

Budowlane Laboratorium Badawcze Jolanta Nowicka
ul. Daszyńskiego 12/2, 66-400 Gorzów Wlkp.
z siedzibą przy ul. Podmiejskiej 15c w Gorzowie Wlkp.

Opinia Geotechniczna
z Dokumentacją Badań Podłoża Gruntowego
do projektu **rozbudowy i termomodernizacji budynku OSP**
przy ul. Wiejskiej 19B na działce nr 19 (obręb Nowiny Wielkie)
w miejscowości Nowiny Wielkie, gmina Witnica,
powiat gorzowski, województwo lubuskie

ZLECENIODAWCA: AMD PARTNER sp. z o.o.
ul. Św. Jana Pawła II 5B
64-400 Międzychód

OPRACOWALI: Kierownik Laboratorium/ geotechnik:
Mgr inż. Jolanta Nowicka

Geolog:
mgr inż. Karol Nowicki

Spis treści:

1. Opinia geotechniczna	2
1.1. Wstęp.....	2
1.2. Podstawa opracowania.....	2
1.3. Cel i zakres opracowania	3
1.4. Charakterystyka projektowanej inwestycji.....	3
1.5. Lokalizacja i opis terenu badań.....	3
1.6. Zakres wykonanych badań podłoża gruntowego	4
1.7. Charakterystyka warunków gruntowych	4
1.8. Charakterystyka warunków wodnych	5
1.9. Ocena skomplikowania warunków gruntowych i kategoria geotechniczna obiektu	6
2. Dokumentacja badań podłoża gruntowego	7
2.1. Prace wiertnicze – metodyka badań polowych i laboratoryjnych.....	7
2.2. Sondowania dynamiczne – metodyka badań polowych.....	7
2.3. Prace geodezyjne	8
2.4. Prace laboratoryjne	8
2.5. Warunki i parametry geotechniczne	8
2.6. Wnioski i zalecenia geotechniczne	9

Załączniki:

- 1.1 Plan orientacyjny
- 1.2 Lokalizacja otworów geotechnicznych
- 2 Karty dokumentacyjne otworów
- 3 Karty sondowań dynamicznych
- 4 Przekrój geologiczny
- 5 Parametry geotechniczne gruntów

1. Opinia geotechniczna

1.1. Wstęp

Niniejsze badania geotechniczne podłoża gruntowego wykonano dla potrzeb projektu rozbudowy i termomodernizacji budynku OSP zlokalizowanego przy ul. Wiejskiej 19B na działce o nr ewidencji 277 (obr. Nowiny Wielkie) w miejscowości Nowiny Wielkie, gmina Witnica, powiat gorzowski, województwo lubuskie.

Badania wykonano na zlecenie Projektanta: AMD Partner Sp. z o.o. z siedzibą pod adresem ul. Św. Jana Pawła II 5B w Międzychodzie.

Zakres badań geotechnicznych zgodny z wytycznymi Zleceniodawcy badań wykonany został w marcu 2025 r.

1.2. Podstawa opracowania

Opracowanie wykonano zgodnie z art. 34 Ustawy z dn. 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane, Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 27 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych /Dz.U.2012 poz. 463/. Badania i dokumentację badań opracowano w oparciu o ustawy, rozporządzenia, wytyczne i normy związane z budownictwem i geotechniką w tym między innymi:

- normę PN - EN 1997 - 1 Eurokod 7. Projektowanie geotechniczne. Część 1: Zasady ogólne,
 - normę PN - EN 1997 - 2 Eurokod 7. Projektowanie geotechniczne. Część 2: Rozpoznanie i badanie podłoża gruntowego,
 - normę PN-EN ISO 16688-1:2006 + PN-EN ISO 14688-1:2006/Ap1 Badania geotechniczne. Oznaczenie i klasyfikowanie gruntów. Część 1. Oznaczenie i opis.
 - normę PN-EN ISO 16688-2:2006 + PN-EN ISO 14688-2:2006/Ap1 Badania geotechniczne. Oznaczenie i klasyfikowanie gruntów. Część 2. Zasady klasyfikowania.
- przy uwzględnieniu stosowanych w praktyce polskich norm :
- PN-B-02479: 1998 Geotechnika. Dokumentowanie geotechniczne. Zasady ogólne,
 - PN-B-02480: 1986 Grunty budowlane. Określenia, symbole, podział i opis gruntów,
 - PN-B-02481: 1998 Geotechnika. Terminologia podstawowa, symbole literowe i jednostki miar,
 - PN-B-04452: 2002 Geotechnika. Badania polowe.,
 - PN-88/B-04481: Grunty budowlane. Badania próbek gruntu,
 - wynikami prac terenowych,
 - materiałami kartograficznymi oraz literaturą techniczną.

W zał. nr 5 w Legendzie parametrów geotechnicznych zestawiono klasyfikację gruntów zgodnie z normami europejskimi oraz polskimi normami.

Przy opracowywaniu dokumentacji oprócz prac wykonanych w jej ramach wykorzystano:

- Szczegółową Mapę Geologiczną Polski opracowaną przez Państwowy Instytut Geologiczny arkusz Gorzów Wielkopolski (387) aut. Andrzej Piotrowski, Alfreda Sochan, 2008 rok;
- Kondracki J. „Geografia fizyczna Polski” oraz Kondracki J. „Geografia Polski. Mezoregiony Fizyczno-Geograficzne”.

1.3. Cel i zakres opracowania

Celem opracowania jest określenie warunków geotechnicznych występujących w podłożu badanego terenu w oparciu o analizę wyników badań gruntowo-wodnych.

Zakres opracowania obejmuje:

- wizję lokalną terenu badań,
- tyczenie i niwelację poszczególnych punktów badawczych,
- wykonanie badań podłoża gruntowego i obserwacje poziomów wody gruntowej,
- określenie warunków gruntowo-wodnych,
- opracowanie kameralne uzyskanych wyników badań.

1.4. Charakterystyka projektowanej inwestycji

Projektowaną inwestycją jest rozbudowa i termomodernizacja budynku OSP wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną i zagospodarowaniem terenu, zlokalizowanego na działce nr 277 (obręb Nowiny Wielkie) w miejscowości Nowiny Wielkie, gmina Witnica, powiat gorzowski, województwo lubuskie.

Rozwiązania konstrukcyjne projektowanej rozbudowy zostaną opracowane po analizie wyników badań geotechnicznych występujących w obszarze jego planowanej lokalizacji.

Projektowany obiekt został wstępnie zaliczony do I kategorii geotechnicznej.

1.5. Lokalizacja i opis terenu badań

Administracyjnie teren badań jest zlokalizowany w obrębie działki o nr ewidencji 277 (obręb Nowiny Wielkie) usytuowanej w centralnej części miejscowości Nowiny Wielkie, gmina Witnica, powiat gorzowski, województwo lubuskie.

Przedmiotowy teren, w momencie przeprowadzenia badań geotechnicznych, stanowił tereny zagospodarowane w postaci budynku OSP i placu dojazdowego z betonowej kostki brukowej. Obszar działki stanowi teren równinny o niewielkim zróżnicowaniu wysokości. Rzędne terenu w miejscu wykonanych otworów badawczych wynoszą 17,35÷17,67 m n.p.m. W sąsiedztwie działki występuje zabudowa mieszkalna, gospodarcza i handlowo-usługowa, a także niezabudowane działki budowlane.

Zgodnie z podziałem fizycznym i geograficznym Polski według Kondrackiego przedmiotowy teren należy do mezoregionu Kotlina Gorzowska, makroregionu Pradolina Toruńsko-Eberswaldzka, podprowincji Pojezierze Południowobałtyckie, prowincji Nizina Środkowoeuropejska.

Pod względem geomorfologicznym przedmiotowy teren znajduje się w obrębie dna doliny rzecznej. Rodzime podłoże gruntowe zbudowane jest z holocenów mułków i iłów (mad) rzecznych tarasów zalewowych.

Budowę geologiczną rozpoznano od powierzchni terenu/nawierzchni do głęb. 3,0 m p.p.t.

strona / stron: 3 / 10

Odwierty geologiczne wykonano w miejscu planowanej lokalizacji projektowanej rozbudowy budynku. W dokumentowanym podłożu gruntowym występują:

- czwartorzędowe utwory z okresu holocenu - grunty rodzime organiczne: gleby, piaski próchnicze i torfy,
- czwartorzędowe utwory z okresu holocenu – grunty rodzime mineralne wykształcone w postaci gruntów niespoistych: piasków drobnych.

Grunty badanego obszaru należą do gruntów rodzimych: organicznych i mineralnych.

Budowę geologiczną ilustrują kart otworów geotechnicznych i przekroje geologiczne, na których wydzielono pod względem genezy i parametrów geotechnicznych warstwy odpowiadające poszczególnym rodzajom osadów /zał. 2, 4/.

1.6. Zakres wykonanych badań podłoża gruntowego

Badania geologiczne podłoża gruntowego w.w. obiektu pracownicy Laboratorium wykonali w marcu 2025 roku.

Zakres badań i ilość wierceń określił Zleceniodawca Badań.

Miejsca badań zostały wskazane przez Zleceniodawcę Badań i przedstawione na załączonej do zlecenia mapie sytuacyjnej /zał. nr 1/.

Prace terenowe objęły następujące czynności:

- wyznaczenie miejsc badań podłoża gruntowego,
- wykonanie 2 wierceń penetracyjnych do głębokości 3,0 m p.p.t.,
- wykonanie 2 sondowań dynamicznych sondą typu DPL do głębokości 3,0 m p.p.t.,
- badania makroskopowe gruntów,
- pobranie próbek gruntów o naturalnej wilgotności do badań laboratoryjnych,
- profilowanie wierceń penetracyjnych.

Uzyskane wyniki badań i pomiarów przedstawiono w załącznikach nr 1 ÷ 5.

Przeprowadzone badania geotechniczne nie miały negatywnego wpływu na środowisko naturalne z geologicznego punktu widzenia.

1.7. Charakterystyka warunków gruntowych

Na podstawie wykonanych badań podłoża gruntowego dokonano oceny warunków gruntowych.

W otworze nr 1 poniżej konstrukcji placu manewrowego stwierdzono występowanie osadów piaszczystych z przewarstwieniem piasków próchniczych na głęb. 1,1÷1,4 m p.p.t.

W otworze nr 2 od powierzchni terenu nawiercono warstwę gleby o miąższości 0,1 m zalegającą na piaskach próchniczych zalegających do głębokości 0,4 m p.p.t. na osadach piaszczystych przewarstwionych na głębokości 1,1÷1,4 m p.p.t. torfem.

Osady piaszczyste zbudowane są z piasków drobnych, występujących w stanie średnio zagęszczonym, które stanowią główną warstwę nośną podłoża gruntowego analizowanego obszaru. W żadnym z otworów badawczych wykonanych do głębokości 3,0 m p.p.t. warstwy piasków drobnych nie przewiercono.

Na podstawie wykonanej odkrywki nawierzchni wykonanej w otworze nr 1 stwierdzono następujący układ warstw nawierzchni placu manewrowego:

- warstwa ścieralna z betonowej kostki brukowej, grubości 8 cm,
- podsypka cementowo-piaskowa, grubości 2 cm,
- podbudowa z mieszanki kruszywa naturalnego i łamanego, grubości 20 cm.

Grunty organiczne: gleby, piaski próchnicze i torfy stanowią grunty słabonośne o niskich parametrach geotechnicznych.

Grunty niespoiste: piaski drobne stanowią grunty nośne.

Badania geotechniczne wykonano od powierzchni terenu. Rzędne terenu w miejscu wykonanych otworów geotechnicznych wynoszą 17,35÷17,67 m n.p.m.

Budowę geologiczną ilustrują karty otworów i przekroje geotechniczne, na których wydzielono pod względem genezy i parametrów geotechnicznych warstwy odpowiadające poszczególnym rodzajom osadów przedstawionych w zał. nr 5.

1.8. Charakterystyka warunków wodnych

W wierceniach badawczych wykonanych w marcu 2025 r. zwierciadło wody gruntowej nawiercone na głębokości 2,7÷2,8 m p.p.t. ostatecznie stabilizowało się na głębokości 2,61÷2,95 m p.p.t. tj. na rzędnych wysokościowych 14,72÷14,74 m n.p.m.

Wg Mapy Hydrogeologicznej Polski ark. 387 Gorzów Wlkp. opracowanej przez Państwowy Instytut Geologiczny w 2004 r. (aut. J. Cudak, L. Razowska-Jaworek) w rejonie analizowanego obszaru główny użytkowy poziom wodonośny występuje na głębokości poniżej 20 m n.p.m.

Opisany stan wód gruntowych odnosi się do okresu badań (tj. marzec 2025 r.). Niewykluczone, że w okresach „mokrych” hydrogeologicznie oraz po wiosennych roztopach i długotrwałych opadach deszczu woda gruntowa może pojawić się na innych głębokościach oraz na większym obszarze na powierzchni terenu. Należy założyć, iż wahania wody mogą dochodzić nawet do 0,5÷1,0 m.

1.9. Ocena skomplikowania warunków gruntowych i kategoria geotechniczna obiektu

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25.04.2012r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych pod względem rodzaju i cech nawierconych gruntów, uwarstwienia podłoża, występowania wody gruntowej, czynników konstrukcyjnych charakteryzujących możliwość przenoszenia obciążeń i drgań, przy założeniu usunięcia/wymiany gruntów organicznych, warunki gruntowo-wodne określono jako proste.

Na podstawie określonego stopnia skomplikowania warunków gruntowo-wodnych oraz konstrukcji obiektu budowlanego, charakteryzujących możliwość przenoszenia odkształceń i drgań, stopnia złożoności oddziaływań, stopnia zagrożenia życia i mienia awarią konstrukcji, wartości technicznej obiektu budowlanego i możliwości znaczącego oddziaływania na środowisko projektowany obiekt zakwalifikowano do pierwszej kategorii geotechnicznej.


mgr inż. Karol Nowicki

2. Dokumentacja badań podłoża gruntowego

2.1. Prace wiertnicze – metodyka badań polowych i laboratoryjnych

W ramach prac wiertniczych wykonano, w miejscach wskazanych przez Zleceniodawcę badań trzy otwory badawcze od poziomu istniejącego terenu do głębokości 3,0 m p.p.t., łączny metraż wierceń wyniósł 6,0 mb.

Wiercenia wykonano systemem ręcznym – okrętym z użyciem rur okładzinowych.

Wiercenia badawcze podłoża gruntowego wykonano wiertnicą Eijkelkamp świdrami średnicy 70-100 mm i długości 1,0m. Po każdym zagłębieniu świdra prowadzone były badania makroskopowe w celu oznaczenia i opisu gruntów wg PN-EN ISO 14688-1:2018-05 oraz klasyfikację gruntów w oparciu o skład granulometryczny wg PN-EN ISO 14688-2:2018-05.

W trakcie wierceń pobierano próbki gruntu o naturalnym uziarnieniu (próbki kategorii B, 3 klasy), które przeznaczono do badań laboratoryjnych. Pobrane próbki posiadały naturalną wilgotność oraz zawierały wszystkie składniki (mineralne) z danej warstwy, z której zostały pobrane, nie były zanieczyszczone przez materiał z innej warstwy czy substancje.

Parametry geotechniczne przedstawione w załączniku nr 5 wyznaczono na podstawie wykonanych badań polowych i laboratoryjnych, przykładów korelacji podanych w załączniku G i X normy PN-EN 1997-2:2007, z uwzględnieniem składu granulometrycznego i genezy gruntów, doświadczeń w analogicznych warunkach gruntowo-wodnych i literatury technicznej.

Lokalizację otworów badawczych przedstawiono w zał.1. Profile otworów badawczych przedstawiono w zał. 2.

2.2. Sondowania dynamiczne – metodyka badań polowych

W ramach prac polowych wykonano dwa sondowania dynamiczne gruntów niespoistych: od poziomu istniejącego terenu do głębokości 3,0 m p.p.t.

Łączny metraż sondowań wyniósł 6,0 mb sondowań.

Sondowania obejmują swoim zakresem również grunty organiczne, dla których sondowanie należy traktować tylko orientacyjnie/uzupełniając.

Sondowania przeprowadzono sondą dynamiczną lekką typu DPL.

Interpretacja wykonanych sondowań dynamicznych została wykonana w oparciu o normę: PN-EN 1997-2: 2009-04P „Eurokod 7. Projektowanie geotechniczne. Cz. 2. Rozpoznanie i badania podłoża gruntowego.”.

Lokalizację wykonanych sondowań dynamicznych przedstawiono w zał. nr 1, natomiast profile wraz z wynikami sondowań w zał. nr 3.

2.3. Prace geodezyjne

Lokalizację wierceń badawczych w terenie pracownicy Laboratorium wykonali w odniesieniu do granic działki i istniejącej zabudowy. Rzędne wysokościowe terenu w miejscu otworów badawczych wyznaczyli pracownicy Laboratorium metodą domiarów prostokątnych w odniesieniu do rzędnej studni kanalizacyjnej oznaczonej na planie sytuacyjnym otrzymanym od Zleceniodawcy.

2.4. Prace laboratoryjne

W ramach prac laboratoryjnych dla wszystkich pobranych próbek przeprowadzono badania analizy makroskopowej uziarnienia w ilości 14 szt.

Wyniki badań analizy makroskopowej uziarnienia przedstawiono w załącznikach nr 2 i 4 tj. w kartach dokumentacyjnych otworów i na przekrojach geologicznych.

2.5. Warunki i parametry geotechniczne

Warunki geotechniczne i budowę geologiczną analizowanego obszaru zilustrowano na przekrojach geologicznych /zał. 4/. Na przekrojach tych na podstawie genezy i rodzaju gruntów wydzielono dwie warstwy geotechniczne. Ze względu na różnice w uziarnieniu i stopniu zagęszczenia w obrębie gruntów warstwy I i II wydzielono dodatkowe podwarstwy. Wydzielenia warstw wykonano zgodnie z zaleceniami PN-EN ISO 14688-2:2018-05 Badania geotechniczne. Oznaczanie i klasyfikowanie gruntów Część 2: Zasady klasyfikowania.

Warstwę I stanowią grunty organiczne, które są gruntami słabonośnymi o niskich parametrach geotechnicznych. W przypadku stwierdzenia tych gruntów w poziomie posadowienia zaleca się ich wymianę na zagęszczoną pospółkę lub piasek, względnie chudy beton. Ze względu na różnice w uziarnieniu w obrębie gruntów organicznych wyróżniono podwarstwy:

Podwarstwę Ia: stanowią gleby, nawiercone w otworze nr 2 od powierzchni terenu do głębokości 0,1 m p.p.t.

Podwarstwę Ib: stanowią piaski próchnicze, nawiercone w otworze nr 1 w postaci przewarstwienia piasków drobnych na głębokości 1,1÷1,4 m p.p.t. oraz w otworze nr 2 poniżej warstwy gleby, gdzie zalegają do głębokości 0,4 m p.p.t.

Podwarstwę Ic: stanowią torfy nawiercone w otworze nr 2 na głębokości 1,1÷1,4 m p.p.t.

Warstwę II: stanowią grunty rodzime mineralne niespoiste wykształcone w postaci piasków drobnych.

Grunty te nawiercono poniżej zalegających wyżej gruntów organicznych oraz konstrukcji nawierzchni placu i stanowią główną warstwę nośną podłoża gruntowego analizowanego obszaru. W żadnym z otworów badawczych wykonanych do głębokości 3,0 m p.p.t. gruntów tych nie przewiercono. Ze względu na różnice w stopniu zagęszczenia w obrębie warstwy piasków drobnych wyróżniono podwarstwy:

Podwarstwę IIa: stanowią piaski drobne, występujące w stanie średnio zagęszczonym, dla których przyjęto średni stopień zagęszczenia $I_D = 0,40$.

Podwarstwę IIb: stanowią piaski drobne występujące w stanie średnio zagęszczonym, charakteryzujące się najlepszym zagęszczeniem, dla których przyjęto średni stopień zagęszczenia $I_D = 0,50$.

Oznaczenie oraz przebieg przekroju geologicznego przedstawiono w zał. nr 1.

Parametry geotechniczne gruntów poszczególnych warstw i podwarstw geotechnicznych przedstawiono w załączniku nr 5.

2.6. Wnioski i zalecenia geotechniczne

1. Podłoże gruntowe badane w rejonie projektowanej rozbudowy i termomodernizacji budynku OSP zlokalizowanego przy ul. Wiejskiej 19B, na działce nr 277 (obręb Nowiny Wielkie) w m. Nowiny Wielkie, gmina Witnica rozpoznane zostało za pomocą dwóch otworów badawczych wykonanych do głębokości 3,0 m p.p.t. oraz dwóch sondowań dynamicznych wykonanych do głębokości 3,0 m p.p.t.

2. W podłożu gruntowym projektowanej inwestycji stwierdzono występowanie:

- gruntów organicznych: gleby, piasków próchnicznych i torfów (warstwy I),
- piasków drobnych (warstwy II).

3. Podłoże gruntowe w rejonie projektowanej rozbudowy i termomodernizacji budynku OSP, poniżej konstrukcji placu manewrowego i przypowierzchniowych warstw gruntów organicznych nawierconych od powierzchni terenu do głębokości 0,4 m p.p.t., zbudowane jest z osadów piaszczystych wykształconych w postaci średnio zagęszczonych piasków drobnych z przewarstwieniami organiki (torfów i piasków próchnicznych) nawierconym na głębokości 1,1÷1,4 m p.p.t.

Główną warstwę nośną stanowi warstwa piasków drobnych.

4. W trakcie wierceń badawczych wykonanych w marcu 2025 r. zwierciadło wody gruntowej nawiercone na głębokości $2,7 \div 2,8$ m p.p.t. ostatecznie stabilizowało się na głębokości $2,61 \div 2,95$ m p.p.t. tj. na rzędnych wysokościowych $14,72 \div 14,74$ m n.p.m.
5. Występujące na badanym terenie grunty organiczne – gleby, piaski próchnicze i torfy - są gruntami słabonośnymi o niskich parametrach geotechnicznych. W przypadku stwierdzenia tych gruntów w poziomie posadowienia zaleca się ich wymianę na zagęszczoną pospółkę lub piasek, względnie chudy beton.
6. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25.04.2012r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych pod względem rodzaju i cech nawierconych gruntów, uwarstwienia podłoża, występowania wody gruntowej, czynników konstrukcyjnych charakteryzujących możliwość przenoszenia obciążeń i drgań, przy założeniu usunięcia/wymiany gruntów organicznych, warunki gruntowo-wodne określono jako proste.
7. Na podstawie określonego stopnia skomplikowania warunków gruntowo-wodnych oraz konstrukcji obiektu budowlanego, charakteryzujących możliwość przenoszenia odkształceń i drgań, stopnia złożoności oddziaływań, stopnia zagrożenia życia i mienia awarią konstrukcji, wartości technicznej obiektu budowlanego i możliwości znaczącego oddziaływania na środowisko projektowany obiekt zakwalifikowano do pierwszej kategorii geotechnicznej.
8. Zaleca się sprawdzenie obliczeń statycznych nośności podłoża gruntowego przy wykorzystaniu danych parametrów geotechnicznych zawartych w załączniku nr 5, w powiązaniu z budową geologiczną ustaloną i przedstawioną w zał. nr 2 i 4.
9. Prace ziemne powinny być prowadzone pod nadzorem geotechnicznym.
10. Głębokość przemarzania gruntu wg PN 81/B-03020 wynosi $0,8$ m p.p.t.






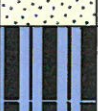




mgr inż. Karol Nowicki

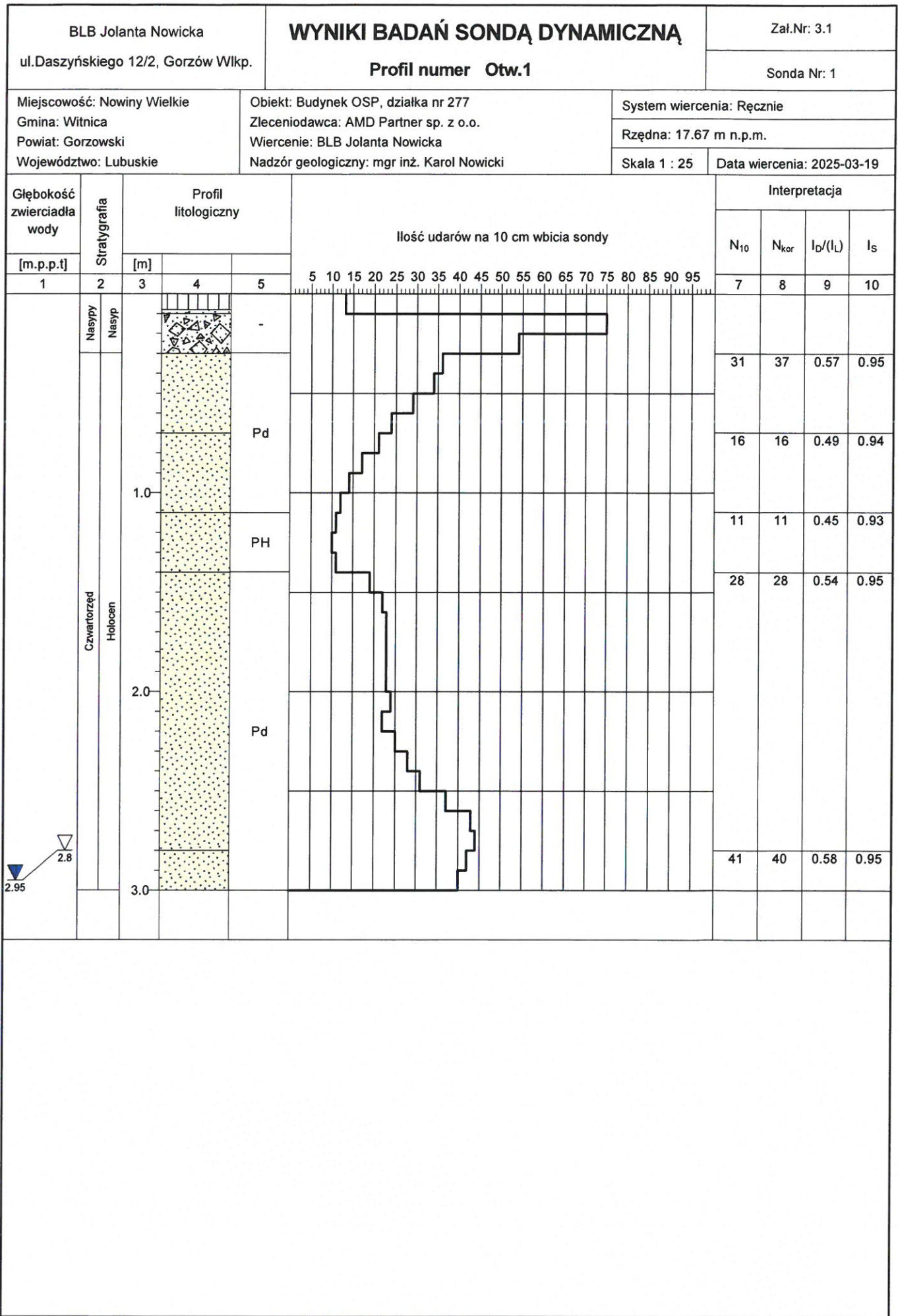


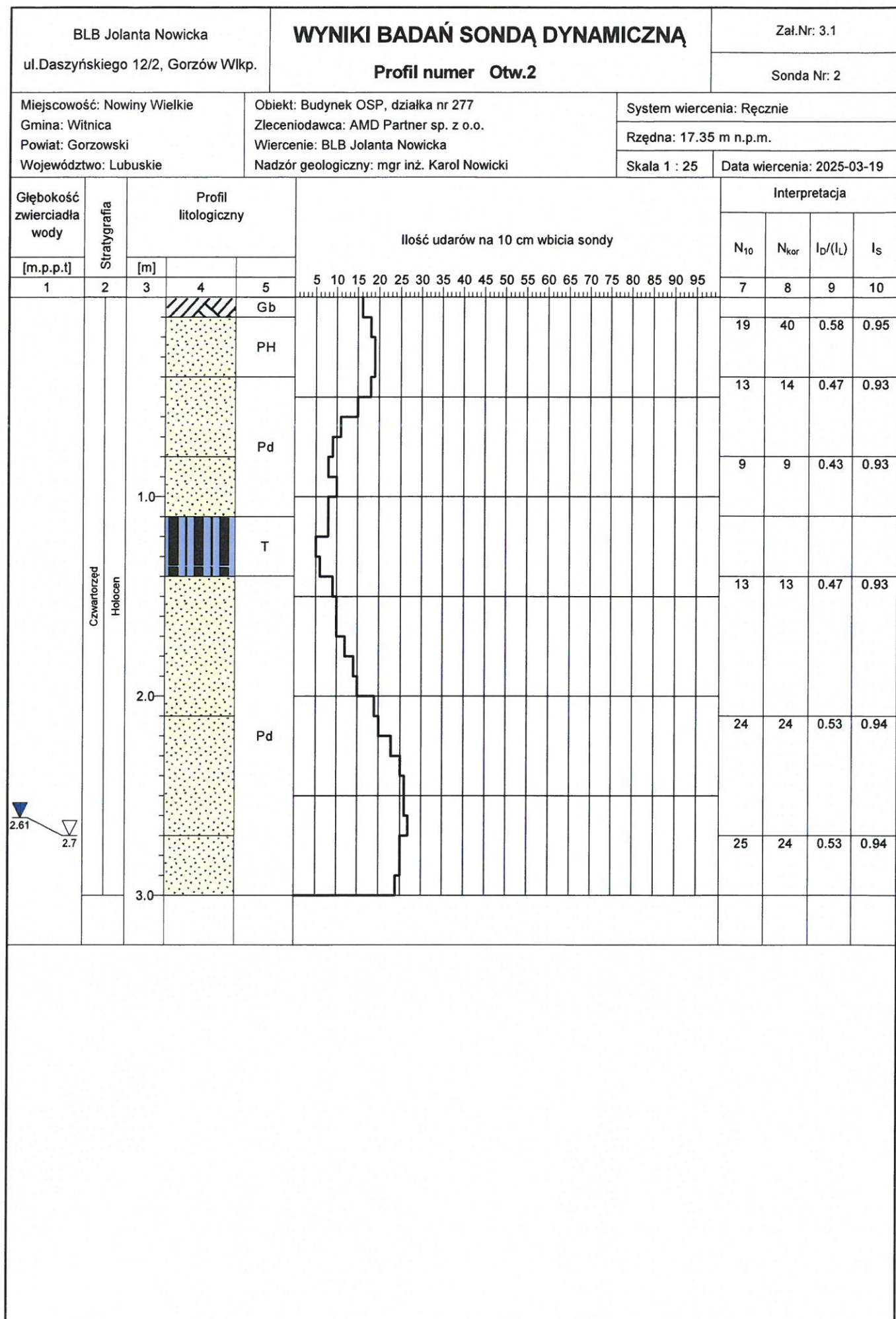
Budowlane Laboratorium Badawcze
Jolanta Nowicka
ul. Daszyńskiego 12/2
66-400 GORZÓW WLKP.
NIP 599-120-04-92, REGON 080024309



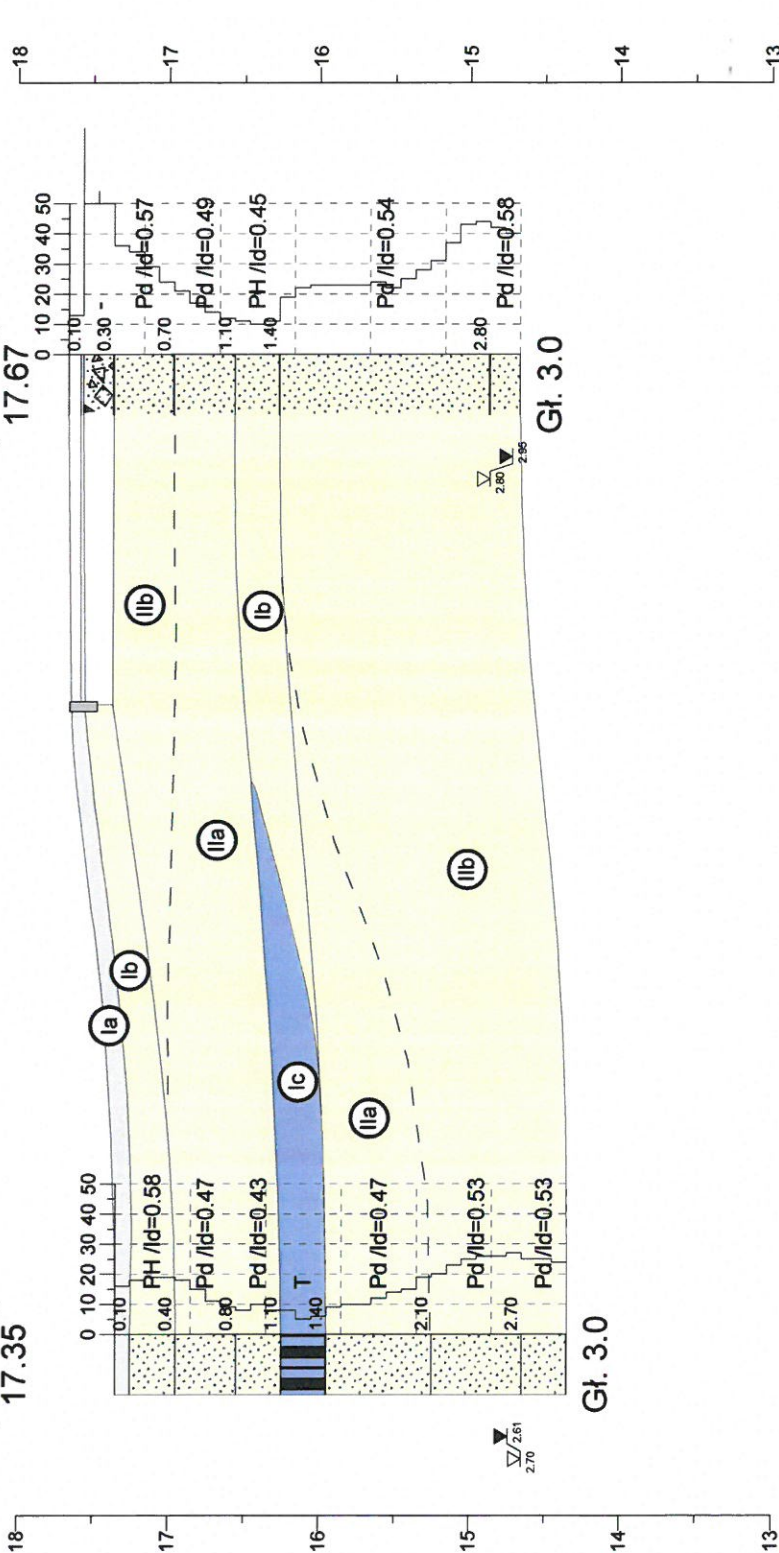
BLB Jolanta Nowicka ul.Daszyńskiego 12/2, Gorzów Wlkp.			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO Profil numer Otw.1						Zał.Nr: 2.1				
Miejscowość: Nowiny Wielkie Gmina: Witnica Powiat: Gorzowski Województwo: Lubuskie			Obiekt: Budynek OSP, działka nr 277 Zleceńodawca: AMD Partner sp. z o.o. Wiercenie: BLB Jolanta Nowicka Nadzór geologiczny: mgr inż. Karol Nowicki						System wiercenia: Ręcznie Rzędna: 17.67 m n.p.m. Skala 1 : 25 Data wiercenia: 2025-03-19				
Wiercenie	Głębokość z wierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu wg PN-B -02480:1986	Symbol gruntu wg EN 14688 -1:2018	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu	Stopień zagęszczenia ID	Stopień plastyczności IL
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
		Nasyp			0.08	Nawierzchnia z betonowej kostki brukowej	-			-	-		
		Nasyp			0.10	Podsyпка cementowo-piaskowa							
					0.30	Podbudowa z mieszanki kruszywa naturalnego i łamanego granitowego							
						Piasek drobny brązowy			IIb			0.57	
					0.70	Piasek drobny jasnobrązowy	Pd	FSa	IIa			0.49	
					1.10	Piasek próchniczny ciemnobrązowo-czarny	PH	orSa	Ib			0.45	
					1.40	Piasek drobny jasnobrązowy				w			
											szg		
							Pd	FSa	IIb			0.54	
					2.80	Piasek drobny jasnobrązowy				m		0.58	
					3.00								

BLB Jolanta Nowicka ul.Daszyńskiego 12/2, Gorzów Wlkp.			KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO Profil numer Otw.2							Zał.Nr: 2.2 Wiertnica: Eijkelkamp			
Miejscowość: Nowiny Wielkie Gmina: Witnica Powiat: Gorzowski Województwo: Lubuskie			Obiekt: Budynek OSP, działka nr 277 Zlecniodawca: AMD Partner sp. z o.o. Wiercenie: BLB Jolanta Nowicka Nadzór geologiczny: mgr inż. Karol Nowicki					System wiercenia: Ręcznie Rzędna: 17.35 m n.p.m. Skala 1 : 25 Data wiercenia: 2025-03-19					
Wiercenie	Głębokość z wierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu wg PN-B -02480:1986	Symbol gruntu wg EN 14688 -1:2018	Warstwa geotechniczna	Wilgotność	Stan gruntu	Stopień zagęszczenia ID	Stopień plastyczności IL
1	2	3	4	5	6		7	8	9	10	11	12	13
 2.61 2.7		Czwartorzęd Holocen				Gleba	Gb	Or	Ia	w	-		
					0.10	Piasek próchniczny ciemnobrązowy	PH	orSa	Ib			0.58	
					0.40	Piasek drobny brązowy	Pd	FSa	IIa		szg	0.47	
					0.80	Piasek drobny jasnobrązowy						0.43	
					1.10	Torf czarny	T	Or	Ic		-		
					1.40	Piasek drobny jasnobrązowy	Pd	FSa	IIa			0.47	
					2.10	Piasek drobny jasnobrązowo-brązowy			IIb		szg		
					2.70	Piasek drobny jasnobrązowo-brązowy					m		0.53
					3.00								





m n.p.m. Otw.2
17.35



13.0m

Otw.2

Otw.1

Budowlane Laboratorium Badawcze Jolanta Nowicka
ul. Daszyńskiego 12/2, 66-400 Gorzów Wlkp.

ZaŁ.Nr
4





AMD Partner Sp. z o.o.
ul. Św. J. Pawła II 5B, Międzyzichód

Opinia geotechniczna z Dokumentacją badań podłoża gruntowego
do projektu rozbudowy i termomodernizacji budynku OSP
ul. Włjska 19B, dz.nr 277 (obr. Nowiny Włjskie)

Przekrój geologiczny I-I

Skala

1: 100
50

OBJAŚNIENIA GEOLOGICZNE			WARTOŚCI CHARAKTERYSTYCZNYCH PARAMETRÓW GEOTECHNICZNYCH																						
Stratygrafia	Profil litologiczny	Rodzaj gruntu	Nr warstwy geotechnicznej	Oznaczenie gruntu wg PN-EN ISO 14688-1	Symbol geologiczny	Wilgotność naturalna	Stan gruntu	Stopień zagęszczenia	Stopień plastyczności	Wskaźnik konsystencji	Zawartość części organicznych	Gęstość objętościowa	Gęstość właściwa szkieletu gruntowego	Ciężar objętościowy	Ciężar objętościowy gruntu w stanie nawodnionym	Spójność	Kąt tarcia wewnętrzznego	Edometryczny moduł ściśliwości pierwotnej	Edometryczny moduł ściśliwości wtórnej	Moduł pierwotnego odkształcenia gruntu	Wskaźnik skonsolidowania	Współczynnik filtracji			
CZWARTORZĘD	Holocen		Gleba	Ia	Gb	Or	S	-	S	-	S	ρ [g/cm³]	ρ _s [g/cm³]	Y [kN/m³]	Y' [kN/m³]	c [kPa]	φ [°]	M ₀ [MPa]	M [MPa]	E ₀ [MPa]	FC	FC	β [-]	OD	
CZWARTORZĘD	Holocen		Piasek próchniczy	Ib	Ph	oSa	S	-	S	-	F	I _d	I _L	I _c	I _{om} [%]	ρ [g/cm³]	ρ _s [g/cm³]	Y [kN/m³]	Y' [kN/m³]	c [kPa]	FC	FC	β [-]	OD	
CZWARTORZĘD	Holocen		Torf	Ic	T	Or	S	-	S	-	F	-	I _d	I _L	I _c	I _{om} [%]	ρ [g/cm³]	ρ _s [g/cm³]	Y [kN/m³]	Y' [kN/m³]	c [kPa]	FC	FC	β [-]	OD
CZWARTORZĘD	Holocen		Piasek drobny	IIa	Pd	FSa	-	16%	szg	0,40	-	-	<2%	1,75	2,65	17,5	19,5	-	29,9	51,3	64,1	38,3	0,8	10 ⁻⁴	
							IIb	-	16%	szg	0,50	-	-	<2%	1,75	2,65	17,5	19,5	-	30,4	61,9	77,4			46,2

Wartości obliczeniowe parametrów należy obliczać używając współczynników stanów granicznych (GfO) wg PN-EN 1997-1

F - badań terenowych
FC - badań terenowych i korelacji
L - badań laboratoryjnych
LC - badań laboratoryjnych i korelacji
A - dokumentacji archiwalnych
S - norm geotechnicznych
OD - innych danych (literatury technicznej)

mgr inż. Karol Nowicki