

Dokumentacja geologiczno - inżynierska

/forma uproszczona/

Obiekt: sieć kanalizacji sanitarnej

Miejscowość: Sandomierz

Starostwo powiatowe: Sandomierz

Województwo: świętokrzyskie

Inwestor: Zarząd Miasta Sandomierza

Opracowali:

inż. Eugeniusz Florek
upr. M.O.Ś.Z.N.i.L Nr 051140



Paweł Florek
upr. bud. Nr 220/Tbg/98

Paweł Florek
TECHNIK BUDOWNICTWA
Paweł Florek
upr. bud. Nr 220/Tbg/98
39-400 TARNOBZEG
ul. B. Chrobrego 25, tel. 822 12 19

SPIS TREŚCI

1. WSTĘP	1
2. CHARAKTERYSTYKA PROJEKTOWANEJ INWESTYCJI	1
3. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA TERENU BADAŃ	1
4. ZAKRES WYKONANYCH PRAC TERENOWYCH	2
5. MORFOLOGIA i HYDROGRAFIA TERENU.....	2
5.1 BUDOWA GEOLOGICZNA	3
6. WARUNKI WODNE	3
7. CHARAKTERYSTYKA GRUNTOWO – WODNA PODŁOŻA PROJEKTOWANEJ SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ I POSADOWIENIA PRZEPOMPOWNI ŚCIEKÓW.	4
8. WNIOSKI KOŃCOWE	5

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW

1. MAPA TOPOGRAFICZNA W SKALI, 1 : 10 000.
2. WYCINKI MAPY DOKUMENTACYJNEJ W SKALI, 1 : 500, (zał. 2.1 – 2.9).
- 3.1 – 3.5. OTWORY BADAWCZE POD PRZEPOMPOWNIE I SIEĆ KANALIZACJI
SANITARNEJ.

1. WSTĘP

Dokumentację geologiczno – inżynierską w formie uproszczonej opracowano na zlecenie Przedsiębiorstwa Instalacyjno – Budowlanego „BCJ” z siedzibą w Tarnobrzegu, ul. Zwierzyniecka 28a.

Celem opracowania jest wstępne ustalenie warunków gruntowo – wodnych wzdłuż projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej w lewobrzeżnej części Sandomierza od ul. Polnej przy Osiedlu Rokitek poprzez ul. I Pułku Piechoty Legionów, ul. Partyzantów, ul. Krakowską do ul. Podzamcze włącznie.

Opracowanie wykonano w oparciu o następujące materiały:

- profile litologiczne wywierconych otworów badawczych,
- mapy geologiczne,
- obowiązujące normy geologiczne.

Ustalenie kategorii gruntów podłoża projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej i lokalnych przepompowni ścieków dokonano wg KNR 2 – 01 Budowle i roboty ziemne.

2. CHARAKTERYSTYKA PROJEKTOWANEJ INWESTYCJI

Projektowana sieć kanalizacji sanitarnej ma na celu odprowadzenie ścieków sanitarnych od właścicieli posesji usytuowanych wzdłuż w/w ulic, dotychczas nie skanalizowanych.

Łączna długość projektowanej sieci kanalizacyjnej wynosi około **3,1 km**. Z uwagi na znaczną zmienność w konfiguracji terenu projektowana sieć kanalizacji sanitarnej jest częściowo grawitacyjna, a częściowo ciśnieniowa.

3. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA TERENU BADAŃ

Teren badań obejmuje pas gruntu przeznaczony pod zabudowę projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej oraz teren pod zabudowę lokalnych przepompowni ścieków.

Morfologia terenu badań jest znacznie zróżnicowana. Rzędne terenu na trasie kolektora sanitarnego zawierają się w granicach od **178,40** do **143,50 m n.p.m.**

4. ZAKRES WYKONANYCH PRAC TERENOWYCH

Prace terenowe przeprowadzono w miesiącu styczniu 2002 r. Obejmowały odwiercenie 10 otworów \varnothing 68 mm w tym:

- 7 otworów penetracyjnych pod zabudowę kolektora sanitarnego do głębokości **2 - 4 m p.p.t.**
- 2 otwory penetracyjne pod zabudowę lokalnych przepompowni ścieków do głębokości **4 i 6 m p.p.t.**
- 1 otwór penetracyjny pod przejście kolektorem sanitarnym pod drogą krajową 777 na ul. Krakowskiej, do głębokości **6 m p.p.t.**

Łączny metraż wykonanych wierceń wynosi **39 mb**. W trakcie wiercenia systematycznie dokonywano opisu makroskopowego warunków gruntowo – wodnych na trasie zabudowy kolektora sanitarnego i lokalnych przepompowni ścieków. Otwory penetracyjne wykonano wg lokalizacji otrzymanej od projektanta zabudowy sieci kanalizacyjnej. Lokalizację odwiercanych otworów przedstawiono na mapie topograficznej w skali 1:10 000, zał. nr 1 oraz na wycinkach mapy dokumentacyjnej w skali 1 : 500 (zał. 2.1- 2.9).

5. MORFOLOGIA I HYDROGRAFIA TERENU

Pod względem morfologicznym teren badań położony jest w południowej części **Wyżyny Sandomierskiej**, z przebiegającym w sąsiedztwie korytem Wisły, tworzącym początkowy odcinek przełomu rzeki Wisły przez **Wyżyny Środkowo – Polskie**.

Teren badań częściowo stanowi stok wyniesienia lessowego, nachylonego w kierunku południowym ku dolinie rzeki Koprzywianki i Wisły. Pozostałą część trasy kolektora stanowi lewobrzeżna część Sandomierza położona wzdłuż ulic Krakowskiej i Podzamcza w kierunku północno – wschodnim.

Cechą charakterystyczną w morfologii terenu są głębokie wcięcia w utworach lessowych uwidaczniające się w formie wąwozów i parowów.

Pod względem hydrograficznym teren badań należy do zlewni rzeki Koprzywianki i Wisły, które przepływają w odległości od 150 do 1200 m od terenu badań.

5.1 BUDOWA GEOLOGICZNA

Bezpośrednie podłoże utworów czwartorzędowych na terenie przebiegu trasy kolektora sanitarnego tworzą utwory kambru stanowiące przedłużenie **Gór Świętokrzyskich**.

Charakterystyka litologiczna przypowierzchniowych osadów czwartorzędowych na terenie projektowanej zabudowy kolektora sanitarnego jest zróżnicowana. Tworzą je w przewadze pyły eoliczne (lessy), nasypy pylasto – piaszczyste, gliny pylaste, ility i pyły zbiornikowe siwe o konsystencji od miękkoplastycznej do twardoplastycznej. Szczegółowo budowę przewiercanych warstw przedstawiono w profilach litologicznych wykonanych otworów badawczych, zał. 3.1 – 3.5.

6. WARUNKI WODNE

Charakter wód podziemnych w znacznym zakresie określają warunki morfologiczne powierzchni pod czwartorzędowej. Wyszczególnione ciągi strukturalne w postaci teras i wysoczyzn o znacznych deniwelacjach terenu, rzędu **35 m**, spowodowały intensyfikację zjawisk erozyjnych powierzchni. Zasadniczy poziom wód czwartorzędowych występuje na najniższych terasach, porozcinanych przez rzekę Wisłę i Koprzywiankę. Zwierciadło wód gruntowych jest swobodne lub lekko napięte i w dorzeczu rzeki Koprzywianki i Wisły stabilizuje się na głębokości około **2,0 m p.p.t.** Warstwę napinającą stanowią gliny pylaste i pyły. W dorzeczu rzeki Koprzywianki i Wisły występuje w utworach piaszczystych. Na terasach wyższych w utworach pylastych i piaszczystych.

Na terenie projektowanej zabudowy kolektora sanitarnego do głębokości **6,0 m** poniżej powierzchni terenu nie nawiercono zasadniczego zw. wód gruntowych. W kilku otworach badawczych na kontakcie zmian litologicznych udokumentowano sączenie wody, które związane jest z lokalnymi zagłębieniami terenu i spływie pozostałości wód opadowych i roztopowych po pochyłości terenu.

W wyniku tego prognozuje się, że projektowana inwestycja zabudowy kolektora sanitarnego wykonywana w okresie letnim (suchym) nie będzie wymagać odwodnienia. Okresowego wypompowywania wody wymagać będą wykopy przy zabudowie lokalnych przepompowni ścieków. Warunki wodne udokumentowane w poszczególnych otworach badawczych zestawiono w tabeli **Nr 1**

Tabela Nr 1. Pomiar zwierciadła wody gruntowej.

Lp.	Nr otworu/sondy	Głębokość otworu [m]	Głębokość nawierconego zw. wody [m p.p.t.]	Głębokość ustabilizowanego zw. wody [m ppt]	Uwagi
1.	O-1	4,0	-	-	Otwory badawcze pod projektowaną trasę kolektora sanitarnego i lokalne przepompownie ścieków.
2.	O-2	4,0	2,8 - sączenie wody	1,3	
3.	O-3	4,0	-	-	
4.	O-4	2,0	-	-	
5.	O-5	4,0	1,8- sączenie wody	0,6	
6.	O-6	6,0	5,4- sączenie wody	3,7	
7.	O-7	6,0	3,0	2,7	
8.	O-8	3,0	1,0- sączenie wody	0,5	
9.	O-9	3,0	-	-	
10.	O-10	3,0	-	-	

7. CHARAKTERYSTYKA GRUNTOWO – WODNA PODŁOŻA PROJEKTOWANEJ SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ I POSADOWIENIA PRZEPOMPOWNI ŚCIEKÓW.

Podziału na kategorie gruntu dokonano wg KNR 2 – 01 „Budowle i roboty ziemne”. Na trasie projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej i w miejscu lokalizacji lokalnych przepompowni ścieków występują proste warunki geologiczne. W badanym podłożu występują nasypy pylasto - piaszczyste z domieszką gruzu budowlanego lub drogowego, pyły lessowe lub lessopodobne, gliny pylaste, ropy i pyły zbiornikowe siwe, które zaliczono do **kat. III**.

Woda występuje w postaci sączenia na kontakcie utworów gliniastych i pylastych. Różnica położenia sączenia wody i ustabilizowania związana jest ze spadkiem terenu. Z uwagi na powyższe wykopy pod sieć kanalizacyjną wykonane w okresie letnim (suchym) nie będą wymagały odwadniania. Na odcinkach niżej położonych, rejon otworu O – 5 i O – 8 należy przewidzieć okresowe wypompowywanie wody napływowej z wykopu podczas zabudowy przepompowni.

Należy podkreślić, że roboty wiertnicze wykonywane były w zimie w czasie ocieplenia i częściowego topnienia śniegu. W okresach suchych konsystencja udokumentowanych utworów spoiwych może ulec zmianie. Sezonowe wahania zwierciadła wód gruntowych na terenie objętym badaniami wynoszą około **0,8 m**.

8. WNIOSKI KOŃCOWE

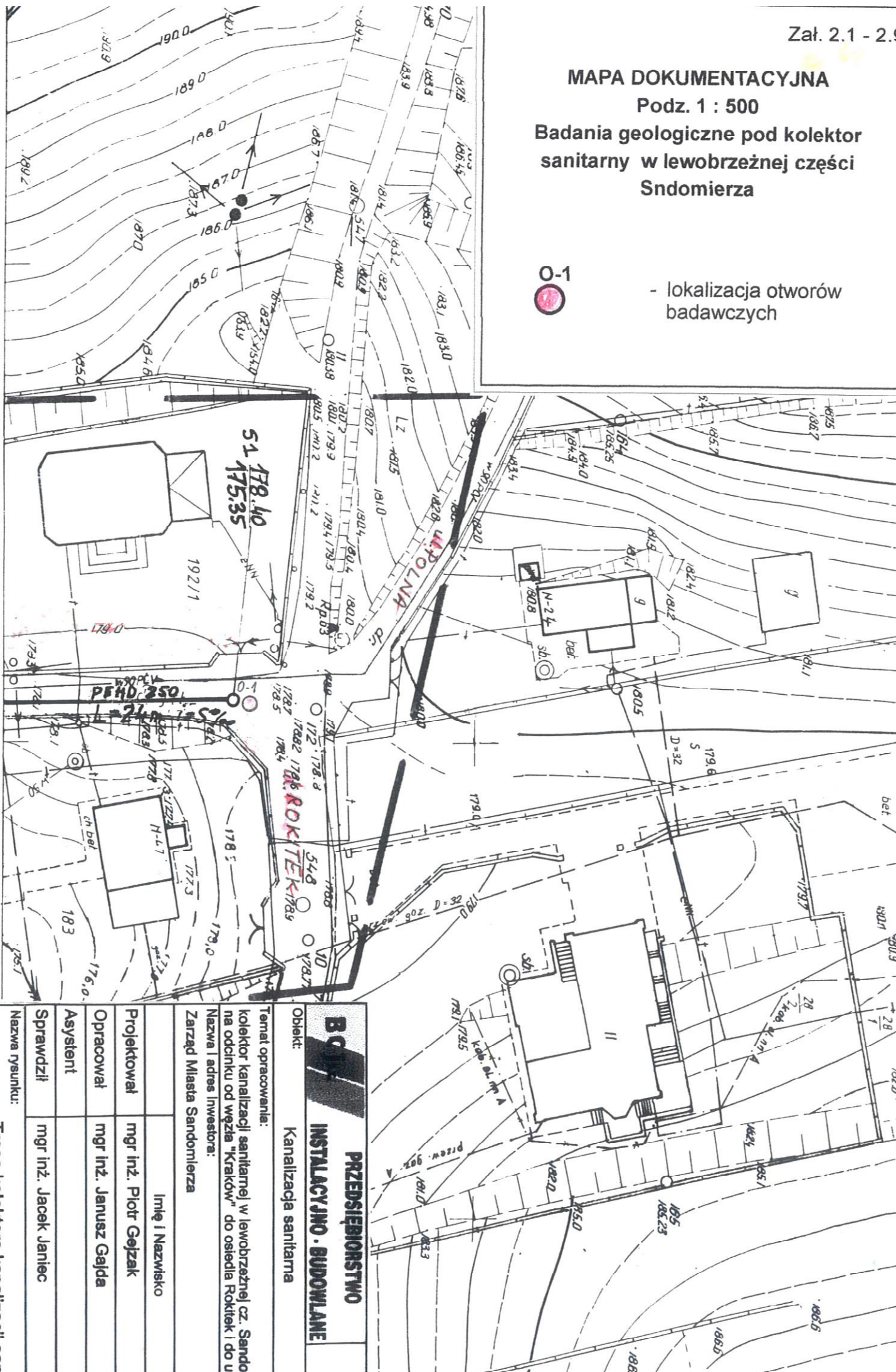
1. Przeprowadzone badania geologiczne są wystarczające dla ustalenia warunków gruntowo – wodnych na trasie projektowanej sieci kanalizacji sanitarnej i lokalnych przepompowni ścieków. W podłożu zalegają nasypy pylasto - piaszczyste z domieszką gruzu budowlanego lub drogowego, pyły lessowe lub lessopodobne, gliny pylaste, ropy i pyły zbiornikowe siwe, które zaliczono do **kat. III**. Konsystencja w/w utworów spoistych nasypowych i rodzimych jest od miękkoplastycznej do półzwałej. Stopień konsolidacji gruntów spoistych udokumentowano w profilach litologicznych.
2. Na badanym terenie nie nawiercono zasadniczego poziomu wód gruntowych. W kilku otworach badawczych na kontakcie zmian litologicznych udokumentowano sączenie wody, które związane jest z lokalnymi zagłębieniami terenu i spływie pozostałości wód opadowych i roztopowych po pochyłości terenu. Z uwagi na powyższe wykopy pod kolektor sanitarny wykonane w okresie letnim (suchym) nie będą wymagały odwadniania. Na odcinkach niżej położonych, rejon otworu O – 5 i O – 8 należy przewidzieć okresowe wypompowywanie wody napływowej z wykopu podczas zabudowy przepompowni.
3. Z uwagi na fakt, że roboty wiertnicze wykonywane były w okresie zimowym występujące na trasie zabudowy kolektora sanitarnego utwory spoiste mogą zmienić konsystencję. Wody gruntowe podlegają wahaniom sezonowym i w okresie mokrym w rejonie lokalnych przepompowni mogą podnieść się o około **0,8 m** w stosunku do wielkości udokumentowanej.
4. Prace terenowe wykonano w miesiącu styczniu 2002 r. pod nadzorem dokumentatorów. Niniejszą dokumentację wykonano zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji w sprawie geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych z dnia 24 września 1998 r. (Dz. U. Nr 126 poz. 839).
5. Głębokość zamarzania gruntów podłoża wg PN – 81/B – 03020 wynosi $h_z = 1,0 \text{ m}$.



Badania geologiczne pod kolektor sanitarny w lewobrzeżnej części Sndomierza



- lokalizacja otworów badawczych



PRZEDSIĘBIORSTWO

INSTALACYJNO · BUDOWLANE**Objekt:**

Kanalizacja sanitarna

Temat opracowania:

Nazwa i adres Inwestora:

Zarząd Miasta Sandomierza

Imię i Nazwisko

Projektował	mgr inż. Piotr Gejzak
-------------	-----------------------

Opracował	mgr inż. Janusz Gajda
-----------	-----------------------

Asystent

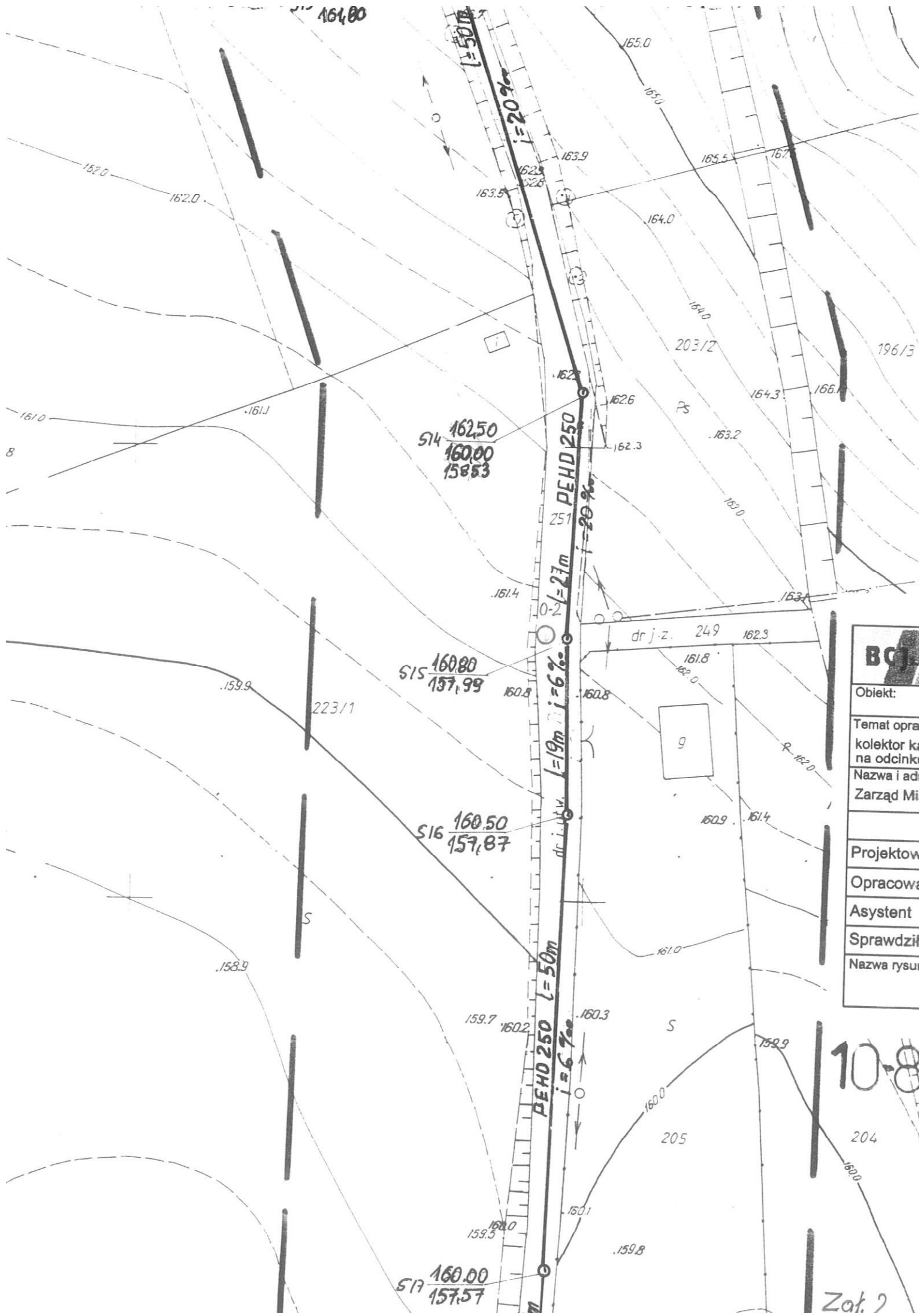
Sprawdził mgr inż. Jacek Janiec

Nazwa rysunku:

Trasa kolektora kanalizacji san

02.01.75

238/12/20/75

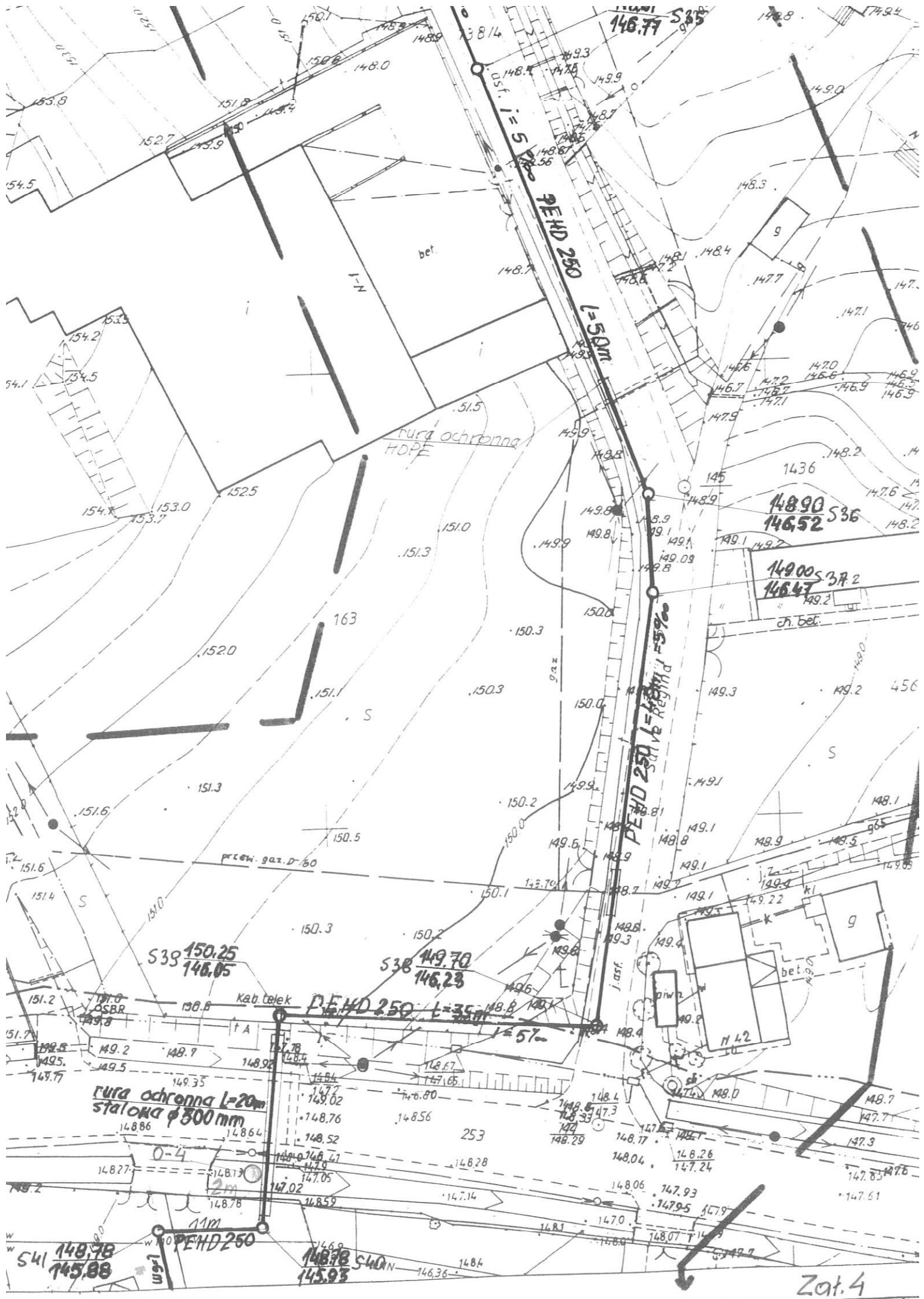


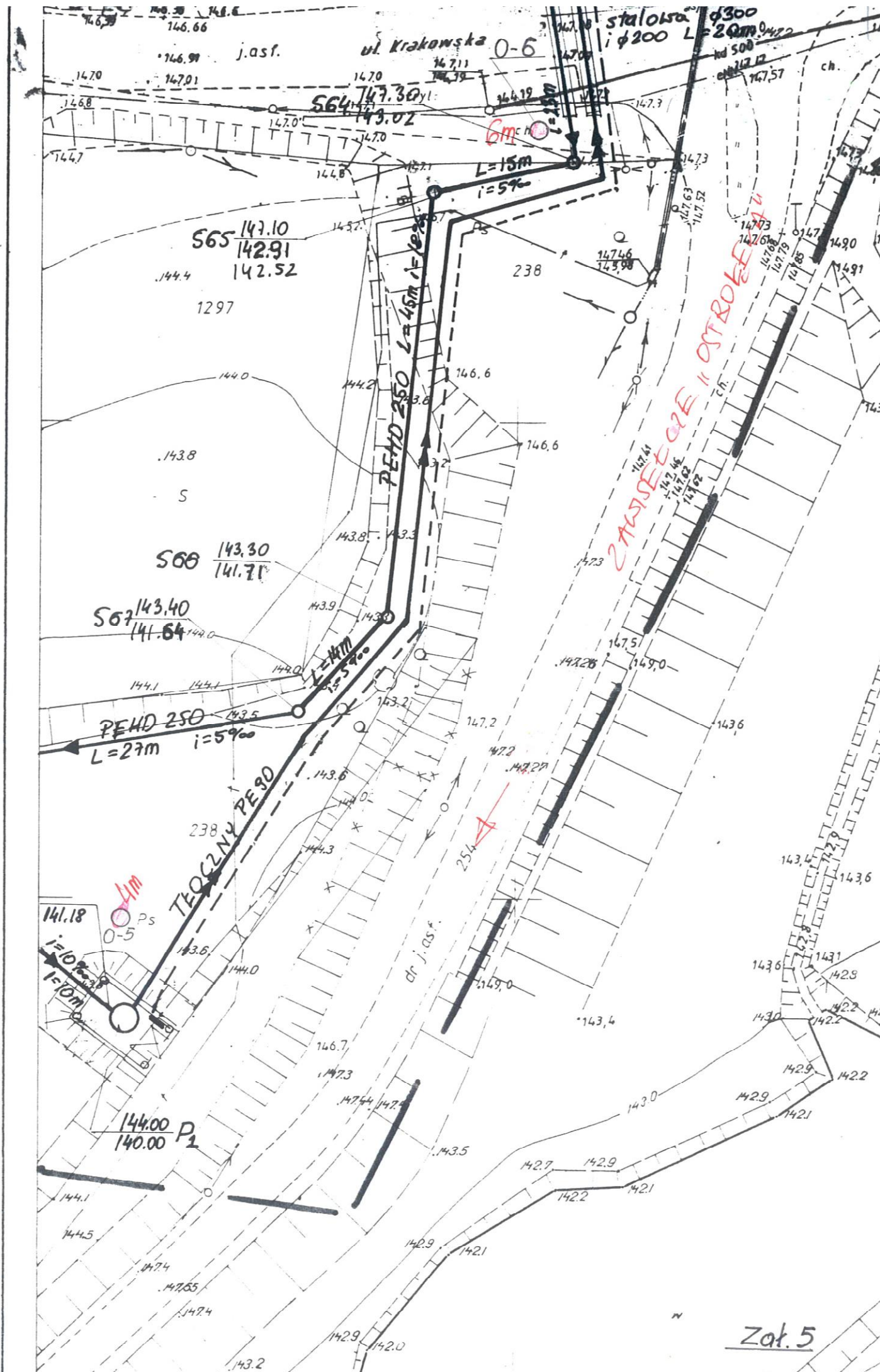
BC
Obiekt:
Temat opracowania: kolektor na odcinku
Nazwa i adres: Zarząd Miasta
Projektował:
Opracował:
Asystent:
Sprawdził:
Nazwa rysunku:

10-8

Zat. 2





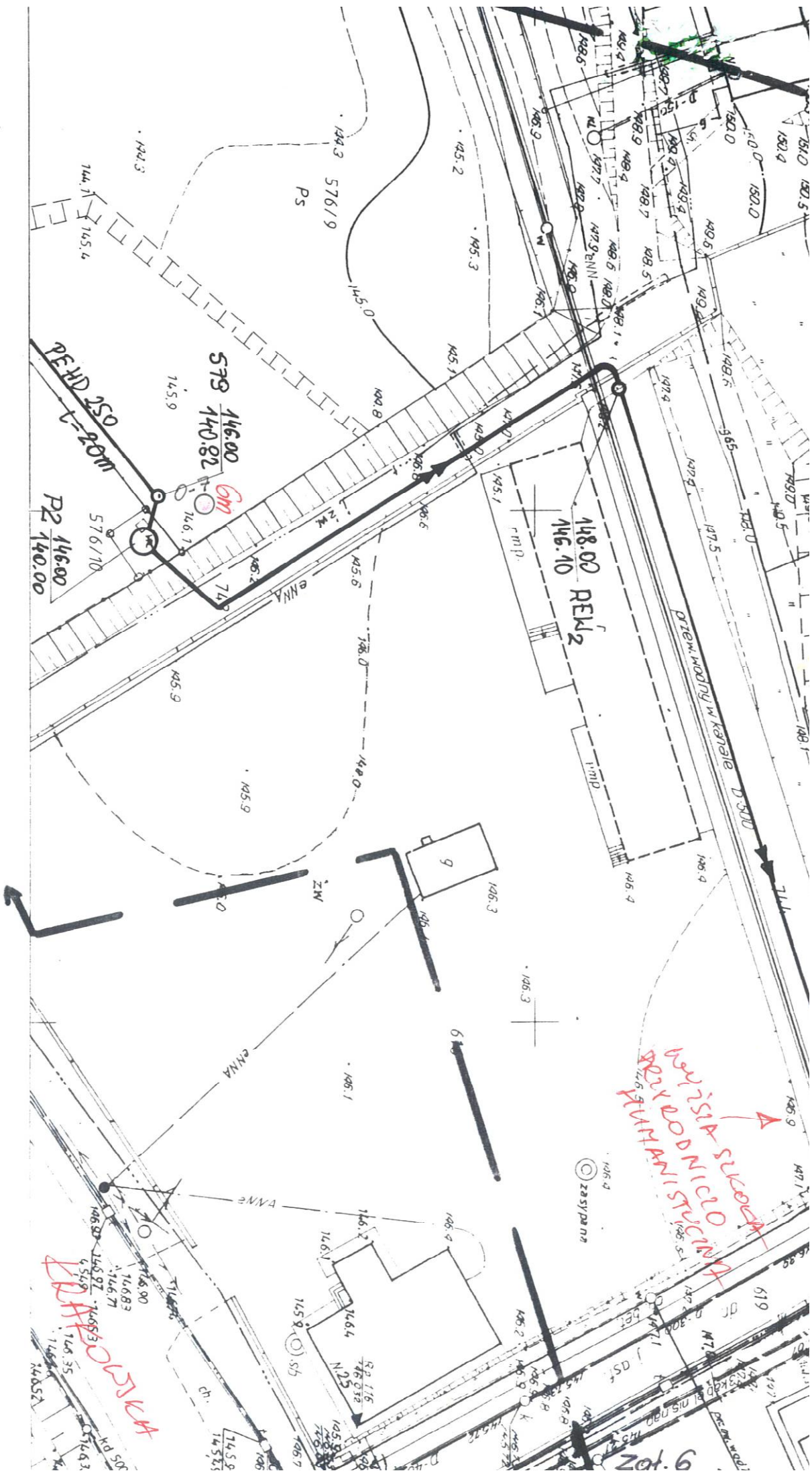


184-C-1)

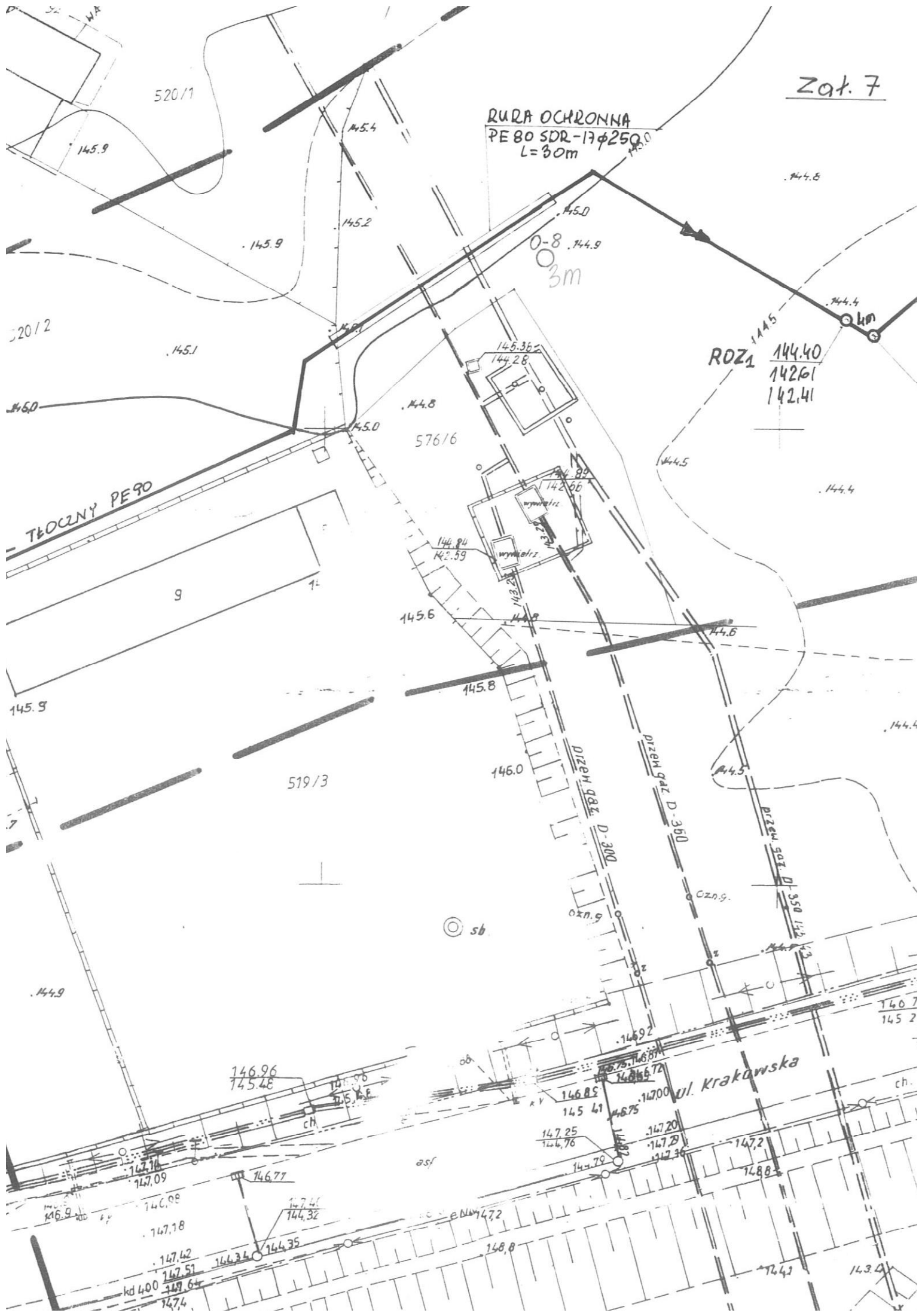
Wni. świętokrzyskie

Mapa sytuacji

Osnowa: układ lokacyjny m. Sandomierz
Pomiar: szczegółów metodą bezpośrednią
" wysokosciowy: metoda tachimetryczna
Inwentaryzacja urządzeń: podziemna, nadziemna



Zat. 7



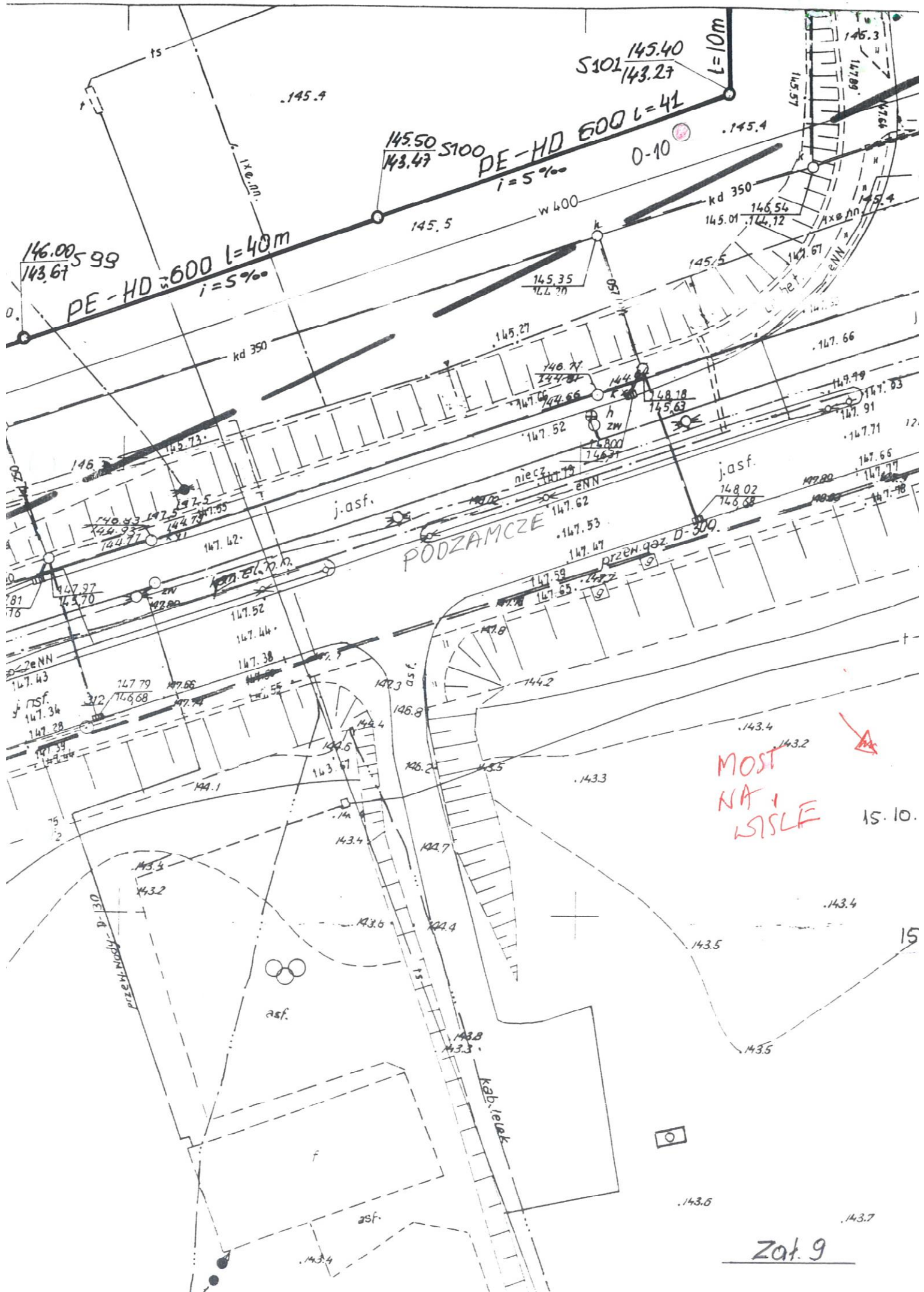
ROZ1
144.40
142.61
142.41

ul. Krakowska

kd 400
147.42
147.51
147.64
147.4
146.9
146.98
147.09
146.77
147.18
147.42
147.46
144.32
144.35
144.34
148.8
147.2
148.8
144.3
143.4

This is a hand-drawn technical drawing of a road layout, likely a plan view. The drawing includes several key features and labels:

- Top Right:** The text "Zat. 8" is written in the top right corner.
- Left Side:** A dashed line on the left is labeled "D-500".
- Center:** A solid line runs diagonally across the center, labeled "PE-HD 600 L=50m". Below this line, there are additional labels: "L=50m", "O=20‰", and "0-9".
- Bottom Left:** A dashed line is labeled "parking przehod D-250". Below it, the text "asf." is written.
- Right Side:** A dashed line on the right is labeled "D-300".
- Elevation Points:** Numerous numerical values are scattered throughout the drawing, representing elevation points. These include:
 - 146.58, 145.12, 146.5, 146.61, 145.18, 146.13, 146.5, 146.6, 146.10, 144.15, 146.65, 146.4, 147.4, 147.5, 147.3, 147.2, 147.1, 147.0, 146.9, 146.8, 146.7, 146.6, 146.5, 146.4, 146.3, 146.2, 146.1, 146.0, 145.9, 145.8, 145.7, 145.6, 145.5, 145.4, 145.3, 145.2, 145.1, 145.0, 144.9, 144.8, 144.7, 144.6, 144.5, 144.4, 144.3, 144.2, 144.1, 144.0, 143.9, 143.8, 143.7, 143.6, 143.5, 143.4, 143.3, 143.2, 143.1, 143.0, 142.9, 142.8, 142.7, 142.6, 142.5, 142.4, 142.3, 142.2, 142.1, 142.0, 141.9, 141.8, 141.7, 141.6, 141.5, 141.4, 141.3, 141.2, 141.1, 141.0, 140.9, 140.8, 140.7, 140.6, 140.5, 140.4, 140.3, 140.2, 140.1, 140.0.
- Other Labels:** The text "asf." appears twice, indicating asphalt surfaces. The text "D-500" and "D-300" likely refer to road widths or specific road types.



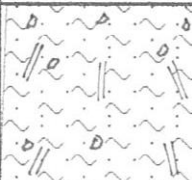
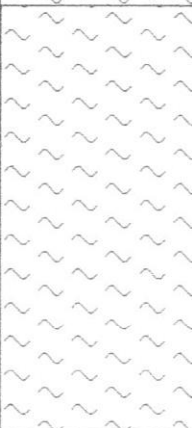
PROFIL LITOLOGICZNY OTWORU DOKUMENTACYJNEGO Zał.3.1

Podziałka 1 : 50

Kolektor kanalizacji sanitarnej w lewobrzeżnej części Sandomierza od ul. Polnej do ul. Krakowskiej.


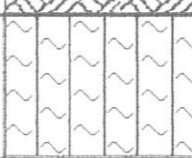
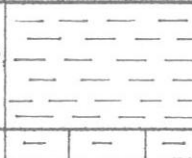
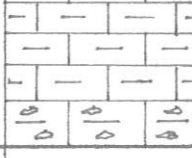
Numer otworu : **O - 1**

Rzędna terenu: **178,40**

Skala w [m]	Głębokość w [m]	Mięszczość warstwy w [m]	Warunki wodne w [m]	Opis litologiczny	Profil geologiczny	Symbol warstwy	Stopień kons. gruntu	Wilgotność
0,0								
0,5								
1,0	1,2	1,2		Nasyp piaszczysto - pylasty z gruzem budowlanym i drogowym		N	tpl	
1,5								
2,0								
2,5								
3,0								
3,5								
4,0	4,0	2,8		Pył lessowy od twardoplastycznego do półzwartego		Π _L	Tpl/pzw	MW

Numer otworu : **O-2 ul. II Pułku Piechoty Legionów**

Rzędna terenu: **161,20**

Skala w [m]	Głębokość w [m]	Mięszczość warstwy w [m]	Warunki wodne w [m]	Opis litologiczny	Profil geologiczny	Symbol warstwy	Stopień kons. gruntu	Wilgotność
0,0								
0,5								
1,0	1,1	1,1		Nasyp glebowy, plastyczny		Ngl	PI	MW
1,5								
2,0	2,0	0,9	1,9	Pyły i gliny lessopodobne, plastyczne		Π/GL	PI	MW
2,5								
3,0	2,8	0,8	2,8	Pyły ilopodobne, miękkoplastyczne na gł. 2,8 m p.p.t sączenie wody		-	Mpl	W
3,5								
4,0	4,0	1,2		Iły margliste z wtrąceniami okruchów wapieni, twardoplastyczne		-	Tpl	MW

Opracował : inż. E. Florek

PROFIL LITOLOGICZNY OTWORU DOKUMENTACYJNEGO Załącznik 3.2

Podziałka 1 : 50

Kolektor kanalizacji sanitarnej w lewobrzeżnej części Sandomierza od ul. Polnej do ul. Krakowskiej.

Numer otworu : **O - 3** **ul. Partyzantów**

Rzędna terenu: **154,60 m npm**

Skala w [m]	Głębokość w [m]	Mięszczość warstwy w [m]	Warunki wodne w [m]	Opis litologiczny	Profil geologiczny	Symbol warstwy	Stopień kons. gruntu	Wilgotność
0,0								
0,5								
1,0								
1,5								
2,0	2,0	2,0		Nasyp lessowy, twardoplastyczny		NΠ	tpl	MW
2,5								
2,8	2,8	0,8		Pył lessowy, ciemno-brązowy, twardoplastyczny		ΠL	tpl	MW
3,0								
3,5	3,5	0,7		Pył lessowy jasno-brązowy, plastyczny		ΠL	Pl	W
4,0	4,0	0,5		Pył lessowy, jasno-brązowy, miękoplastyczny		ΠL	Mpl	M

Numer otworu : **O - 4** **ul. Krakowska**

Rzędna terenu: **148,13 m npm**

Skala w [m]	Głębokość w [m]	Mięszczość warstwy w [m]	Warunki wodne w [m]	Opis litologiczny	Profil geologiczny	Symbol warstwy	Stopień kons. gruntu	Wilgotność
0,0								
0,5								
1,0	1,1	1,1		Nasyp pylasto-piaszczysty, twardoplastyczny		N	Tpl	MW
1,5								
2,0	2,0	0,9		Pył lesopodobny, plastyczny		ΠL	Pl	W
2,5								
3,0								
3,5								
4,0								

Opracował : inż. E. Florek

PROFIL LITOLOGICZNY OTWORU DOKUMENTACYJNEGO Zał.3.3

Podziałka 1 : 50

Kolektor kanalizacji sanitarnej w lewobrzeżnej części Sandomierza

Numer otworu : **O - 5 ul. Krakowska**

Rzędna terenu: **143,50 m npm**

Skala w [m]	Głębokość w [m]	Mięższność warstwy w [m]	Warunki wodne w [m]	Opis litologiczny	Profil geologiczny	Symbol warstwy	Stopień kons. gruntu	Wilgo-tność
0,0 0,5 1,0 1,5 2,0 2,5 3,0 3,5 4,0								
			▼	Gлина пыlasta żółta, plastyczna, w spągu lekko zapiaszczona. Na kontakcie z pyłami sączenie wody.		G _π	PI	W
	1,8	1,8	▽					
			1,8	Pyły siwe, miękkoplastyczne		Π	Mpl	M
	2,9	1,1						
				Pyły piaszczyste siwe, plastyczne, zawodnione		Πp	PI	M
	4,0	1,1						

Numer otworu : **O-6 ul. Krakowska Rzędna terenu: 167,30 m npm**

Skala w [m]	Głębokość w [m]	Mięższność warstwy w [m]	Warunki wodne w [m]	Opis litologiczny	Profil geologiczny	Symbol warstwy	Stopień kons. gruntu	Wilgo-tność
0,0 0,5 1,0 1,5 2,0 2,5 3,0 3,5 4,0 4,5 5,0 5,5 6,0								
				Nasyp pylasto-piaszczysty, w stropie z domieszką tłuczni. twaroplastyczny		N	Tpl	MW
	2,5	2,5						
				Gлина пыlasta, żółta, plastyczna		G _Π	PI	W
	3,7	1,2	▼					
			3,7	Gлина пыlasta żółta, twaroplastyczna, na gł. 5,4 m p.p.t sączenie wody		G _Π	Tpl	MW
	5,4	1,7	▽					
			5,4	Pyły siwe, miękkoplastyczne		Π	Mpl	M
		0,6						

PROFIL LITOLOGICZNY OTWORU DOKUMENTACYJNEGO Zał.3.4

Numer otworu : **0 - 7** **ul. Krakowska** **Rzędna terenu: 146,00 m npm**
Kolektor kanalizacji sanitarnej w lewobrzeżnej części Sandomierza.
Podziałka 1 : 50

Skala w [m]	Głębokość w [m]	Mięższność warstwy w [m]	Warunki wodne w [m]	Opis litologiczny	Profil geologiczny	Symbol warstwy	Stopień kons. gruntu	Wilgotność
0,0								
0,5								
1,0								
1,5								
2,0	2,2	2,2		Nasyp pylasto - piaszczysty przemieszany z gruzem, twardestwo plastyczny		N _{II}	T _{pl}	MW
2,5								
3,0	3,0	0,8	2,7	Pyły ilaste, plastyczne		II	PI	W
3,5	3,4	0,4	3,0	Torf bagienny, zailony, zawodniony		—	—	M
4,0								
4,5								
5,0								
5,5	5,8	2,4		Pyły ilaste siwe, miękko plastyczne		II	Mpl	M
6,0	6,0	0,2		Iły z brukiem w stropie, półzwarde		I _{II}	Pzw	MW

Numer otworu : **0 - 8** **ul. Krakowska**

Rzędna terenu: 144,90 m npm

Skala w [m]	Głębokość w [m]	Mięższność warstwy w [m]	Warunki wodne w [m]	Opis litologiczny	Profil geologiczny	Symbol warstwy	Stopień kons. gruntu	Wilgotność
0,0								
0,5			0,5	Nasyp pylasto-glebowy, przemieszany z gruzem budowlanym, plastyczny		N	PI	W
1,0	1,0	1,0	1,0					
1,5								
2,0				Pył lesopodobny, miękko plastyczny. Na gł. 1,0 m p.p.t. sączenie wody.		II _L	Mpl	M
2,5	2,5	1,5						
3,0	3,0	0,5		Pył lessowy, plastyczny.		II _L	PI	W
3,5								
4,0								

Opracował : inż. E. Florek

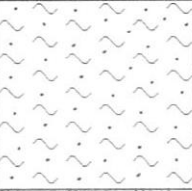

PROFIL LITOLOGICZNY OTWORU DOKUMENTACYJNEGO Zał.3.5

Podziałka 1 : 50

Kolektor kanalizacji sanitarnej w lewobrzeżnej części Sandomierza .



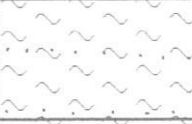


Numer otworu : **O - 9 ul. Podzamcze**

Rzędna terenu: **146,60 m npm**

Skala w [m]	Głębokość w [m]	Mięższność warstwy w [m]	Warunki wodne w [m]	Opis litologiczny	Profil geologiczny	Symbol warstwy	Stopień kons. gruntu	Wilgo-tność
0,0								
0,5				Nasyp lessowy przemieszany z piaskiem twardoplastyczny		N _{PL}	tpl	
1,0	1,25	1,25						
1,5				Pył lessowy z laminami piasku, twardoplastyczny		ΠL	tpl	MW
2,0								
2,5								
3,0	3,0	0,75						
3,5								
4,0								

Numer otworu : **O - 10 ul. Podzamcze**

Rzędna terenu: **145,40 m npm**

Skala w [m]	Głębokość w [m]	Mięższność warstwy w [m]	Warunki wodne w [m]	Opis litologiczny	Profil geologiczny	Symbol warstwy	Stopień kons. gruntu	Wilgo-tność
0,0								
0,5	0,5	0,5		Nasyp pylasty ze śladami płuczki wiertniczej, twardoplastyczny		N	Tpl	MW
1,0	1,0	0,5		Nasyp pylasty przemieszany z piaskiem twardoplastyczny		N	Tpl	
1,5				Pył lessowy z laminami piasku, twardoplastyczny		ΠL	Tpl	
2,0	1,8	0,8						
2,5				Pył lessowy z laminami piasku, miękoplastyczny		ΠL	Mpl	W
3,0	2,7	0,9						
3,5	3,0	0,3		Gлина pylasta, plastyczna		G _{nr}	pl	
4,0								

Opracował : inż. E. Florek