

**PRACOWNIA GEOLOGICZNA**  
Magdalena Mazurkiewicz - Kielczyk  
ul. Wojska Polskiego 24-26 p.13  
75-701 KOSZALIN

tel/fax. (0-94) 34 000 34

tel. kom. 691 97 94 26

e-mail: biuro@zaklad-geologiczny.pl

ul. Promowa 49

75-900 KOSZALIN

NIP 669-222-91-00

## OPINIA GEOTECHNICZNA

OPRACOWANIE:

**OPINIA GEOTECHNICZNA**

(warunki geotechniczne)

OBIEKT:

**SCIEŻKA ROWEROWA**

ADRES:

**KOSZALIN, UL. DZIERŻĘCIŃSKA, GM. M. KOSZALIN  
POWIAT KOSZALIŃSKI, WOJ. ZACHODNIOPOMORSKIE**

INWESTOR:

**GMINA MIASTO KOSZALIN**

AUTORZY OPRACOWANIA:

**mgr inż. MARIOLA RYTKOWSKA**

**upr. VII-1679**

**mgr MAGDALENA MAZURKIEWICZ - KIELCZYK**

**upr. VII-1902**

KOSZALIN  
lipiec 2019 rok

## **I. WSTEP**

Opracowanie wykonano na zlecenie Gminy Miasta Koszalin.

Zawiera ono omówienie warunków gruntowo – wodnych w podłożu, w miejscu projektowanej ścieżki rowerowej w miejscowości Koszalin przy ul. Dzierżęcińskiej, gm. m. Koszalin, powiat koszaliński, woj. zachodniopomorskie.

Opinię wykonano zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 rok w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. 2012 Nr 0, poz. 463).

Według § 4.1 pkt 3 w/w rozporządzenia obiekt klasyfikuje się do:

- pierwszej kategorii geotechnicznej.

## **II. ZAKRES PRAC**

### **1. Pomiary geodezyjne**

Otwory badawcze wyznaczono w terenie na podstawie map sytuacyjno – wysokościowych w skali 1:500 metodą domiarów dowiązanych do istniejącej sytuacji.

Dla wyrobisk badawczych przyjęto rzędne przybliżone z map.

### **2. Prace polowe**

W ramach prac polowych wykonano 9 otworów nierurowanych do głębokości 2,00 – 2,60 m p.p.t.

Otwory wykonano w miejscach wskazanych przez projektantów, z niewielkimi przesunięciami uzależnionymi od dostępności terenu do wierceń. W czasie wierceń pobrano próby gruntów w celu przeprowadzenia terenowych badań makroskopowych.

Po zakończeniu obserwacji otwory zlikwidowano.

Prace polowe wykonano zgodnie z normą PN- 81/B- 04452 - „Badania polowe”, pod stałym dozorem geologicznym autorów opracowania w miesiącu lipiec 2019 r.

### **3. Prace kameralne**

Profile geologiczne otworów i schematycznie sposób zalegania warstw gruntów przedstawiono na kartach otworów geotechnicznych, na których podano symbolami stany gruntów, oraz naniesiono linie podziału podłoża na

warstwy geotechniczne. Lokalizację wyrobisk badawczych podano na mapach sytuacyjno - wysokościowych w skali 1:500. Całość prac oraz ich wyniki omówiono w części tekstowej opracowania.

### **III. POŁOŻENIE I RZEŻBA TERENU**

Przedmiotowy teren położony jest w miejscu projektowanej ścieżki rowerowej w miejscowości Koszalin przy ul. Dzierżęcińskiej, gm. m. Koszalin, powiat koszaliński, woj. zachodniopomorskie.

Powierzchnia terenu w miejscu wykonanych otworów jest lekko falista, wyniesiona w granicach rzędnych ca 30,50 - 35,40 m n.p.m.

Pod względem geomorfologicznym jest to fragment wysoczyzny morenowej z lokalnym obniżeniem bezodpływowym w rejonie otworu nr 6, w obrębie Równiny Białogardzkiej.

### **IV. BUDOWA GEOLOGICZNA I WARUNKI WODNE**

W podłożu dokumentowanego terenu, do głębokości wykonanych otworów, zalegają osady czwartorzędowe wieku holocenińskiego i plejstocenińskiego.

Holocen reprezentowany jest przez warstwę bagiennych torfów oraz holocenijskich piasków drobnych. Plejstocen wykształcony jest przez wodnolodowcowe piaski drobne oraz lodowcowe gliny. Utwory holocenijskie i plejstocenijskie przykryte są przez warstwę nasypów niekontrolowanych o miąższości ca 0,70 – 1,50 m.

Nawiercono wodę:

- otwór nr 2 – sączenie na głębokości ca 1,70 m p.p.t. tj. na rzędnej ca 31,30 m n.p.m., piaski od głębokości ca 1,90 m p.p.t. tj. od rzędnej ca 31,10 m n.p.m. były mokre;
- otwór nr 6 – piaski od głębokości ca 2,40 m p.p.t. tj. od rzędnej ca 28,10 m n.p.m. były mokre.

W pozostałych otworach badawczych do głębokości ich wykonania nie nawiercono wody gruntowej i z sączeń.

Współczynnik filtracji dla zalegających w podłożu piasków drobnych można przyjąć w wysokości:  $K_{10} = 10^{-3} - 10^{-2}$  cm/sek.

Warunki gruntowo - wodne w podłożu przedstawiono na kartach otworów geotechnicznych.

## **V. CHARAKTERYSTYKA GEOTECHNICZNA PODŁOŻA GRUNTOWEGO**

Występujące w podłożu grunty zaliczono do 4 warstw geotechnicznych. Do poszczególnych warstw geotechnicznych zaliczono grunty o zbliżonych parametrach geotechnicznych. Podstawą podziału podłoża na warstwy geotechniczne jest określenie stopnia plastyczności i stopnia zagęszczenia, zgodnie z normą PN - 81/B - 03020.

Z podziału na warstwy geotechniczne wyłączono warstwę nasypów.

### **Warstwa geotechniczna I**

- stanowią wilgotne torfy, występujące w stanie średnio rozłożonym i rozłożonym.

### **Warstwa geotechniczna II**

- tworzą wilgotne i mokre piaski drobne, piaski drobne z domieszką części organicznych, piaski drobne przewarstwione gliną i piaski drobne zaglinione przewarstwione piaskiem gliniastym, występujące w stanie średnio zagęszczonym.

Wartość charakterystyczną stopnia zagęszczenia przyjęto w wysokości:

$$I_D^{(n)} = 0,40$$

### **Warstwa geotechniczna IIIa**

- obejmuje wilgotne gliny i gliny pylaste przewarstwione piaskiem drobnym, występujące w stanie plastycznym.

Wartość charakterystyczną stopnia plastyczności przyjęto w wysokości:

$$I_L^{(n)} = 0,40$$

### **Warstwa geotechniczna IIIb**

- zaliczono tu wilgotne gliny i gliny pylaste, występujące w stanie twardoplastycznym.

Wartość charakterystyczną stopnia plastyczności przyjęto w wysokości:

$$I_L^{(n)} = 0,20$$

Grunty warstw geotechnicznych IIIa - IIIb należą do grupy gruntów spoistych, morenowych, nieskonsolidowanych, oznaczonych symbolem „B” - wg normy PN-081/B-03020.

Charakterystyczne wartości parametrów geotechnicznych ustalono metodą „B”- wg normy PN-81/B-03020, na podstawie polowych badań

makroskopowych, oporu wiercenia w gruncie oraz zależności korelacyjnych podanych w w/w normie.

Wartości te podano w tabeli (zał. nr 2), załączonej w części graficznej opracowania.

## **VI. WNIOSKI GEOTECHNICZNE**

1. Występujące w podłożu grunty warstw geotechnicznych II, IIIa i IIIb są nośne, natomiast nasypy oraz grunty warstwy geotechnicznej I są nienośne.

2. Projektowanie posadowień bezpośrednich i związane z tym obliczenia statyczne należy wykonać zgodnie z normą PN-81/B-03020 „Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli”.

Do obliczeń należy przyjąć bardziej niekorzystną wartość współczynnik materiałowego „ $\gamma$  m. ”, który zapewnia większe bezpieczeństwo budowli.

Zgodnie z pkt. 3.3.4. powyższej normy wartość współczynnika korekcyjnego „ $\gamma$  m.” należy zmniejszyć mnożąc go przez 0,8, ponieważ parametry geotechniczne były ustalone metodą „B” oraz są to grunty antropogeniczne.

3. Potrzebne do obliczeń współczynniki nośności dla poszczególnych warstw geotechnicznych gruntów nośnych podano w poniższej tabeli.

Współczynniki te ustalono zgodnie z normą PN-81/B-03020 dla:

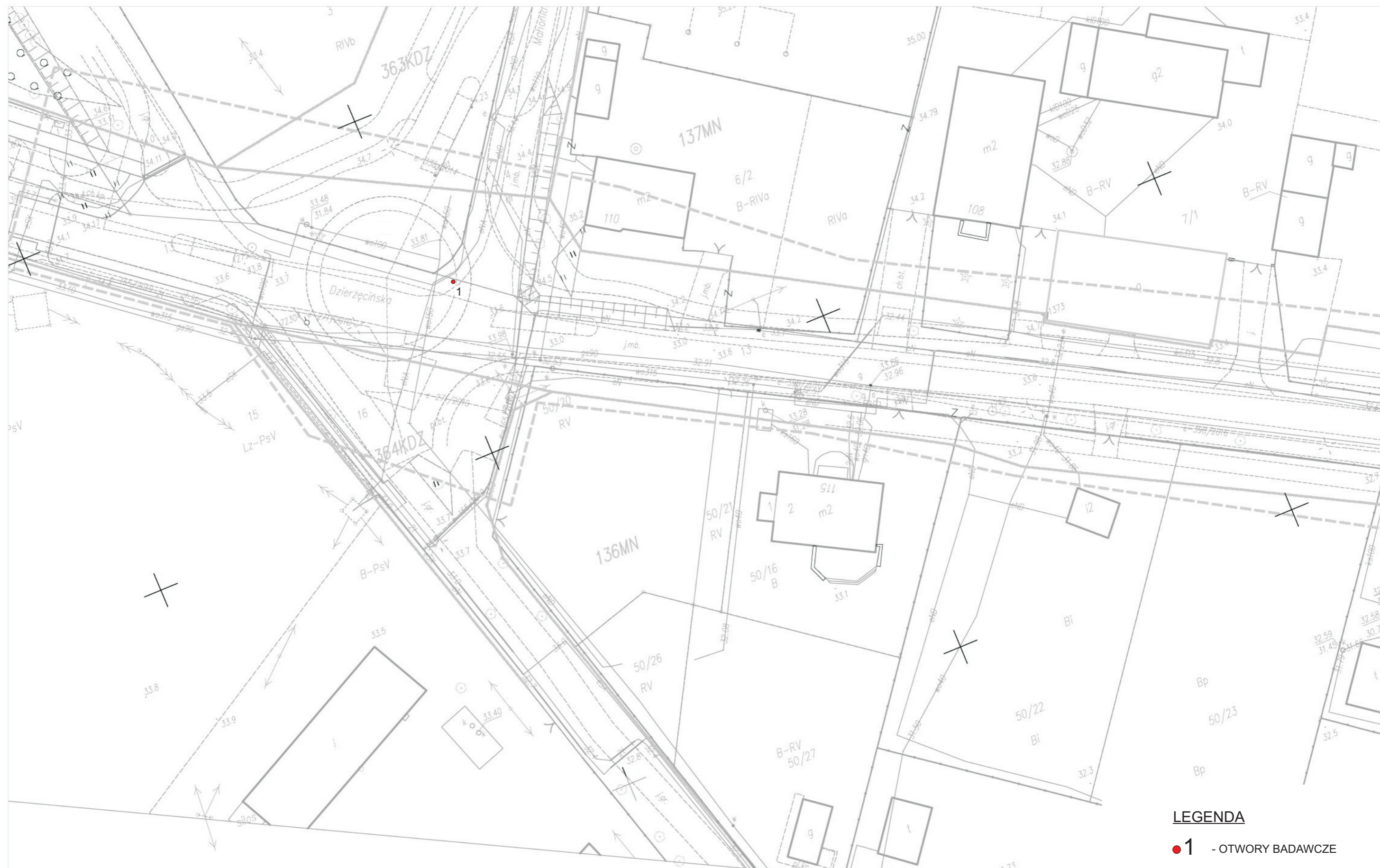
$$\varnothing_u^{(r)} = \varnothing_u^{(n)} \cdot „\gamma \text{ m.}”$$

gdzie  $\varnothing_u^{(n)}$ - wartość charakterystyczna podana w tabeli charakterystycznych parametrów geotechnicznych (zał. nr 2) – „ $\gamma$  m.” = 0,8.

Warstwa geotechniczna	Wartość współczynników nośności			
	$N_D$	$N_C$	$N_B$	$\varnothing_u^{(r)}$
I	1,25	5,75	0	2,5
II	13,20	-	4,66	27
IIIa	3,12	9,55	0,35	12,5
IIIb	4,34	11,63	0,72	16

4. Projektowaną ścieżkę rowerową należy wykonać zgodnie z założeniami przy uwzględnieniu warunków gruntowo – wodnych w podłożu.

5. Przy projektowaniu posadowienia ścieżki rowerowej, należy zwrócić uwagę na następujące elementy podłoża gruntowego:
  - występowanie w podłożu warstwy nienośnych nasypów o miąższości ca 0,70 – 1,50 m p.p.t.;
  - występowanie w podłożu warstwy nienośnych bagiennych torfów, zalegających w strefie głębokości ca 2,00 – 2,40 m p.p.t., rejon otworu nr 6;
  - występowanie w podłożu piasków mokrych (rejon otworów nr 2 i 6), oraz słabego sączenia w rejonie otworu nr 2.
6. Prace ziemne należy prowadzić starannie, tak aby nie naruszyć naturalnej struktury gruntów, co obniżyłoby ich nośność. Należy chronić również wykopy przed zalewaniem wodą i zamarzaniem.
7. Rozluźnione piaski w dnie wykopów powstałe w wyniku prowadzenia prac ziemnych należy zagęścić lub wymienić, natomiast „rozmoczone”, „rozrobione” partie gruntów spoistych w dnie wykopów – powstałe w wyniku prowadzenie prac ziemnych i opadów atmosferycznych, należy z podłoża wykopów wybrać i zastąpić zagęszczoną podsypką piaszczysto– żwirową lub chudym betonem.
8. W przedstawionych warunkach gruntowo – wodnych sposób posadowienia projektowanej ścieżki rowerowej pozostawia się w gestii projektantów (konstruktorów) po wcześniejszym przeanalizowaniu opinii geotechnicznej i dokonaniu obliczeń statycznych.
9. Nie wykonano przekroi geotechnicznych z uwagi na zbyt dużą odległość między otworami.
10. Obraz warunków gruntowo – wodnych dotyczy najbliższego rejonu wierceń.
11. Przedstawiony w niniejszym opracowaniu obraz warunków wodnych odnosi się do okresu wierceń tj. lipiec 2019 r., może on ulegać okresowym zmianom w uzależnieniu od nasilenia się opadów atmosferycznych i pór roku.
12. Głębokość przemarzania sięga w tym rejonie do głębokości 0,80 m p.p.t., zgodnie z normą PN-81/B-03020.



**LEGENDA**

● 1 - OTWORY BADAWCZE



Pracownia Geologiczna  
Koszalin, ul. Wojska Polskiego 24-26

Zał. Nr  
1.1

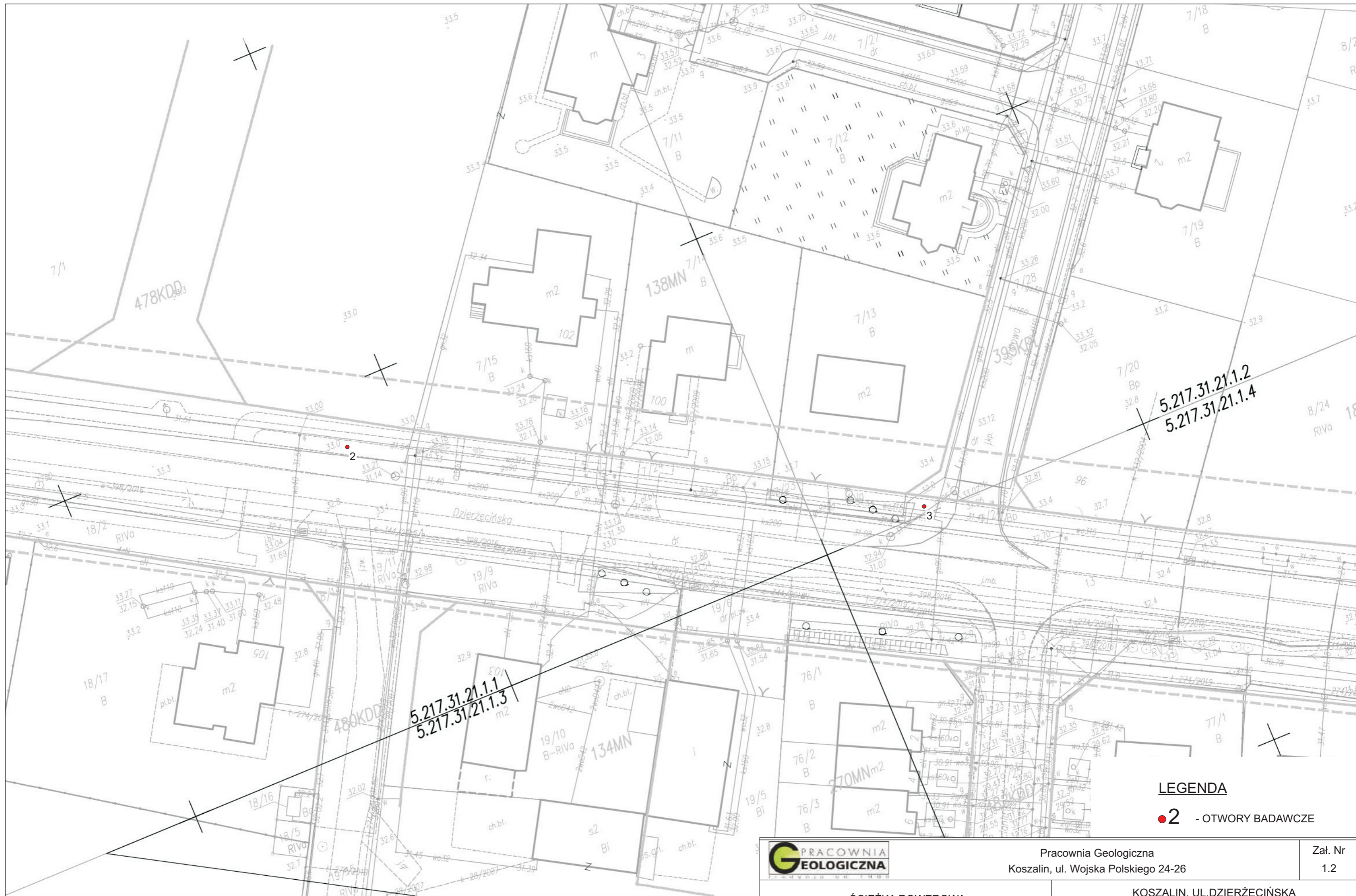
ŚCIEŻKA ROWEROWA

KOSZALIN, UL. DZIERŻĘCIŃSKA  
GM. M. KOSZALIN

Opracowała mgr inż. M. Rytowska

**MAPA SYTUACYJNO  
- WYSOKOŚCIOWA**

Skala  
1:500



**LEGENDA**

● 2 - OTWORY BADAWCZE



Pracownia Geologiczna  
Koszalin, ul. Wojska Polskiego 24-26

Zař. Nr  
1.2

ŚCIEŻKA ROWEROWA

KOSZALIN, UL. DZIERŻĘCIŃSKA  
GM. M. KOSZALIN

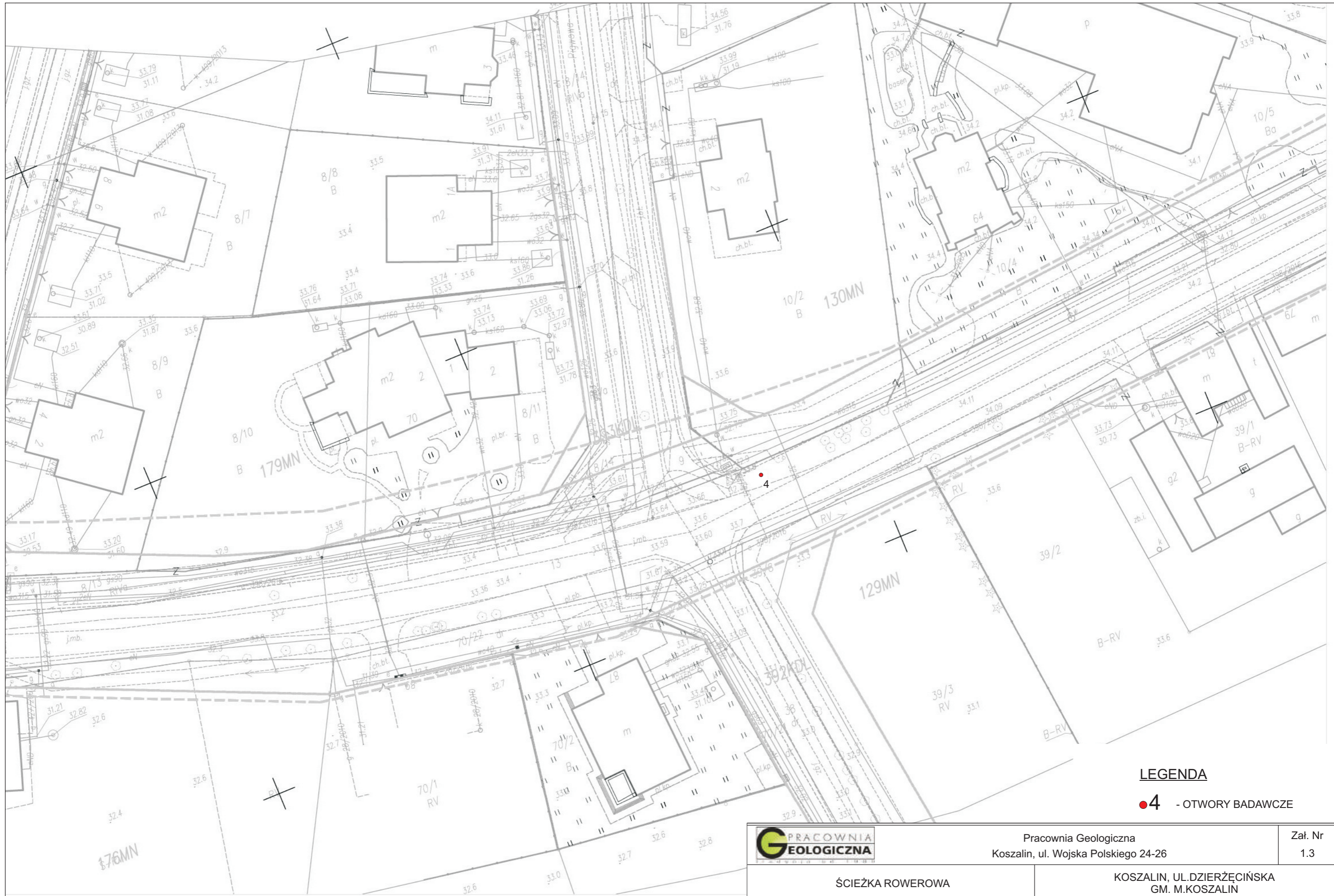
Opracowała

mgr inż. M. Rytowska

**MAPA SYTUACYJNO  
- WYSOKOŚCIOWA**

Skala  
1:500





**LEGENDA**

● 4 - OTWORY BADAWCZE



Pracownia Geologiczna  
Koszalin, ul. Wojska Polskiego 24-26

Zař. Nr  
1.3

ŚCIEŻKA ROWEROWA

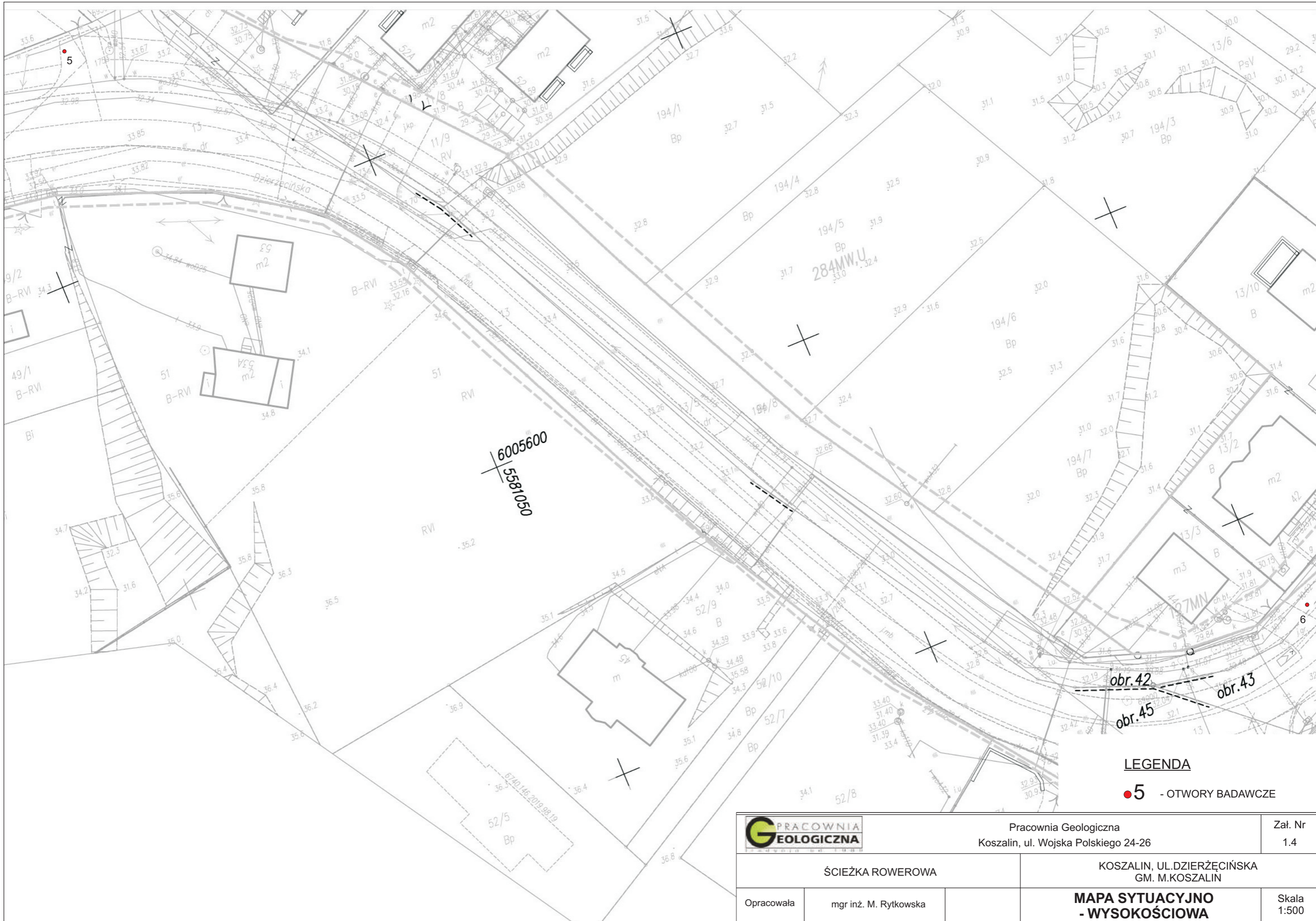
KOSZALIN, UL. DZIERŻĘCIŃSKA  
GM. M. KOSZALIN

Opracowała

mgr inż. M. Rytowska

**MAPA SYTUACYJNO  
- WYSOKOŚCIOWA**

Skala  
1:500



6005600  
5381050

**LEGENDA**

● 5 - OTWORY BADAWCZE



Pracownia Geologiczna  
Koszalin, ul. Wojska Polskiego 24-26

Zař. Nr  
1.4

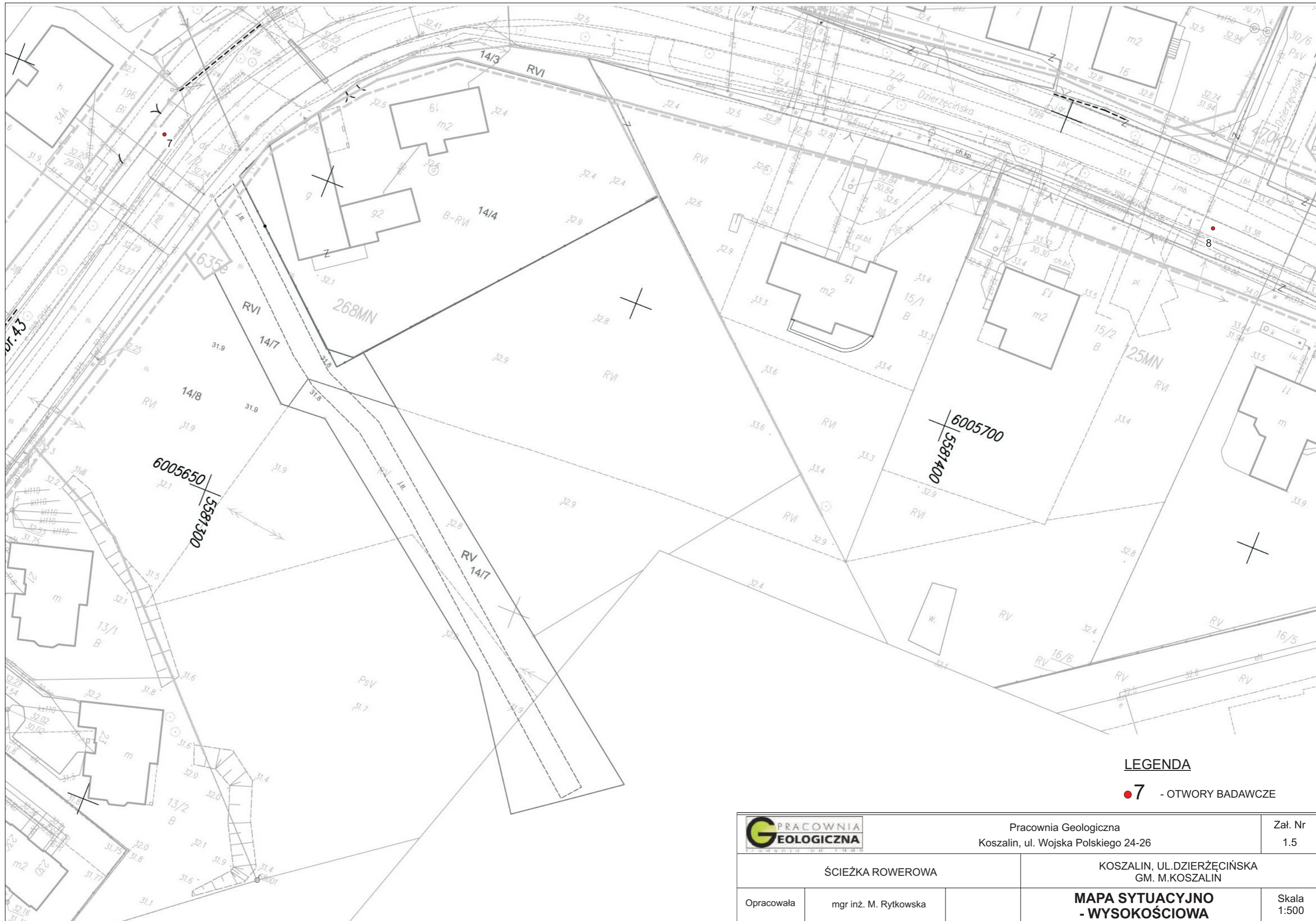
ŚCIEŻKA ROWEROWA

KOSZALIN, UL. DZIERŻĘCIŃSKA  
GM. M. KOSZALIN

Opracowała mgr inż. M. Rytowska

**MAPA SYTUACYJNO  
- WYSOKOŚCIOWA**

Skala  
1:500



**LEGENDA**

● **7** - OTWORY BADAWCZE



Pracownia Geologiczna  
Koszalin, ul. Wojska Polskiego 24-26

Zał. Nr  
1.5

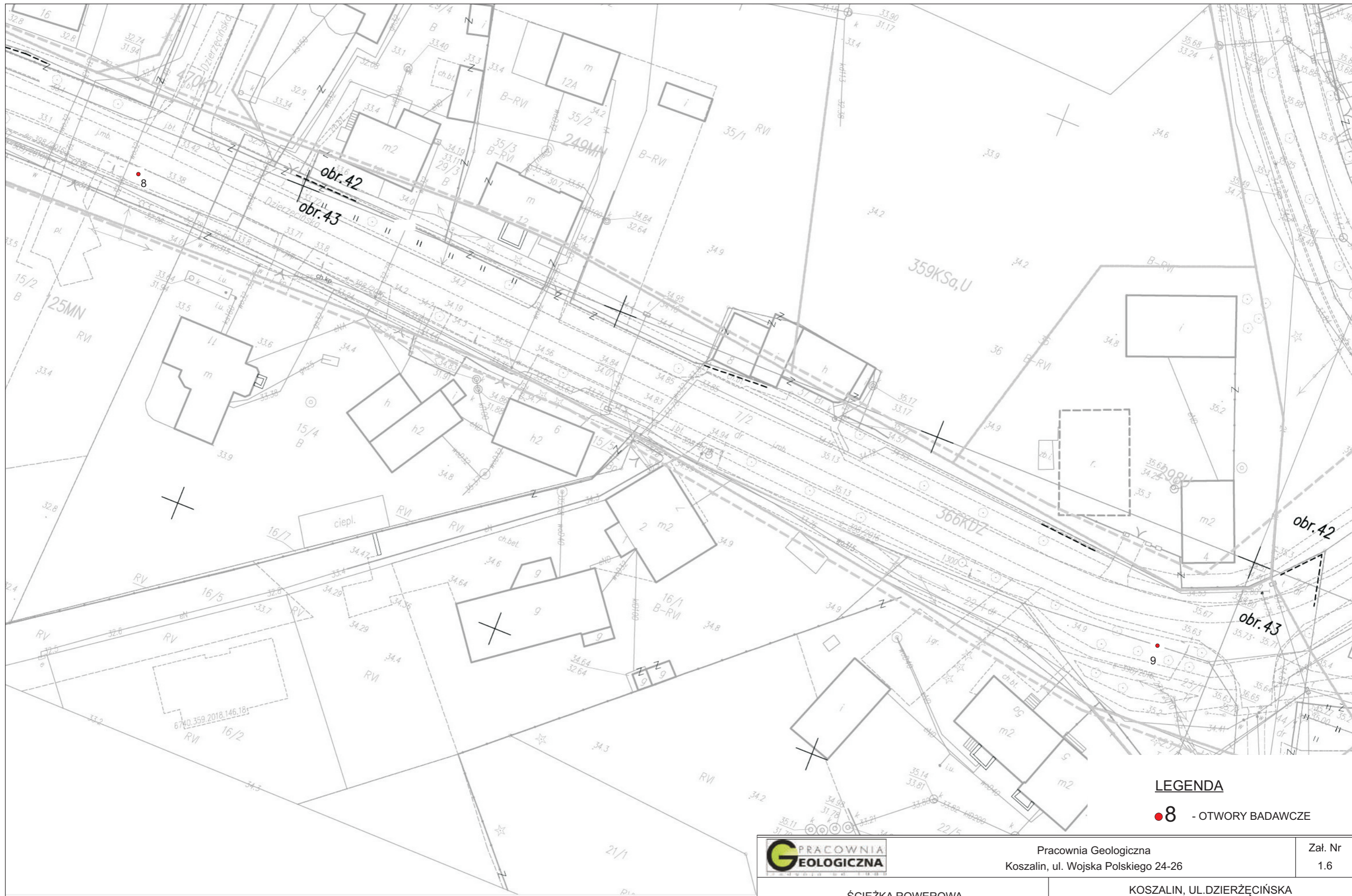
ŚCIEŻKA ROWEROWA

KOSZALIN, UL. DZIERŻĘCIŃSKA  
GM. M. KOSZALIN

Opracowała mgr inż. M. Rytowska

**MAPA SYTUACYJNO  
- WYSOKOŚCIOWA**

Skala  
1:500



**LEGENDA**

● 8 - OTWORY BADAWCZE



Pracownia Geologiczna  
Koszalin, ul. Wojska Polskiego 24-26

Zał. Nr  
1.6

ŚCIEŻKA ROWEROWA

KOSZALIN, UL. DZIERŻĘCIŃSKA  
GM. M. KOSZALIN

Opracowała mgr inż. M. Rytowska

**MAPA SYTUACYJNO  
- WYSOKOŚCIOWA**

Skala  
1:500

Rejon:	UL. DZIERŻĘCIŃSKA	Obiekt:	ŚCIEŻKA ROWEROWA
Miejscowość:	KOSZALIN	Opracował:	mgr inż. Mariola Rytowska
Gmina:	M. KOSZALIN		









WARSTWA GEOTECHNICZNA	WILGOTNOŚĆ NATURALNA  $W_n^{(n)}$ [%]	GĘSTOŚĆ OBJĘTOŚCIOWA  $\rho^{(n)}$ [t/m <sup>3</sup> ]	SPÓJNOŚĆ  $C_u^{(n)}$ [kPa]	KĄT TARCIA WEWNĘTRZNEGO  $\phi_a^{(n)}$ [°]	EDOMETRYCZNY MODUŁ ŚCISLIWOŚCI PIERWOTNEJ  $M_o^{(n)}$ [kPa]	STOPIEŃ SKONSOLIDOWANIA GRUNTU	STOPIEŃ PLASTYCZNOŚCI  $I_L^{(n)}$	STOPIEŃ ZAGĘSZCZENIA  $I_D^{(n)}$	WSPÓŁCZYNNIK MATERIAŁOWY  $\gamma_m$	RODZAJ GRUNTU
I *	250	1,00	5	3	500	-	-	-	1±0,25	T
II	16/m	1,75/1,90	-	30	50 000	-	-	0,40	1±0,10	Pd//G, Pd, Pd+H, Pd zagl.//Pg
III a	23	2,05	25	14	24 000	B	0,40	-	1±0,10	Gπ//Pd, G
III b	18	2,10	32	18	37 000	B	0,20	-	1±0,10	Gπ, G

\* - wartości orientacyjne

**RODZAJ GRUNTU:**

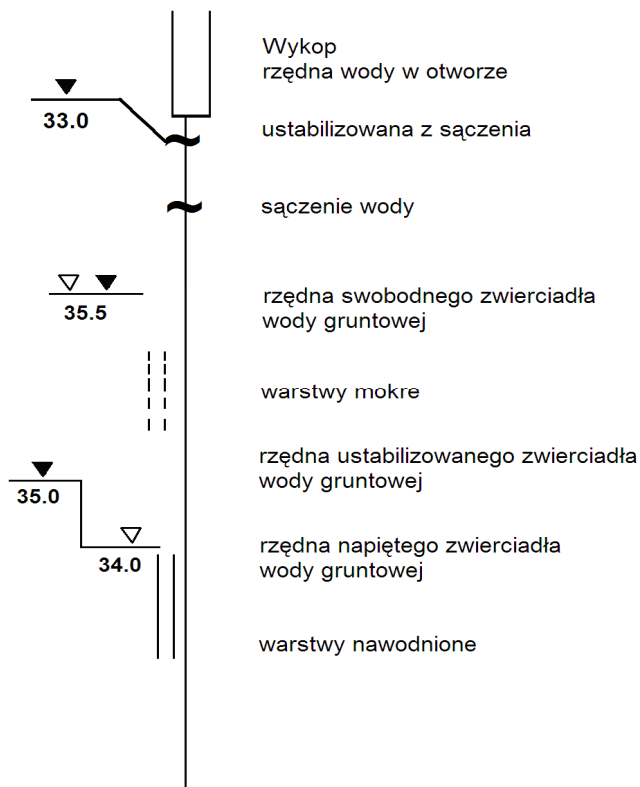

<b>NN</b> Nasyp (jego skład)	<b>Pd</b> Piasek drobny
<b>Gb</b> Gleba	<b>Pπ</b> Piasek pylasty
<b>H</b> Części organiczne	<b>Pg</b> Piasek gliniasty
<b>T</b> Torf	<b>π</b> Pył
<b>Nm</b> Namuł	<b>G</b> Gлина
<b>Kr</b> Kreda jeziorna	<b>Gπ</b> Gлина pylasta
<b>PH</b> Piasek próchniczny	<b>Gp</b> Gлина piaszczysta
<b>Ż</b> Żwir	<b>Gpz</b> Gлина piaszczysta zwięzła
<b>Po</b> Pospółka	<b>Gz</b> Gлина zwięzła
<b>Pr</b> Piasek gruby	<b>Gπz</b> Gлина pylasta zwięzła
<b>Ps</b> Piasek średni	<b>I</b> Ił


**STAN GRUNTU:**

	<b>ln</b>	luźny
	<b>szg</b>	średnio zagęszczony
	<b>zg</b>	zagęszczony
	<b>zw</b>	zwarty
	<b>pzw</b>	półzwarty
	<b>tpl</b>	twardoplastyczny
	<b>pl</b>	plastyczny
	<b>mpl</b>	miękkoplastyczny

**WILGOTNOŚĆ:**

<b>s</b>	suchy
<b>mw</b>	mało wilgotny
<b>w</b>	wilgotny
<b>m</b>	mokry
<b>nw</b>	nawodniony


 wyinterpretowany poziom wody  
gruntowej

 wyinterpretowany poziom wody  
gruntowej z sączenia

## Profil numer 1

 Rejon: UL. DZIERŻĘCIŃSKA  
 Miejscowość: KOSZALIN  
 Gmina: M. KOSZALIN  
 Powiat: KOSZALIŃSKI

 Obiekt: ŚCIEŻKA ROWEROWA  
 Inwestor: GMINA MIASTO KOSZALIN

Rzędna: 33.60 m n.p.m.

Głębokość: 2.00 m

Skala 1 : 50

1	2	3	Profil litologiczny		Przelot [m]	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu
			[m]							
		Nasypany Nasypany		nN(Gb,PH,Pg)		nasyp niekontrolowany (gleba, piasek próchniczny, piasek gliniasty)	nN(Gb,PH,Pg)			
		Czwartorzęd Czwartorzęd	1.0	Pd	0.80	piasek drobny brązowo-żółty	Pd	II	16	szg
			2.0		2.00					

## Profil numer 2 Rzędna: 33.00 m n.p.m.

		Nasypany Nasypany		nN(Gb,G)		nasyp niekontrolowany (gleba, glina)	nN(Gb,G)			
		Czwartorzęd Czwartorzęd	1.0	Gπ	1.20	glina pylasta jasnoszaro-brązowa	Gπ	IIIb	18	tpl
	1.70 ~			Gπ  Pd	1.50	glina pylasta jasnoszaro-brązowa przewarstwiona piaskiem drobnym	Gπ  Pd	IIIa	23	pl
			2.0	Pd	1.90	piasek drobny jasnobrązowy	Pd	II	m	szg
					2.30					

## Profil numer 3

Rejon: UL. DZIERŻĘCIŃSKA  
Miejscowość: KOSZALIN  
Gmina: M. KOSZALIN  
Powiat: KOSZALIŃSKI

Obiekt: ŚCIEŻKA ROWEROWA  
Inwestor: GMINA MIASTO KOSZALIN

Rzędna: 33.10 m n.p.m.      Głębokość: 2.00 m

Skala 1 : 50

1	Głębokość z wierciadła wody	Stratygrafia		Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu
	[m.p.p.t.]			[m]							
2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		
		Nasypany Nasypany	nN(Gb,PH,G,c)				nasyp niekontrolowany (gleba, piasek próchniczny, glina, cegła)	nN(Gb,PH,G,c)			
	1.0	Czwartorzęd Czwartorzęd	G $\pi$	1.00			glina pylasta rudo-brązowa	G $\pi$	IIIb	18	tpl
	1.70		Pd	1.70			piasek drobny brązowo-szary	Pd	II	16	szg
	2.00			2.00							

## Profil numer 4 Rzędna: 33.50 m n.p.m.

		Nasypany Nasypany	nN(Gb,PH,Pd,c)				nasyp niekontrolowany (gleba, piasek próchniczny, piasek drobny, cegła)	nN(Gb,PH,Pd,c)			
	1.0	Czwartorzęd Czwartorzęd	Pd zagl.  Pg	0.90 1.10			piasek drobny zagliniony rudo-brązowy przewarstwiony piaskiem gliniastym	Pd zagl.  Pg			
	1.10		Pd  G	1.10			piasek drobny rudo-brązowy przewarstwiony gliną	Pd  G	II	16	szg
	2.00			2.00							



## Profil numer 5

 Rejon: UL. DZIERŻĘCIŃSKA  
 Miejscowość: KOSZALIN  
 Gmina: M. KOSZALIN  
 Powiat: KOSZALIŃSKI

 Obiekt: ŚCIEŻKA ROWEROWA  
 Inwestor: GMINA MIASTO KOSZALIN

Rzędna: 33.50 m n.p.m.      Głębokość: 2.00 m

Skala 1 : 50

1	2	3	Profil litologiczny		Przelot [m]	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu
			[m]							
		Nasypany Nasypany	nN	(Gb,PH,G,Pd,c)	1.0	nasyp niekontrolowany (gleba, piasek próchniczny, glina, piasek drobny, cegła)	nN	(Gb,PH,G,Pd,c)		
		Czwartorzęd Czwartorzęd		Pd	1.20	piasek drobny rudi-brązowy	Pd	II	16	szg
					2.00					

## Profil numer 6 Rzędna: 30.50 m n.p.m.

		Nasypany Nasypany	nN	(Gb,PH,Pd)	1.0	nasyp niekontrolowany (gleba, piasek próchniczny, piasek drobny)	nN	(Gb,PH,Pd)		
		Czwartorzęd Czwartorzęd		Pd	1.30	piasek drobny jasnobrązowy	Pd	II	16	szg
				Pd+H	1.70	piasek drobny ciemnobrązowy z domieszką części organicznych	Pd+H			
				T	2.00	torf czarny	T	I	250	-
				Pd	2.40	piasek drobny brązowy	Pd	II	m	szg
					2.60					

## Profil numer 7

 Rejon: UL. DZIERŻĘCIŃSKA  
 Miejscowość: KOSZALIN  
 Gmina: M. KOSZALIN  
 Powiat: KOSZALIŃSKI

 Obiekt: ŚCIEŻKA ROWEROWA  
 Inwestor: GMINA MIASTO KOSZALIN

Rzędna: 32.20 m n.p.m.

Głębokość: 2.00 m

Skala 1 : 50

1	2	3	4		6	7	8	9	10	11
			[m]	[m]						
		Nasypany Nasypany		hN(Gb,PH)		nasyp niekontrolowany (gleba, piasek próchniczny)	hN(Gb,PH)			
		Czwartorzęd Czwartorzęd	1.0	Pd	0.90	piasek drobny brązowy	Pd	II	16	szg
			2.0	G	1.80	glina brązowa	G	IIIa	23	pl
					2.00					

## Profil numer 8 Rzędna: 33.30 m n.p.m.

		Nasypany Nasypany		hN(Gb,PH)		nasyp niekontrolowany (gleba, piasek próchniczny)	hN(Gb,PH)			
			1.0							
			2.0	Pd	1.50	piasek drobny jasnoszary	Pd	II	16	szg
					2.00					

## Profil numer 9

Rejon: UL. DZIERŻĘCIŃSKA  
 Miejscowość: KOSZALIN  
 Gmina: M. KOSZALIN  
 Powiat: KOSZALIŃSKI

Obiekt: ŚCIEŻKA ROWEROWA  
 Inwestor: GMINA MIASTO KOSZALIN

Rzędna: 35.40 m n.p.m.      Głębokość: 2.00 m

Skala 1 : 50

1	2	3	4		6	7	8	9	10	11
			[m]	[m]						
		Nasypany Nasypany		nN(Gb,PH,c)		nasyp niekontrolowany (gleba, piasek próchniczny,cegła)	nN(Gb,PH,c)			
		Czwartorzęd Czwartorzęd	1.0	Pd	0.70	piasek drobny żółto-brązowy	Pd	II	16	szg
				G	1.50	glina brązowa	G	IIIb	18	tpl
			2.0		2.00					