



Geologia  
Pomorska

## **USŁUGI GEOLOGICZNE**

**Magdalena Tyszecka**

**75-813 Koszalin ul. Bławatków 17**

tel: 608-321-384  
NIP: 538-125-84-41

e-mail: [magdatyszecka@wp.pl](mailto:magdatyszecka@wp.pl)  
[www.geologiapomorska.pl](http://www.geologiapomorska.pl)

### **DOKUMENTACJA BADAŃ PODŁOŻA GRUNTOWEGO**

**wraz z opinią geotechniczną dla projektu: „Przebudowa  
drogi gminnej dojazdowej do miejscowości Parsowo  
i Świemino”, gm. Biesiekierz**

Zleceniodawca: Pracownia Projektowa ELBI Angelika  
Elas-Bińczyk  
ul. 1-go Maja 12/20, 75-800 Koszalin

Inwestor: Gmina Biesiekierz  
76-039 Biesiekierz 103

Opracowanie: mgr Magdalena Tyszecka  
upr. Min. Środowiska. VII-1340

**G E O L O G**  
mgr Magdalena Tyszecka  
Upr. Ministra Środowiska nr VII-1340

mgr inż. Marcin Domagalski

*Koszalin, październik 2021 r.*

## **SPIS TREŚCI**

### **Część tekstowa**

I. WSTĘP.....	2
II. ZAKRES PRAC .....	2
2.1 Prace polowe .....	2
2.2 Prace geodezyjne .....	3
2.3 Prace kameralne.....	3
III. LOKALIZACJA I MORFOLOGIA TERENU BADAŃ .....	3
IV. BUDOWA GEOLOGICZNA I WARUNKI WODNE .....	4
4.1 Budowa geologiczna.....	4
4.2 Warunki wodne .....	4
V. WARUNKI GEOTECHNICZNE .....	5
VI. WNIOSKI.....	8

### **Część graficzna**

Zał. nr 1	Mapa orientacyjna w skali 1:10 000
Zał. nr 2.1-2.24	Mapy dokumentacyjne w skali 1:500 wraz profilami litologicznymi otworów badawczych w skali 1:100
Zał. nr 3	Objaśnienia symboli użytych w opracowaniu

## **I. WSTĘP**

Niniejszą dokumentację wykonano na zlecenie Pracowni Projektowej ELBI Angelika Elas-Bińczyk z siedzibą przy ul. 1-go Maja 12/20, 75-800 Koszalin. Inwestorem jest Gmina Biesiekierz z siedzibą urzędu w budynku 76-039 Biesiekierz 103.

**Celem opracowania jest rozpoznanie i udokumentowanie warunków gruntowo-wodnych dla projektu: „Przebudowa drogi gminnej dojazdowej do miejscowości Parsowo i Świemino”, gm. Biesiekierz.**

Dokumentację wykonano zgodnie z rozporządzeniem nr 463 Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25.04.2012 r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. 2012 poz. 463)

## **II. ZAKRES PRAC**

### **2.1 Prace polowe**

W celu udokumentowania warunków gruntowo-wodnych wykonano badania, które określiły parametry geotechniczne gruntów i głębokości poziomów wód gruntowych.

W ciągu projektowanej przebudowy drogi gminnej dojazdowej do miejscowości Parsowo i Świemino wykonano 25 otworów badawczych do następujących głębokości:

- otwór badawczy nr 7 do głębokości 1,5 m p.p.t. (brak możliwości przegłębienia otworu),
- otwory badawcze nr 1-5, 9, 12, 14, 16 i 23 - 25 do głębokości 2,0 m p.p.t.,
- otwory badawcze nr 8, 11 i 13 do głębokości 2,5 m p.p.t.,
- otwory badawcze nr 6, 15, 17, 18, 20 i 21 do głębokości 3,0 m p.p.t.,
- otwory badawcze nr 10 i 22 do głębokości 3,5 m p.p.t.,
- otwór badawczy nr 19 do głębokości 4,0 m p.p.t.,

Łącznie 62,0 mb odwiertów.

Prace prowadzono pod systemem ręcznym pod nadzorem geologa uprawionego mgr Magdaleny Tyszeckiej. Otwory po opróbowaniu zostały starannie zlikwidowane przez zasypanie urobkiem wraz z ubiciem, w odwrotnej kolejności do

jego wydobywania bezpośrednio po wierceniach. Prowadzenie badań nie pogorszyło stanu środowiska.

## **2.2 Prace geodezyjne**

Otwory badawcze wyznaczono w terenie za pomocą urządzenia GPS, a następnie ich lokalizację porównano z mapą do celów projektowych w skali 1:500 dostarczoną przez zleceniodawcę.

Przybliżone rzędne powierzchni terenu w miejscach wykonanych otworów badawczych przyjęto na podstawie wyż. wym. mapy i należy je traktować orientacyjnie.

## **2.3 Prace kameralne**

W ramach prac kameralnych wykonano:

- mapę orientacyjną w skali 1:10 000 z zaznaczonym przybliżonym rejonem badań (zał. nr 1),
- mapy dokumentacyjne w skali 1:500, na których przedstawiono miejsca otworów badawczych wraz z ich profilami litologicznymi. Na profilach ukazano podziały na warstwy geotechniczne, stany gruntów oraz poziom wody gruntowej (zał. nr 2.1-2.24),
- objaśnienia symboli użytych w opracowaniu (zał. nr 3),
- część tekstową, którą opracowano w oparciu o wyniki wykonanych prac i badań, dane z literatury oraz aktualne wytyczne i rozporządzenia.

## **III. LOKALIZACJA I MORFOLOGIA TERENU BADAŃ**

Obszar badań przeznaczony pod realizację przedmiotowej inwestycji znajduje na drodze gminnej łączącej miejscowości Parsowo i Świemino, gm. Biesiekierz. Badany teren jest nierówny, a rzędne wysokościowe w miejscach wykonanych odwiertów mieszczą się w zakresie wysokości 20,1 – 30,0 m n.p.m. Wg zaktualizowanego podziału przedstawionego przez J. Solonę, A. Richlinga, W. Ziaję i in. w czasopiśmie "Geographia Polonica" rejon badań położony jest w obrębie mezoregionu: Równiny Białogardzkiej, a makroregionu: Pobrzeża Koszalińskiego.

Pod względem geomorfologicznym jest to fragment moreny dennej zlodowacenia bałtyckiego rozciętej doliną lokalnego cieku będącego dopływem rzeki Radew.

Lokalizację terenu badań przedstawiono na mapie orientacyjnej w skali 1:10 000 (zał. nr 1) oraz mapie dokumentacyjnej w skali 1:500 (zał. nr 2.1-2.24).

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

##### **4.1 Budowa geologiczna**

W podłożu do zbadanej głębokości stwierdzono występowanie utworów czwartorzędowych wieku holocenińskiego i plejstocenińskiego.

Holocen od góry we wszystkich otworach badawczych reprezentowany jest przez warstwę antropogenicznego nasypu w którego skład (w zależności od otworu badawczego) wchodzi: gleba, piaski próchniczne, piaski drobne, piaski średnie, piaski gliniaste, gliny piaszczyste, torf, gruz, śmieci oraz korzenie. Poniżej w otworach badawczych nr 10, 11, 16, 18, 19 i 22 nawiercono utwory organiczne lub z domieszkami części organicznych wykształcone w postaci torfów, namulów, piasków próchnicznych oraz pyłów, glin i glin piaszczystych. Ponadto w otworach badawczych nr 8, 17 i 22 występują holocenijskie piaski drobne. Całkowita miąższość osadów holocenu mieści się w zakresie 0,4 – 2,0 m p.p.t. za wyjątkiem otworów badawczych nr 7, 10 i 19, gdzie warstwy holocenu nie przewiercono.

Plejstocen na większości badanego terenu wykształcony jest w postaci utworów akumulacji lodowcowej reprezentowanych przez piaski gliniaste, gliny piaszczyste i gliny. Ponadto w otworach badawczych nr 1-3, 5, 11 i 12 nawiercono utwory akumulacji wodnolodowcowej reprezentowane przez piaski drobne i piaski średnie.

##### **4.2 Warunki wodne**

W ciągu projektowanej przebudowy drogi gminnej łączącej miejscowości Parsowo i Świemino wodę gruntową nawiercono w otworach badawczych nr 8, 10, 17 i 19 w warstwach piasków drobnych i piasków średnich. Występuje ona w postaci zwierciadeł o charakterze swobodnym, jak i naporowym znajdujących się w strefie głębokości 1,0 – 3,0 m p.p.t. Ponadto w otworach badawczych nr 5, 6, 10, 13, 19, 21, 22 i 25, w warstwach utworów spoistych występują słabe lub silne sączenia wody gruntowej. Sączenia te znajdują się w strefie głębokości 0,7 – 2,0 m p.p.t.

**Piezometryczny poziom wody gruntowej pochodzącej ze zwierciadeł oraz sączeń układał się na głębokościach z zakresu 0,5 – 2,0 m p.p.t.**

Obraz warunków wodnych odnosi się do okresu wierceń (**10.2021 r.**) i może ulegać okresowym zmianom w zależności od ilości opadów atmosferycznych i pory

roku. Przewiduje się wzrost intensywności sączeń w obrębie utworów spoistych oraz wahania poziomu zwierciadła wody gruntowej w granicach  $\pm 0,5$  m w okresach wzmożonych opadów atmosferycznych.

**Dokładny obraz budowy geologicznej i warunków wodnych podano na załącznikach graficznych (zał. nr 2.1-2.24).**

## **V. WARUNKI GEOTECHNICZNE**

**Występujące w podłożu grunty zaliczono do 11 warstw geotechnicznych.** Do poszczególnych warstw zaliczono grunty o zbliżonych cechach fizyko-mechanicznych. Z podziału na warstwy wyłączono nasypy antropogeniczne ze względu na zmienny skład i chaotyczne ułożenie cząstek.

**Warstwa geotechniczna Ia** – obejmuje **torfy** występujące w stanie średnio rozłożonym. Grunty te charakteryzują się dużą ściśliwością i małym oporem na ścinanie.

**Warstwa geotechniczna Ib** – obejmuje **namuły** występujące w stanie plastycznym. Wartość charakterystyczna stopnia plastyczności przyjęto w wysokości  $I_L^{/n/} = 0,45$ .

Uwaga!: Grunty warstw Ia i Ib należą do grupy utworów organicznych (słabonośnych). Parametry geotechniczne dla tych gruntów, przyjmuje się jako przybliżone pochodzące z doświadczenia i korelacji różnych wyników prac. Ich dokładne określenie wymaga szerszych badań laboratoryjnych, które to nie były przedmiotem niniejszego zlecenia.

**Warstwa geotechniczna IIa** – obejmuje **piaski próchniczne z korzeniami** występujące w stanie średnio zagęszczonym. Wartość charakterystyczną stopnia zagęszczania przyjęto w wysokości  $I_D^{/n/} = 0,40$ .

Do warstwy IIa włączone zostały piaski drobne występujące w stanie luźnym z uwagi na ich nieznaczną ilość oraz lokalne występowanie w otworze badawczym nr 8.

**Warstwa geotechniczna IIb** – obejmuje **piaski drobne** występujące w stanie średnio zagęszczonym. Wartość charakterystyczną stopnia zagęszczania przyjęto w wysokości  $I_D^{/n/} = 0,50$ .

**Warstwa geotechniczna IIc** – obejmuje **piaski średnie** występujące w stanie średnio zagęszczonym. Wartość charakterystyczną stopnia zagęszczania przyjęto w wysokości  $I_D^{/n/} = 0,50$ .

**Warstwa geotechniczna IIIa** – obejmuje **pyły z humusem** występujące w stanie miękkoplastycznym. Wartość charakterystyczną stopnia plastyczności przyjęto w wysokości  $I_L^{/n/} = 0,55$ .

**Warstwa geotechniczna IIIb** – obejmuje **pyły i gliny pylaste** występujące w stanie plastycznym. Wartość charakterystyczną stopnia plastyczności przyjęto w wysokości  $I_L^{/n/} = 0,35$ .

Grunty warstw IIIa i IIIb należą do grupy C wg PN - 81/B – 03020

**Warstwa geotechniczna IV** – obejmuje **gliny piaszczyste i gliny z humusem** występujące w stanie plastycznym. Wartość charakterystyczną stopnia plastyczności przyjęto w wysokości  $I_L^{/n/} = 0,40$ .

Grunty warstwy IV należą do grupy C wg PN - 81/B – 03020

**Warstwa geotechniczna Va** – obejmuje **gliny piaszczyste i piaski gliniaste** występujące w stanie miękkoplastycznym. Wartość charakterystyczną stopnia plastyczności przyjęto w wysokości  $I_L^{/n/} = 0,55$ .

**Warstwa geotechniczna Vb** – obejmuje **gliny piaszczyste, piaski gliniaste i gliny** występujące w stanie plastycznym. Wartość charakterystyczną stopnia plastyczności przyjęto w wysokości  $I_L^{/n/} = 0,35$ .

**Warstwa geotechniczna Vc** – obejmuje **piaski gliniaste** występujące w stanie twardoplastycznym. Wartość charakterystyczną stopnia plastyczności przyjęto w wysokości  $I_L^{/n/} = 0,20$ .

Grunty warstw Va, Vb i Vc należą do grupy B wg PN - 81/B – 03020

Orientacyjny współczynnik wodoprzepuszczalności wg Z. Pazdro<sup>1</sup> wynosi:

dla piasku średniego	$k = 10^{-4} - 10^{-3} \text{ m/s}$
dla piasku drobnego	$k = 10^{-5} - 10^{-4} \text{ m/s}$
dla pyły i piasku gliniastego	$k = 10^{-6} - 10^{-5} \text{ m/s}$
dla gliny pylastej, gliny piaszczystej i gliny	$k = 10^{-8} - 10^{-6} \text{ m/s}$
dla namułu	$k = 10^{-8} - 10^{-6} \text{ m/s}$

Charakterystyczne wartości parametrów geotechnicznych ustalono metodą B i C wg w/w normy i podano w poniższej tabeli.

---

<sup>1</sup> Zdzisław Pazdro, Bohdan Kozerski, *Hydrogeologia ogólna*, Warszawa, Wydawnictwa Geologiczne, 1990, ISBN 8322003579

**Tabela 1. Charakterystyczne wartości parametrów geotechnicznych ustalone metodą B i C wg. PN - 81/B - 03020**

Warstwa geotechniczna	Rodzaj gruntu	Stan gruntu	Stopień zagęszczenia	Stopień plastyczności	Grupa	Wilgotność naturalna	Gęstość objętościowa	Kąt tarcia wewnętrzznego	Spójność	Moduł pierwotnego odkształcenia gruntu	Edometryczny moduł ścisłości pierwotnej	Współczynnik materiałowy
			$I_D^{(n)}$	$I_L^{(n)}$		$w_n$ [%]	$\rho^{(n)}$ [t/m <sup>3</sup> ]	$\phi_u^{(n)}$ [°]	$c_u^{(n)}$ [kPa]	$E_o$ [kPa]	$M_o^{(n)}$ [kPa]	$\gamma_m$
Ia	Torfy	średnio rozłożony	---	---	---	300	1,05	0	15	---	500	1±0,2
Ib	Namuły	plastyczny	---	0,45	---	59,8 - 114	1,31 - 1,50	7	15	---	1100	1±0,2
Ila	Piaski próchnicze, piaski drobne	średnio zagęszczony, luźny	0,40	---	---	18 nw	1,70 1,85	29,9	---	38 200	51 200	1±0,2
IIb	Piaski drobne	średnio zagęszczony	0,50	---	---	16	1,75	30,4	---	46 200	61 900	1±0,1
IIc	Piaski średnie	średnio zagęszczony	0,50	---	---	14 nw	1,85 2,00	33,0	---	79 900	94 700	1±0,1
IIIa	Pyły z humusem	miękkoplastyczny	---	0,55	C	26	1,95	9,2	7,7	9900	14 190	1±0,2
IIIb	Gliny pylaste, pyły	plastyczny	---	0,35	C	24	2,00	12,4	11,9	14 900	21 200	1±0,1
IV	Gliny piaszczyste (+H)	plastyczne	---	0,40	C	17	2,10	11,6	10,6	13 400	19 200	1±0,2
Va	Gliny piaszczyste, piaski gliniaste	miękkoplastyczny	---	0,55	B	24	2,00	11,7	20,3	13 300	17 500	1±0,1
Vb	Gliny piaszczyste, piaski gliniaste, gliny	plastyczny	---	0,35	B	17	2,10	15,5	26,3	19 900	26 200	1±0,1
Vc	Piaski gliniaste	twardoplastyczny	---	0,20	B	13	2,15	18,3	31,5	28 000	36 900	1±0,1

nw - nawodniony

Wartości obliczeniowe  $x^{(r)}$  poszczególnych parametrów geotechnicznych należy obliczać wg wzoru:

$$x^{(r)} = x^{(n)} \cdot \gamma_m$$

gdzie:

$x^{(n)}$  – wartość charakterystyczna parametru geotechnicznego

$\gamma_m$  – współczynnik materiałowy

Zgodnie z punktem 3.2 powyższej normy wartość współczynnika materiałowego dla poszczególnych parametrów geotechnicznych gruntów



mineralnych, należy przyjmować w wysokości  $\gamma_m = 1 \pm 0,1$ . Natomiast dla gruntów organicznych lub z domieszką części organicznych proponuje się współczynnik niejednorodności ustalony na podstawie doświadczeń z rejonu w wysokości  $\gamma_m = 1 \pm 0,2$ .

## **VI. WNIOSKI**

1. **Występujące w podłożu grunty warstw IIb, IIc, Vb i Vc są nośne, natomiast grunty warstw Ia, Ib, IIIa i Va oraz antropogeniczne nasypy są słabonośne. Grunty warstw IIa, IIIb i IV posiadają obniżone parametry geotechniczne, a o ich przydatności do bezpośredniego posadowienia zadecyduje projektant.**
2. Zgodnie z rozporządzeniem nr 463 Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25.04.2012 r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. 2012 poz. 463) **w miejscach następujących otworów badawczych występują:**
  - **otwory badawcze nr: 6, 7, 8, 10, 11, 15, 17, 18, 19, 22 i 25 złożone warunki gruntowo – wodne z uwagi na głębokie zaleganie gruntów słabonośnych i o obniżonych parametrach geotechnicznych, do których należą grunty warstw: Ia, Ib, IIa, IIIa, IV i Va oraz antropogeniczne nasypy. Jak i ze względu na występującą wodę gruntową oraz jej sączenia**
  - **otwory badawcze nr: 1-5, 9, 12-14, 16, 20, 21, 23 i 24 proste warunki gruntowo – wodne.**
3. **Zwraca się uwagę na występującą wodę gruntową oraz jej sączenia, utrudniające prowadzenie głębszych prac ziemnych.** Wodę gromadzącą się w wykopie należy odprowadzić poza obszar oddziaływania na teren prowadzenia robót.
4. Z uwagi na duże odległości pomiędzy otworami badawczymi, w niniejszej dokumentacji opisano jedynie warunki gruntowo-wodne panujące w miejscach wykonania otworów badawczych. Wzdłuż trasy przebudowy drogi gminnej warunki te mogą się miejscami zmieniać i odbiegać od przedstawionych nazałącznikach graficznych (zał. nr 2.1 - 2.24.). W szczególności dotyczy to gruntów nasypowych, które ze względu na antropogeniczny charakter mogą wykazywać znaczną zmienność miąższości. W związku z tym dno wykopu

należy poddać dokładnym oględzinom w celu wykrycia ewentualnych „gniazd” gruntów słabonośnych, nieuchwyconych wierceniami.

5. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. (Dz. U. Nr. 43 z 1999 r., poz. 430) i zgodnie z Katalogiem Typowych Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych GDDKiA występujące w podłożu grunty w rejonie projektowanej budowy ulicy Sadowej sklasyfikowano pod względem wysadzinowości, następująco:
  - nasypy antropogeniczne z uwagi na niejednorodny charakter należałoby uznać za grunty wysadzinowe lub co najmniej wątpliwe,
  - grunty warstwy Ia i Ib (torfy i namuły) - grunty organiczne,
  - grunty warstwy IIa piaski próchniczne – grunty wątpliwe, natomiast piaski drobne – grunty niewysadzinowe
  - grunty warstwy IIb (piaski drobne) - grunty niewysadzinowe,
  - grunty warstwy IIc (piaski średnie) - grunty niewysadzinowe,
  - grunty warstwy IIIa i IIIb (gliny pylaste i pyły) – grunty wysadzinowe,
  - grunty warstwy IV (gliny piaszczyste i gliny z humusem) – grunty wysadzinowe,
  - grunty warstw Va, Vb i Vc (piaski gliniaste, gliny i gliny piaszczyste) - grunty wysadzinowe,
6. Podłoże projektowanej drogi gminnej należy doprowadzić do grupy nośności **G1**. Podbudowę powinien stanowić materiał nośny (podsypka, chudy beton, tłuczeń itp.). Parametry tej warstwy (miąższość, wskaźnik zagęszczenia itp.) określi projektant.
7. Zwraca się uwagę na występujący „zapad” w otworze badawczym nr 8, w przelocie głębokości 0,5 - 1,0 m p.p.t.. Związany jest on najprawdopodobniej z wypłukaniem luźnego nasypu lub piasku drobnego przez wody gruntowe.
8. **O sposobie wykonania konstrukcji nawierzchni przedmiotowej inwestycji zadecyduje projektant.**
9. **Szczególną uwagę należało będzie zwrócić na grunty warstwy IIIa i IIIb (gliny pylaste i pyły), które są gruntami tiksotropowymi, czyli podatnymi na wstrząsy. W przypadku naruszenia ich struktury wewnętrznej, można znacznie osłabić właściwości fizyko-mechaniczne tych gruntów, aż do wywołania w efekcie stanu płynnego. Wskazany byłoby wszelkie prace**

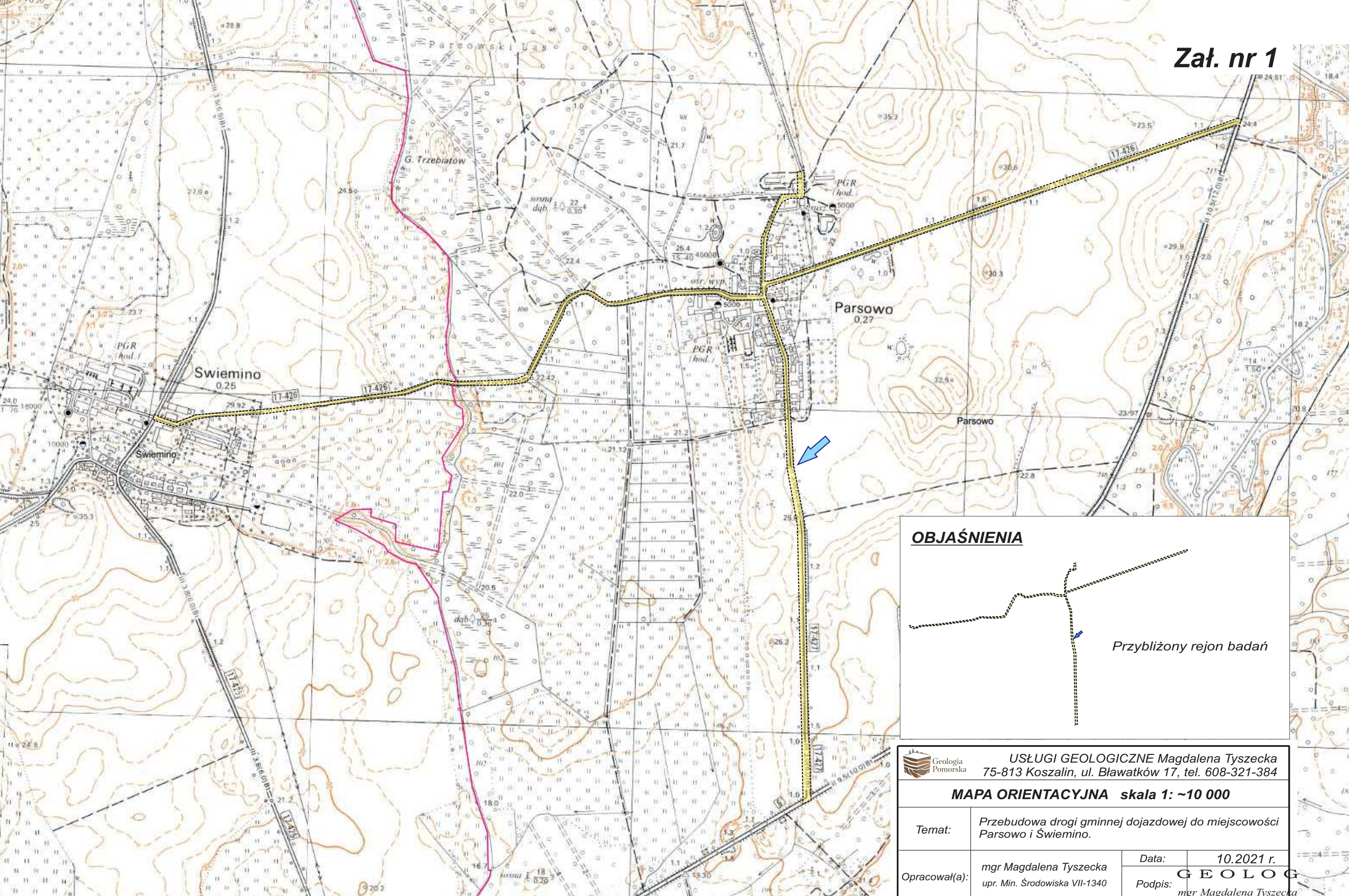
**ziemne w obrębie tych gruntów oraz nieznacznie powyżej zalegania ich stropu, wykonywać w miarę możliwości bez użycia sprzętu ciężkiego.**

10. Prace ziemne i odwodnieniowe należy prowadzić w okresie suchym, gdyż występujące w podłożu grunty, a w szczególności piaski gliniaste, gliny i gliny piaszczyste, mogą ulec szybkiemu uplastycznieniu na skutek gromadzenia się wody w dnie wykopu. Rozmoczone / rozrobione partie gruntów, sugeruje się usunąć z podłoża i zastąpić podsypką piaszczysto - żwirową lub chudym betonem, natomiast występujące piaski drobne i piaski średnie należy dogęścić. Wykopy powinno się chronić przed zalaniem wodą i przemarzaniem.
11. Głębokość przemarzania w tym rejonie wynosi 0,8 m wg PN - 81/B - 03020.

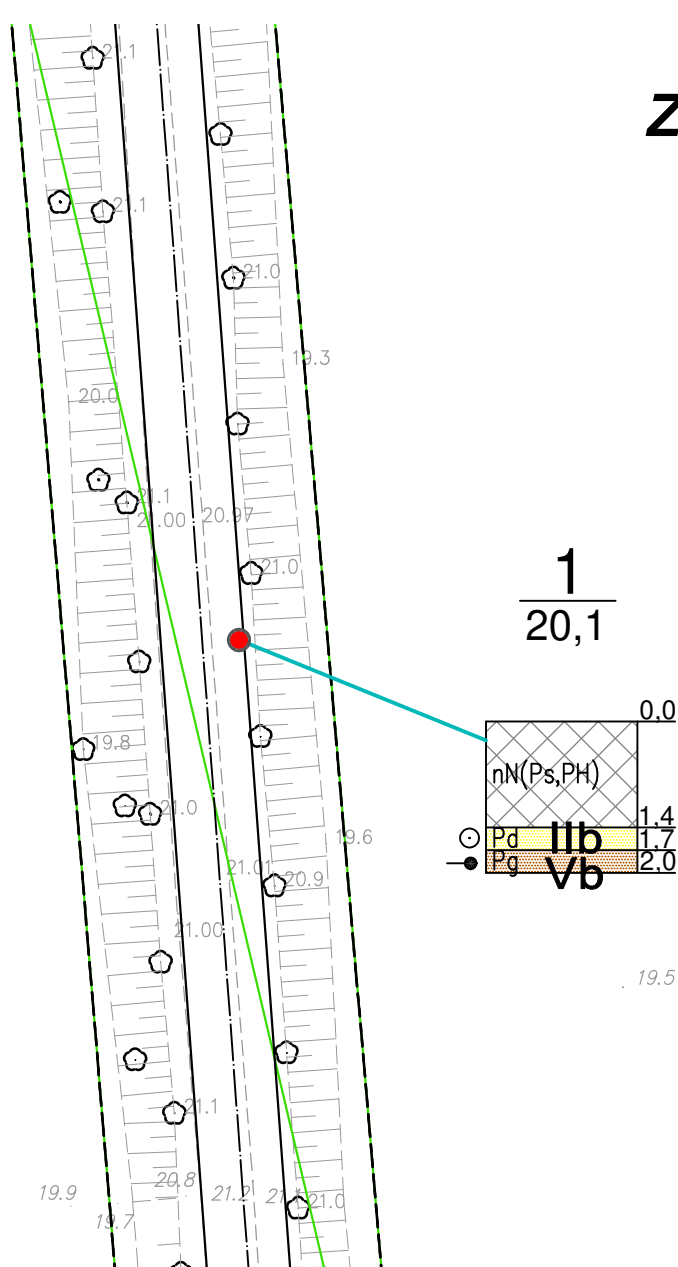
**G E O L O G**

*mgr Magdalena Tyszecka*  
Upr. Ministra Środowiska nr VII-1340









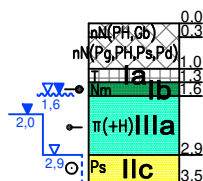
## OBJAŚNIENIA:



**10**  
25,5

lokalizacja otworu badawczego

numer otworu badawczego  
rzędna terenu w m n.p.m.



profil litologiczny otworu badawczego,  
na którym przedstawiono przestrzenny układ  
gruntów, podział na warstwy geotechniczne,  
stany gruntów oraz poziom wody gruntowej  
w skali 1:100

Uwaga!: Na profilach przedstawiono głębokości w m p.p.t.



**Geologia  
Pomorska**

**USŁUGI GEOLOGICZNE Magdalena Tyszecka**  
75-813 Koszalin, ul. Bławatków 17, tel. 608-321-384

**MAPA DOKUMENTACYJNA**  
skala 1:500

**Temat:**

Przebudowa drogi gminnej dojazdowej do miejscowości Parsowo i Świemino.

**Opracował(a):**

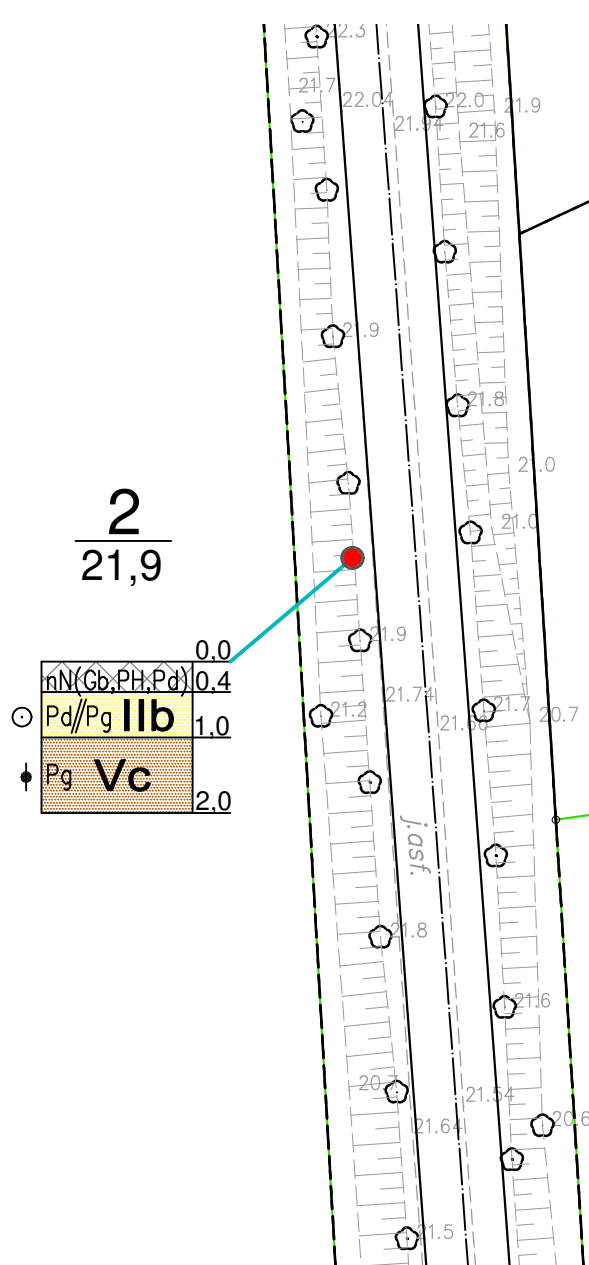
mgr Magdalena Tyszecka  
upr Min. Środowiska VII-1340

**Data:**

10.2021 r.

**Podpis:**

**GEOLOG**  
mgr Magdalena Tyszecka  
Up. Ministra Środowiska nr VII-1340



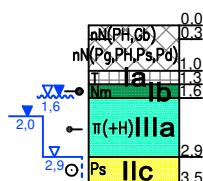
## OBJAŚNIENIA:



10  
25,5

lokalizacja otworu badawczego

numer otworu badawczego  
rzędna terenu w m n.p.m.



profil litologiczny otworu badawczego,  
na którym przedstawiono przestrzenny układ  
gruntów, podział na warstwy geotechniczne,  
stany gruntów oraz poziom wody gruntowej  
w skali 1:100

Uwaga!: Na profilach przedstawiono głębokości w m p.p.t.



**Geologia  
Pomorska**

**USŁUGI GEOLOGICZNE Magdalena Tyszecka**  
75-813 Koszalin, ul. Bławatków 17, tel. 608-321-384

**MAPA DOKUMENTACYJNA**  
skala 1:500

**Temat:**

Przebudowa drogi gminnej dojazdowej do miejscowości  
Parsowo i Świemino.

**Opracował(a):**

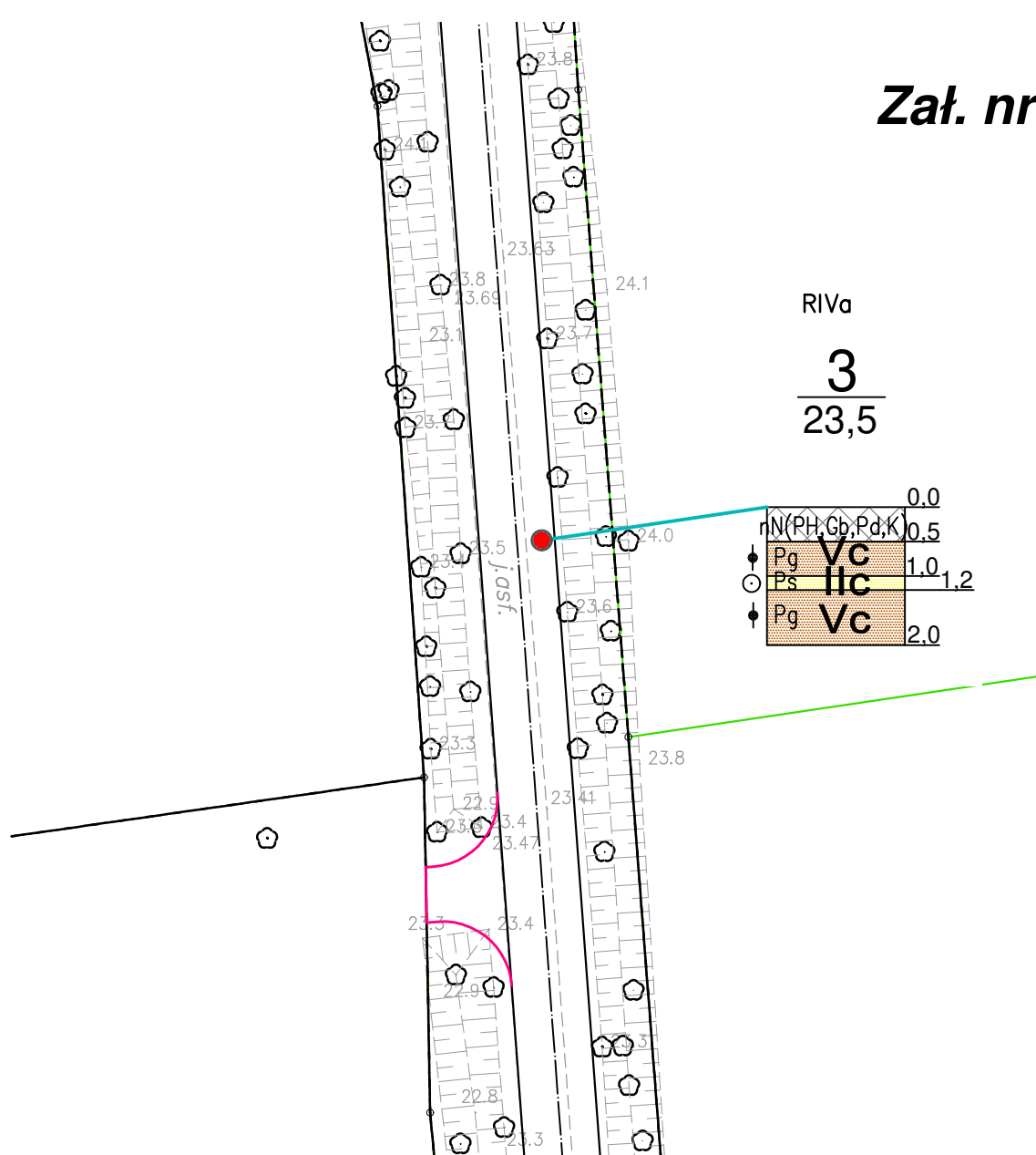
mgr Magdalena Tyszecka  
upr Min. Środowiska VII-1340

**Data:**

10.2021 r.

**Podpis:**

**GEOLOG**  
mgr Magdalena Tyszecka  
Up. Ministra Środowiska nr VII-1340



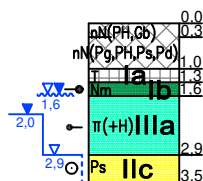
## OBJAŚNIENIA:



**10**  
25,5

lokalizacja otworu badawczego

numer otworu badawczego  
rzędna terenu w m n.p.m.



profil litologiczny otworu badawczego,  
na którym przedstawiono przestrzenny układ  
gruntów, podział na warstwy geotechniczne,  
stany gruntów oraz poziom wody gruntowej  
w skali 1:100

RIVa

Uwaga!: Na profilach przedstawiono głębokości w m p.p.t.



**Geologia  
Pomorska**

**USŁUGI GEOLOGICZNE Magdalena Tyszecka**  
75-813 Koszalin, ul. Bławatków 17, tel. 608-321-384

**MAPA DOKUMENTACYJNA**  
skala 1:500

**Temat:**

Przebudowa drogi gminnej dojazdowej do miejscowości  
Parsowo i Świemino.

**Opracował(a):**

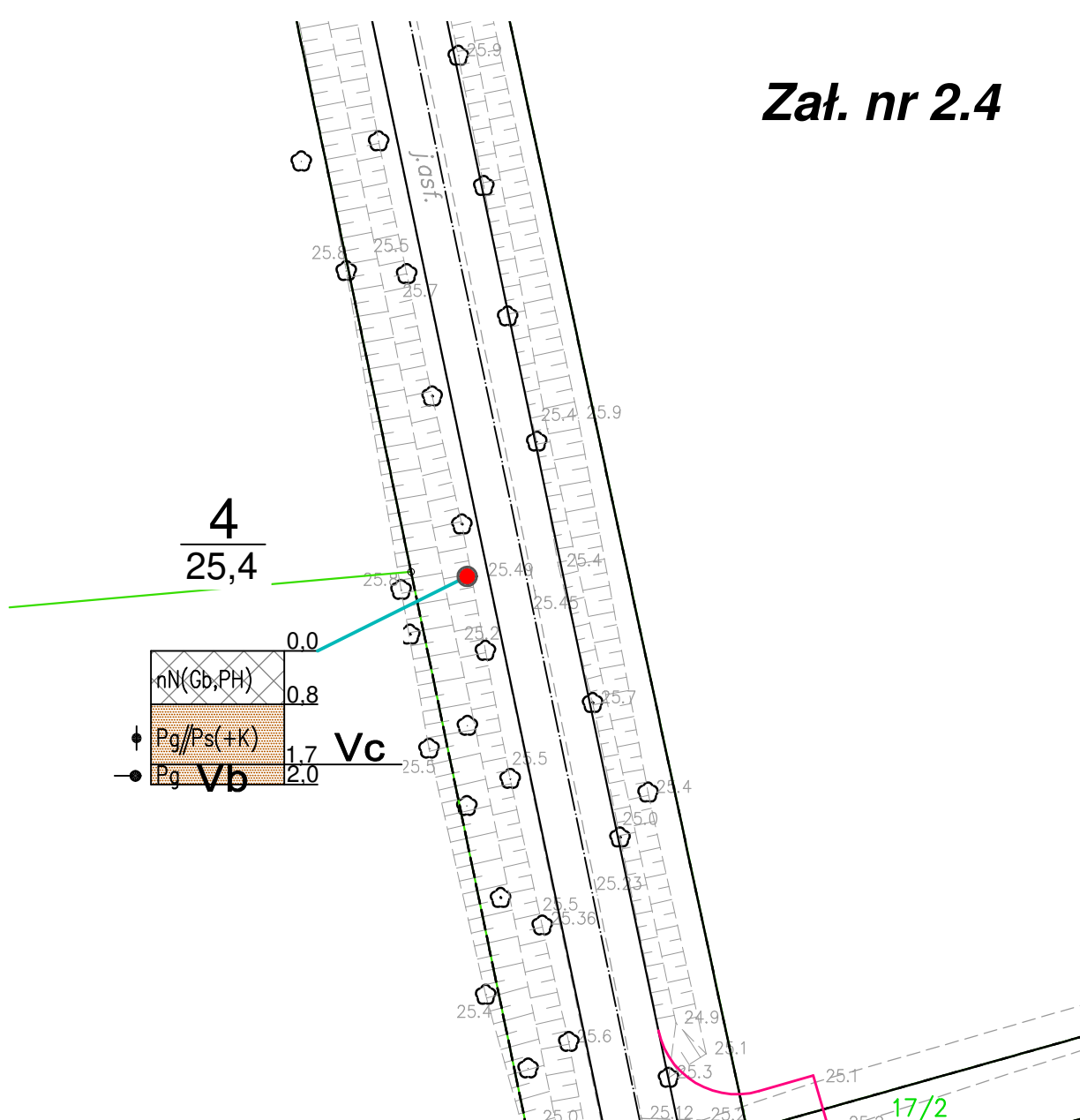
mgr Magdalena Tyszecka  
upr Min. Środowiska VII-1340

**Data:**

10.2021 r.

**Podpis:**

**GEOLOG**  
mgr Magdalena Tyszecka  
Up. Ministra Środowiska nr VII-1340



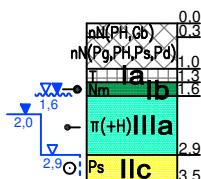
**OBJAŚNIENIA:**



lokalizacja otworu badawczego

$$\frac{10}{25,5}$$

numer otworu badawczego  
rzędna terenu w m n.p.m.



profil litologiczny otworu badawczego,  
na którym przedstawiono przestrzenny układ  
gruntów, podział na warstwy geotechniczne,  
stany gruntów oraz poziom wody gruntowej  
w skali 1:100

Uwaga!: Na profilach przedstawiono głębokości w m p.p.t.

R111b



Geologia Pomorska

USŁUGI GEOLOGICZNE Magdalena Tyszecka  
75-813 Koszalin, ul. Bławatków 17, tel. 608-321-384

MAPA DOKUMENTACYJNA  
skala 1:500

*Temat:*

*Przebudowa drogi gminnej dojazdowej do miejscowości  
Parsowo i Świemino.*

Opracował(a):

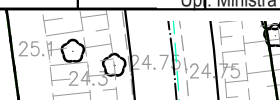
mgr Magdalena Tyszecka  
upr Min. Środowiska VII-1340

*Data:*

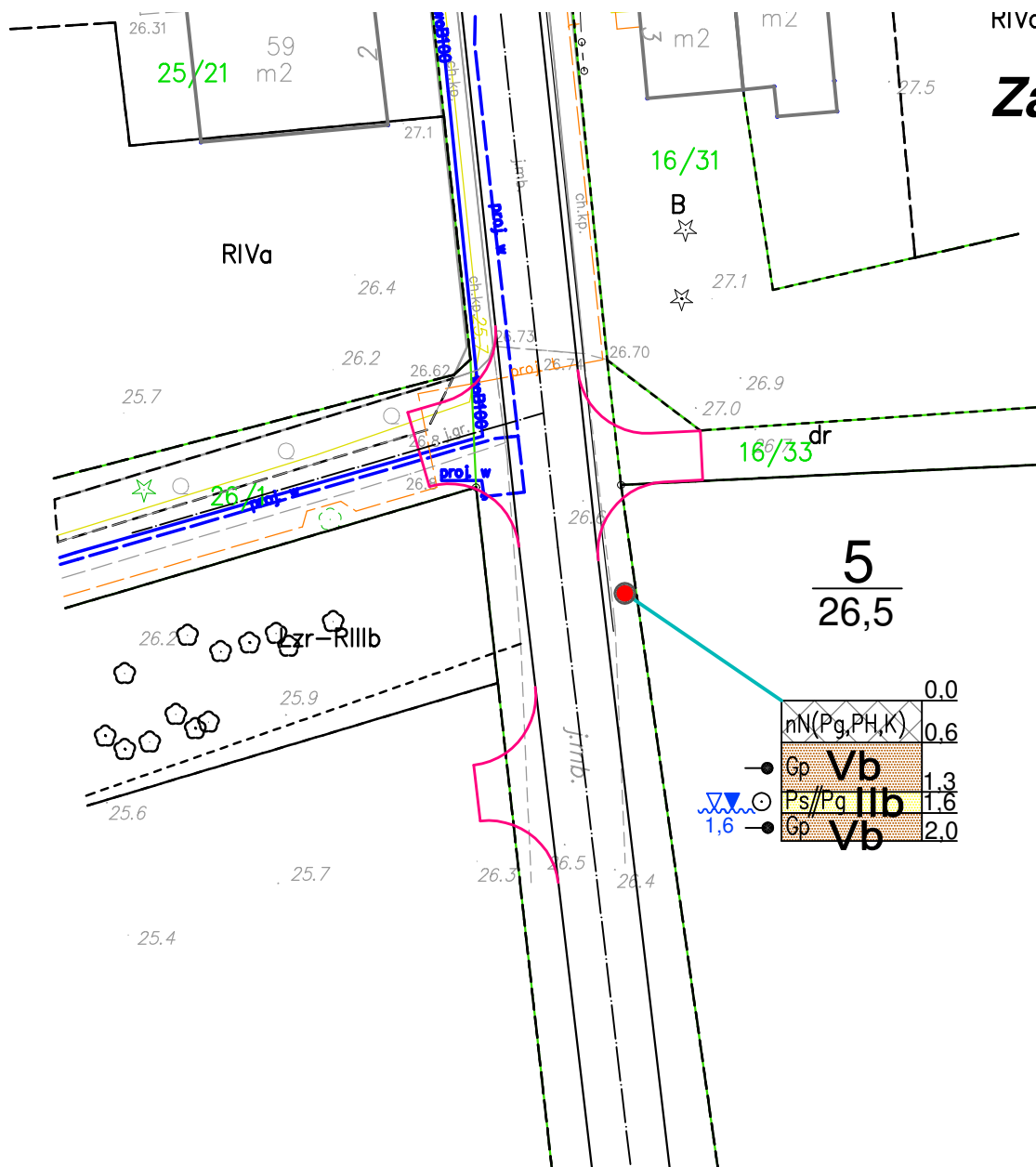
10.2021 r.

Podpis:

**G E O L O G**  
*is:*  
*mgr Magdalena Tyszecka*  
Upt. Ministra Środowiska nr VII-1340





**Zał. nr 2.5**
$$\frac{10}{25,5}$$

Energy level diagram for the 4f-5d transition in Gd<sup>3+</sup> ions. The diagram shows energy levels in eV on the left (0.0 to 3.5) and corresponding electronic configurations on the right. The levels are: 0.0 eV for nN(PH, Gb) with configuration 4f<sup>7</sup>; 0.3 eV for nN(Pg, PH, Ps, Pd) with configuration 4f<sup>7</sup>; 1.0 eV for 4f<sup>6</sup> 5d<sup>1</sup>; 1.3 eV for 4f<sup>6</sup> 5d<sup>1</sup>; 1.6 eV for 4f<sup>6</sup> 5d<sup>1</sup>; 2.9 eV for 4f<sup>6</sup> 5d<sup>1</sup>; 3.5 eV for 4f<sup>6</sup> 5d<sup>1</sup>. The diagram is divided into three regions: Ia (blue), Ib (green), and Ic (yellow).

Uwaga!: Na profilach przedstawiono głębokości w m p.p.t.



# Geologia Pomorska

USŁUGI GEOLOGICZNE Magdalena Tyszecka  
75-813 Koszalin, ul. Bławatków 17, tel. 608-321-384

MAPA DOKUMENTACYJNA  
skala 1:500

*Temat:*

Przebudowa drogi gminnej dojazdowej do miejscowości  
Parsowo i Świemino.

Opracował(a):

mgr Magdalena Tyszecka  
upr Min. Środowiska VII-1340

*Data:*

10.2021 r.

Podpis \_\_\_\_\_

**GEOLOG**  
is: mgr Magdalena Tyszecka  
Upr. Ministra Środowiska nr VII-1340

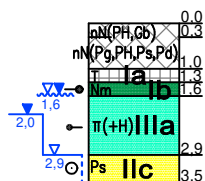
$$\frac{6}{25,7}$$

	0.0
nN(Gb,PH,Pd)	0.9
nN(Pg)	1.3
nN(Gp)	2.0
Gp	3.0
<b>Vb</b>	

## OBJAŚNIENIA:



lokalizacja otworu badawczego

$$\frac{10}{25,5}$$
numer otworu badawczego  
rzędna terenu w m n.p.m.profil litologiczny otworu badawczego,  
na którym przedstawiono przestrzenny układ  
gruntów, podział na warstwy geotechniczne,  
stany gruntów oraz poziom wody gruntowej  
w skali 1:100

Uwaga!: Na profilach przedstawiono głębokości w m p.p.t.

Geologia  
PomorskaUSŁUGI GEOLOGICZNE Magdalena Tyszecka  
75-813 Koszalin, ul. Bławatków 17, tel. 608-321-384MAPA DOKUMENTACYJNA  
skala 1:500

Temat:

Przebudowa drogi gminnej dojazdowej do miejscowości  
Parsowo i Świemino.

Opracował(a):

mgr Magdalena Tyszecka  
upr Min. Środowiska VII-1340

Data:

10.2021 r.

Podpis:

mgr Magdalena Tyszecka  
Up. Ministra Środowiska nr VII-1340

# Zał. nr 2.7

12/14  
B

7  
25,7

0.0  
nN(gruz,PH,Pg,śmieci)  
1.5  
płyta betonowa

bt.

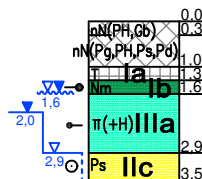
12/19

## OBJAŚNIENIA:



10  
25,5

lokalizacja otworu badawczego  
numer otworu badawczego  
rzędna terenu w m n.p.m.



profil litologiczny otworu badawczego,  
na którym przedstawiono przestrzenny układ  
gruntów, podział na warstwy geotechniczne,  
stany gruntów oraz poziom wody gruntowej  
w skali 1:100

Uwaga!: Na profilach przedstawiono głębokości w m p.p.t.



**Geologia  
Pomorska**

**USŁUGI GEOLOGICZNE Magdalena Tyszecka**  
75-813 Koszalin, ul. Bławatków 17, tel. 608-321-384

**MAPA DOKUMENTACYJNA**  
skala 1:500

**Temat:**

Przebudowa drogi gminnej dojazdowej do miejscowości  
Parsowo i Świemino.

**Opracował(a):**

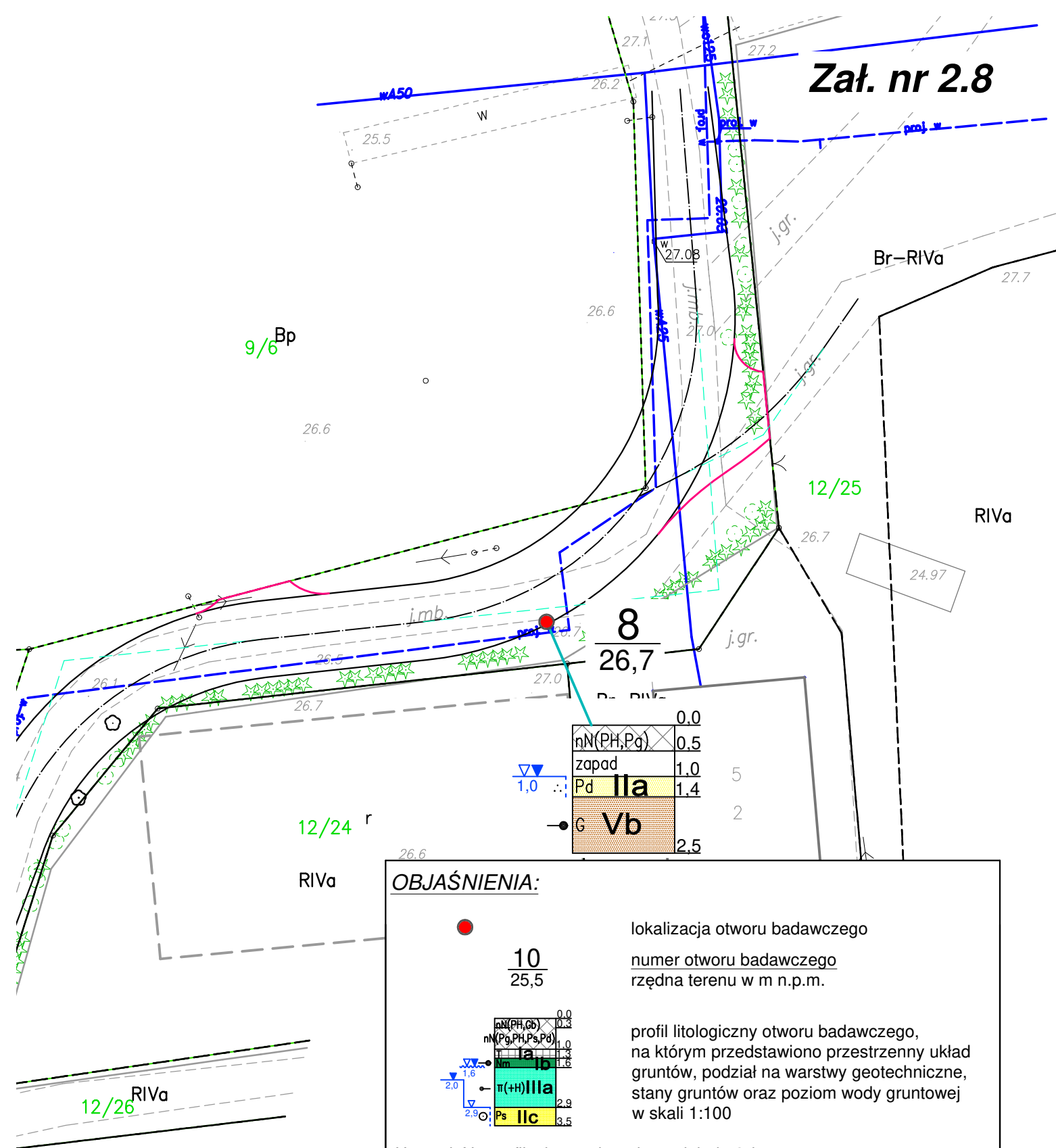
mgr Magdalena Tyszecka  
upr Min. Środowiska VII-1340

**Data:**

10.2021 r.

**Podpis:**

**GEOLOG**  
mgr Magdalena Tyszecka  
Up. Ministra Środowiska nr VII-1340

Geologia  
PomorskaUSŁUGI GEOLOGICZNE Magdalena Tyszecka  
75-813 Koszalin, ul. Bławatków 17, tel. 608-321-384MAPA DOKUMENTACYJNA  
skala 1:500

Temat:

Przebudowa drogi gminnej dojazdowej do miejscowości  
Parsowo i Świemino.

Opracował(a):

mgr Magdalena Tyszecka  
upr Min. Środowiska VII-1340

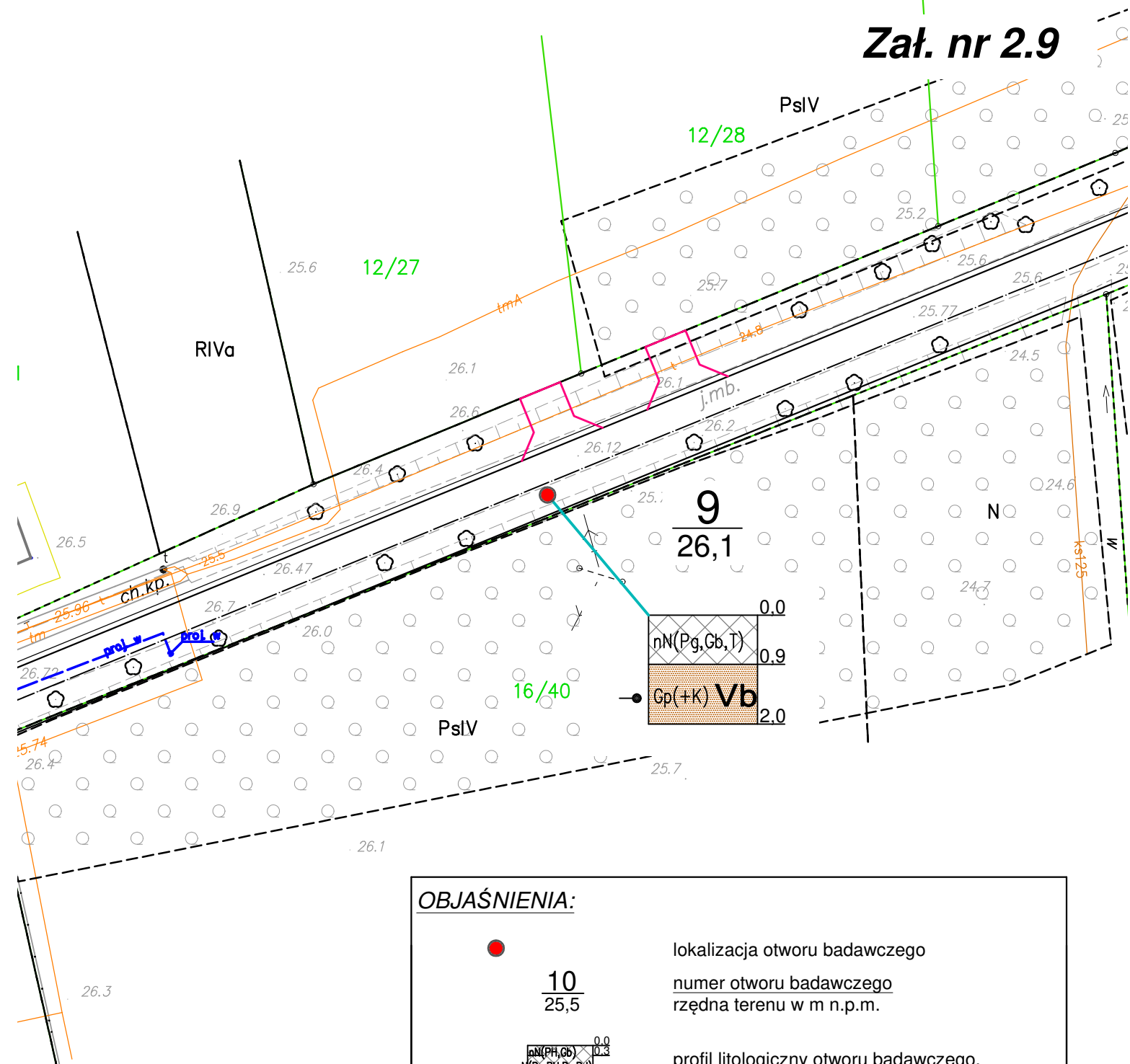
Data:

10.2021 r.

Podpis:

GEOLOG  
mgr Magdalena Tyszecka  
Up. Ministra Środowiska nr VII-1340

## Załącznik nr 2.9

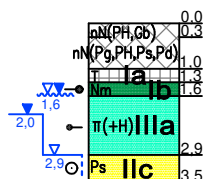


## OBJAŚNIENIA:



10  
25,5

lokalizacja otworu badawczego  
numer otworu badawczego  
rzędna terenu w m n.p.m.



profil litologiczny otworu badawczego,  
na którym przedstawiono przestrzenny układ  
gruntów, podział na warstwy geotechniczne,  
stany gruntów oraz poziom wody gruntowej  
w skali 1:100

Uwaga!: Na profilach przedstawiono głębokości w m p.p.t.



Geologia  
Pomorska

USŁUGI GEOLOGICZNE Magdalena Tyszecka  
75-813 Koszalin, ul. Bławatków 17, tel. 608-321-384

MAPA DOKUMENTACYJNA  
skala 1:500

Temat:

Przebudowa drogi gminnej dojazdowej do miejscowości  
Parsowo i Świemino.

Opracował(a):

mgr Magdalena Tyszecka  
upr Min. Środowiska VII-1340

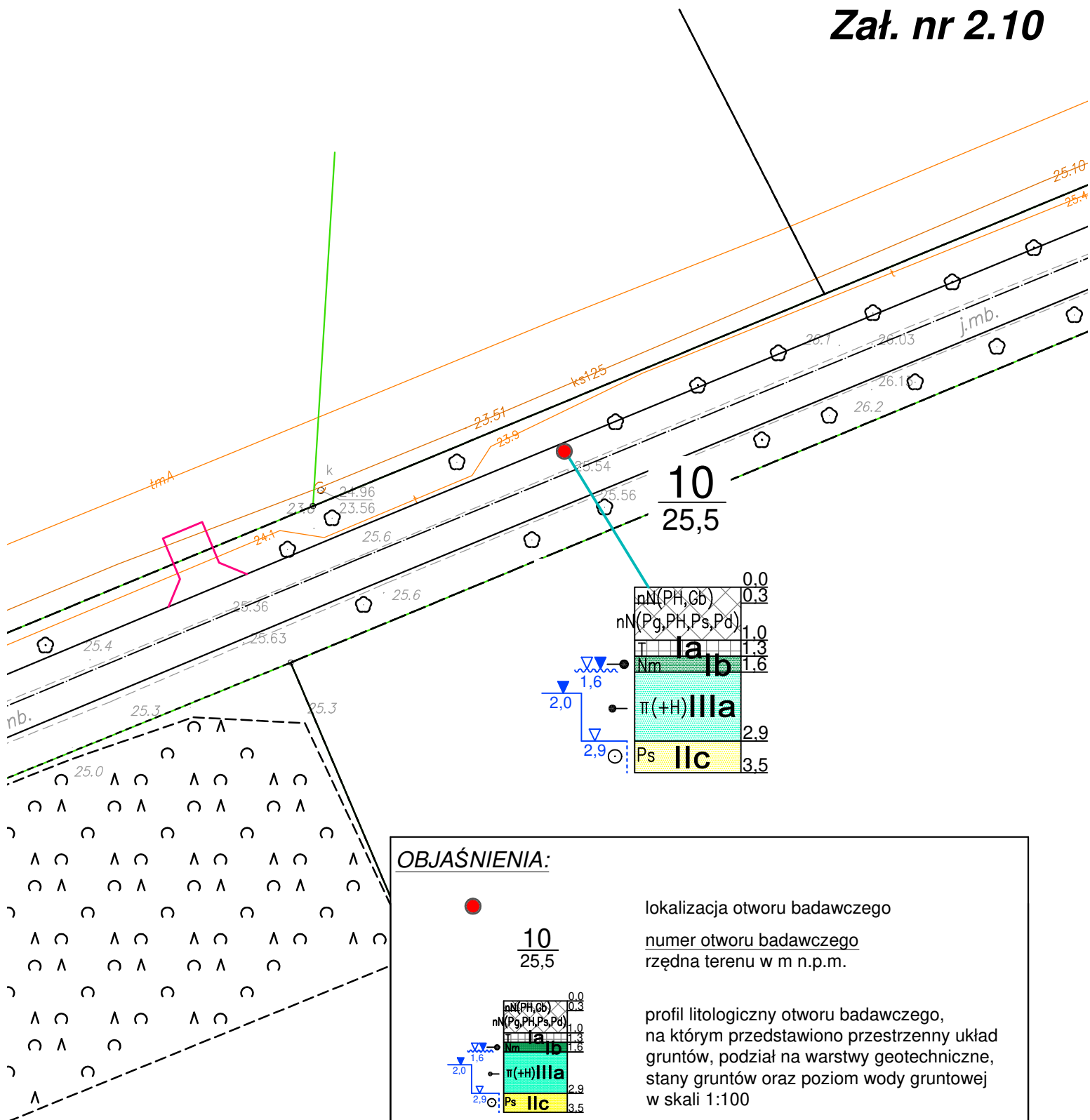
Data:

10.2021 r.

Podpis:

**GEOLOG**  
mgr Magdalena Tyszecka  
Up. Ministra Środowiska nr VII-1340





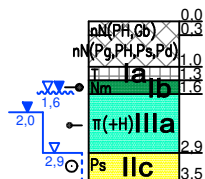
## OBJAŚNIENIA:



**10**  
25,5

lokalizacja otworu badawczego

numer otworu badawczego  
rzędna terenu w m n.p.m.



profil litologiczny otworu badawczego,  
na którym przedstawiono przestrzenne ułożenie  
gruntów, podział na warstwy geotechniczne,  
stany gruntów oraz poziom wody gruntowej  
w skali 1:100

Uwaga!: Na profilach przedstawiono głębokości w m p.p.t.



**Geologia  
Pomorska**

**USŁUGI GEOLOGICZNE Magdalena Tyszecka**  
75-813 Koszalin, ul. Bławatków 17, tel. 608-321-384

**MAPA DOKUMENTACYJNA**  
skala 1:500

**Temat:**

Przebudowa drogi gminnej dojazdowej do miejscowości  
Parsowo i Świemino.

**Opracował(a):**

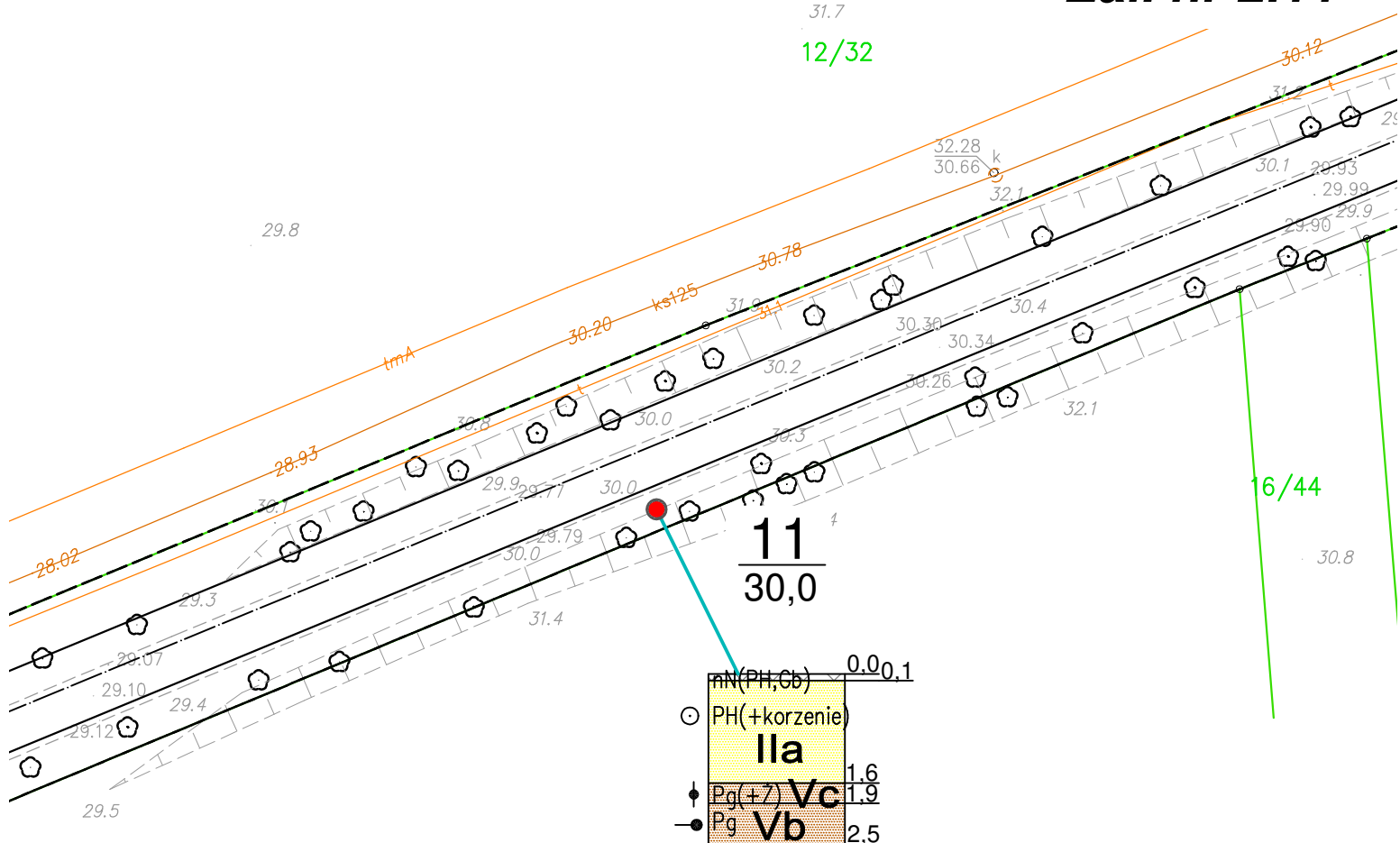
mgr Magdalena Tyszecka  
upr Min. Środowiska VII-1340

**Data:**

10.2021 r.

**Podpis:**

**GEOLOG**  
mgr Magdalena Tyszecka  
Up. Ministra Środowiska nr VII-1340



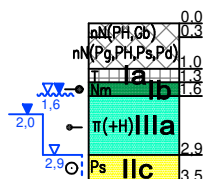
## OBJAŚNIENIA:



10  
25,5

lokalizacja otworu badawczego

numer otworu badawczego  
rzędna terenu w m n.p.m.



profil litologiczny otworu badawczego,  
na którym przedstawiono przestrzenny układ  
gruntów, podział na warstwy geotechniczne,  
stany gruntów oraz poziom wody gruntowej  
w skali 1:100

Uwaga!: Na profilach przedstawiono głębokości w m p.p.t.

Geologia  
Pomorska

USŁUGI GEOLOGICZNE Magdalena Tyszecka  
75-813 Koszalin, ul. Bławatków 17, tel. 608-321-384

MAPA DOKUMENTACYJNA  
skala 1:500

Temat:

Przebudowa drogi gminnej dojazdowej do miejscowości  
Parsowo i Świemino.

Opracował(a):

mgr Magdalena Tyszecka  
upr Min. Środowiska VII-1340

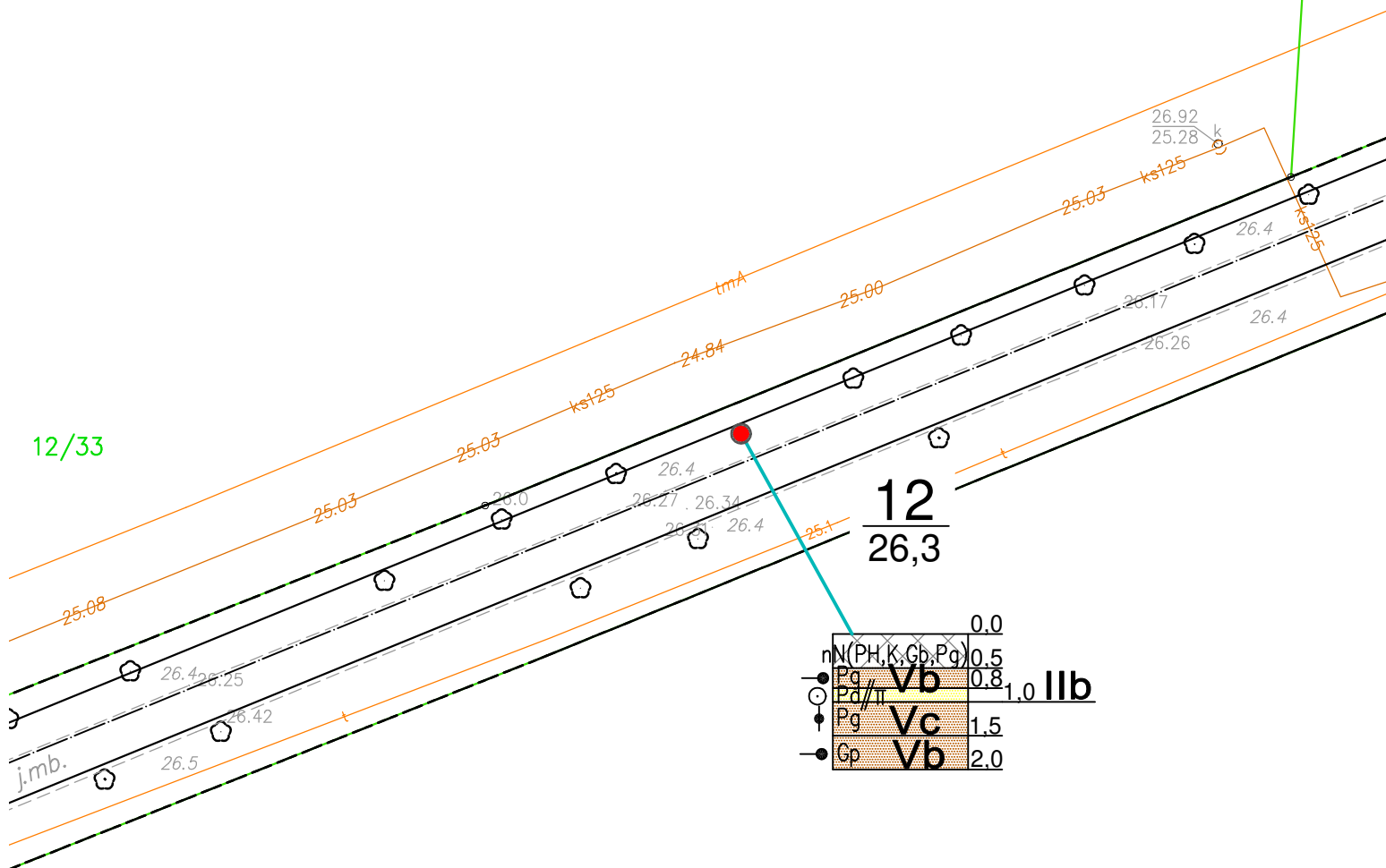
Data:

10.2021 r.

Podpis:

**GEOLOG**  
mgr Magdalena Tyszecka  
Up. Ministra Środowiska nr VII-1340

12/33



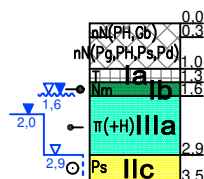
## OBJAŚNIENIA:



10  
25,5

lokalizacja otworu badawczego

numer otworu badawczego  
rzędna terenu w m n.p.m.



profil litologiczny otworu badawczego,  
na którym przedstawiono przestrzenny układ  
gruntów, podział na warstwy geotechniczne,  
stany gruntów oraz poziom wody gruntowej  
w skali 1:100

Uwaga!: Na profilach przedstawiono głębokości w m p.p.t.

Geologia  
Pomorska

USŁUGI GEOLOGICZNE Magdalena Tyszecka  
75-813 Koszalin, ul. Bławatków 17, tel. 608-321-384

MAPA DOKUMENTACYJNA  
skala 1:500

Temat:

Przebudowa drogi gminnej dojazdowej do miejscowości  
Parsowo i Świemino.

Opracował(a):

mgr Magdalena Tyszecka  
upr Min. Środowiska VII-1340

Data:

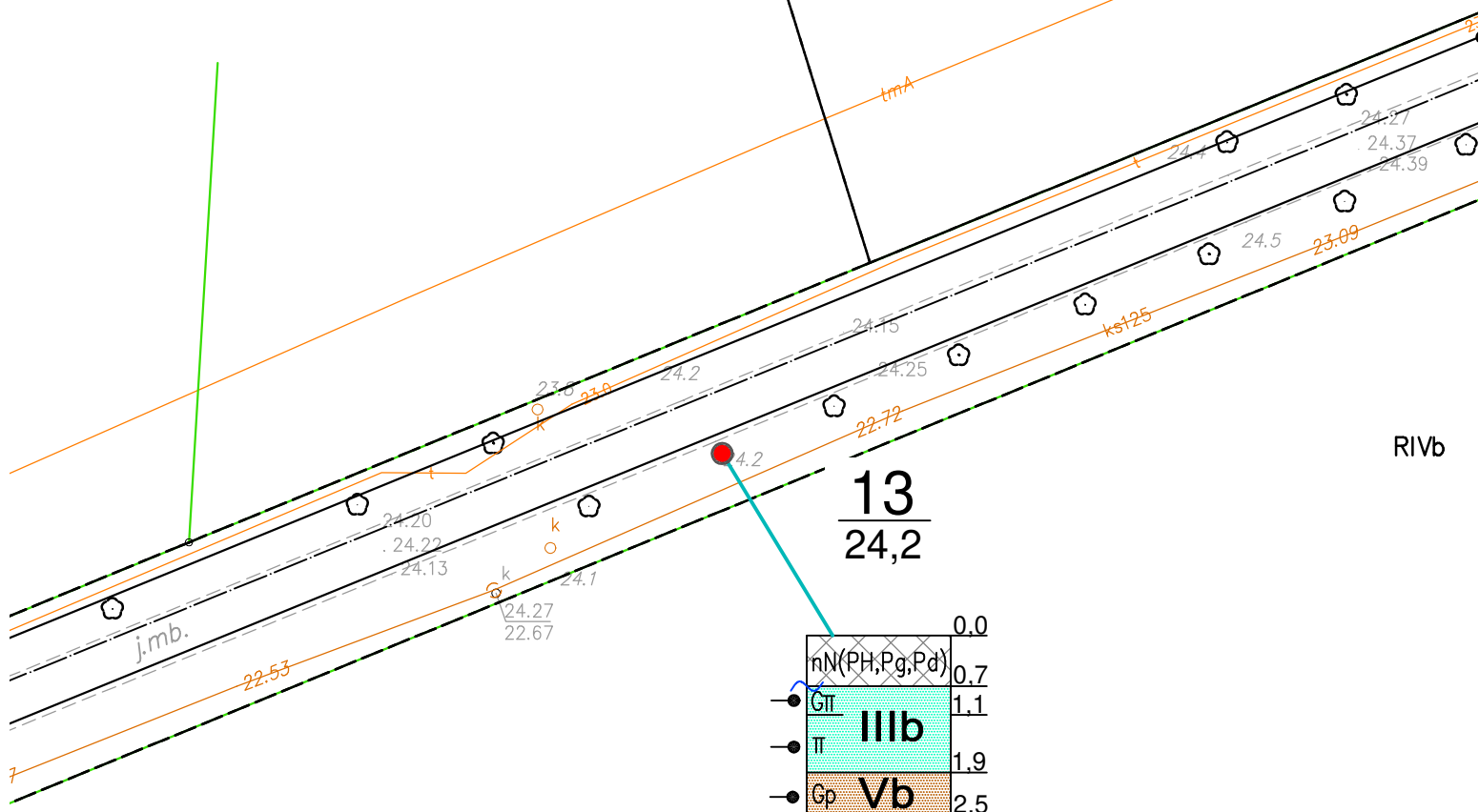
10.2021 r.

Podpis:

**GEOLOG**  
mgr Magdalena Tyszecka  
Up. Ministra Środowiska nr VII-1340



## Załącznik nr 2.13



RIVb

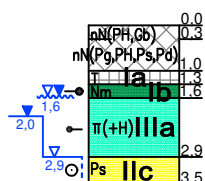
## OBJAŚNIENIA:

23.8



lokalizacja otworu badawczego

$$\frac{10}{25,5}$$

 numer otworu badawczego  
 rzędna terenu w m n.p.m.

 profil litologiczny otworu badawczego,  
 na którym przedstawiono przestrzenny układ  
 gruntów, podział na warstwy geotechniczne,  
 stany gruntów oraz poziom wody gruntowej  
 w skali 1:100

Uwaga!: Na profilach przedstawiono głębokości w m p.p.t.

Geologia  
Pomorska
 USŁUGI GEOLOGICZNE Magdalena Tyszecka  
 75-813 Koszalin, ul. Bławatków 17, tel. 608-321-384

 MAPA DOKUMENTACYJNA  
 skala 1:500

Temat:

 Przebudowa drogi gminnej dojazdowej do miejscowości  
 Parsowo i Świemino.

Opracował(a):

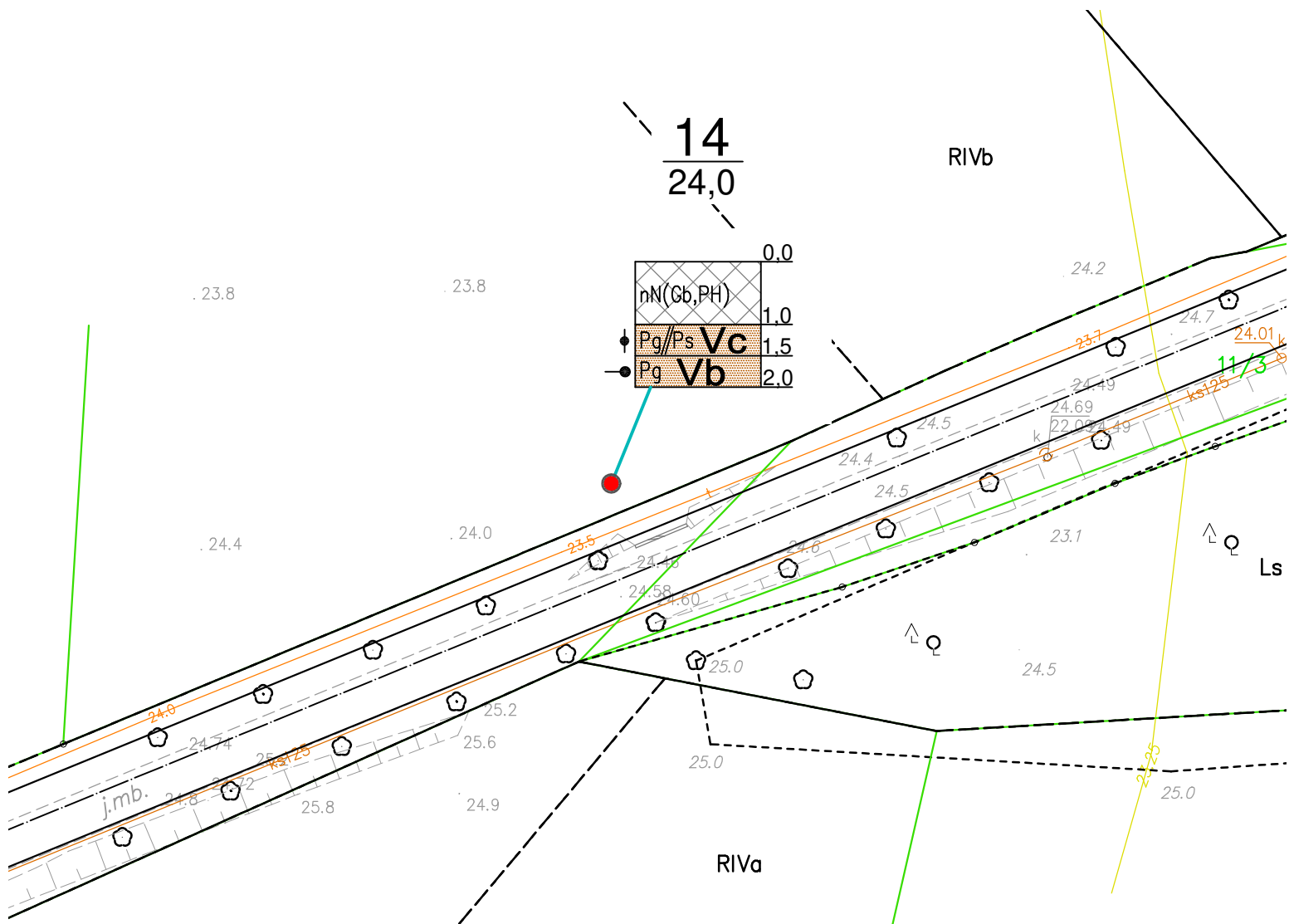
 mgr Magdalena Tyszecka  
 upr Min. Środowiska VII-1340

Data:

10.2021 r.

Podpis:

 mgr Magdalena Tyszecka  
 Up. Ministra Środowiska nr VII-1340

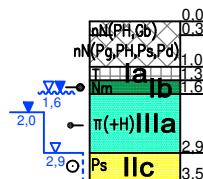


### OBJAŚNIENIA:



10  
25,5

lokalizacja otworu badawczego  
numer otworu badawczego  
rzędna terenu w m n.p.m.



profil litologiczny otworu badawczego,  
na którym przedstawiono przestrzenny układ  
gruntów, podział na warstwy geotechniczne,  
stany gruntów oraz poziom wody gruntowej  
w skali 1:100

Uwaga!: Na profilach przedstawiono głębokości w m p.p.t.

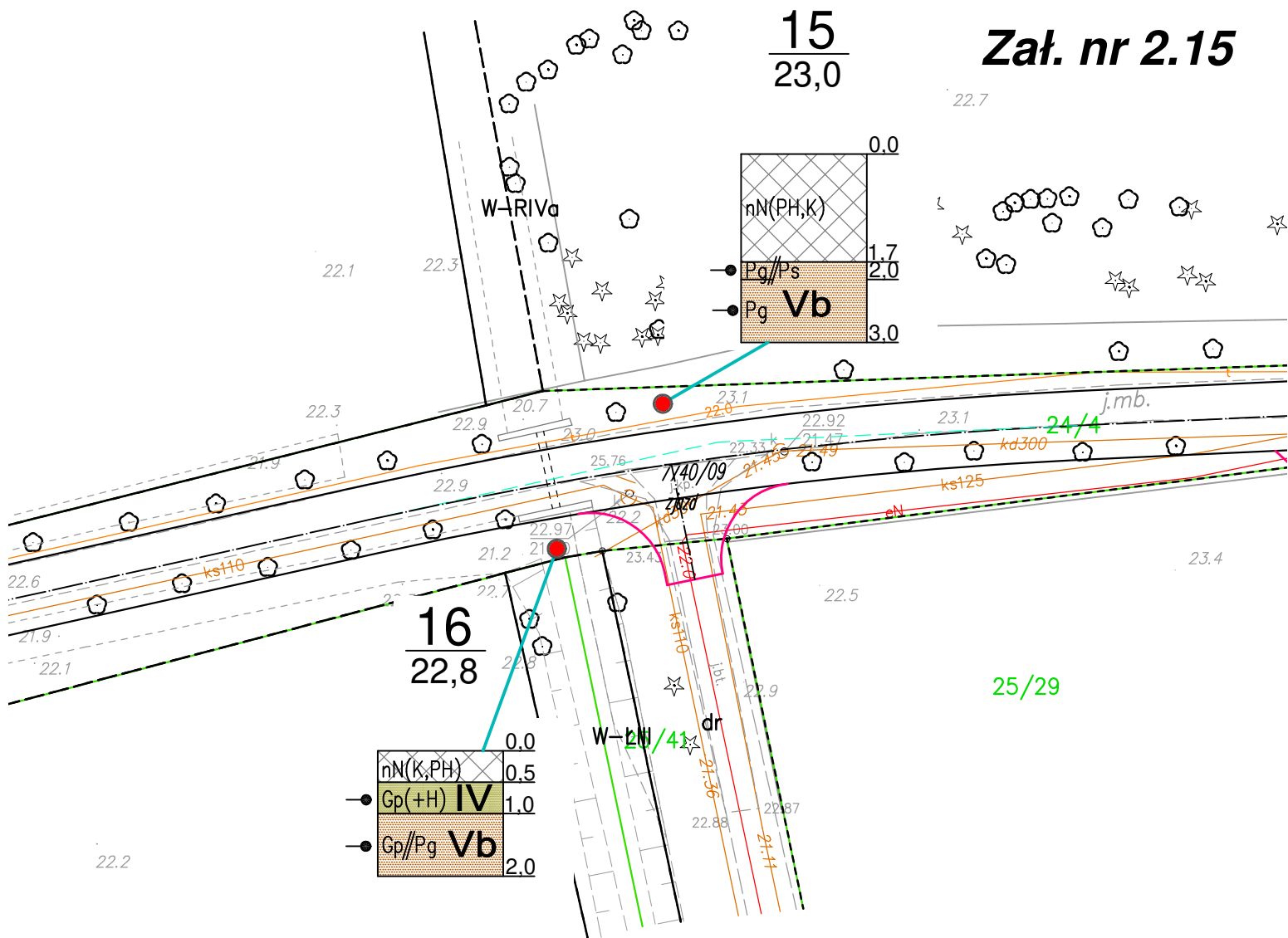


Geologia  
Pomorska

USŁUGI GEOLOGICZNE Magdalena Tyszecka  
75-813 Koszalin, ul. Bławatków 17, tel. 608-321-384

MAPA DOKUMENTACYJNA  
skala 1:500

Temat:	Przebudowa drogi gminnej dojazdowej do miejscowości Parsowo i Świemino.		
Opracował(a):	mgr Magdalena Tyszecka upr Min. Środowiska VII-1340	Data:	10.2021 r.
		Podpis:	<b>GEOLOG</b> mgr Magdalena Tyszecka Up. Ministra Środowiska nr VII-1340



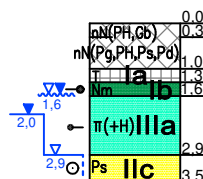
## OBJAŚNIENIA:



**10**  
25,5

lokalizacja otworu badawczego

numer otworu badawczego  
rzędna terenu w m n.p.m.



profil litologiczny otworu badawczego,  
na którym przedstawiono przestrzenny układ  
gruntów, podział na warstwy geotechniczne,  
stany gruntów oraz poziom wody gruntowej  
w skali 1:100

Uwaga!: Na profilach przedstawiono głębokości w m p.p.t.

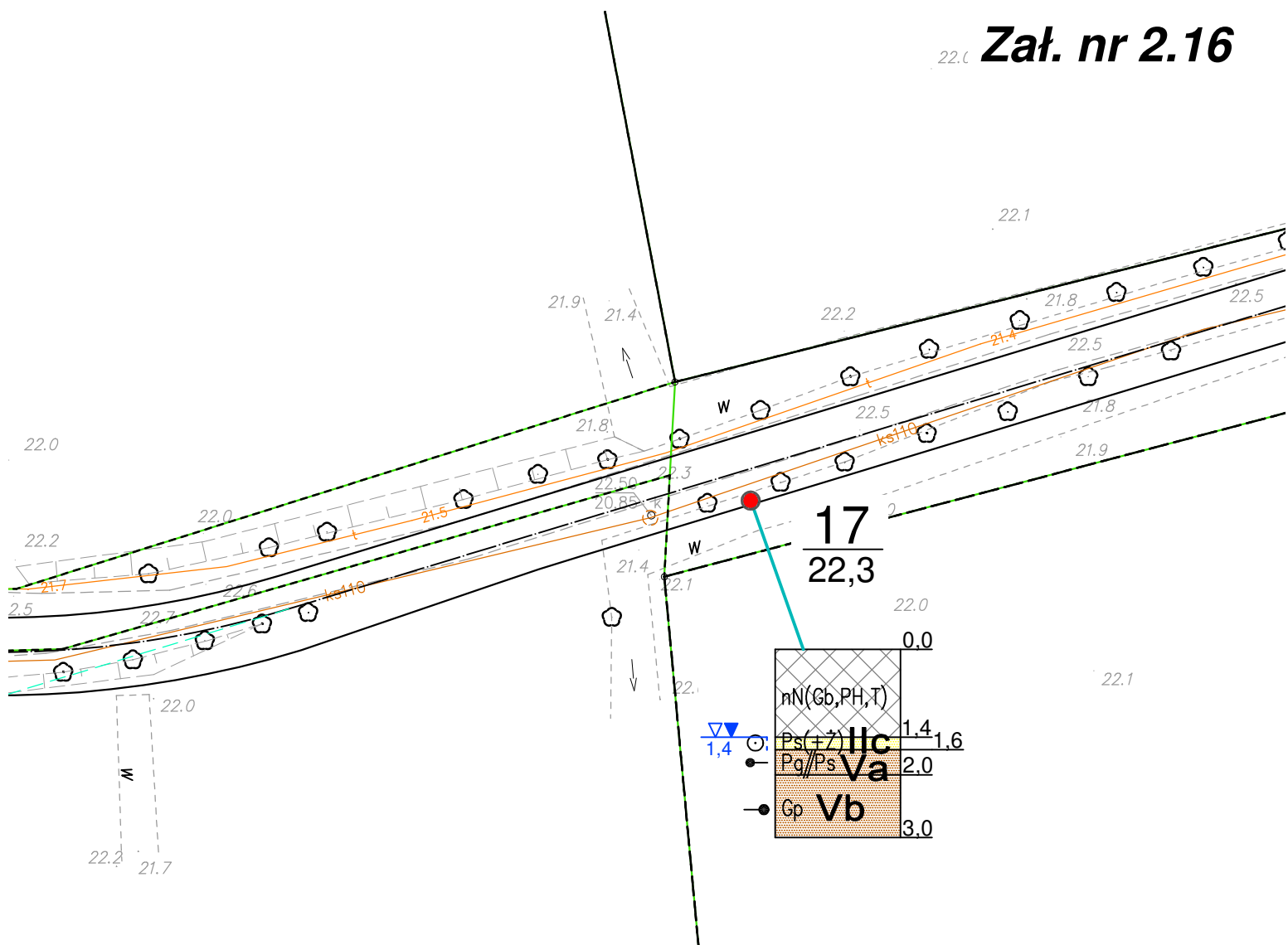


**Geologia  
Pomorska**

**USŁUGI GEOLOGICZNE Magdalena Tyszecka**  
75-813 Koszalin, ul. Bławatków 17, tel. 608-321-384

**MAPA DOKUMENTACYJNA**  
skala 1:500

<b>Temat:</b>	Przebudowa drogi gminnej dojazdowej do miejscowości Parsowo i Świemino.		
<b>Opracował(a):</b>	mgr Magdalena Tyszecka upr Min. Środowiska VII-1340	<b>Data:</b>	10.2021 r.
		<b>Podpis:</b>	<b>GEOLOG</b> mgr Magdalena Tyszecka Up. Ministra Środowiska nr VII-1340

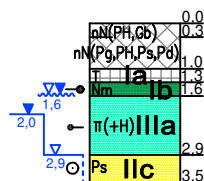


# OBJAŚNIENIA:



10  
25,5

lokalizacja otworu badawczego  
numer otworu badawczego  
rzędna terenu w m n.p.m.



profil litologiczny otworu badawczego,  
na którym przedstawiono przestrzenny układ  
gruntów, podział na warstwy geotechniczne,  
stany gruntów oraz poziom wody gruntowej  
w skali 1:100

Uwaga!: Na profilach przedstawiono głębokości w m p.p.t.



Geologia  
Pomorska

USŁUGI GEOLOGICZNE Magdalena Tyszecka  
75-813 Koszalin, ul. Bławatków 17, tel. 608-321-384

MAPA DOKUMENTACYJNA  
skala 1:500

Temat:

Przebudowa drogi gminnej dojazdowej do miejscowości  
Parsowo i Świemino.

Opracował(a):

mgr Magdalena Tyszecka  
upr Min. Środowiska VII-1340

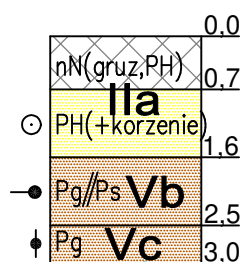
Data:

10.2021 r.

Podpis:

**GEOLOG**  
mgr Magdalena Tyszecka  
Up. Ministra Środowiska nr VII-1340

18  
23,4



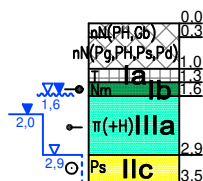
## OBJAŚNIENIA:



lokalizacja otworu badawczego

10  
25,5

numer otworu badawczego  
rzędna terenu w m n.p.m.



profil litologiczny otworu badawczego,  
na którym przedstawiono przestrzenny układ  
gruntów, podział na warstwy geotechniczne,  
stany gruntów oraz poziom wody gruntowej  
w skali 1:100

Uwaga!: Na profilach przedstawiono głębokości w m p.p.t.

Geologia  
Pomorska

USŁUGI GEOLOGICZNE Magdalena Tyszecka  
75-813 Koszalin, ul. Bławatków 17, tel. 608-321-384

MAPA DOKUMENTACYJNA  
skala 1:500

Temat:

Przebudowa drogi gminnej dojazdowej do miejscowości  
Parsowo i Świemino.

Opracował(a):

mgr Magdalena Tyszecka  
upr Min. Środowiska VII-1340

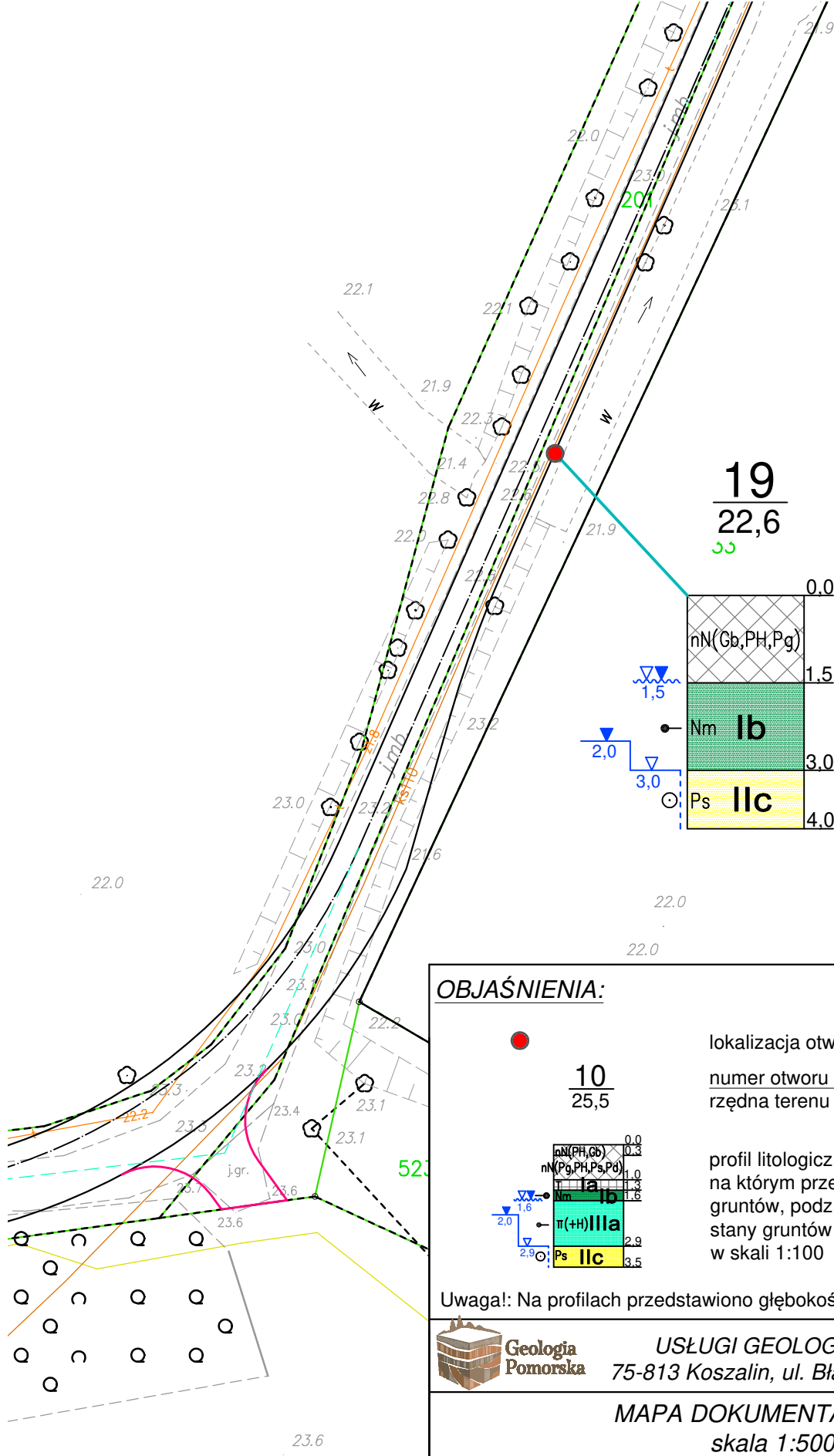
Data:

10.2021 r.

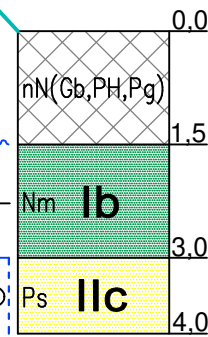
Podpis:

**GEOLOG**  
mgr Magdalena Tyszecka  
Up. Ministra Środowiska nr VII-1340

521/2



19  
22,6



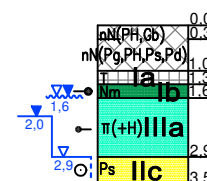
## OBJAŚNIENIA:



lokalizacja otworu badawczego

10  
25,5

numer otworu badawczego  
rządna terenu w m n.p.m.



profil litologiczny otworu badawczego,  
na którym przedstawiono przestrzenny układ  
gruntów, podział na warstwy geotechniczne,  
stany gruntów oraz poziom wody gruntowej  
w skali 1:100

Uwaga!: Na profilach przedstawiono głębokości w m p.p.t.



USŁUGI GEOLOGICZNE Magdalena Tyszecka  
75-813 Koszalin, ul. Bławatków 17, tel. 608-321-384

MAPA DOKUMENTACYJNA  
skala 1:500

Temat:

Przebudowa drogi gminnej dojazdowej do miejscowości  
Parsowo i Świemino.

Opracował(a):

mgr Magdalena Tyszecka  
upr Min. Środowiska VII-1340

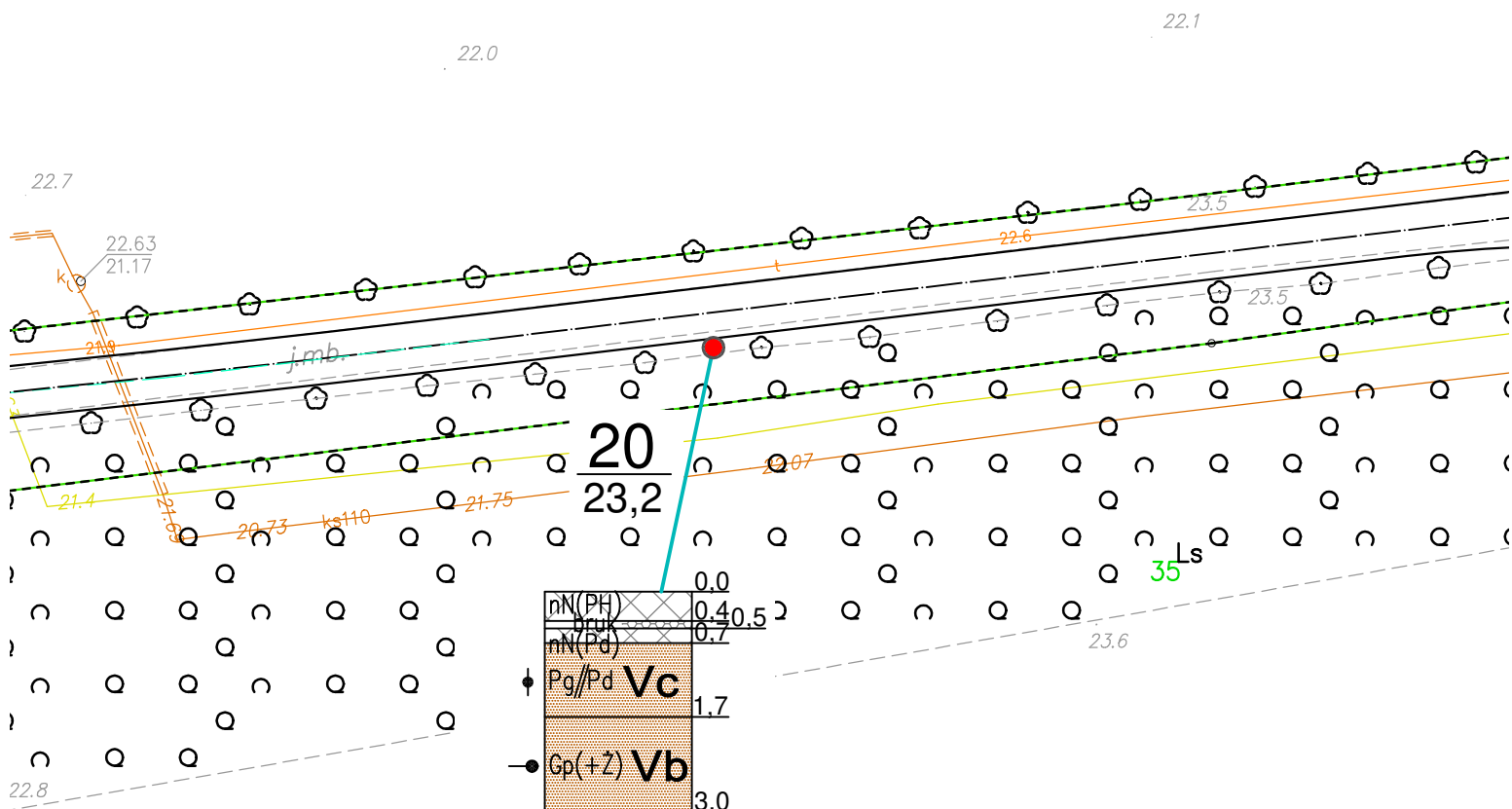
Data:

10.2021 r.

Podpis:

**GEOLOG**  
mgr Magdalena Tyszecka  
Up. Ministra Środowiska nr VII-1340



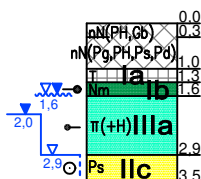


## OBJAŚNIENIA:



10  
25,5

lokalizacja otworu badawczego  
numer otworu badawczego  
rzędna terenu w m n.p.m.



profil litologiczny otworu badawczego,  
na którym przedstawiono przestrzenny układ  
gruntów, podział na warstwy geotechniczne,  
stany gruntów oraz poziom wody gruntowej  
w skali 1:100

Uwaga!: Na profilach przedstawiono głębokości w m p.p.t.



Geologia  
Pomorska

USŁUGI GEOLOGICZNE Magdalena Tyszecka  
75-813 Koszalin, ul. Bławatków 17, tel. 608-321-384

MAPA DOKUMENTACYJNA  
skala 1:500

Temat:

Przebudowa drogi gminnej dojazdowej do miejscowości  
Parsowo i Świemino.

Opracował(a):

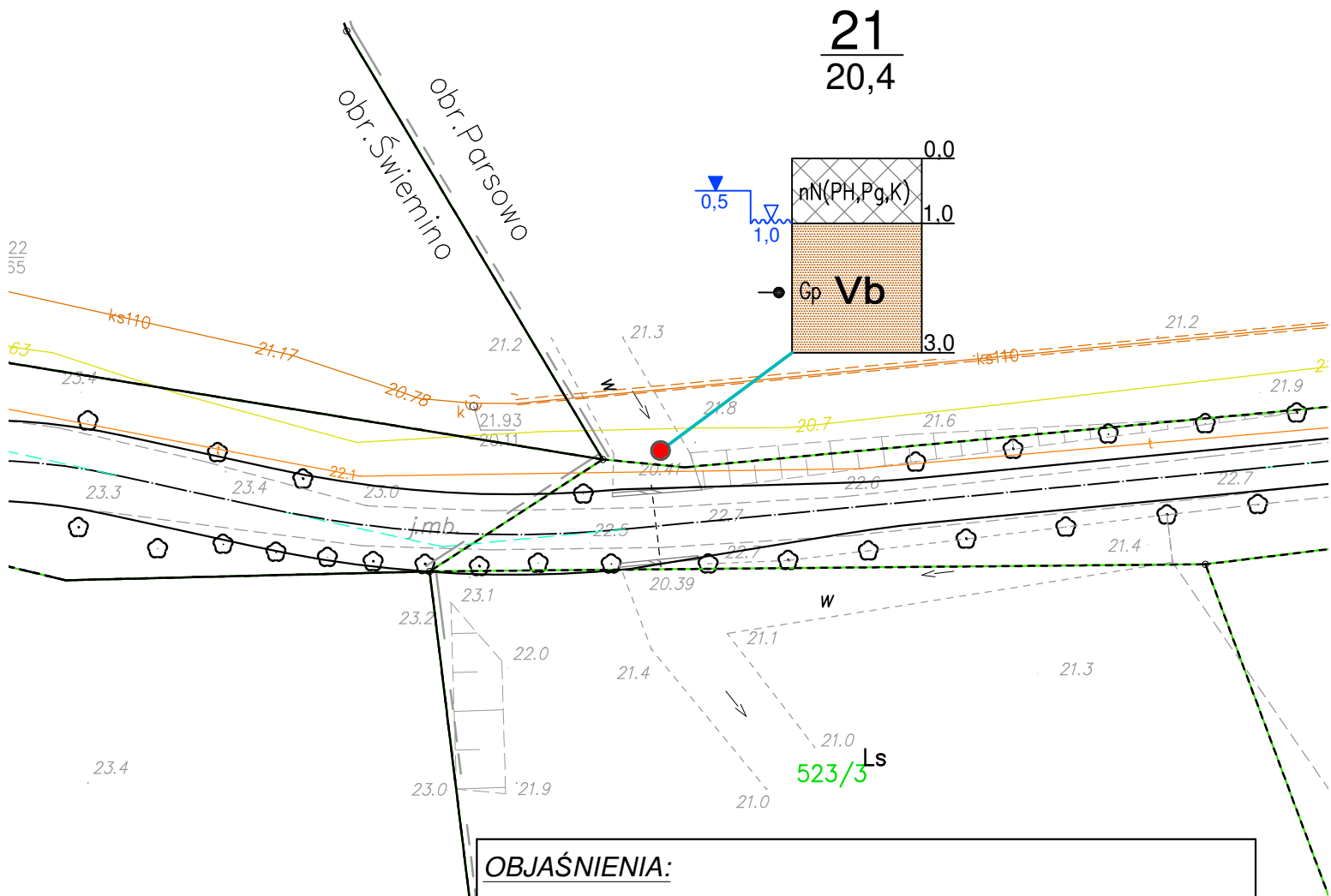
mgr Magdalena Tyszecka  
upr Min. Środowiska VII-1340

Data:

10.2021 r.

Podpis:

mgr Magdalena Tyszecka  
Up. Ministra Środowiska nr VII-1340

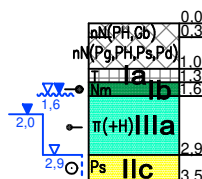


## OBJAŚNIENIA:



**10**  
25,5

lokalizacja otworu badawczego  
numer otworu badawczego  
rzędna terenu w m n.p.m.



profil litologiczny otworu badawczego,  
na którym przedstawiono przestrzenny układ  
gruntów, podział na warstwy geotechniczne,  
stany gruntów oraz poziom wody gruntowej  
w skali 1:100

Uwaga!: Na profilach przedstawiono głębokości w m p.p.t.



**Geologia  
Pomorska**

**USŁUGI GEOLOGICZNE Magdalena Tyszecka**  
75-813 Koszalin, ul. Bławatków 17, tel. 608-321-384

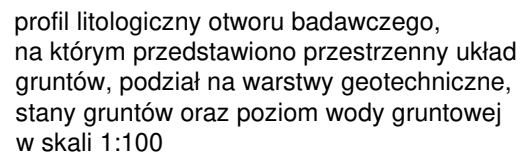
**MAPA DOKUMENTACYJNA**  
skala 1:500

<b>Temat:</b>	Przebudowa drogi gminnej dojazdowej do miejscowości Parsowo i Świemino.		
<b>Opracował(a):</b>	mgr Magdalena Tyszecka upr Min. Środowiska VII-1340	<b>Data:</b>	10.2021 r.
		<b>Podpis:</b>	<b>GEOLOG</b> mgr Magdalena Tyszecka Up. Ministra Środowiska nr VII-1340





numer otworu badawczego  
rzędna terenu w m n.p.m.



USŁUGI GEOLOGICZNE Magdalena Tyszecka  
75-813 Koszalin, ul. Bławatków 17, tel. 608-321-384

*Temat:*

*Przebudowa drogi gminnej dojazdowej do miejscowości Parsowo i Świemino.*

*Opracował(a):*

mgr Magdalena Tyszecka  
upr Min. Środowiska VII-1340

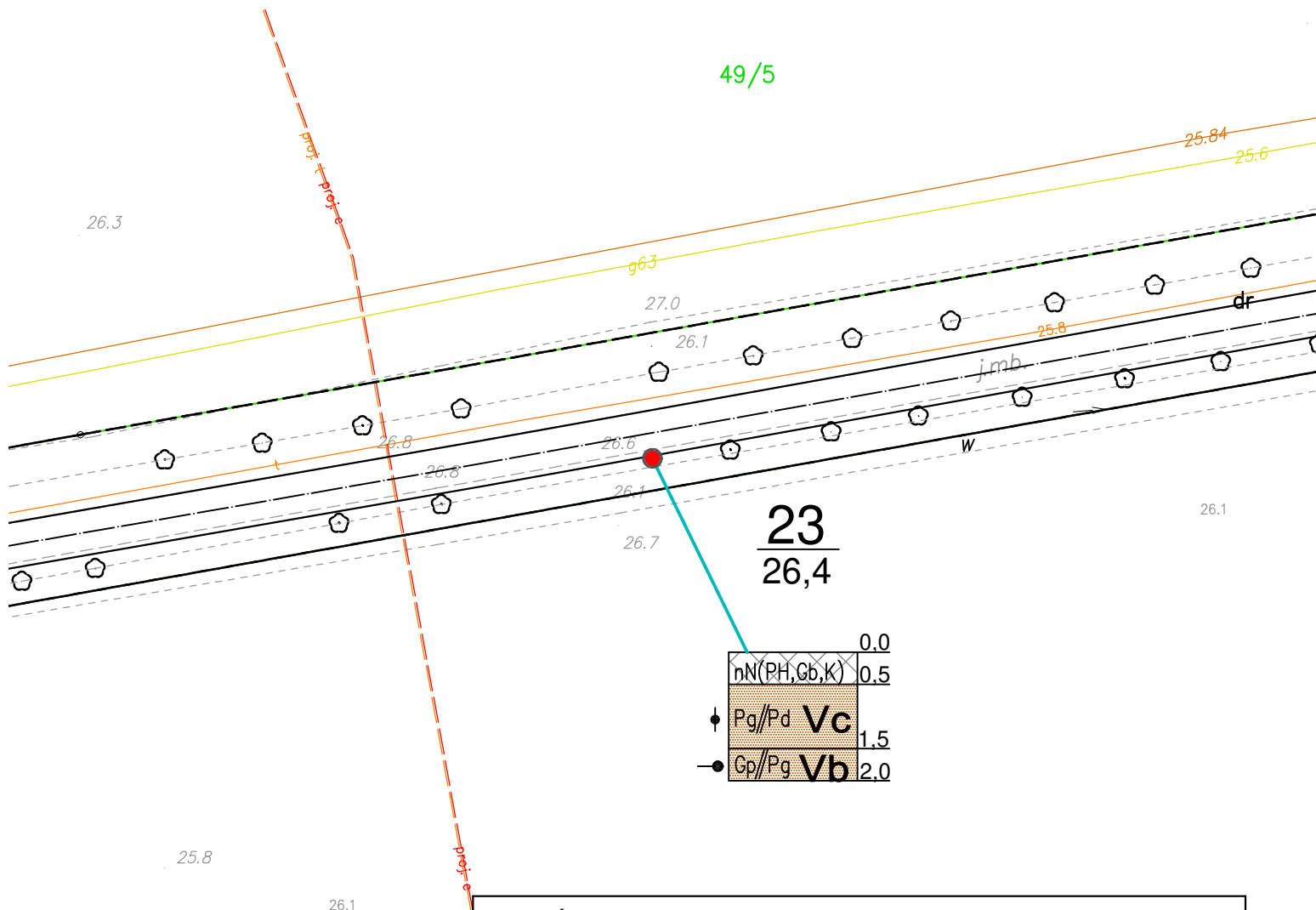
*Data:*

10.2021 r.

Podpis \_\_\_\_\_

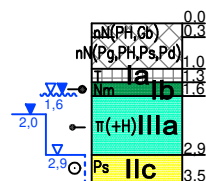
**G E O L O G**  
*is:* mgr Magdalena Tyszecka  
Upt. Ministra Środowiska nr VII-1840

49/5

**OBJAŚNIENIA:**

**10**  
25,5

lokalizacja otworu badawczego  
numer otworu badawczego  
rzędna terenu w m n.p.m.



profil litologiczny otworu badawczego,  
na którym przedstawiono przestrzenny układ  
gruntów, podział na warstwy geotechniczne,  
stany gruntów oraz poziom wody gruntowej  
w skali 1:100

Uwaga!: Na profilach przedstawiono głębokości w m p.p.t.



**Geologia  
Pomorska**

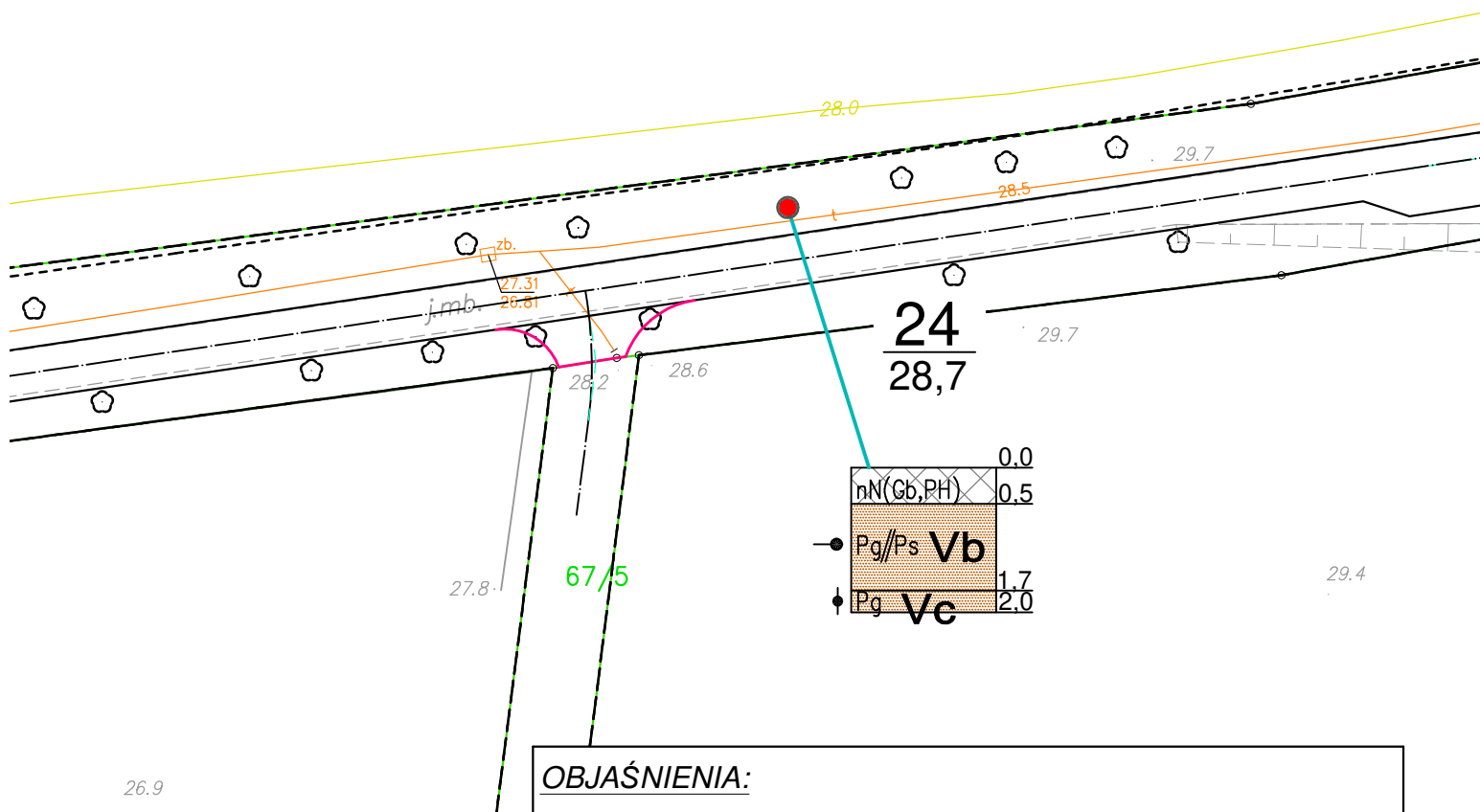
**USŁUGI GEOLOGICZNE Magdalena Tyszecka**  
75-813 Koszalin, ul. Bławatków 17, tel. 608-321-384

**MAPA DOKUMENTACYJNA**  
skala 1:500

<b>Temat:</b>	Przebudowa drogi gminnej dojazdowej do miejscowości Parsowo i Świemino.		
<b>Opracował(a):</b>	mgr Magdalena Tyszecka upr Min. Środowiska VII-1340	<b>Data:</b>	10.2021 r.
		<b>Podpis:</b>	<b>GEOLOG</b> mgr Magdalena Tyszecka Up. Ministra Środowiska nr VII-1340

28.5

27.5

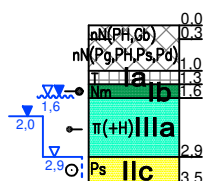


## OBJAŚNIENIA:



10  
25,5

lokalizacja otworu badawczego  
numer otworu badawczego  
rzędna terenu w m n.p.m.



profil litologiczny otworu badawczego,  
na którym przedstawiono przestrzenny układ  
gruntów, podział na warstwy geotechniczne,  
stany gruntów oraz poziom wody gruntowej  
w skali 1:100

Uwaga!: Na profilach przedstawiono głębokości w m p.p.t.



**Geologia  
Pomorska**

**USŁUGI GEOLOGICZNE Magdalena Tyszecka**  
75-813 Koszalin, ul. Bławatków 17, tel. 608-321-384

**MAPA DOKUMENTACYJNA**  
skala 1:500

**Temat:**

Przebudowa drogi gminnej dojazdowej do miejscowości  
Parsowo i Świemino.

**Opracował(a):**

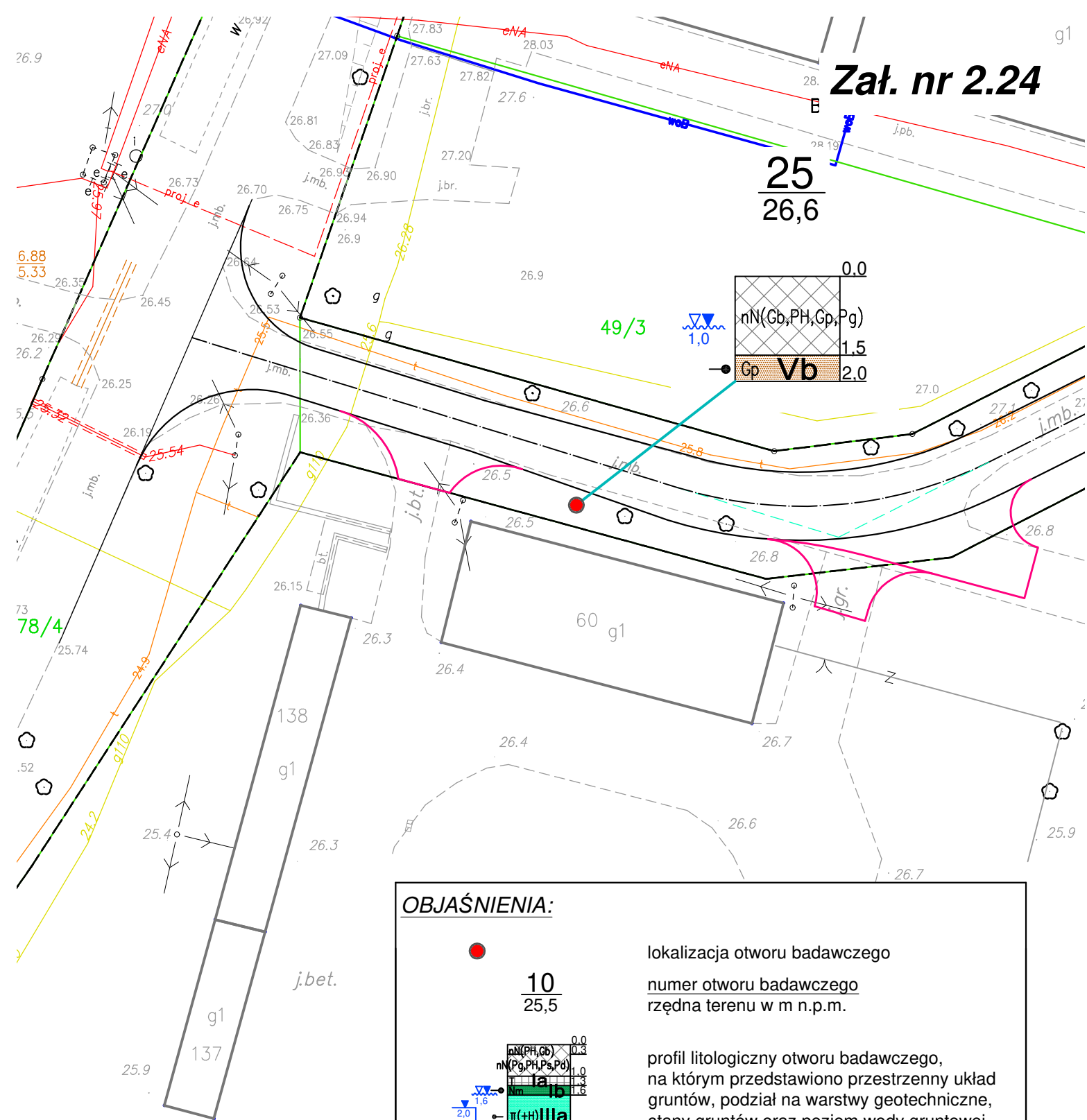
mgr Magdalena Tyszecka  
upr Min. Środowiska VII-1340

**Data:**

10.2021 r.

**Podpis:**

**GEOLOG**  
mgr Magdalena Tyszecka  
Upł. Ministra Środowiska nr VII-1340

$$\frac{25}{26,6}$$

$$\frac{10}{25,5}$$

profil litologiczny otworu badawczego,  
na którym przedstawiono przestrzenny układ  
gruntów, podział na warstwy geotechniczne,  
stany gruntów oraz poziom wody gruntowej  
w skali 1:100

Uwaga!: Na profilach przedstawiono głębokości w m p.p.t.



Geologia Pomorska

USŁUGI GEOLOGICZNE Magdalena Tyszecka  
81-313 Koszalin, ul. Bławatków 17, tel. 608-321-384

MAPA DOKUMENTACYJNA  
skala 1:500

*Temat:*

*Przebudowa drogi gminnej dojazdowej do miejscowości  
Parsowo i Świemino.*

Opracował(a):

mgr Magdalena Tyszecka  
upr Min. Środowiska VII-1340

*Data:*

10.2021 r.

Podpis:

**GEOLOG**  
*mgr Magdalena Tyszecka*  
Upr. Ministra Środowiska nr VII-1340

# OBJAŚNIENIA SYMBOLI UŻYTYCH W OPRACOWANIU

Podział gruntów budowlanych wg. normy PN-86/B-02480

**1** numer otworu  
**1,30** rzędna wlotu otworu

## RODZAJ GRUNTU:

<b>NB</b>	nasyp budowlany	<b>Żg</b>	żwir gliniasty
<b>nN</b>	nasyp niekontrolowany	<b>Pog</b>	pospółka gliniasta
<b>C</b>	cegła	<b>Pg</b>	piasek gliniasty
<b>Gb, H</b>	gleba, humus	<b>Gp</b>	glina piaszczysta
<b>D</b>	drewno	<b>G</b>	glina
<b>T</b>	torf	<b>Gpz</b>	glina piaszczysta zwięzła
<b>Nm</b>	namuł	<b>Gz</b>	glina zwięzła
<b>Nmi</b>	namuł ilasty	<b>Πp</b>	pył piaszczysty
<b>NmΠ</b>	namuł pylasty	<b>Π</b>	pył
<b>Nmp</b>	namuł piaszczysty	<b>GΠ</b>	glina pylasta
<b>Kr</b>	kreda	<b>GΠz</b>	glina pylasta zwięzła
<b>K</b>	kamień	<b>Ip</b>	ił piaszczysty
<b>Ż</b>	żwir	<b>I</b>	ił
<b>Po</b>	pospółka	<b>IΠ</b>	ił pylasty
<b>Pr</b>	piasek gruby	<b>IBW</b>	ił burowęglowy
<b>Ps</b>	piasek średni	<b>(+)</b>	domieszki
<b>Pd</b>	piasek drobny	<b>—</b>	przypuszczalna granica zalegania poszczególnych warstw
<b>PΠ</b>	piasek pylasty	<b>//</b>	przewarstwienia
<b>PH</b>	piasek próchniczny	<b>/</b>	z pogranicza
		<b>—</b>	piezometryczny poziom zwierciadła wody gruntowej

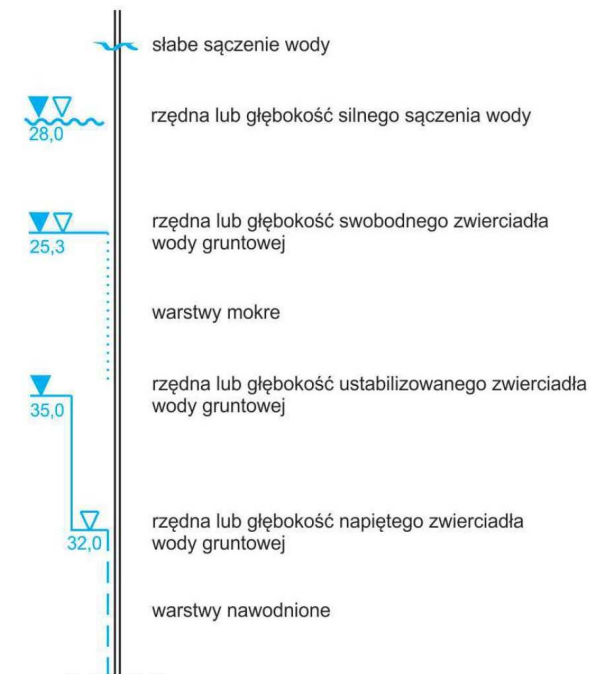
## STAN GRUNTU:

<b>· · In</b>	luźny
<b>⊙ szg</b>	średnio zagęszczony
<b>⊙ zg</b>	zagęszczony
<b>○ zw</b>	zwały
<b>φ pzw</b>	półzwały
<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

## WARUNKI WODNE:



**Uwaga!** Na profilach otworów przedstawiono głębokości poziomów wody gruntowej i sączeń w m p.p.t.

 <b>USŁUGI GEOLOGICZNE Magdalena Tyszecka</b> 75-813 Koszalin, ul. Bławatków 17, tel. 608-321-384			
<b>OBJAŚNIENIA SYMBOLI UŻYTYCH W OPRACOWANIU</b>			
<b>Temat:</b>	Przebudowa drogi gminnej dojazdowej do miejscowości Parsowo i Świemino.		
<b>Opracował(a):</b>	mgr Magdalena Tyszecka upr Min. Środowiska VII-1340	<b>Data:</b>	10.2021 r.
		<b>Podpis:</b>	<b>GEOLOG</b> mgr Magdalena Tyszecka Upr. Ministra Środowiska nr VII-1340

**Załącznik nr 3**