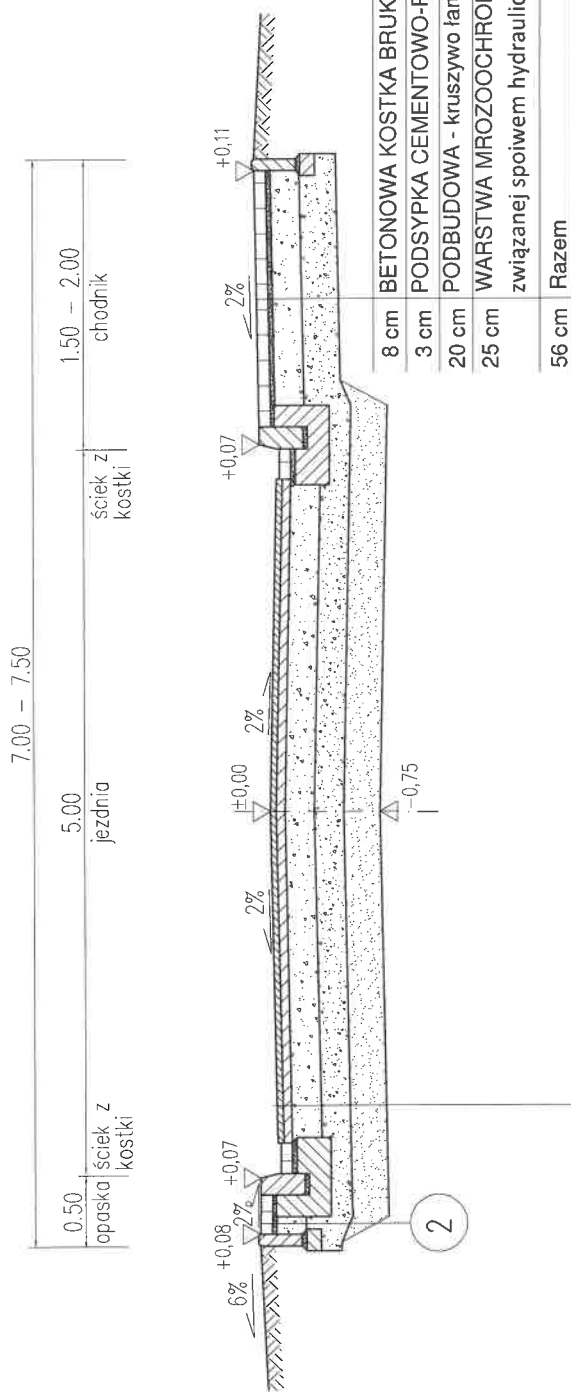
Inwestor: Burmistrz Gminy Andrychów Rynek 15, 34-120 Andrychów		Biuro projektowe: Projektowanie i nadzór w budownictwie Seweryn Pikoń Zarzęczna 6, 34-120 Roczyny	
Nazwa opracowania/objektu budowlanego: Przebudowa ulicy Środkowej w Roczynach			
Nazwa rysunku: Projekt zagospodarowania terenu cz. 2			
Opracowanie: IG.272.50.2013.AM	Skala: 1:500	Nr rys.: 1.2	Branża: Projekt zagospodarowania terenu
Faza projektowa: materiały do uzg.		Data oprac.: 01.2018	
		Funkcja:	Imię i nazwisko
		Nr upr.	Podpis
		Projektował:	mgr inż. Seweryn Pikoń
		Sprawdził:	
		Opracował:	mgr inż. Seweryn Pikoń
			MAP/0019/POOD/09 drogowa





PRZEKRÓJ TYPOWY

droga gminna – ul. Śródkowa (chodnik, opaska)



2

Investor:

Burmistrz Gminy Andrychów
Rynek 15, 34-120 Andrychów

Biuo projektowe:

Projektowanie i nadzór w budownictwie
Seweryn Pikoń
Zareczna 6, 34-120 Roczyny

Nazwa opracowania/objektu budowlanego:

Przebudowa ulicy Śródkowej w Roczynach

Nazwa rysunku:

Przekrój typowy - konstrukcja nawierzchni

4 cm	WARSTWA ŚCIERALNA - AC 11
6 cm	WARSTWA WIAZĄCA - AC 16
20 cm	PODBUDOWA ZASADNICZA z mieszanek niezwięzanej z kruszywa C90/3
20 cm	WARSTWA MROZOOCHEONNA z mieszanek zwięzanej spoiwem hydraulicznym
25 cm	WARSTWA ULEPSZONEGO PODŁOŻA z mieszanek niezwięzanej o CBR ≥ 20%
75 cm	Razem

1

Opracowanie: IG.272.50.2013.AM	Skala: 1:50	Nr rys.: 2	Projekt zagospodarowania terenu		
Faza projektowa: materiały do uzg.			Branża:	Imię i nazwisko mgr inż. Seweryn Pikoń	Nr upr. MAP/0019/POOD/09 drogowa
			Funkcja:	mgr inż. Seweryn Pikoń	Podpis S.Pi
			Projektował:	mgr inż. Seweryn Pikoń	MAP/0019/POOD/09 drogowa
			Sprawdził:	mgr inż. Seweryn Pikoń	MAP/0019/POOD/09 drogowa
			Opracował:	mgr inż. Seweryn Pikoń	MAP/0019/POOD/09 drogowa

Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o.
ul. Krucza 6/14, 00-537 Warszawa
Oddział Zakład Gazowniczy w Krakowie
ul. Gazowa 16, 31-060 Kraków
tel. 12 628 11 11, faks. 12 430 70 29
NIP 525 24 96 411
KRS 0000374001 REGON 142739519



Raport nr 95/2016

OPINIA GEOTECHNICZNA
na potrzeby
Przebudowy ulicy Środkowej w miejscowości Roczyny



Pszczyna, Październik 2016

Klient:

Projektowanie i nadzór w budownictwie Seweryn Pikoń
ul. Zarieczna 6
34 – 120 Roczyny

SPIS TREŚCI

STRONA TYTUŁOWA	1
ARKUSZ ZATWIERDZENIA OPRACOWANIA	3
ARKUSZ PRZEKAZANIA – ROZDZIELNIK	4
 SPIS TREŚCI	 2
1. WSTĘP	5
1. PODSTAWA OPRACOWANIA	5
2. CEL OPRACOWANIA	5
3. ZAKRES OPRACOWANIA	5
2. PRACE I BADANIA TERENOWE, LABORATORYJNE I DOKUMENTACYJNE	5
1. LOKALIZACJA ODWIERTÓW	5
2. ZABEZPIECZENIE RUCHU	6
3. PRACE TERENOWE	6
4. PRACE DOKUMENTACYJNE	6
3. CHARAKTERYSTYKA INWESTYCJI	6
4. LOKALIZACJA TERENU BADAŃ	7
5. CHARAKTERYSTYKA WARUNKÓW GRUNTOWO – WODNYCH	7
1. MODEL BUDOWY GEOLOGICZNEJ ORAZ STRATYGRAFIA I LITOLOGIA	7
2. WARUNKI HYDROGEOLOGICZNE	7
6. ISTNIEJĄCA NAWIERZCHNIA ASFALTOWA	7
7. WARUNKI GEOTECHNICZNE	8
8. WNIOSKI	10



Spis Załączników:

Załącznik 1	Mapa orientacyjna
Załącznik 2	Mapa dokumentacyjna
Załącznik 3	Karty dokumentacyjne otworów badawczych
Załącznik 4	Parametry geotechniczne
Załącznik 5	Objaśnienia znaków i symboli
Załącznik 6	Dokumentacja fotograficzna



Arkusz zatwierdzenia opracowania

OPINIA GEOTECHNICZNA na potrzeby Przebudowy ulicy Środkowej w miejscowości Roczyny

Stan opracowania Ostateczny		
Odebrał:		Numer opracowania: 95/2016
	Nazwisko:	Podpis:
Opracował:	inż. Andrzej ROZMUS	 ROAD-SKAN-EXPERT Andrzej Rozmus Kierownik Zespołu
Zatwierdził:	mgr inż. Mariusz KOMRAUS <i>Uprawnienia konstr.-bud. b/o nr 444/01</i>	

UWAGI WSTĘPNE

Niniejszy raport został przygotowany przez firmę ROAD-SKAN-EXPERT z należytą starannością i zgodnie z warunkami kontraktu uzgodnionego ze Zleceniodawcą, a także w oparciu o informacje uzyskane od Zleceniodawcy.

Niniejszy raport stanowi wyłączną własność Zleceniodawcy, zatem ROAD-SKAN-EXPERT nie ponosi żadnej odpowiedzialności za przekazanie informacji zawartych w tym raporcie osobom trzecim. Osoby trzecie ponoszą całkowitą odpowiedzialność za użytkowanie danych oraz informacji zawartych w tym opracowaniu.

Niniejszy raport nie może zostać wykorzystany, jako część innego opracowania lub dokumentacji wykonawczej bez pisemnej zgody autora oraz osoby zatwierdzającej. Status opracowania powinien być wyraźnie określony, jako „**ostateczny**”.



Arkusz przekazania

nr opracowania 95/2016

OPINIA GEOTECHNICZNA
na potrzeby
Przebudowy ulicy Środkowej w miejscowości Roczyny

POTWIERDZENIE PRZEKAZANIA OPRACOWANIA:				
Lp.	Data:	Przekazano firmie:	Odbierający:	Ilość egzemplarzy:
1				
2				
3				

UWAGI PROWADZENIA ROZDZIELNIKA

1. Posiadacz opracowania w chwili przekazywania kopii opracowania osobom trzecim powinien w celu kontrolowania przed wykonaniem kopii dopisać odbierającego do rozdzielnika a następnie wykonać kopię. Odbierający winien potwierdzić odbiór opracowania składając własnoręczny podpis zarówno na kopii jak i oryginale.
2. Kopia będąca w posiadaniu osoby trzeciej w dalszym czasie stanowi własność Zleceniodawcy. Zarówno posiadacz kopii jak i udostępniający ją musi pamiętać o prawach autorskich autora i zatwierdzającego opracowanie. Prawa te zostały zapisane w niniejszym raporcie w uwagach wstępnych na arkuszu zatwierdzenia.

1. WSTĘP

1. Podstawa opracowania

- [1] Podstawą do przeprowadzenia badań i opracowania niniejszego opracowania jest zlecenie dla **ROAD-SKAN-EXPERT Mariusz Komraus od Projektowanie i nadzór w budownictwie Seweryn Pikoń** z siedzibą przy ul. Zarzecznej 6 w Roczynach – zwanym „Zamawiającym”.
- [2] Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwiecień 2012 poz. 463 w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych
- [3] PN – EN 1997 – 1: Eurokod 7: Projektowanie geotechniczne – Część 1: Zasady Ogólne PN-88/B-04481 – Grunty budowlane. Badania próbek gruntu.
- [4] PN – EN 1997 – 2: Eurokod 7: Projektowanie geotechniczne – Część 2: Rozpoznanie i badania podłoża gruntowego
- [5] PN-B-04452 Geotechnika. Badania polowe;
- [6] PN-B-02481 Geotechnika. Terminologia podstawowa, symbole literowe i jednostki miar;
- [7] Zmiana PN-81-B-03020 Geotechnika. Projektowanie posadowień bezpośrednich
- [8] „Zarys geotechniki” Zenon Wiłun – Wkił, Warszawa 1982.
- [9] Mapa Geologiczna Polski w skali 1: 50 000. Instytut Geologiczny, Warszawa

2. Cel opracowania

Celem prac jest określenie warunków gruntowo – wodnych podłoża gruntowego w ciągu ulicy Środkowej w miejscowości Roczyny.

3. Zakres opracowania

- Wykonanie 4 odwiertów,
- Badanie makroskopowe gruntów z podłoża gruntowego,
- Pomiar głębokości sączenia i stabilizacji zwierciadła wody gruntowej w przypadku jej nawiercenia,
- Zabezpieczenie ruchu na czas prowadzenia robót
- Wykonanie dokumentacji fotograficznej,
- Określenie wysadzinowości i kategorii nośności podłoża,
- Określenie parametrów geotechnicznych,
- Sporządzenie raportu

2. PRACE I BADANIA TERENOWE, LABORATORYJNE I DOKUMENTACYJNE

1. Lokalizacja odwiertów

Odwiert zlokalizowano zgodnie z wytycznymi Zamawiającego.

2. Zabezpieczenie ruchu

Prace na drodze prowadzono zgodnie ze schematem prac szybko postępujących zgłoszonych do i zatwierdzonych przez Zamawiającego. W miejscach gdzie wymagane było zabezpieczenie miejsca pracy, podjęto środki bezpieczeństwa w postaci oznakowania pionowego i sygnalizacyjnego. Przed miejscem wykonywanych prac ustawiono znak prowadzonych robót drogowych, zwężenia jezdni i strzałę świetlną. Samochód obsługi technicznej miał załączone na dachu migające światła ostrzegawcze w kolorze pomarańczowym (koguty ostrzegawcze).

3. Prace terenowe

Odwierty przez nawierzchnie prowadzono przy użyciu wiertnicy elektrycznej wyposażoną w koronę diamentową \varnothing 160-200mm. Prace prowadzono metodą wiercenia na mokro. Nawierzchnię tłuczniową i podbudowę rozebrano przy pomocy młota. Poniżej warstw konstrukcyjnych prace prowadzono przy użyciu sprzętu do wierceń ręcznych. Podczas wykonywanych wierceń przeprowadzano na wydobywanych próbkach pomiary grubości i miąższości zalegających warstw oraz wykonano badania makroskopowe oceniając rodzaj materiału. Po zakończeniu prac otwory likwidowano zagęszczonym urobkiem z tych otworów zachowując kolejność litologii z przewiercanych warstw. Nawierzchnię tłuczniową i podbudowę uzupełniono przywiezionym kruszywem. Nawierzchnię mineralno – asfaltową odtwarzano z „masy na zimno”. Po zakończeniu prac miejsce oczyszczono z pozostałości wydobywanych urobków.

4. Prace Dokumentacyjne

W ramach prac dokumentacyjnych przeanalizowano wyniki prac terenowych i na tej podstawie opracowano część tekstową i graficzną dokumentacji badań podłoża.

Część graficzna zawiera:

- mapę dokumentacyjną z lokalizacją wykonanych otworów badawczych
- kartę dokumentacyjną otworu badawczego,
- tabelaryczne zestawienie parametrów podłoża gruntowego
- Dokumentację fotograficzną.

3. CHARAKTERYSTYKA INWESTYCJI

Prace prowadzone są na potrzeby przebudowy ulicy Środkowej w miejscowości Roczyny.

4. LOKALIZACJA TERENU BADAŃ

Teren badań położony jest w miejscowości Roczyny. Miejscowość ta znajduje się na zachód od miejscowości Andrychów. Teren badań leży w województwie małopolskim, granicach administracyjnych gminy Andrychów. Lokalizację terenu badań prezentuje mapa orientacyjna (załącznik nr 1) oraz mapa dokumentacyjna (załącznik nr 2).

Według regionalizacji fizycznogeograficznej Polski rejon badań położony jest w obrębie mezoregionu Pogórze Śląskie, makroregionu Pogórze Zachodniobeskidzkie. Teren ten charakteryzują pogórze i góry niskie.

5. CHARAKTERYSTYKA WARUNKÓW GRUNTOWO – WODNYCH

1. Model budowy geologicznej oraz stratygrafia i litologia

Na badanym terenie pod względem budowy geologicznej występują łupki i piaskowce wykształcone w okresie Paleogenu oraz łupki ilaste wykształcone w okresie Miocenu. twory te przykryte są warstwą utworów czwartorzędowych w postaci glin, glin z rumoszem skalnym, zwietrzelin oraz utworów lessopodobnych. Ponadto w rejonie cieków wodnych występować mogą namuły den dolinnych oraz aluwialne piaski, żwiry i rumosze skalne.

Na podstawie wykonanych prac połowych nawiercono utwory lessopodobne. Utwory te nawiercono w postaci pyłów. Do badanej głębokości nawiercono utwory czwartorzędowe. Powyższe utwory przykryte są warstwami antropogenicznymi oraz konstrukcja nawierzchni.

2. Warunki hydrogeologiczne

W trakcie wykonywania prac wiertniczych nie zaobserwowano sączeń wód gruntowych oraz nie nawiercono zwierciadła wód podziemnych. Z uwagi na głębokość otworów i nawiercenie utworów plastycznych zaleca się przyjęcie przeciętnych warunków wodnych.

6. ISTNIEJĄCA NAWIERZCHNIA ASFALTOWA

Po przeprowadzeniu odwiertów stwierdza się zróżnicowanie w ilości i grubości warstw nawierzchni asfaltowej. Wyróżniamy od jednej warstwy (odwiert nr 1) do trzech warstw (odwiert nr 3). Sumaryczna grubość betonu asfaltowego wynosi od 4,0cm (odwiert nr 1) do 7,0cm (odwiert nr 4).

Numer otworu	Grubość nawierzchni asfaltowej [cm]	Warstwy nawierzchni asfaltowej [cm]	Uwagi
1	4,0	4,0	Skruszona
3	6,0	2,0	-
		2,0	
		2,0	
4	7,0	3,0	-
		4,0	

7. WARUNKI GEOTECHNICZNE

Po przeprowadzeniu odwiertów geotechnicznych stwierdzono występowanie utworów antropogenicznych i rodzimych, które podzielono na warstwy geotechniczne:

Pakiet I reprezentowany jest przez grunty antropogeniczne

Warstwa Ia1 Do warstwy tej zaliczono nawierzchnię mineralno – asfaltową nawierconą we wszystkich otworach za wyjątkiem otworu nr 2. Grubość tej warstwy wynosi 0,04 – 0,07m.

Warstwa Ia2 Obejmuje nawierzchnię tłuczniową nawierconą w otworze nr 2. Grubość tej warstwy wynosi 0,36m.

Warstwa Ib Do warstwy tej zaliczono podbudowę nawierconą w postaci wymieszanego kruszywa łamanego z piaskiem średnim. Utwory te nawiercono w otworze nr 3 i 4. Grubość tej warstwy wynosi 0,13 – 0,37m. Spąg tej warstwy zalega na głębokości 0,20 – 0,43m p.p.t.

Warstwa Ic Obejmuje nasyp niebudowlany nawiercony w postaci wymieszanego piasku średniego zaglinionego, kruszywa łamanego, fragmentów cegieł, żwiru lub humusu. Utwory te nawiercono we wszystkich otworach za wyjątkiem odwiertu nr 3. Grubość tej warstwy wynosi 0,29 – 0,80m p.p.t. Spąg tej warstwy zalega na głębokości 0,40 – 1,00m p.p.t.

Pakiet II Obejmuje utwory czwartorzędowe

Warstwa IIa1 Obejmuje utwory organiczne nawiercone w postaci pyłu humusowego na pograniczu namułu gliniastego. Utwory te nawiercono tylko w otworze nr 4, w interwale głębokości 1,20 – 2,30m p.p.t. Warstwę ta nawiercono w stanie plastycznym o przyjętym stopniu plastyczności $I_L=0,40$. Utwory te zaliczono do gruntów bardzo wysadzinowych. Warstwę tą zalicza się do kategorii nośności G4.

Warstwa IIa2 Do warstwy tej zaliczono utwory lessopodobne nawiercone w postaci pyłu, pyłu z częściami organicznymi oraz pyłu humusowego. Warstwę tą nawiercono we wszystkich otworach za wyjątkiem odwiertu nr 2. Strop tej warstwy zalega na głębokości 0,40 – 1,00m p.p.t. Utwory te zalegają do spodu badanych otworów. Warstwę ta nawiercono w stanie twardoplastycznym o przyjętym stopniu plastyczności $I_L=0,20$. Utwory te zaliczono do gruntów bardzo wysadzinowych. Warstwę tą zalicza się do kategorii nośności G4.

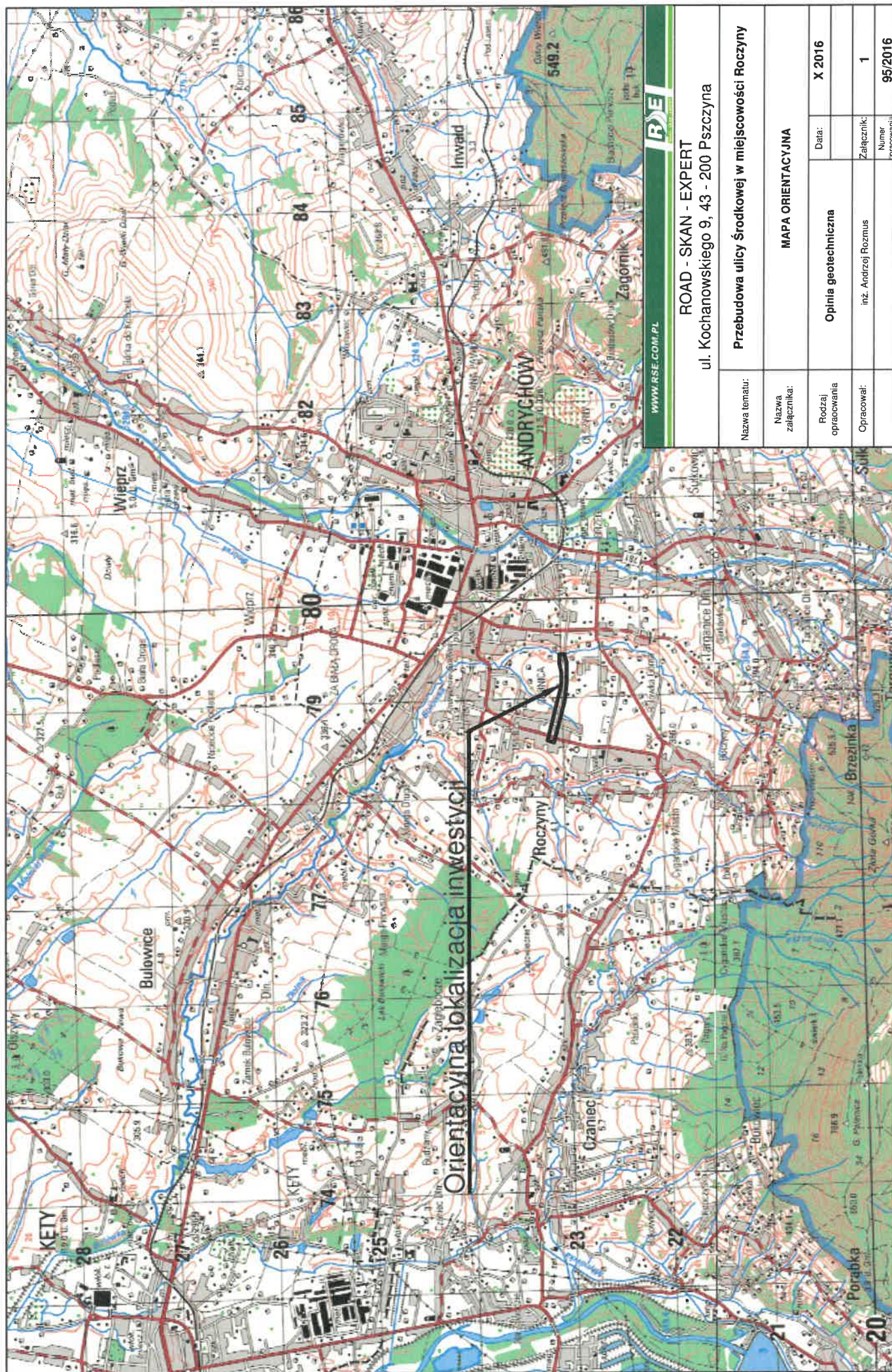
Uzupełnieniem opisu warstw geotechnicznych są załączone karty dokumentacyjne otworów badawczych (załącznik nr 3).

8. WNIOSKI

1. Występujące w podłożu grunty pod względem wysadzinowości zaliczamy do grupy gruntów bardzo wysadzinowych (pył, pył humusowy, namuł gliniasty).
2. Nie zaleca się stosować w strefie przemarzania oraz możliwego zawodnienia utworów bardzo wysadzinowych.
3. Warunki wodne opisano w punkcie nr 4.2.
4. W badanych punktach ulicy Środkowej stwierdza się występowanie układu warstw:
 - Nawierzchnia asfaltowa gr. 0,04 – 0,07m / Nawierzchnia tłuczniowa gr. 0,36m
 - Podbudowa gr. 0,13 – 0,37m (odwierty nr 3 i 4)
 - Nasyp niebudowlany gr 0,29 – 0,80m (odwierty nr 1, 2 i 4)
 - Podłoże gruntowe (G4)

Z uwagi na przyjęte warunki wodne, głębokość otworów oraz nawiercenie utworów plastycznych zaleca się przyjęcie kategorii nośności G4 dla całego badanego odcinka. Z uwagi na stwierdzenie zaleganie utworów plastycznych i organicznych w rejonie otworu nr 4 zaleca się przewidzenie konieczności wzmocnienia podłoża gruntowego w tym rejonie.

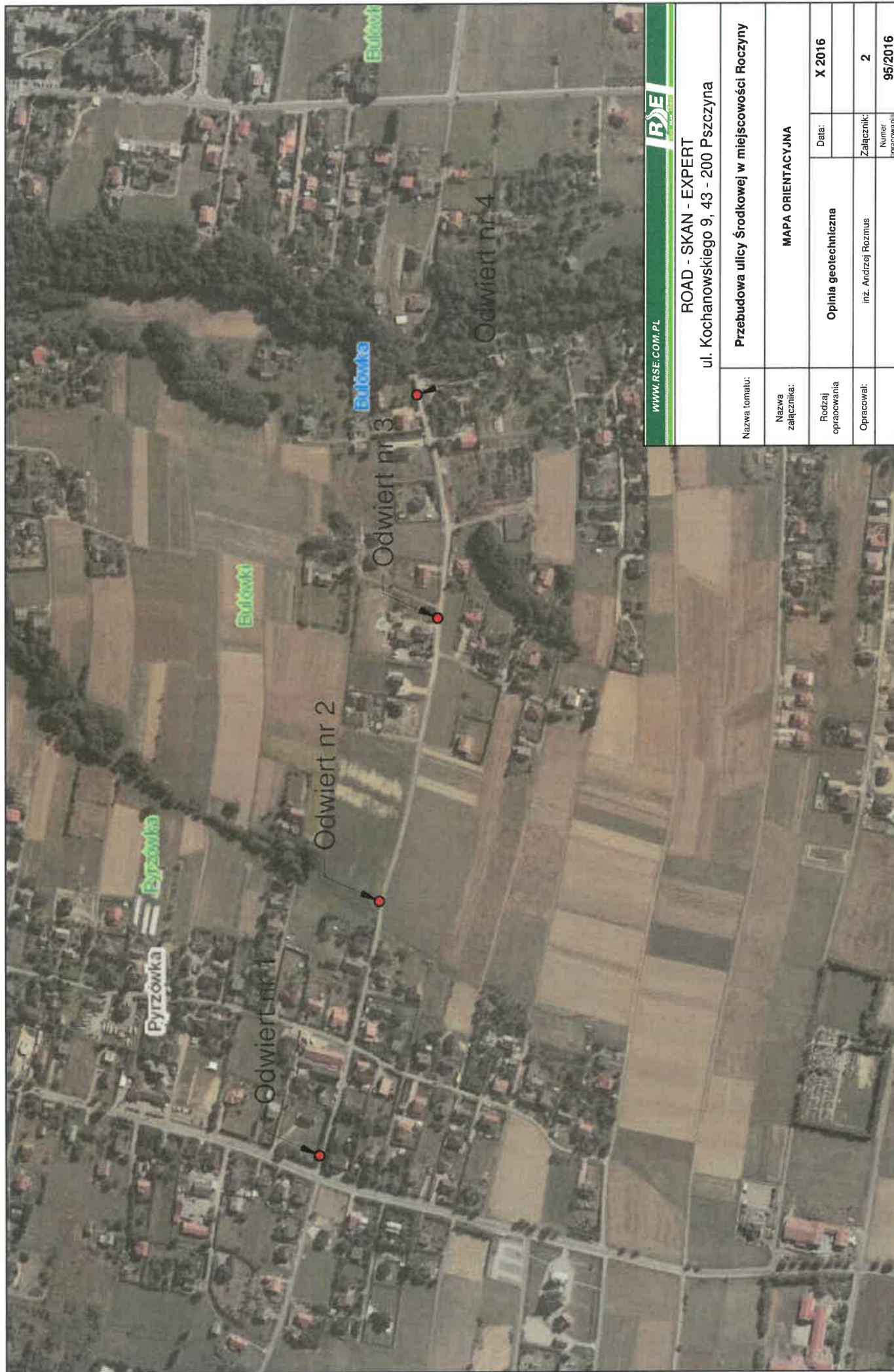
5. Do obliczeń statyczny podano parametry podłoża gruntowego w załączniku nr 5.
6. Wszelkie roboty ziemne należy prowadzić zgodnie z istniejącymi normami i instrukcjami.
7. Prace ziemne prowadzić zgodnie z wymogami normy PN-B-06050.
8. Z uwagi na zaleganie warstw utworów spoistych należy zachować ostrożność przy pracach ziemnych by nie dopuścić do zawodnienia tych utworów oraz nie zagęszczać w/w utworów sprzętem wibracyjnym, co skutkuje znacznym pogorszeniem warunków geotechnicznych. Wykopy należy stale odwadniać.



ROAD - SKAN - EXPERT

ul. Kochanowskiego 9, 43 - 200 Pszczyna

Nazwa tematu:	Przebudowa ulicy Śródkowej w miejscowości Roczyny		
Nazwa załącznika:	MAPA ORIENTACYJNA		
Rodzaj opracowania	Opinia geotechniczna		
Opracował:	inż. Andrzej Rozmus		
	Data:	X 2016	
	Załącznik:	1	
	Numer opracowania	95/2016	



ROAD - SKAN - EXPERT

ul. Kochanowskiego 9, 43 - 200 Pszczyna

Przebudowa ulicy Śródkowej w miejscowości Roczyny

Nazwa tematu:	
Nazwa załącznika:	
Rodzaj opracowania	
Opracował:	

MAPA ORIENTACYJNA

Opinia geotechniczna	Data:	X 2016
Opracował: inż. Andrzej Roczus	Załącznik:	2
	Numer opracowania	95/2016

Załącznik nr 3

Karty dokumentacyjne otworów badawczych



ROAD - SKAN - EXPERT

KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO

Profil numer 1

Zał.nr: 3

Wiertnica: ---

Miejscowość: Roczyny
Gmina: Andrychów
Powiat: Wadowicki
Województwo: Małopolskie

Obiekt: wg. załącznika nr 2
Wiercenie: ROAD - SKAN - EXPERT

System wiercenia: ręcznie

Rzędna:

Skala 1 : 50

Data wiercenia: 2016-10-28

Wiercenie	Głębokość zwiarcia wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Grubość	Symbol gruntu	Wilgotność	Stan gruntu	Ilość wałeczków	Warstwa geotechniczna	Kategoria nośności	Wysadzinowość
			[m]											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		Nasyp			0.04	Nawierzchnia asfaltowa	0.04	Ps(+G)+K+cg+Z+H	-	-	-	Ia1	-	-
		Nasyp			0.33	nasyp niebudowlany (Piasek średni zagliniony + kruszywo łamane + fragmenty cegieł + żwir + Humus fr 0/31,5mm), ciemnobrazowy	0.07	nN(Ps(+G)+K)	mw	pzw	0/0	Ic	-	-
		Czwartorzęd			0.40		0.35	H						
		Czwartorzęd			0.75	nasyp niebudowlany (Piasek średni zagliniony + kruszywo łamane fr 0/45mm), brazowy	0.35		w		1/1	Ila2	G4	GBW
					1.10	pył humusowy, szary	0.40		mw	tpl	1/0			
					1.50	pył jasnoszaro-jasnobrazowy	0.00							
						pył jasnoszaro-jasnobrazowy								



ROAD - SKAN - EXPERT

KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO

Profil numer 2

Zał.nr: 3

Wiertnica: ---

Miejscowość: Roczyny
Gmina: Andrychów
Powiat: Wadowicki
Województwo: Małopolskie

Obiekt: wg. załącznika nr 2
Wiercenie: ROAD - SKAN - EXPERT

System wiercenia: ręcznie

Rzędna:

Skala 1 : 50

Data wiercenia: 2016-10-28

Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Grubość	Symbol gruntu	Wilgotność	Stan gruntu	Ilość wałeczków	Warstwa geotechniczna	Kategoria nośności	Wysadzinowość
1	2	3	4	5	6									
		Nasypy				Kruszywo łamane + Piasek średni + humus fr 0/45mm, szaro - ciemnobrązowe	0.36	-	-			Ia2		
		Nasyp			0.36	nasyp niebudowlany (Piasek średni zagliniony + kruszywo łamane + fragmenty cegieł + żwir + humus), ciemnobrązowy	0.36	0.36	0.36	-		Ic	-	-
			1.0		1.00		0.00							



ROAD - SKAN - EXPERT

KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO

Profil numer 3

Zał.nr: 3

Wiertnica: ---

Miejscowość: Roczyny
Gmina: Andrychów
Powiat: Wadowicki
Województwo: Małopolskie




Obiekt: wg. załącznika nr 2
Wiercenie: ROAD - SKAN - EXPERT

System wiercenia: ręcznie

Rzędna:

Skala 1 : 50

Data wiercenia: 2016-10-28

Wiercenie	Głębokość zwięzadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Grubość	Symbol gruntu	Wilgotność	Stan gruntu	Ilość wałczkowań	Warstwa geotechniczna	Kategoria nośności	Wysadzinowość					
	[m.p.p.t]		[m]		[m]														
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15					
		Nasypy	1.0		0.06	Nawierzchnia asfaltowa	0.06	-	-	-	-	Ia1	-	-					
					0.43	Kruszywo łamane + piasek średni fr 0/45mm, brązowe	0.37					Ib							
				0.43	pył jasnoszaro-jasnobrązowy	0.57	mw					0/0			Ila2	G4	GBW		
				1.00	glina pylasta jasnobrązowa	0.50												w	1/0
				1.50		0.00													

Miejscowość: Roczyny
Gmina: Andrychów
Powiat: Wadowicki
Województwo: Małopolskie








Obiekt: wg. załącznika nr 2
Wiercenie: ROAD - SKAN - EXPERT

System wiercenia: ręcznie

Rzędna:

Skala 1 : 50

Data wiercenia: 2016-10-28

Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Grubość	Symbol gruntu	Wilgotność	Stan gruntu	Ilość walczkowań	Warstwa geotechniczna	Kategoria nośności	Wysadzinowość	
	[m.p.p.t]		[m]	[m]											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
		Nasypy	Nasyp		0.07	Nawierzchnia asfaltowa	0.07	-	-	-	-	Ia1	-	-	
					0.20	Kruszywo łamane + piasek średni, fr 0/45mm, brązowe	0.13	-	-						Ib
		Czwartorzęd	Czwartorzęd		1.00	nasyp niebudowlany (piasek średni zagliniony + kruszywo łamane + żwir + fragmenty cegieł + humus), ciemnobrązowy	0.00	(Ps+(G)+K+Ż+cg+H)	mw	pzw	0/0	Ila2	G4	GBW	
					1.20	pył z czesciami organicznymi ciemnoszary	0.20	+ H							
					2.30	pył humusowy na pograniczny namułu gliniastego (Pył humusowy) szary	1.10	H // Nmg (H)							w
	3.00	pył szaro-jasnobrązowy	0.70		tpl	1/1	Ila2								
			3.0		3.00		0.00								

Załącznik nr 4

Parametry geotechniczne

[illegible]

Załącznik nr 5

Objaśnienie znaków i symboli

OBJAŚNIENIE ZNAKÓW I SYMBOLI

GRUNTY NASYPOWE

nB	nasyp budowlany	B	gruz betonowy
nN	nasyp niebudowlany	C	gruz ceglany
żl	żużel	Bt	beton

GRUNTY ORGANICZNE RODZIME

H	humus	$2\% < l_{om} \leq 5\%$
Nm	namuł	$5\% < l_{om} \leq 30\%$
T	torf	$30\% < l_{om}$

GRUNTY MINERALNE RODZIME (NIESKALISTE)

KW	zwietrzelnina
KWg	zwietrzelnina gliniasta
KR	rumosz
KRg	rumosz gliniasty
KO	otoczaki
K	kamienie
Ż	żwir
Żg	żwir gliniasty
Po	pospółka
Pog	pospółka gliniasta
Pr	piasek gruby
Ps	piasek średni
Pd	piasek drobny
Pz	piasek pylasty
Pg	piasek gliniasty
Πp	pył piaszczysty
Π	pył
Gp	głina piaszczysta
G	głina
Gz	głina pylasta
Gpz	głina piaszczysta zwięzła
Gz	głina zwięzła
Gz	głina pylasta zwięzła
Ip	ił piaszczysty
I	ił
Iz	ił pylasty

GRUNTY SKALISTE

ST	skała twarda	WB	węgiel brunatny
SM	skała miękka	WK	węgiel kamienny
γ	granity	q	kwarcyty
β	bazalty	d	dolomity
g	gnejsy	w	wapienie
ł	łupki	p	piaskowce

SYMBOLE GENETYCZNE

g	osady lodowcowe (glacialne)
gl	osady wodno-jeziorne (zastoiskowe)
fg	osady wodno-lodowcowe (fluwioglacjalne)
pg	osady peryglacialne
f	osady rzeczne (fluwialne)
li	osady jeziorne (limniczne)
d	osady zboczowe (deluwialne)
ze	osady eluwialne (zwietrzelinowe)
e	osady eoliczne

SYMBOLE STRATYGRAFICZNE

Q	Czwartorzęd	J	Jura	S	Sylur
Qh	Holocen	T	Trias	O	Ordowik
Qp	Plejstocen	P	Perm	Cm	Kambr
Tr	Trzeciorzęd	C	Karbon	Pr	Prekambr
Cr	Kreda	D	Dewon		

ZNAKI DODATKOWE DOTYCZĄCE OPISU GRUNTÓW

+	domieszki
//	przewarstwienia
/	na pograniczu
()	określenia uzupełniające dotyczące składu nasypu, rodzaju gruntów organicznych, petrografii skał

1
324,12 numer wiercenia
rzędna wiercenia (w m n.p.m.)



OPRÓBOWANIE WIERCENIA

1.80 próbka o naturalnej strukturze (NNS)
2.10 próbka o naturalnej wilgotności (NW)
2.40 próbka wody gruntowej (WG)

OZNACZENIE WODY W WIERCENIU

4.40 piezometryczny poziom wody ustalony w czasie wiercenia i głębokość (w m p.p.t.)
4.50 nawiercony poziom wody gruntowej i głębokość (w m p.p.t.)
5.30 grunt nawodniony
5.30 sączenie wody i głębokość (w m p.p.t.)

OZNACZENIE RODZAJU BADAŃ I SONDOWAŃ

• penetrometr tłoczkowy (PP)
x ścinarka obrotowa (TV)
SL rodzaj sondowania i strefa przebadana sondą
ZW – udarowo – obrotową
SL – lekką wbijaną
SC – ciężką wbijaną
9,6 głębokość otworu
S otwór suchy

INNE OZNACZENIA

$I_0 = 0,45$ stopień zagęszczenia
 $I_L = 0,20$ stopień plastyczności
// numer warstwy geotechnicznej
podstawowe granice litologiczno stratygraficzne

SYMBOLE UŻYTE NA KARTACH OTWORÓW

s suchy
mw mało wilgotny
w wilgotny
m mokry
nw nawodniony

stan gruntu:

zw zwarty $I_L < 0$
pzw półzwarty $I_L < 0$
tpl twardoplastyczny $0 < I_L \leq 0,25$
pl plastyczny $0,25 < I_L \leq 0,50$
mpl miękkoplastyczny $0,50 < I_L \leq 1,00$
pl płynny $0 < I_L$

stopień zagęszczenia:

ln luźny $I_0 \leq 0,33$
szg średnio zagęszczony $0,33 < I_0 \leq 0,67$
zg zagęszczony $0,67 < I_0 \leq 0,80$
bzg bardzo zagęszczony $I_0 > 0,80$

Załącznik nr 6

Dokumentacja fotograficzna

Dokumentacja fotograficzna

