

DOKUMENTACJA GEOTECHNICZNA
BADAŃ PODŁOŻA GRUNTOWEGO DLA POTRZEB
PRZEBUDOWY ULICY WITOSA W SŁAWNIE

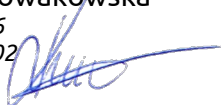
Miejscowość: Sławno, ul. Witosa
Gmina: Sławno
Powiat sławieński
Województwo: zachodniopomorskie

ZLECENIODAWCA:

Spółdzielnia Mieszkaniowa Wybrzeże w Sławnie
ul. Witosa 9
77-100 Sławno

Opracowała:

mgr Karolina Nowakowska
upr. geolog. V-1536
upr. geolog. VII-1402



MK  **GEOLOGIA**
Karolina Nowakowska
76-200 Słupsk, ul. Jana Pawła II 1 pok. 228
tel. 604 109 021
biuro@mkgeologia.pl www.mkgeologia.pl

Słupsk, lipiec 2022

Spis treści

1. Dane ogólne.....	3
1.1. Założenia projektowe.....	3
1.2. Zakres planowanych prac i badań.....	3
2 Podstawa prawna wykonania prac.....	3
3. Lokalizacja terenu badań.....	4
4. Morfologia i hydrografia.....	4
5. Budowa geologiczna.....	4
6. Warunki wodne.....	5
7. Zakres i przebieg badań.....	5
7.1. Prace geodezyjne.....	5
7.2. Badania polowe.....	5
7.3. Prace dokumentacyjne.....	5
8. Warunki geotechniczne.....	6
8.1. Podział na pakiety geotechniczne.....	6
9. Podsumowanie.....	6

Spis załączników

1. Mapa orientacyjna w skali 1 : 10 000
2. Mapy dokumentacyjna w skali 1 : 500
3. Profile konstrukcji jezdni
4. Parametry geotechniczne

1. Dane ogólne

1.1. Założenia projektowe

Prace terenowe oraz opracowanie dokumentacji geotechnicznej zostało zlecone przez Spółdzielnię Mieszkaniową Wybrzeże, z siedzibą w Sławnie przy ul. Witosa 9.

Na podstawie wykonanych w terenie prac, miały być w niej określone warunki gruntowo-wodne w podłożu przewidzianej do przebudowy ul. Witosa w Sławnie.

1.2. Zakres planowanych prac i badań

Zleceniodawca określił, iż w celu uzyskania rozpoznania, należy wykonać 3 przewierty przez asfalt w istniejącej nawierzchni wraz z opisem konstrukcji jezdni, opisać litologię gruntów występujących poniżej, określić ich stan oraz głębokość występowania zwierciadła wody podziemnej,

Lokalizacja wykonania przewiertów została wyznaczona przez Zleceniodawcę i dostosowana do założeń projektowych.

2 Podstawa prawna wykonania prac

Podstawą prawną wykonania dokumentacji jest:

- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 27 kwietnia 2012 r. w sprawie warunków ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz.U. Nr 0, poz. 463),

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. Nr 89, poz. 414 z zm.).

Niniejsza dokumentacja jest zgodna z następującymi normami:

- PN-EN 1997 – Projektowanie geotechniczne, część 1 i 2,
- PN-81/B-03020 – Grunty budowlane; Posadowienie bezpośrednie budowli; Obliczenia statyczne i projektowe,
- PN-88/B-4481 – Grunty budowlane; Badania próbek gruntu,
- PN-B-4452- Geotechnika; Badania polowe,
- PN-B-02479: 1998 – Geotechnika; Dokumentowanie geotechniczne; Zasady ogólne,
- PN-B-06050: 1999 – Geotechnika; Roboty ziemne; Wymagania ogólne.

3. Lokalizacja terenu badań

Obszar objęty rozpoznaniem znajduje w północnej części Sławna, przy ulicy Witosa.
Jest to obszar zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej oraz ogrodów działkowych.

4. Morfologia i hydrografia

Pod względem morfologicznym obszar objęty badaniami jest położony w obrębie wysoczyzny morenowej oraz długich stoków.

Różnica wysokości w miejscu wykonanych badań wynosi ponad 2,0 m, przy rzędnych zmieniających się od 31,10 m n.p.m. do 33,50 m n.p.m.

5. Budowa geologiczna

Roboty terenowe przeprowadzono w dniu 22 lipca 2022 r.

Konstrukcja jezdni P1

Przeprowadzone prace pozwoliły ustalić, iż bezpośrednio pod 5-cio centymetrową nawierzchnią asfaltową, występuje 15-to centymetrowa warstwa betonu. Na głębokości 0,2 m pod konstrukcją jedni nawiercono podsypkę piaszczystą o miąższości 0,3 m. Poniżej nawiercono warstwę gleby gliniastej, która na głębokości 1,0 m podścielona jest przez mineralne utwory niespoiste – piaski średnie z domieszkami gliny.

Konstrukcja jezdni P2

Przeprowadzone prace pozwoliły ustalić, iż bezpośrednio pod 4-ro centymetrową nawierzchnią asfaltową występuje 14-to centymetrowa warstwa betonu. Na głębokości 0,18 m pod konstrukcją jedni nawiercono mineralne utwory spoiste – gliny piaszczyste, które na głębokości 0,7 m podścielone są przez mineralne utwory niespoiste – piaski średnie z domieszkami gliny.

Konstrukcja jezdni P3

Przeprowadzone prace pozwoliły ustalić, iż bezpośrednio pod 10- cio centymetrową nawierzchnią asfaltową występuje 15-to centymetrowa warstwa tłucznia. Na głębokości 0,25 m pod konstrukcją jedni nawiercono mineralne utwory niespoiste - piaski średnie.

6. Warunki wodne

Podczas prac terenowych prowadzonych latem przy niższych od średnich stanach wód nie nawiercono zwierciadła wody podziemnej w obrębie przewiercanych gruntów.

7. Zakres i przebieg badań

7.1. Prace geodezyjne

Otwory geotechniczne wyznaczone zostały metodą domiarów prostokątnych w nawiązaniu do najbliższych istniejących obiektów oraz podziemnego uzbrojenia terenu.

Rzędne terenu w miejscu wykonania otworów geotechnicznych odczytano z mapy udostępnionej przez Zleceniodawcę.

Lokalizację wykonanych otworów geotechnicznych naniesiono na mapę orientacyjną w skali 1 : 10 000 (załącznik nr 1) oraz na mapy dokumentacyjne w skali 1 : 500 – załącznik nr 2.

7.2. Badania polowe

Badania podłoża gruntowego przeprowadzono 22 lipca 2022 roku pod nadzorem mgr Karoliny Nowakowskiej. W trakcie przeprowadzonych prac wykonano wiertnicą mechaniczną 3 przewiertu przez asfalt w celu opisanie konstrukcji drogi, następnie przewiercono grunty rodzime w celu określenia ich litologii.

W czasie trwania robót określono makroskopowo rodzaj i stan gruntów. W obrębie gruntów spoistych stopień plastyczności I_L określono na podstawie penetrometru wciskowego PW-1, natomiast stopień zagęszczenia I_D gruntów piaszczystych określono na podstawie oporu gruntu stawianego na podstawę świdra.

Otwory geotechniczne zlikwidowano urobkiem.

7.3. Prace dokumentacyjne

Na podstawie wyników prac terenowych wykonano mapę orientacyjną oraz mapy dokumentacyjne z naniesioną lokalizacją przewiertów. Sporządzono karty konstrukcji ulicy, na których grunty o podobnych właściwościach fizycznych i mechanicznych (odkształcalności i wytrzymałości) pogrupowano w pakiety. Parametry wytrzymałościowe poszczególnych pakietów przedstawiono na załączniku nr 4.

Dokumentację geotechniczną sporządzono w wersji elektronicznej, która została przekazana Zleceniodawcy.

8. Warunki geotechniczne

Warunki geotechniczne określono w oparciu o analizę warunków terenowych i ich interpretację. Przekroje geotechniczne przedstawiono zgodnie z polskimi normami, na podstawie genezy, litologii oraz parametrów identyfikacyjnych gruntu, określonych podczas prac terenowych.

Dla występujących w podłożu gruntów określono parametry identyfikacyjne. Dla gruntów spoistych był to stopień plastyczności I_L , natomiast dla gruntów niespoistych stopień zagęszczenia I_D .

W podłożu budowlanym wydzielono 4 pakiety (Ia, Ic, IIb i IIIb) różniących się między sobą własnościami fizyczno-mechanicznymi, oraz litologią i genezą.

8.1. Podział na pakiety geotechniczne

Pakiet Ia – wydzielony w oparciu o podsypkę piaszczystą.

Pakiet Ic – wydzielony w oparciu o warstwę gleby gliniastej.

Pakiet IIb – wydzielony w oparciu o grunty spoiste (gliny piaszczyste – grunty grupy „B”), występujące w stanie plastycznym (pakiet IIb – $I_L=0,31$). Grunty te należą do wysadzinowych i posiadają dość korzystne wartości parametrów geotechnicznych, które będą się poprawiały wraz ze spadkiem wilgotności i związanego z nim stopnia plastyczności.

Pakiet IIIb – stanowią go piaski średnie i piaski średnie z domieszkami gliny, występujące w stanie średniozagęszczonym (pakiet IIIb - $I_D^{[n]} = 0,40$). Są to grunty nie wysadzinowe i wątpliwe pod względem wysadzinowym, charakteryzujące się dobrą nośnością i małą ściśliwością.

Szczegółowe rozmieszczenie wszystkich pakietów naniesiono na karty konstrukcji ulicy (załącznik nr 2), natomiast obliczeniowe parametry geotechniczne wydzielonych pakietów geotechnicznych przedstawia załącznik nr 4.

9. Podsumowanie

9.1. Rozpoznanie geotechniczne przeprowadzono w Sławnie, przy ul. Witosa.

9.2. Teren badań jest położony w obrębie wysoczyzny morenowej oraz długich stoków.

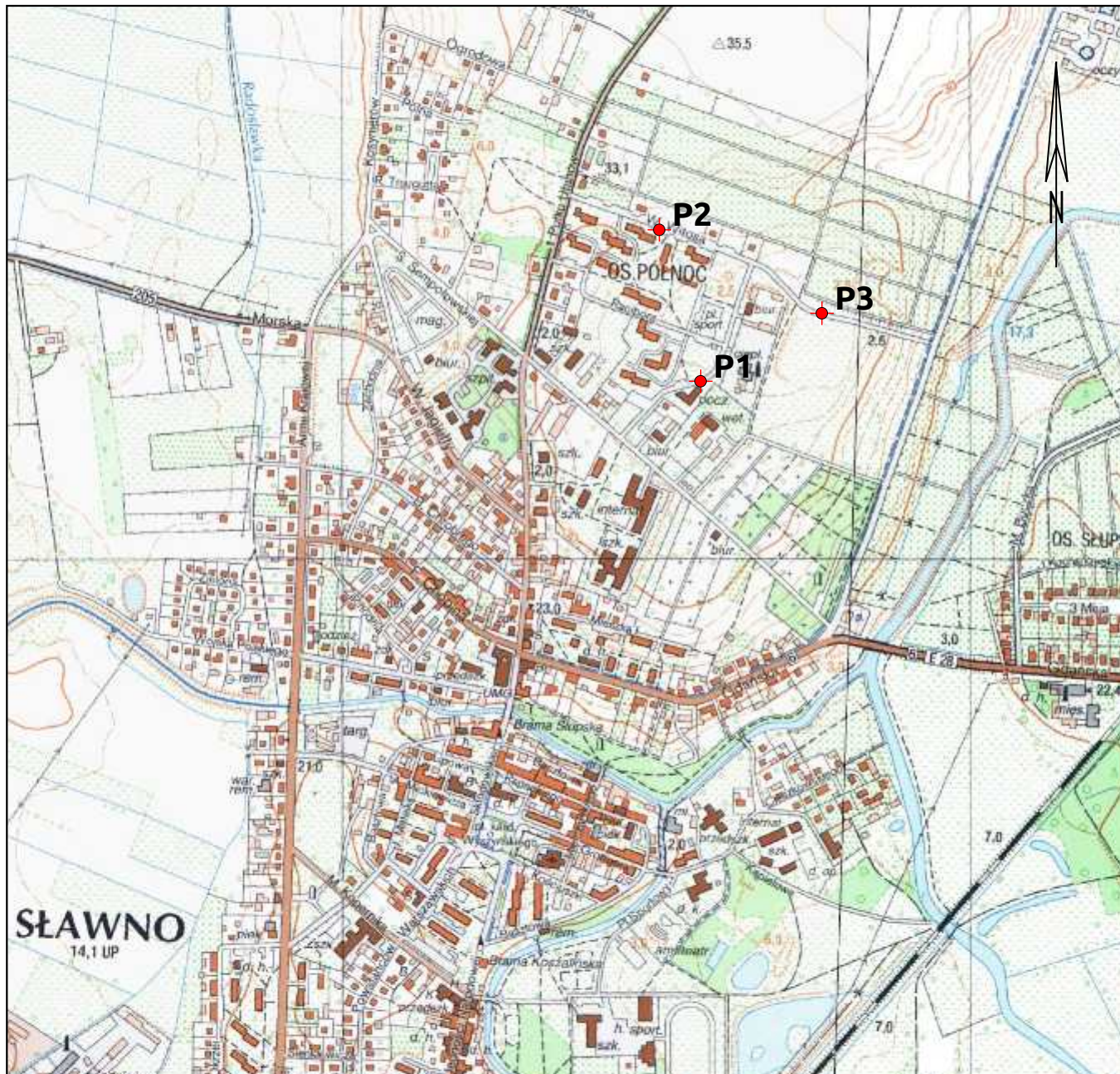
9.3. Podczas prac terenowych prowadzonych latem przy niższych od średnich stanach

wód nie nawiercono zwierciadła wody podziemnej w obrębie przewiercanych gruntów.

9.4. Głębokość przemarzania gruntów na terenie Sławna wynosi 0,8 m. W strefie tej występują wysadzinowe gleby gliniaste, gliny piaszczyste oraz wątpliwe pod względem wysadzinowym piaski średnie z domieszkami gliny.

Opracowała: mgr Karolina Nowakowska

MK GEOLOGIA
Karolina Nowakowska
76-200 Słupsk, ul. Jana Pawła II 1 pok. 228
tel. 604 109 021
biuro@mkgeologia.pl www.mkgeologia.pl



MK GEOLOGIA
 Karolina Nowakowska
 76-200 Słupsk, ul. Jana Pawła II 1 pok. 228
 tel. 604 109 021
 biuro@mkgeologia.pl www.mkgeologia.pl

LEGENDA

P1 przewiert przez asfalt

MK GEOLOGIA

Rysunek:

Mapa orientacyjna

Rodzaj opracowania:

DOKUMENTACJA BADAŃ PODŁOŻA GRUNTOWEGO

Temat:

Przebudowa ulicy Witosa
**Sławno, ul. Witosa, powiat sławieński,
 województwo zachodniopomorskie**

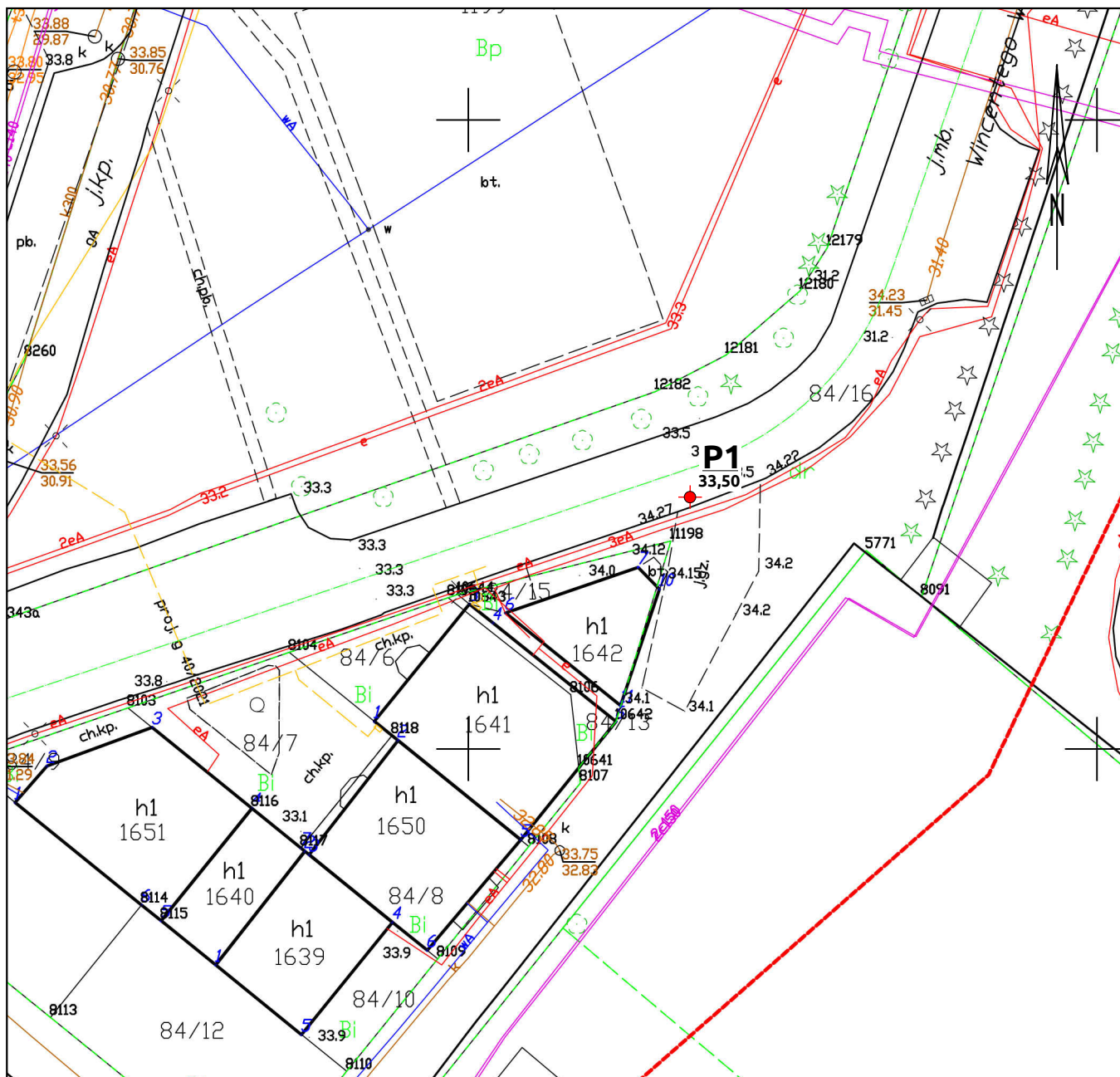
Opracowała: mgr Karolina Nowakowska

Nr archiwalny: A2259/2022

Data: 07.2022

Skala 1 : 10 000

Załącznik nr 1

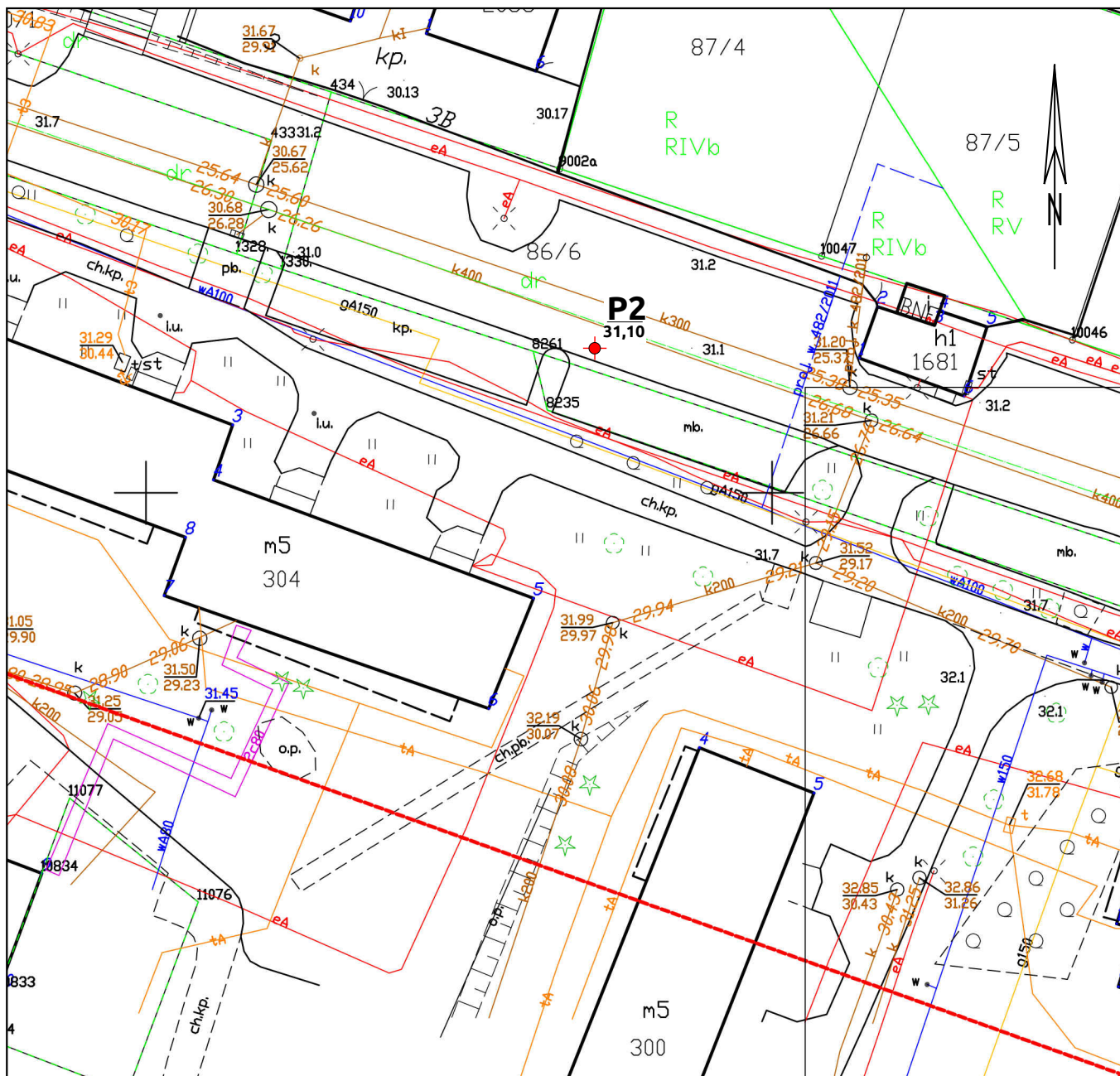


MK GEOLOGIA
 Karolina Nowakowska
 76-200 Słupsk, ul. Jana Pawła II 1 pok. 228
 tel. 604 109 021
 biuro@mkgeologia.pl www.mkgeologia.pl

LEGENDA

P1
 33,50 przewiert przez asfalt

MK GEOLOGIA	Rysunek: Mapa dokumentacyjna
Rodzaj opracowania:	
DOKUMENTACJA BADAŃ PODŁOŻA GRUNTOWEGO	
Temat:	
Przebudowa ulicy Witosa Stawno, ul. Witosa, powiat sławieński, województwo zachodniopomorskie	
Opracowała: mgr Karolina Nowakowska	
Nr archiwalny: A2259/2022	Data: 07.2022 Skala 1 : 500 Załącznik nr 2.1



MK GEOLOGIA
Karolina Nowakowska
76-200 Słupsk, ul. Jana Pawła II 1 pok. 228
tel. 604 109 021
biuro@mkgeologia.pl www.mkgeologia.pl

LEGENDA

P2
31,10 przewiert przez asfalt

MK GEOLOGIA

Rysunek:

Mapa dokumentacyjna

Rodzaj opracowania:

DOKUMENTACJA BADAŃ PODŁOŻA GRUNTOWEGO

Temat:

Przebudowa ulicy Witosa
**Sławno, ul. Witosa, powiat sławieński,
województwo zachodniopomorskie**

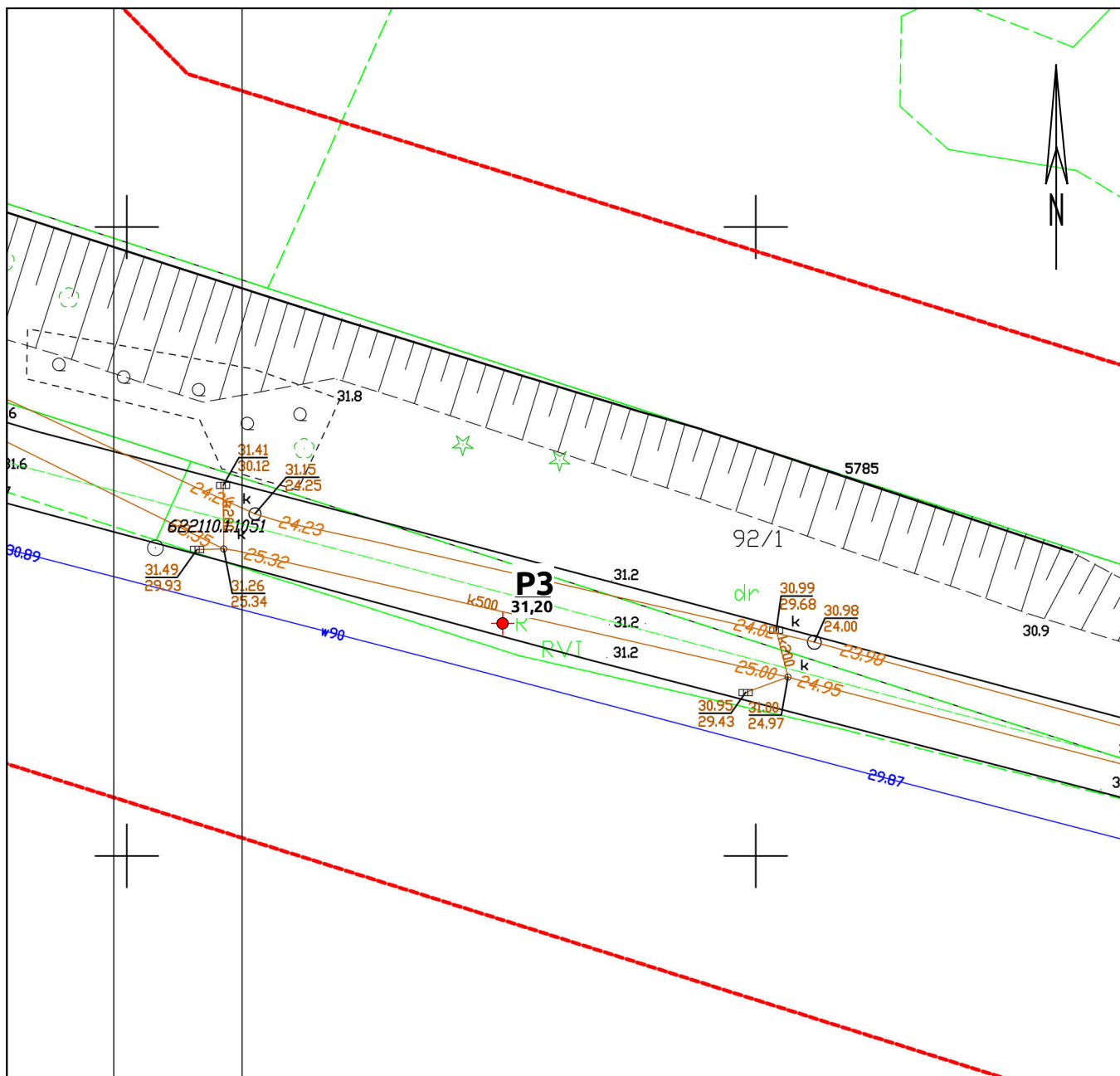
Opracowała: mgr Karolina Nowakowska

Nr archiwalny: A2259/2022

Data: 07.2022

Skala 1 : 500

Załącznik nr 2.2



MK GEOLOGIA
 Karolina Nowakowska
 76-200 Słupsk, ul. Jana Pawła II 1 pok. 228
 tel. 604 109 021
 biuro@mkgeologia.pl www.mkgeologia.pl

LEGENDA

P3
 31,20 przewiert przez asfalt

MK GEOLOGIA

Rysunek:

Mapa dokumentacyjna

Rodzaj opracowania:

DOKUMENTACJA BADAŃ PODŁOŻA GRUNTOWEGO

Temat:

Przebudowa ulicy Witosa
**Sławno, ul. Witosa, powiat sławieński,
 województwo zachodniopomorskie**

Opracowała: mgr Karolina Nowakowska

Nr archiwalny: A2259/2022

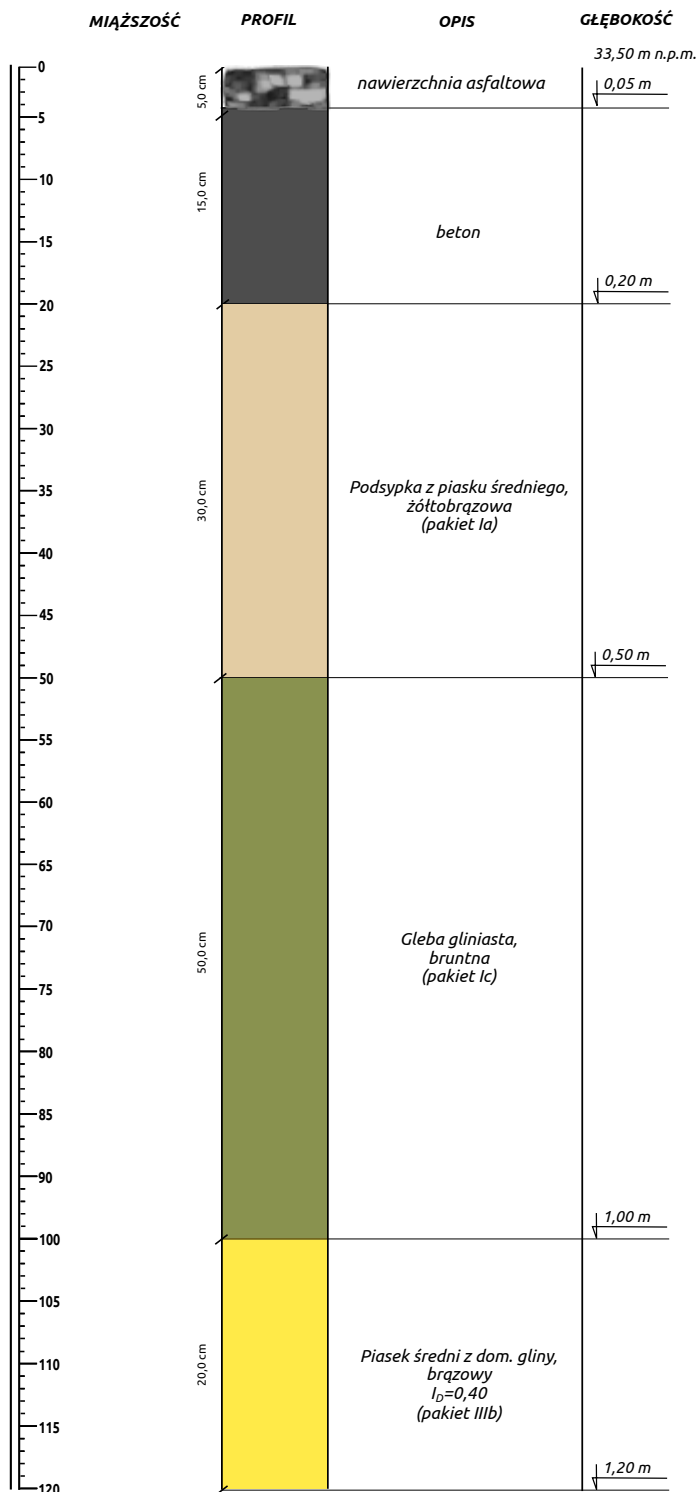
Data: 07.2022

Skala 1 : 500

Załącznik nr 2.3

KONSTRUKCJA JEZDNI

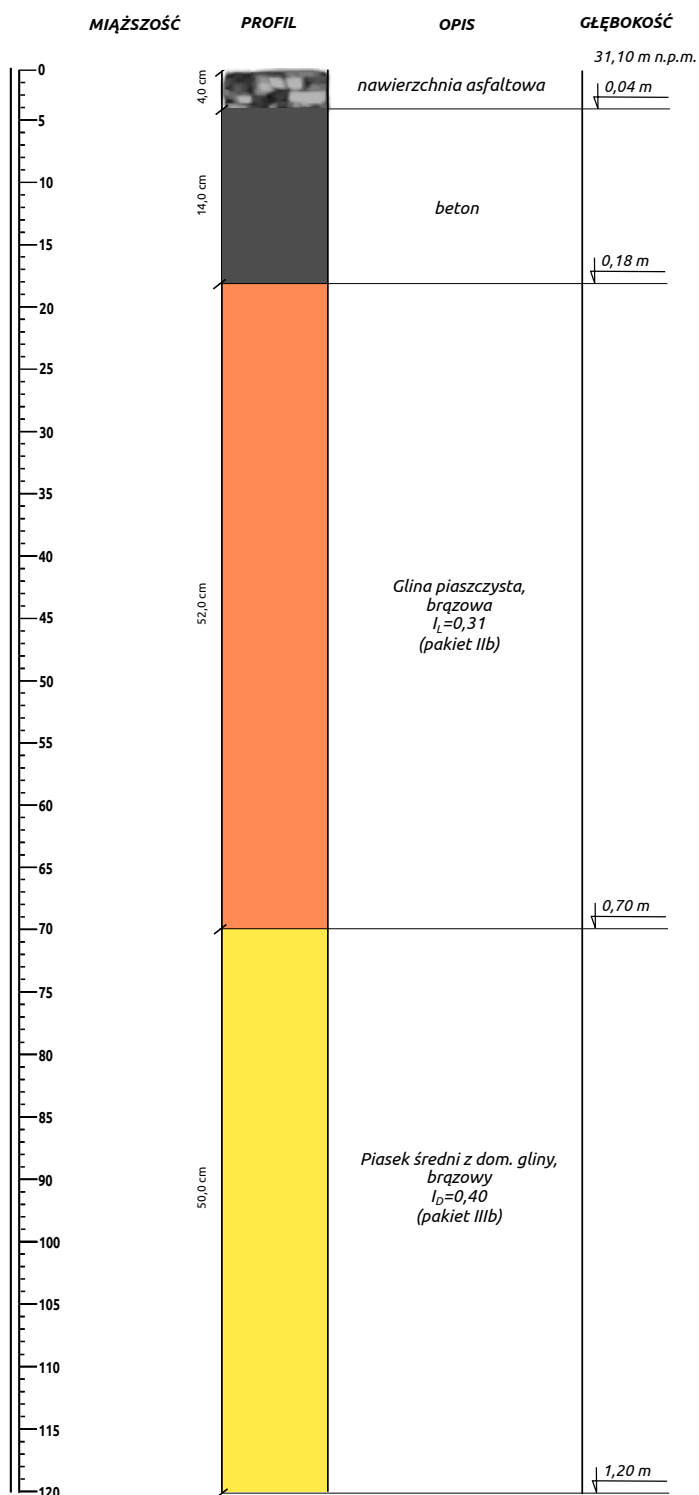
Sławno, ul. Witosa P1



MK GEOLOGIA
 Karolina Nowakowska
 76-200 Słupsk, ul. Jana Pawła II 1 pok. 228
 tel. 604 109 021
 biuro@mkgeologia.pl www.mkgeologia.pl

MK GEOLOGIA	Rysunek:	Konstrukcja jezdni w punkcie P-1
Rodzaj opracowania:		
DOKUMENTACJA BADAŃ PODŁOŻA GRUNTOWEGO		
Temat:		
Przebudowa ulicy Witosa Sławno, ul. Witosa, powiat sławieński, województwo zachodniopomorskie		
Opracowała: mgr Karolina Nowakowska		
Nr archiwalny: A2259/2022	Data: 07.2022	Załącznik nr 3

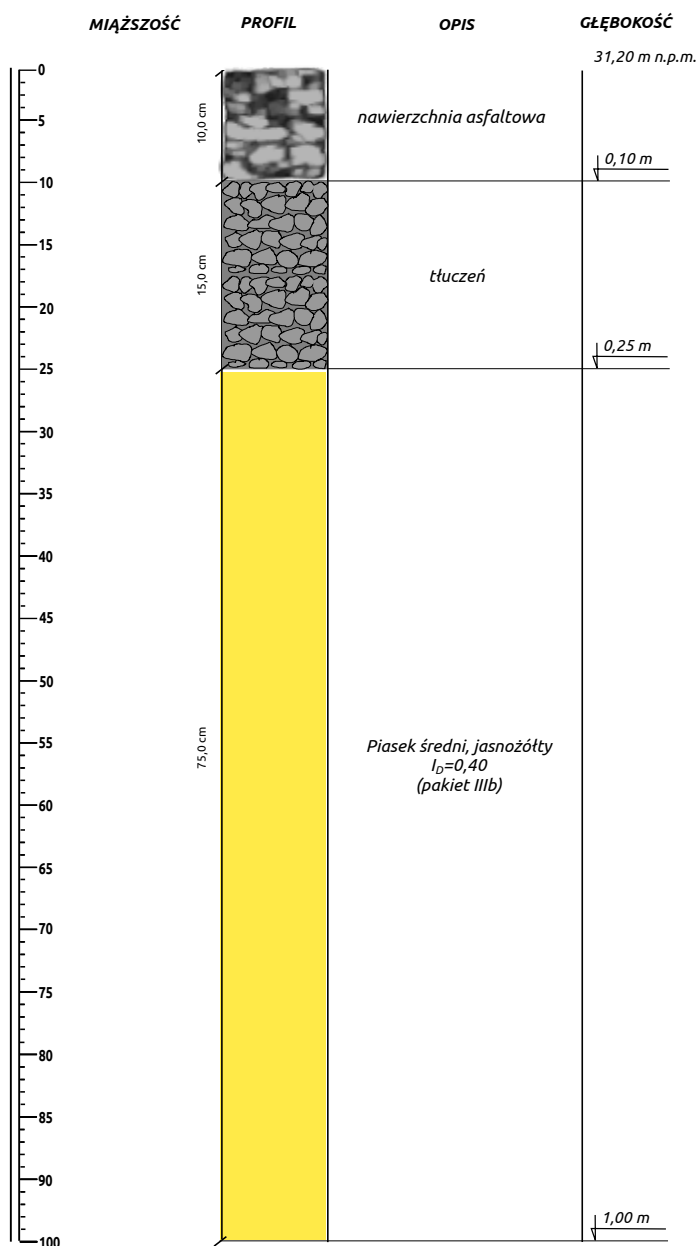
KONSTRUKCJA JEZDNI Sławno, ul. Witosa P2



MK GEOLOGIA
Karolina Nowakowska
76-200 Słupsk, ul. Jana Pawła II 1 pok. 228
tel. 604 109 021
biuro@mkgeologia.pl www.mkgeologia.pl

MK GEOLOGIA	Rysunek:	Konstrukcja jezdni w punkcie P-2
Rodzaj opracowania:		
DOKUMENTACJA BADAŃ PODŁOŻA GRUNTOWEGO		
Temat:		
Przebudowa ulicy Witosa Sławno, ul. Witosa, powiat sławieński, województwo zachodniopomorskie		
Opracowała: mgr Karolina Nowakowska		
Nr archiwalny: A2259/2022	Data: 07.2022	Załącznik nr 3

KONSTRUKCJA JEZDNI Sławno, ul. Witosa P3



MK GEOLOGIA
Karolina Nowakowska
76-200 Słupsk, ul. Jana Pawła II 1 pok. 228
tel. 604 109 021
biuro@mkgeologia.pl www.mkgeologia.pl

MK GEOLOGIA	Rysunek:	Konstrukcja jezdni w punkcie P-3
Rodzaj opracowania:		
DOKUMENTACJA BADAŃ PODŁOŻA GRUNTOWEGO		
Temat:		
Przebudowa ulicy Witosa Sławno, ul. Witosa, powiat sławieński, województwo zachodniopomorskie		
Opracowała: mgr Karolina Nowakowska		
Nr archiwalny: A2259/2022	Data: 07.2022	Załącznik nr 3

TABELA PARAMETRÓW GEOTECHNICZNYCH

Rodzaj gruntu	Oznaczenie warstwy i symbol gruntu	Stopień Zagęszczenia $I_D^{[n]}$	Stopień Plastyczności $I_L^{[n]}$	Stan gruntu	Wartości parametrów geotechnicznych $x^{[n]}$									
					ρ			Wilgotność naturalna w_n [%]	Kąt tarcia wewnętrznego $\Phi^{(n)}$ [°]	Kohezja $C_u^{[n]}$ MPa	Edometryczny moduł ścisłości pierwotnej $M_o^{[n]}$ MPa	Moduł pierwotnego odkształcenia $E_o^{[n]}$ MPa	Wskaźnik skonsolidowania gruntu β	
					T/m³									
					mw	w	m							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	
Podsypka piaskowa	Ia	brak ustalonych zależności korelacyjnych												
Gleba H	Ic	-	-	-	-	1,50	-	-	5	0,010	0,5	-	-	
Gliny piaszczyste Gp	II b	-	0,31	pl	-	2,12	-	15	16	0,028	28,7	22,0	0,75	
Piaski średnie Ps	III b	0,31	-	szg	-	1,82	-	14	32	-	67,4	67,0	0,90	

Temat: Przebudowa ulicy Witosa
 Stawno, ul. Witosa, gmina Stawno
 nr arch. A2259/2022

MK GEOLOGIA
 Karolina Nowakowska
 76-200 Słupsk, ul. Jana Pawła II 1 pok. 228
 tel. 604 109 021
 biuro@mkgeologia.pl www.mkgeologia.pl

Opracowała: mgr Karolina Nowakowska

