



GeoLogicznie

GRZEGORZ CHWESIUK

OPINIA GEOTECHNICZNA

dla potrzeb projektu budowy budynku leśniczówki
na terenie dz. o nr ewid. 1402 w Pawłowie

Inwestor:

Państwowe Gospodarstwo Leśne
Lasy Państwowe
Nadleśnictwo Chełm
ul. Hrubieszowska 123
22 – 100 Chełm

Opracował:

mgr inż. Grzegorz Chwesiuk
uprawnienia MŚ
III-0013 / VI-1922

- Chełm, maj 2022 r. -

Spis treści:

1. Wstęp.....	3
2. Przebieg prac	3
2.1 Prace geodezyjne.....	3
2.2 Prace terenowe	3
2.3 Prace kameralne	3
3. Charakterystyka warunków geologicznych	4
4. Charakterystyka warunków wodnych	4
5. Charakterystyka warunków gruntowych.....	4
6. Wnioski	5

Spis załączników:

1. Mapa dokumentacyjna w skali 1 : 500.
2. Przekrój geotechniczny I – I’.
3. Legenda do przekroju.
4. Parametry geotechniczne gruntów.
5. Karty otworów wiertniczych.

1. Wstęp

Niniejsze badania geotechniczne wykonano na zlecenie Państwowe Gospodarstwo Leśne, Lasy Państwowe, Nadleśnictwo Chełm, ul. Hrubieszowska 123, 22 – 100 Chełm.

Przedmiotem prac było rozpoznanie warunków geologicznych oraz określenie „in situ” wiodących parametrów geotechnicznych gruntów zalegających w podłożu działki nr ewid. 1402, położonej w Pawłowie, przeznaczonej pod budowę budynku Leśniczówki.

Opracowanie wykonano w 3 egzemplarzach.

2. Przebieg prac

2.1 Prace geodezyjne

Miejsca wierceń wyznaczono w terenie, w dowiązaniu do istniejącej sytuacji metodą domiarów prostokątnych, podanej na mapie sytuacyjno - wysokościowej w skali 1 : 500 dostarczonej przez Inwestora.

Rzędne otworów wyznaczono przy pomocy urządzenia GPS Gintec G20M.

2.2 Prace terenowe

W ramach prac terenowych wykonano:

- wizję lokalną terenu prac,
- 2 otwory badawcze o głębokości 3,0 m p.p.t.; po zakończeniu badania zasypane urobkiem,
- badania makroskopowe przewierczanych gruntów.

Prace terenowe wykonano w miesiącu maju 2022 r.

2.3 Prace kameralne

W ramach prac kameralnych wykonano:

- analizę badań archiwalnych,
- tekst z wnioskami,
- mapę dokumentacyjną,
- kartę parametrów gruntów,
- przekrój geotechniczny,
- karty otworów badawczych.

3. Charakterystyka warunków geologicznych

Na podstawie wierzeń wykonanych do maksymalnej głębokości 3,0 m p.p.t. stwierdza się, że w budowie geologicznej terenu badań udział biorą utwory holocenyjskie oraz kredowe osady morskie.

Utwory holocenyjskie występują jako nasypy antropogeniczne.

Osady kredowe morskie występujące jako zwietrzelina gliniasta margla. Utworów tych nie przewiercono.

4. Charakterystyka warunków wodnych

Na podstawie wykonanych wierzeń stwierdza się, że do głębokości 3,0 m p.p.t., na badanym terenie wody gruntowe nie występują.

Poziom ten odnosi się do okresu wykonywania prac. W czasie intensywnych opadów deszczu oraz wiosennych roztopów może dochodzić do zjawiska zawieszania infiltrujących wód na słabo przepuszczalnej warstwie utworów spoiowych tj. zwietrzeliny gliniastej margla.

5. Charakterystyka warunków gruntowych

Na podstawie wykonanych wierzeń i badań makroskopowych zgodnie z klasyfikacją gruntów określoną w normie PN-86/B-02480 stwierdza się, że podłoże projektowanej budowli stanowią grunty, nasypowe, rodzime, nieskaliste i mineralne.

Stan i rodzaj gruntów określono na podstawie badań makroskopowych oraz wyników prac archiwalnych.

Stosując kryterium stratygraficzno - genetyczne w badanym podłożu wydzielono 1 warstwę geotechniczną, ze względu na stopień plastyczności oznaczoną symbolem I.

Z podziału wyłączono warstwę nasypów niekontrolowanych o miąższości 0,6 – 0,7 m, które ze względu na skład i sposób formowania nieodpowiadają warunkom bezpośredniego posadowienia budowli.

Warstwa I - do której zaliczono kredowe utwory morskie, wykształcone w postaci zwietrzeliny gliniastej margla, mało wilgotnej, w stanie twardoplastycznym, o uogólnionym stopniu plastyczności $I_L = 0,10$. Stopień plastyczności określono na podstawie badań makroskopowych.

Wartości poszczególnych parametrów geotechnicznych przedstawiono w zał. nr 4, a układ warstw na przekroju geotechnicznym – zał. nr 2.

6. Wnioski

1. W podłożu pod warstwą nasypów niekontrolowanych o miąższości 0,6 – 0,7 m stwierdzono zaleganie:

- zwietrzliny gliniastej margla o $I_L = 0,10$ – warstwa I.

2. Na podstawie wykonanych wierceń stwierdza się, że do głębokości 3,0 m p.p.t., na badanym terenie wody gruntowe nie występują.

Poziom ten odnosi się do okresu wykonywania prac. W czasie intensywnych opadów deszczu oraz wiosennych roztopów może dochodzić do zjawiska zawieszania infiltrujących wód na słabo przepuszczalnej warstwie utworów spoistych tj. zwietrzliny gliniastej margla.

3. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia budowli (Dz. U. z dnia 27 kwietnia 2012 r., poz. 463) występujące na terenie badań warunki gruntowe należy zaliczyć do prostych.
4. Projektowany obiekt proponuje się zaliczyć do pierwszej kategorii geotechnicznej. Zgodnie z w/w rozporządzeniem ostatecznie kategorie geotechniczną określa Projektant.
5. Zwietrzlina gliniasta margla - jest gruntem wrażliwym na zmianę wilgotności oraz drgania – zagęszczanie, dlatego też wykopy fundamentowe należy chronić przed zalaniem przez wody opadowe. W przypadku zawilgocenia wierzchnią warstwę należy usunąć.
6. Zwietrzlina gliniasta margla należy do gruntów wysadzinowych / bardzo wysadzinowych - grupa G3/G4. **Do projektowania zaleca się przyjęcie G4.**
7. Strefa przemarzania wg normy PN-B/03020 wynosi $h = 1,0$. Przy utrzymujących się długo niskich temperaturach głębokość przemarznięcia podłoża może być większa - przyjmuje się do 1,2 m.
8. Parametry geotechniczne gruntów zostały określone metodą B.
9. Przedstawione profile otworów geotechnicznych odzwierciedlają budowę geologiczną oraz parametry geotechniczne podłoża punktowo – w miejscu ich wykonania. Zobrazowany na przekrojach geotechnicznych przebieg warstw jest interpolacją pomiędzy tymi punktami.

mgr inż. Grzegorz Chwesiuk
uprawnienia MŚ
III-0676, VI-1722

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

Skala 1:500

Jedn. ewid.: 060308_2 - Rejowiec Fabryczny

Obręb: 060308_2.0009 - Pawłów

Działka nr 1402

Numer sekcji mapy w układzie "PUWG 2000"

8.150.14.21.4.2, 8.150.14.21.4.4,

8.150.14.22.3.1, 8.150.14.22.3.3

Id. roboty: 6640.357.2021

Układ współrzędnych wysokościowych "KRONSTAD 86"

Granice działek wg mapy ewidencji gruntów obr. PAWŁÓW

Mapa wykonana bez ustalenia obciążeń służebnościami

gruntowymi wykazanymi w KW

W oznaczonym obszarze aktualizacji treści mapy

dokonał i mapę sporządził dnia: 20-02-2021

inż. Jan Wawryńko

GEODETA

Upr. zaw. MGPIB nr 9725

PROJEKTUSŁUGI GEODEZYJNYCH

"GEODETA"

12-100 CHELMŃ, ul. Piłsudskiego 65

tel. 022 664 01 11, 022 664 01 12

Świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia
oświadczam, że operat techniczny zawierający rezultaty prac geodezyjnych
w wyniku których powstał niniejszy dokument uzyskał pozytywny

wynik weryfikacji i został przyjęty do bazy PODGIK w Chełmie

Protokół weryfikacji Nr 6640.357.2021_11223 z dnia 30-04-2021

inż. Jan Wawryńko

GEODETA

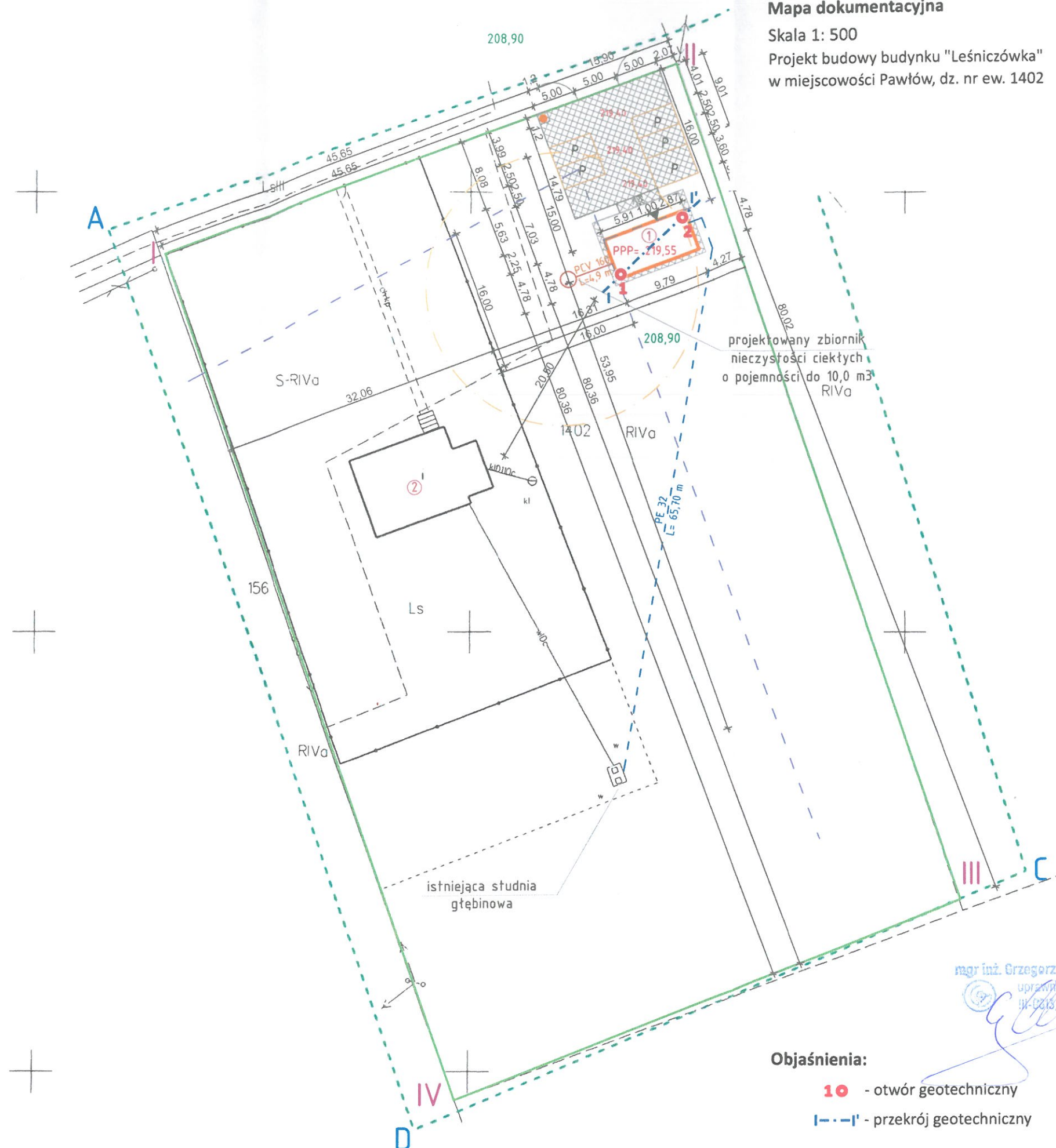
Upr. zaw. MGPIB nr 9725

Mapa dokumentacyjna

Skala 1: 500

Projekt budowy budynku "Leśniczówka"
w miejscowości Pawłów, dz. nr ew. 1402

zał. 1



Objaśnienia:

10 - otwór geotechniczny

--- - przekrój geotechniczny

mgr inż. Grzegorz Chwesiuk
uprawnienia: 415
II-0013 VA-9922

Objaśnienia symboli i znaków użytych na przekrojach

Symbolne geotechniczne gruntów według normy PN-86/B-02480

GRUNTY NASYPOWE:

- NB nasyp budowlany
 NN nasyp nie odpowiadający wymaganiom bud.

GRUNTY ORGANICZNE RODZIME:

- H grunt próchniczny $2\% < I_{om} < 5\%$
 Nm namuł $5\% < I_{om} < 30\%$
 T torf $30\% < I_{om}$

GRUNTY MINERALNE RODZIME (nieskaliste):

- KW zwietrzelina
 KWg zwietrzelina gliniasta
 KR rumosz
 KRg rumosz gliniasty
 KO otoczaki
 Ż żwir
 Żg żwir gliniasty
 Po pospółka
 Pog pospółka gliniasta
 Pr piasek gruby
 Ps piasek średni
 Pd piasek drobny
 Pπ piasek pylasty
 Pg piasek gliniasty
 Πp pył piaszczysty
 Π pył
 Gp glina piaszczysta
 G glina
 Gπ glina pylasta
 Gpz glina piaszczysta zwięzła
 Gz glina zwięzła
 Gπz glina pylasta zwięzła
 Ip ił piaszczysty
 I ił
 Iπ ił pylasty

kamieniste

grubo-
ziarnistedrobno-
ziarniste,
nie spoistedrobnoziarniste,
spoiste

GRUNTY SKALISTE:

- ST skała twarda
 SM skała miękka

INNE GRUNTY NIETYPOWE: (nieobjęte normą)

- kr kreda | młode osady
 gy gytia | jeziorne
 kp kreda piaszczysta
 m margiel

ZNAKI DODATKOWE DOTYCZĄCE OPISU GRUNTÓW:

- + domieszki
 // przewarstwienia (wkładki)
 / na pograniczu
 () w nawiasie określenia uzupełniające dotyczące: składu nasypu, rodzaju gruntów organicznych, petrografii skał
 4 numer wiercenia
 52,1 rzędna wiercenia

OPRÓBOWANIE WIERCENIA:

- próbka o naturalnej strukturze (NNS)
 próbka o naturalnej wilgotności (NW)
 próbka wody gruntowej (WG)

OZNACZENIE WODY W WIERCENIU:

- ▼ wyinterpretowany max. poziom wody gruntowej (piezometryczny)
 ▼ piezometryczny poziom wody (PPW)
 8,2 ustalony w czasie wiercenia i rzędna
 7,2 nawiercony poziom wody gruntowej i rzędna
 Π grunt nawodniony
 sączenie wody

OZNACZENIE RODZAJU BADAŃ I SONDOWAŃ:

- penetrometr tłoczkowy (PP)
 x ścinarka obrotowa (TV)
 sonda cylindryczna (SPT)
 - ścinająca obrotowa (VT)
 φ badania presjometrem (P)
 ZW rodzaj sondowania i strefa przebadana:
 ZW - udarowo-obrotowa
 SL - lekka wbijana
 SW - wciskana
 SC - ciężka wbijana
 ST - wkręcana

OZNACZENIA STANU GRUNTU

- ID = 0,50 - stopień zagęszczenia
 IL = 0,20 - stopień plastyczności

INNE OZNACZENIA:

- III nr warstwy geotechnicznej
 3 VII rzut projektowanego obiektu na przekrój z numerem obiektu i ilością kondygnacji
 — projektowany poziom posadowienia
 ~ podstawowe granice litologiczno-stratygraficzne

Temat: Projekt budowy budynku leśniczówki na terenie dz. nr ewid. 1402, w miejscowości Pawłów

Tabela 1: Wartości charakterystyczne parametrów geotechnicznych.

Profil stratygraficzny - Cr	Opis litologiczno- genetyczno- stratygraficzny	Nr warstwy geotechnicznej	Symbol gruntu wg PN-86/B-02480	Symbol geologiczny konsolidacji gruntu	Stan gruntu		Wilgotność naturalna	Gęstość objętościowa	Spójność	Kąt tarcia wewnętrznego	Moduł ogólnego odkształcenia gruntu	Edometryczny moduł ściśliwości pierwotnej
					stopień zagęszczenia	stopień plastyczności						
					I _b	I _L	w _n %	ρ t/m ³	c _u kPa	Φ _u °	E ₀ kPa	M ₀ kPa
	zwietrzelina glinaista margla	I	KW/g m	B	-	0,10	22	2,00	35,48	20,13	36 547	48 088

Objaśnienia:

W tabeli podano wartości charakterystyczne parametrów geotechnicznych. W celu otrzymania wartości obliczeniowych należy pomnożyć w/w wartości przez współczynnik materiałowym równym 1,1 lub 0,9 przy czym należy zastosować kombinację mniej korzystną.

Symbole skonsolidowania gruntów spoiistych wg. normy PN-B-03020:

A - grunty spoiaste morenowe, skonsolidowane

B - inne grunty spoiaste skonsolidowane oraz grunty spoiaste morenowe, nieskonsolidowane

C - inne grunty spoiaste nieskonsolidowane

D - ły, niezależnie od pochodzenia geologicznego

mgr inż. Grzegorz Chwociuk

uprawnienia 43

II-66344-1-002



**GeoLogiczne**

GRZEGORZ CHWESIUK

KARTA OTWÓRU GEOTECHNICZNEGO**Profil nr 1**

Zał.Nr: 5

Wiertnica: WSG-W 110

Rejon: dz. 1402

Miejscowość: Pawłów

Gmina: Rejowiec Fabryczny

Powiat: chełmski

Obiekt: Projekt budowy Leśniczówki

Inwestor: Państwowe Gospodarstwo Leśne Nadleśnictwo Chełm

Zleciennodawca: PRO-INSTAL Monika Warchał

Wiercenie: GeoLogiczne Grzegorz Chwesiuk





System wiercenia: Mechaniczny

Rzędna: 219.70 m n.p.m.





Głębokość: 3.00 m

Skala 1 : 50

Data wiercenia: 2022-05

Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Grubość	Stan gruntu	Wilgotność	IL	ID	Warstwa geotechniczna
			[m]										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
		Nasypy				nasyp niekontrolowany w składzie: glina, gleba	nN	0.60					
			1.0		0.60								
			2.0			zwietrzelina gliniasta margla beżowo-szara	KWg m	2.40	tpl	mw	0.10		I
			3.0		3.00			0.00					

Profil nr 2 Rzędna: 219.60 m n.p.m. Data: 2022-05

		Nasypy				nasyp niekontrolowany w składzie: glina, gleba	nN	0.70					
			1.0		0.70								
			2.0			zwietrzelina gliniasta margla beżowo-szara	KWg m	2.30	tpl	mw	0.10		I
			3.0		3.00			0.00					

mgr inż. Grzegorz Chwesiuk
uprawnienia MŚ
III-0017, VII-1922