

Dariusz Kisieliński - Biuro Usług Geologicznych i Geotechnicznych  
08-110 Siedlce, ul. Asłanowicza 20A, tel. 605 722 791

**OPINIA GEOTECHNICZNA**  
**DOKUMENTACJA BADAŃ PODŁOŻA GRUNTOWEGO**  
**PROJEKT GEOTECHNICZNY**  
**do projektów budowlanego budowy sieci wodociągowej**  
**w miejscowości Kałuszyn ul. Martyrologii**

Opracował:

**mgr Dariusz Kisieliński**

**upr. geolog. nr VII - 1120**

Siedlce, wrzesień 2016 r.

## **1. WSTĘP.**

Niniejsze opracowanie stanowi integralną część projektu budowlanego budowy sieci wodociągowej w miejscowości Kałuszyn ul. Martyrologii.

Wykonano je na zlecenie Biura Usług Technicznych, Krzysztof Kruk, 07-100 Węgrów, ul. Gdańska 21.

Celem prac i badań było określenie warunków gruntowo - wodnych w rejonie projektowanej inwestycji.

## **2. LOKALIZACJA TERENU BADAŃ.**

Badania gruntów wykonane zostały w Kałuszynie, powiat miński, woj. mazowieckie.

Teren objęty badaniami położony w obrębie Wysoczyzny Kałuszyńskiej.

## **3. PRZEBIEG BADAŃ GEOLOGICZNYCH.**

W celu określenia warunków gruntowo-wodnych na opiniowanym terenie, w dniu 15.09.2016 r., wykonano 2 otwory geotechniczne o głębokości 2,0 m, metodą obrotową, świdrem spiralnym jednozwojowym. Ogółem wykonano 4 mb. wiercenia. Wiercenia wykonano w miejscach wskazanych przez projektanta kanalizacji.

W trakcie wierceń dokonywano opisu makroskopowego przewierconych gruntów oraz mierzono zwierciadło wody gruntowej nawiercone i ustabilizowane.

Wytyczenia otworów w terenie dokonał oraz nadzór geologiczny sprawował autor niniejszego opracowania. Lokalizacja wykonanych otworów badawczych przedstawiona jest na zał. nr 1.

## **4. OPIS WARUNKÓW WODNYCH.**

Do głębokości wykonanych wierceń nie napotkano wody gruntowej.

## **5. OPIS WARUNKÓW GRUNTOWYCH.**

W wykonanych wierceniach stwierdzono proste warunki gruntowe. Pod warstwą gruntu próchniczego lub nasypu niebudowlanego o miąższości 0,2 – 0,4 m nawiercono piasek średni w stanie średnio zagęszczonym.

Do celów kosztorysowych: grunt próchniczy i piasek średni zaliczono do gruntów II kat., a nasypy do gruntów III kat.

## **6. WNIOSKI I ZALECENIA.**

- a) W wykonanych wierceniach stwierdzono proste warunki gruntowe. Wodociąg zaliczono do drugiej kategorii geotechnicznej - Rozp. Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych - Dz. U nr 81, poz. 463.
- b) Wzdłuż trasy sieci kanalizacyjnej i wodociągowej do obliczeń kosztorysowych należy przyjąć następujące kategorie gruntów:
  - kat. II - 80 %
  - kat. III - 20 %

## 7. PROJEKT GEOTECHNICZNY

### Prognoza zmian własności gruntów w czasie

W poziomie posadowienia zalegają piaski średnie w stanie średnio zagęszczonym o  $I_D = 0,6$ . Jeżeli grunty występujące w podłożu nie będą dodatkowo nawadniane, to nie przewiduje się zmian właściwości gruntów w czasie.

### Określenie obliczeniowych parametrów geotechnicznych

Parametry geotechniczne warstw podłoża gruntowego ustalono w dokumentacji badań podłoża gruntowego do projektu budowlanego, i przedstawiają się następująco:

Nr warstwy geotechn.	Symbol gruntu	Symbol geolog. konsolidacji gruntu	Stopień plastyczności $I_L$	Stopień zagęszczenia $I_D$	Wilgotność naturalna	Gęstość objętościowa $\rho$ (t/m <sup>3</sup> )	Spójność $C_u^{(n)}$ (kPa)	Kąt tarcia wewnętrznego $\Phi_u^{(n)}$ (°)
I	H, nN	-	-	-	w	1,6	-	-
II	P <sub>s</sub>	-	-	0,6	w	1,85	-	33,6

Podane parametry geotechniczne należy skorelować zgodnie z załącznikiem A do normy EN 1997-1:2004.

### Określenie częściowych współczynników bezpieczeństwa dla obliczeń

Częściowe współczynniki bezpieczeństwa należy przyjąć zgodnie z załącznikiem B dla normy EN-1997-1:2004.

## **Określenie oddziaływań od gruntu**

Nie przewiduje się negatywnego oddziaływania gruntów podłoża na projektowane obiekty.

## **Przyjęcie modelu obliczeniowego podłoża gruntowego**

Z uwagi na prosty przypadek obliczeniowy do obliczeń projektowych należy przyjąć profile geotechniczne z dokumentacji geotechnicznej badań podłoża gruntowego wykonanej przez Biuro Usług Geologicznych i Geotechnicznych, Dariusz Kisieliński, 08-110 Siedlce, ul. M. Asłanowicza 20A, w lipcu 2016 r.

## **Określenie nośności i osiadania podłoża gruntowego**

Projektowana instalacja nie wywoła dodatkowych naprężeń na grunt. Wydobyty grunt waży więcej niż włożona w jego miejsce rura wypełniona ściekami. Nie zachodzi zatem potrzeba wykonania obliczeń nośności i osiadań.

## **Ustalenie danych do zaprojektowania fundamentów**

Dane niezbędne do zaprojektowania fundamentów podano w dokumentacji badań podłoża gruntowego do projektu budowlanego.

Do obliczeń statycznych i wymiarowania fundamentów należy przyjąć posadowienie na warstwie piasków średnich (warstwa nr II).

## **Wykonawstwo robót ziemnych**

Roboty ziemne należy wykonywać zgodnie z normą PN-06050. Robót ziemnych i fundamentowych nie należy prowadzić w okresie intensywnych opadów atmosferycznych i w okresie silnych mrozów, ponieważ mogą one wpłynąć na własności mechaniczne gruntów.

## **Oddziaływanie wody gruntowej na obiekt**

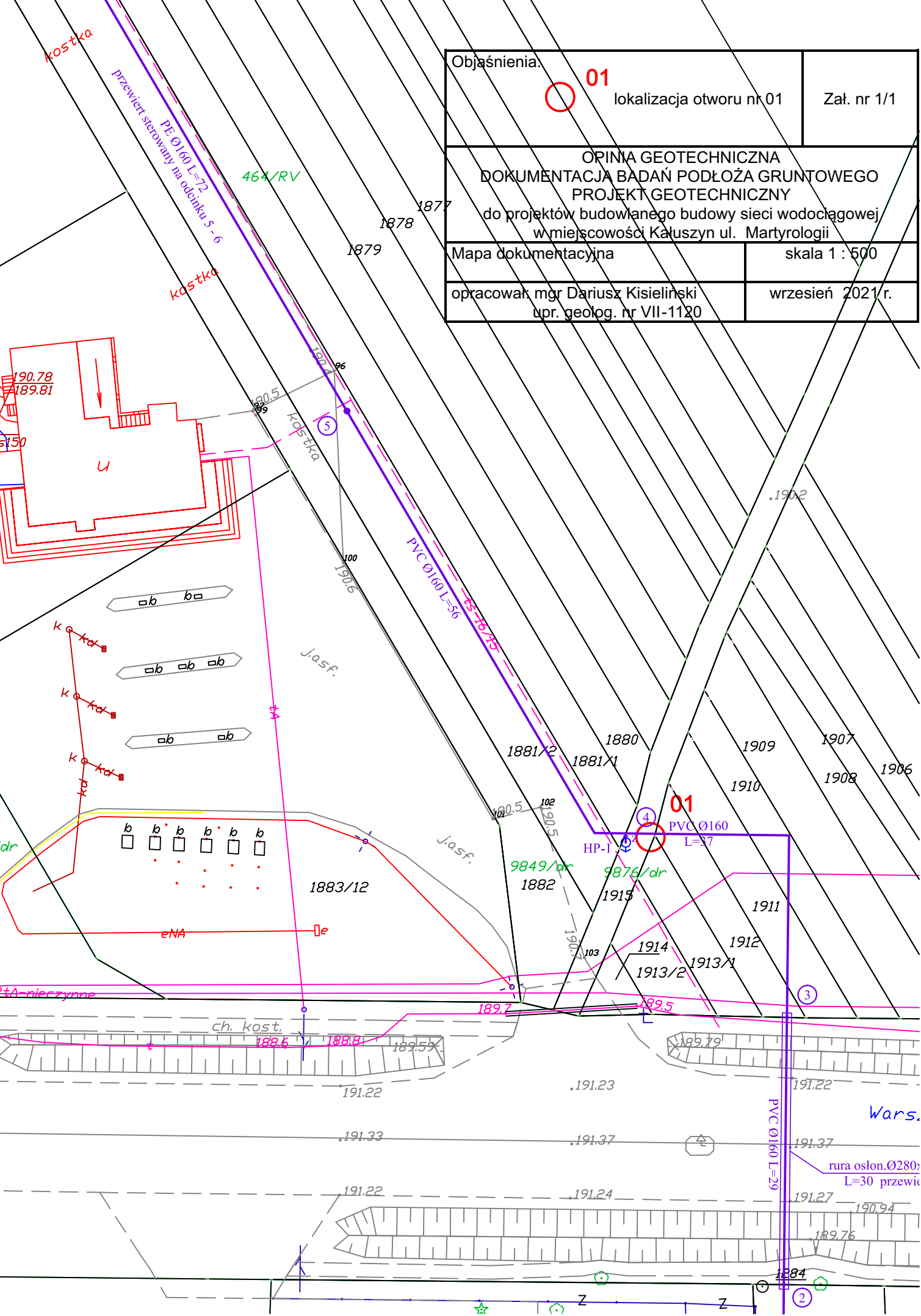
Na terenie inwestycji, do głęb. 2,5 m, nie napotkano wody gruntowej. Nie przewiduje się pojawienia wody gruntowej w okresach wysokiego poziomu wód gruntowych.

## **Monitoring projektowanego obiektu**

Po wykonaniu obiektów zaleca się periodyczny monitoring geodezyjny studzienek oraz inspekcję kanalizacyjną kamerą TV.

Załączniki:

1. Mapy dokumentacyjne.
2. Karta otworów.



Objaśnienia:		<div>01</div> <div>lokalizacja otworu nr 01</div>	<div>Zał. nr 1/1</div>	
OPINIA GEOTECHNICZNA DOKUMENTACJA BADAŃ PODŁOŻA GRUNTOWEGO PROJEKT GEOTECHNICZNY do projektów budowlanego budowy sieci wodociągowej w miejscowości Kałuszyn ul. Martyrologii				
Mapa dokumentacyjna				skala 1 : 500
opracował mgr Dariusz Kisieliński upr. geolog. nr VII-1120				wrzesień 2021 r.

Objaśnienia:

02



lokalizacja otworu nr 02

Zał. nr 1/2

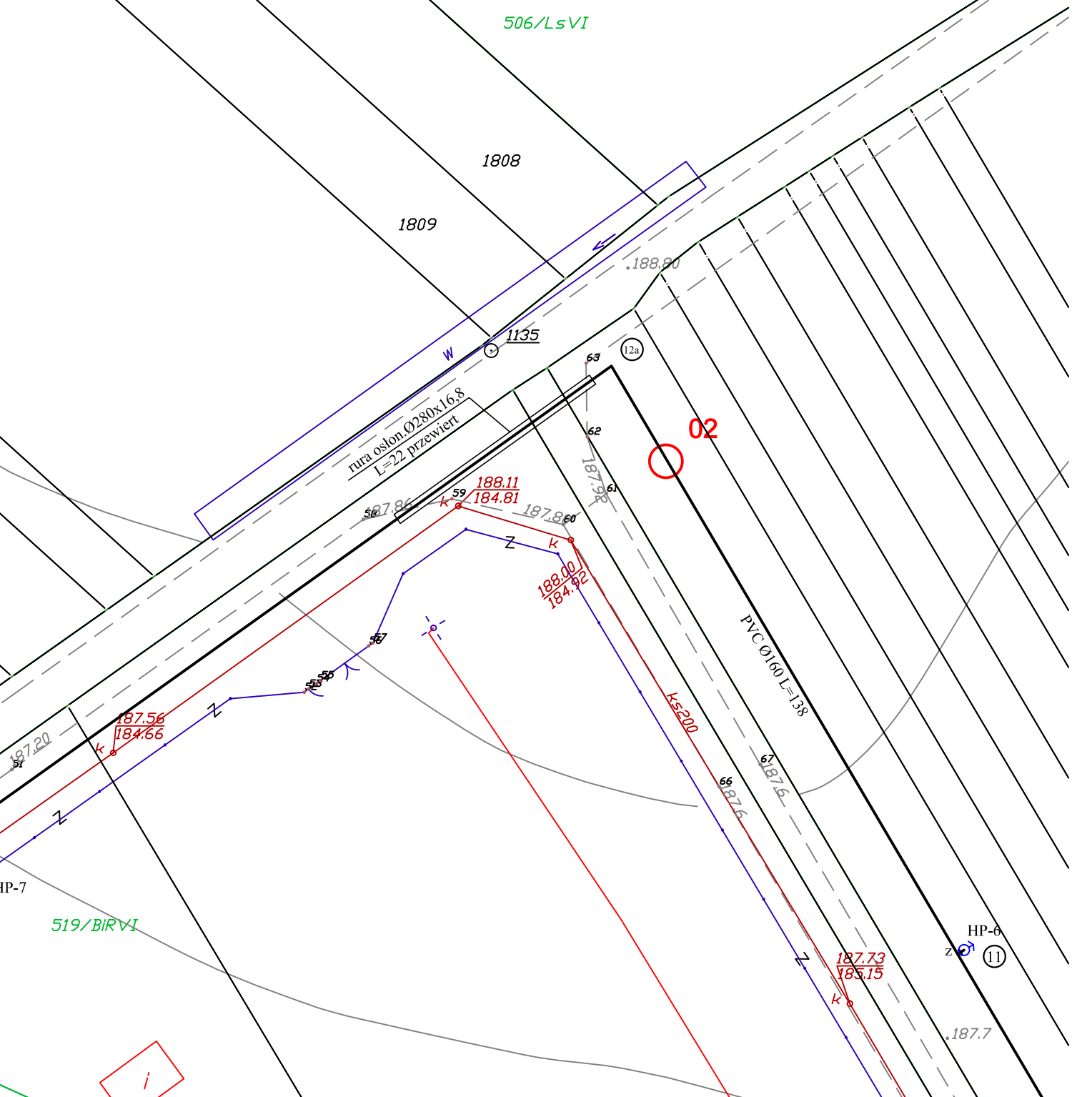
OPINIA GEOTECHNICZNA  
DOKUMENTACJA BADAŃ PODŁOŻA GRUNTOWEGO  
PROJEKT GEOTECHNICZNY  
do projektów budowlanego budowy sieci wodociągowej  
w miejscowości Kałuszyn ul. Martyrologii

Mapa dokumentacyjna


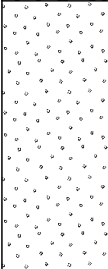

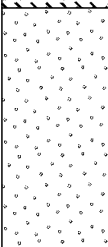
skala 1 : 500

opracował: mgr Dariusz Kisieliński  
upr. geolog. nr VII-1120

wrzesień 2021 r.





Dariusz Kisieliński 08-110 Siedlce, ul. Asanowicza 20A				<b>KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO</b> <b>otwór numer 01</b>					Zał.Nr: IX 2016				
Miejscowość: Kałuszyn Gmina: Kałuszyn Powiat: miński Województwo: mazowieckie				Obiekt: wodociąg Inwestor: Zleceniodawca: Miasto Kałuszyn Nadzór geologiczny: mgr D. Kisieliński					System wiercenia: obrotowy				
									Skala 1 : 50		Data wiercenia: 2016-09-15		
Wiercenie	Głębokość z wierciadła wody [m p.p.t.]	Stratygrafia	Skala [m]	Profil	Przelot [m]	Grubość	Opis Litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu	ID	IL
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
		Holocen			0.20	0.2	grunt próchniczny, ciemny szary	H	I		In		
		Czwartorzęd	1.0			1.8	piasek średni, żółty	Ps	II	w	szg	0.60	
		Plejstocen	2.0		2.00	0							
<b>otwór numer 02 Rzędna: 0.00 m n.p.m. Data: 2016-09-15</b>													
		Nasyp			0.40	0.4	nasyp niebudowlany, ciemny szary, piasek gruby z gruntem próchnicznym	nN	I				
		Nasyp											
		Czwartorzęd	1.0			1.6	piasek średni, ciemny żółty	Ps	II	w	szg	0.60	
		Plejstocen	2.0		2.00	0							