



Biuro Projektowe FORMA
Julia Prałat
Os. S. Batorego 19/32
61-687 Poznań

Sprawozdanie

INW002361

Data	27.12.2021
Opracował	P. Brzeziński
Numer	S21/000196
Strona	1 z 2

Sprawozdanie nr 1
z badań warunków gruntowo - wodnych w rejonie projektowanej przebudowy ul. Wiatrakowej w m.
Dachowa gm. Kórnik, pow. poznański, woj. wielkopolskie

W dniu 20 grudnia 2021 r. na 4 stanowiskach (nr 1-4), zostały przeprowadzone badania gruntów i warunków wodnych, przy użyciu wiertnicy mechanicznej (geotechnicznej). Lokalizacja i głębokość otworów badawczych zostały ustalone przez Zleceniodawcę i nieznacznie przesunięte z uwagi na obawę kolizji z infrastrukturą podziemną, co przedstawia załączony plan sytuacyjny, Zał.1. Wytyczenie stanowisk wykonano metodą domiarów prostokątnych w nawiązaniu do istniejących w terenie charakterystycznych szczegółów. Odwierty wykonano z poziomu przyległego terenu. W toku badań określono rodzaj gruntu, domieszki lub przewarstwienia, barwę, wilgotność i stan; prowadzono również obserwacje i pomiary poziomu zwierciadła wody gruntowej.

Na podstawie niniejszych badań można przedstawić następujące ustalenia:

Podłoże gruntowe, zbadane w poboczu, do głębokości 2,50m od powierzchni terenu, **stanowią:**

- nasypy (niebudowlane), złożone z gruntów niespoistych, spoistych, gruzu ceglanego, kamieni, żużla, gleby i humusu, bardzo wysadzinowe.
- czwartorzędowe, plejstoceny **grunty mineralne rodzime niespoiste akumulacji wodnolodowcowej**, wykształcone w postaci piasków drobnych z domieszką żwiru i piasków drobnych przewarstwionych piaskami średnimi z domieszką żwiru, niewysadzinowe.
- czwartorzędowe, plejstoceny **grunty rodzime mineralne spoiste, bezpośredniej akumulacji łądłodu, morenowe, nieskonsolidowane**, wykształcone w postaci glin piaszczystych z domieszką żwiru, które za PN-81/B-03020 zaliczono do grupy konsolidacji "B". Dokładne wartości stopnia plastyczności poszczególnych warstw opisano na kartach otworów badawczych, Zał. 2. Grunty te należy zaliczyć do osadów bardzo wysadzinowych.

W trakcie prowadzenia badań terenowych (grudzień 2021r) w otworze badawczym nr 4 nawiercono swobodne zwierciadło wód gruntowych na głębokości 2,1m p.p.t. Na pozostałych stanowiskach, w obrębie analizowanych głębokości, zwierciadła wód gruntowych nie nawiercono.

Niniejsze obserwacje prowadzono w okresie średniego stanu wód gruntowych, przy czym zwraca się uwagę, że w zależności od pory roku oraz intensywności opadów atmosferycznych poziom zwierciadła wód gruntowych może wahać się w granicach od +0,70m do -0,70m. Ponadto, zwraca się uwagę, że po okresach długotrwałych i/lub intensywnych opadów atmosferycznych istnieje możliwość okresowego stagnowania wód opadowych na stropie osadów spoistych.

Grupę nośności podłoża oceniono jako G4. Aby doprowadzić podłoże do grupy nośności G1 zaleca się dodatkowe rozpoznanie nasypów niebudowlanych (NN) i na podstawie uzyskanych wyników ich całkowitą wymianę na nasyp budowlany z piasków lub pospółek o parametrach podłoża G1 lub po dogęszczeniu powierzchniowe wzmocnienie nasypów niebudowlanych (NN) warstwą kruszywa lub gruntu stabilizo-wanego cementem.

Szczegółowo opisany rodzaj gruntu oraz wysadzinowość, a także sugerowane sposoby wzmocnienia podłoża podano na "Kartach otworów badawczych".

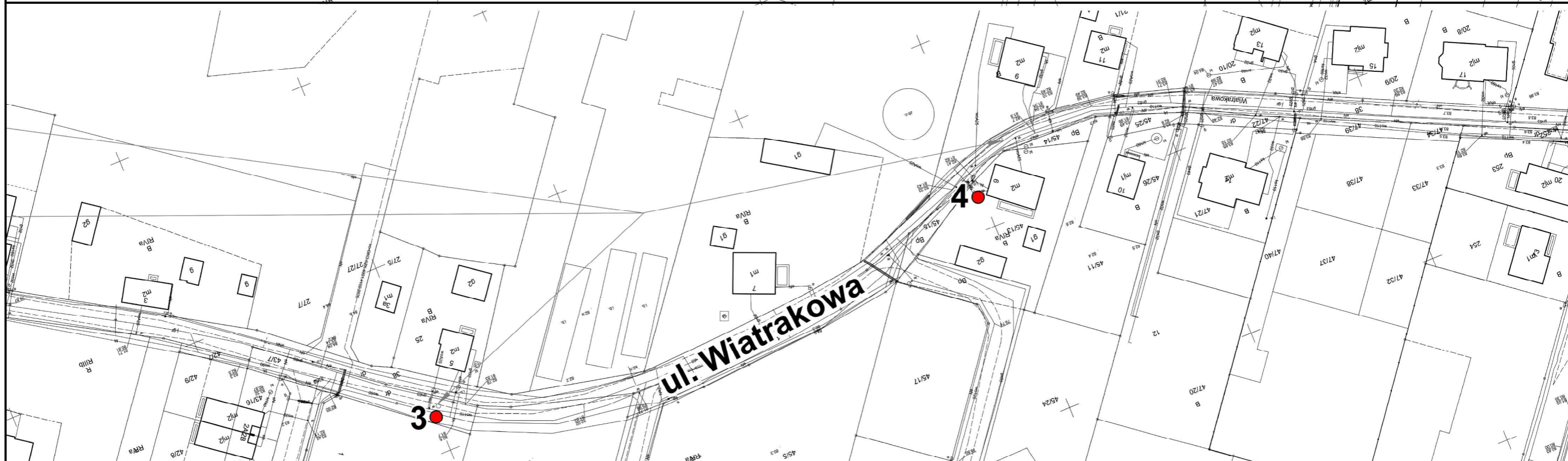
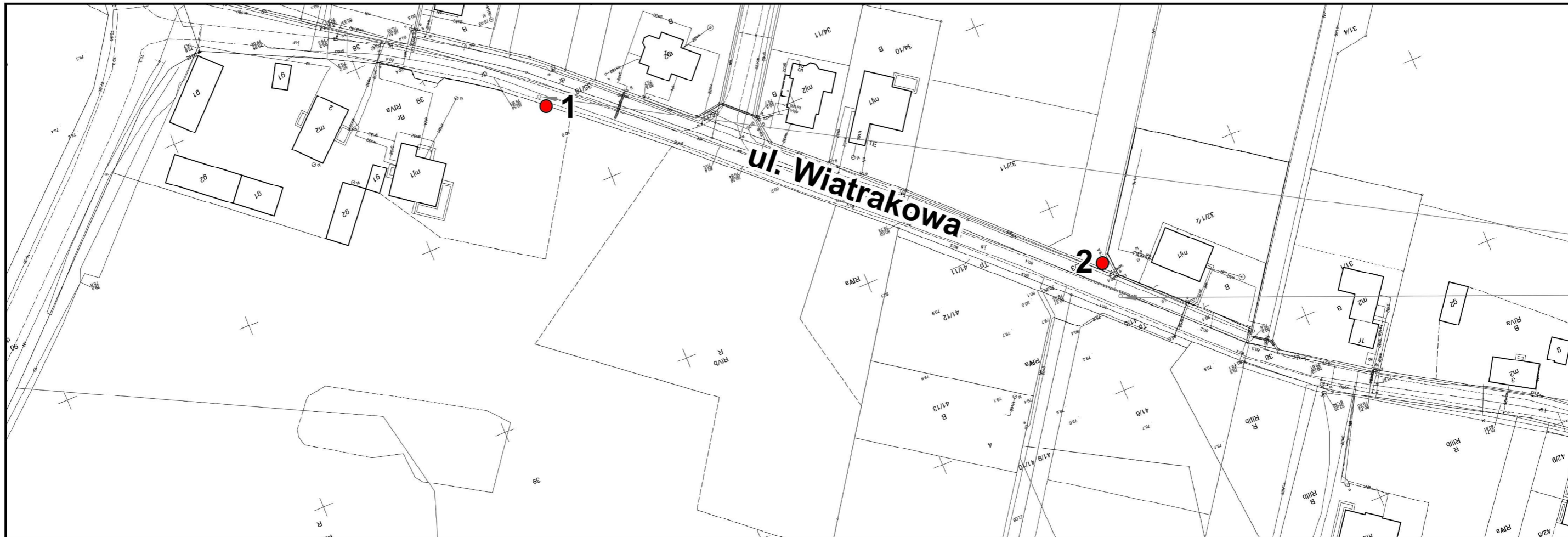
Ze względu na sieć infrastruktury podziemnej zlokalizowanej w rejonie projektowanej inwestycji należy liczyć się z możliwością występowania nasypów budowlanych/niebudowlanych o nieznanym na obecnym etapie miąższości oraz składzie.



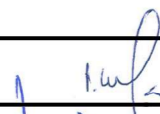

W załączeniu:





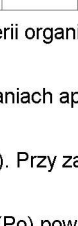
- 1, „Plan sytuacyjny”;
- 2, „Karty otworów badawczych”,
- 3, „Objaśnienia symboli i znaków”,
- 4, „Dokumentacja fotograficzna”.

LABORTEST Sp. z o.o. Sp.k.
mgr inż. Bartosz Brzeziński
Specjalista ds. badań
www.labortestbrzezinski.pl
tel. 602 698 257

LABORTEST Sp. z o.o. Sp.k.
mgr Tomasz Zimniak
uprawnienie geologiczne
V-1705, VII-1670
tel.: 517 172 213








<div> LABORTEST GEOTECHNIKA I PROJEKTOWANIE LABORTEST Sp z o.o. Sp.k. ul. Jedlicka 9, 61-315 Poznań www.labortestbrzezinscy.pl biuro@labortestbrzezinscy.pl</div> <div></div>	OBJAŚNIENIA:		Temat: ul. Wiatrakowa w m. Dachowa gm. Kórnik	
	1-4 ● nr i miejsce stanowiska badawczego		Rysunek: PLAN SYTUACYJNY ROZMIESZCZENIA STANOWISK BADAWCZYCH	Oznaczenie tematu: INW: 002361
			Opracował: Piotr Brzeziński	Podpis: 
			Sprawdził: Bartosz Brzeziński	Podpis: 

Labortest Sp. z o. o. Sp. k. ul. Jedlicka 9, 61-315 Poznań				KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO Profil numer 1								Zał.Nr: 2/1 Wiertnica: mechaniczna		
Rejon: ul. Wiatrakowa Miejscowość: Dachowa Gmina: Kórnik (gmina miejsko-wiejska) Powiat: poznański				Obiekt: podłoże pobocza Zleceńodawca: Biuro Projektowe Forma Julia Prałat Wiercenie: Labortest Sp. z o. o. Sp. k. Nadzór geologiczny: mgr Tomasz Zimniak				System wiercenia: okrężny Rzędna: poziom pobocza Skala 1 : 20 Data wiercenia: 2021-12-20						
Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody [m p.p.t.]	Stratygrafia	Skala [m]	Profil	Przelot [m]	Opis Litologiczny	Symbol gruntu	Wilgotność	Ilość wałeczkowań	IL	ID	Warunki wodne	Wysadzinowość gruntu	Grupa nośności podłoża
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		Nasypy Nasyp				nasyp niebudowlany złożony z piasku średniego, humusu i kamieni, szary	NN[Ps,H,K]							
			1.0		0.60	głina piaszczysta + żwir, brązowa			1/2/1	0.15				
		Czwartorzęd Plejstocen			1.20	głina piaszczysta + żwir, brązowa	Gp+Ż	w				przec.	BWS	G4
			2.0		2.10	głina piaszczysta + żwir, brązowa			2/3/2	0.30				
					2.50				2/1/2	0.20				
Rozpoznać zawartość materii organicznej łom nasypów niebudowlanych (NN) i w razie zawartości mniejszej jak 2% powierzchniowo je dogęścić w korycie drogowym i po badaniach aparatem VSS odpowiednio powierzchniowo wzmocnić (np.ok 20cm warstwą kruszywa łamanego lub gruntu stabilizowanego cementem). Przy zawartości materii organicznej większej jak 2% usunąć w całości NN i wykonać niewielki nasyp budowlany (NB) z piasków (P) lub pospółki (Po) powierzchniowo wzmocniony jak wyżej.														

Labortest Sp. z o. o. Sp. k. ul. Jedlicka 9, 61-315 Poznań				KARTA OTWORU BADAWCZEGO Profil numer 2								Zał.Nr: 2/2 Wiertnica: mechaniczna		
Rejon: ul. Wiatrakowa Miejscowość: Dachowa Gmina: Kórnik (gmina miejsko-wiejska) Powiat: poznański				Obiekt: podłoże pobocza Zleceniodawca: Biuro Projektowe Forma Julia Prałat Wiercenie: Labortest Sp. z o. o. Sp. k. Nadzór geologiczny: mgr Tomasz Zimniak				System wiercenia: okrężny Rzędna: poziom pobocza Skala 1 : 20 Data wiercenia: 2021-12-20						
Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody [m p.p.t.]	Stratygrafia	Skala [m]	Profil	Przelot [m]	Opis Litologiczny	Symbol gruntu	Wilgotność	Ilość wałeczkowań	IL	ID	Warunki wodne	Wysadzinowość gruntu	Grupa nośności podłoża
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		Nasypany				nasyp niebudowlany złożony z gruzu ceglanego, kamieni i piasku średniego, z domieszką żwiru, szary	NN[C,K,Ps]+Ż						NWS	
		Nasypany			0.40	nasyp niebudowlany złożony z piasku drobnego i piasku gliniastego z domieszką kamieni, szaro-brązowy	NN[Pd,Pg]+K						BWS	
			1.0		0.80	piasek drobny, żółto-brązowy z domieszką żwiru	Pd+Ż	w				przec.	NWS	G4
		Czwartorzęd Plejstocen	2.0		1.40	glina piaszczysta + żwir, brązowa	Gp+Ż		2/2	0.25			BWS	
					2.50									
Usunąć w całości nasyp niebudowlany (NN), dogłębić odsłonięte dno piaski drobne (Pd) i wykonać nasyp budowlany (NB) z piasków (P) lub pospółki (Po) o parametrach podłoża G1.														

Labortest Sp. z o. o. Sp. k. ul. Jedlicka 9, 61-315 Poznań				KARTA OTWORU BADAWCZEGO Profil numer 3				Zał.Nr: 2/3 Wiertnica: mechaniczna						
Rejon: ul. Wiatrakowa Miejscowość: Dachowa Gmina: Kórnik (gmina miejsko-wiejska) Powiat: poznański				Obiekt: podłoże pobocza Zleceniodawca: Biuro Projektowe Forma Julia Prałat Wiercenie: Labortest Sp. z o. o. Sp. k. Nadzór geologiczny: mgr Tomasz Zimniak				System wiercenia: okrężny Rzędna: poziom pobocza Skala 1 : 20 Data wiercenia: 2021-12-20						
Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody [m p.p.t.]	Stratygrafia	Skala [m]	Profil	Przelot [m]	Opis Litologiczny	Symbol gruntu	Wilgotność	Ilość wałeczkowań	IL	ID	Warunki wodne	Wysadzinowość gruntu	Grupa nośności podłoża
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		Nasypy Nasyp				nasyp niebudowlany złożony z gleby, szary	NN[Gb]							
					0.40	nasyp niebudowlany złożony z piasku drobnego i piasku średniego z domieszką humusu i kamieni, szary	NN[Pd,Ps]+H+K							
			1.0		0.80	gлина piaszczysta + żwir, brązowa	Gp+Ż	w	2/1/2	0.20		przec.	BWS	G4
		Czwartorzęd Pleistocen	2.0		2.00	gлина piaszczysta + żwir, brązowa			2/2	0.25				
					2.50									
<p>Usunąć w całości nasyp niebudowlany (NN) złożony z gleby (do głębokości 0,4m) a następnie dla niższej warstwy nasypów niebudowlanych (NN) rozpoznać zawartość materii organicznej lom i w razie zawartości mniejszej jak 2% powierzchniowo je dogęścić w korycie drogowym i po badaniach aparatem VSS odpowiednio powierzchniowo wzmocnić (np.ok 20cm warstwą kruszywa łamanego lub gruntu stabilizowanego cementem).</p> <p>Przy zawartości materii organicznej większej jak 2% usunąć w całości NN i wykonać niewielki nasyp budowlany (NB) z piasków (P) lub pospółki (Po) powierzchniowo wzmocniony jak wyżej.</p>														

Labortest Sp. z o. o. Sp. k. ul. Jedlicka 9, 61-315 Poznań				KARTA OTWORU BADAWCZEGO Profil numer 4								Zał.Nr: 4/4 Wiertnica: mechaniczna		
Rejon: ul. Wiatrakowa Miejscowość: Dachowa Gmina: Kórnik (gmina miejsko-wiejska) Powiat: poznański				Obiekt: podłoże pobocza Zleceniodawca: Biuro Projektowe Forma Julia Prałat Wiercenie: Labortest Sp. z o. o. Sp. k. Nadzór geologiczny: mgr Tomasz Zimniak				System wiercenia: okrężny Rzędna: poziom pobocza Skala 1 : 20 Data wiercenia: 2021-12-20						
Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody [m p.p.t.]	Stratygrafia	Skala [m]	Profil	Przelot [m]	Opis Litologiczny	Symbol gruntu	Wilgotność	Ilość wałeczkowań	IL	ID	Warunki wodne	Wysadzinowość gruntu	Grupa nośności podłoża
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
		Nasypy Nasyp				nasyp niebudowlany złożony z żużla i gruzu ceglanego, ciemnoszary	NN[żł,C]						NWS	
			1.0		0.40	nasyp niebudowlany złożony z piasku drobnego i gliny piaszczystej, szaro-brązowy	NN[Pd,Gp]						BWS	
		Czwartorzęd Plejstocen			1.00	glina piaszczysta + żwir, brązowa	Gp+Ż	w	2/2	0.25		przec.		G4
			2.0		1.50	piasek drobny, żółto-brązowy przewarstwiony piaskiem średnim + żwir	Pd//Ps+Ż							
					2.00	piasek drobny, jasnoszary	Pd						NWS	
					2.50									
<p>Rozpoznać dokładnie stan (nośność i zagęszczenie) nasypów niebudowlanych (NN) a także na poletku próbnym jego parametry po intensywnym powierzchniowym dogęszczeniu w korycie drogowym. Na podstawie uzyskanych wyników podjąć decyzję o możliwości pozostawienia nasypów niebudowlanych (NN) w podłożu nawierzchni i ich powierzchniowego wzmocnienia warstwą kruszywa lub gruntu stabilizowanego cementem lub konieczności ich całkowitej wymiany na nasyp budowlany (NB) o parametrach podłoża G1.</p>														

GRUNTY NASYPOWE

NN	nasyp niebudowlany
NB	nasyp budowlany

GRUNTY RODZIME ORGANICZNE

Ph	grunt próchniczny	[2% < I _{om} < 5%]
Nmp	namuł piaszczysty	[5% < I _{om} < 30%]
Nmg	namuł gliniasty	[5% < I _{om} < 30%]
Gy	gytie	[CaCO ₃ > 5%]
T	torf	[I _{om} > 5%]

GRUNTY RODZIME MINERALNE

Ko	otoczaki	II	pył
Ż	żwir	Gp	głina piaszczysta
Żg	żwir gliniasty	Gpz	głina piaszczysta zwięzła
Po	pospółka	G	głina
Pog	pospółka gliniasta	Gz	głina zwięzła
Pr	piasek gruby	GII	głina pylasta
Ps	piasek średni	GIIz	głina pylasta zwięzła
Pd	piasek drobny	Ip	ił piaszczysty
PII	piasek pylasty	I	ił
Pg	piasek gliniasty	III	ił pylasty
IIp	pył piaszczysty	Wb	węgiel brunatny

ZNAKI DODATKOWE DOT. OPISU GRUNTU

- + domieszki
- // przewarstwienia (wkładki)
- / na pograniczu
- () określenia uzupełniające dotyczące składu nasypu, rodzaju gruntów, petrografii skał

1
101,88 numer otworu
rzędna terenu

OPIS STRATYGRAFICZNY

- Czwartorzęd - holocen
- Czwartorzęd - plejstocen
- Trzeciorzęd - pliocen
- Trzeciorzęd - miocen

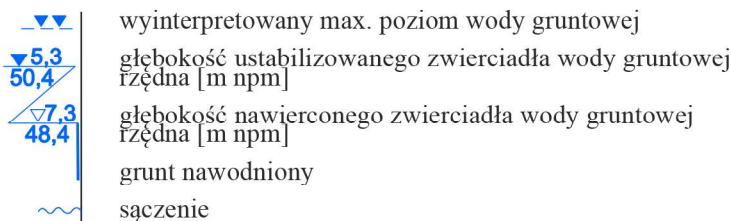
OPRÓBOWANIE

- próbka o naturalnym uziarnieniu (NU)
- próbka o naturalnej wilgotności (NW)
- ▼ próbka o nienaruszonej strukturze (NNS)
- ✓ próbka wody gruntowej (WG)

PODZIAŁ GRUNTÓW ZE WZGLĘDU NA WILGOTNOŚĆ

- s suchy
- mw mało wilgotny
- w wilgotny
- m mokry
- nw nawodniony

OZNACZENIA WODY W WIERCENIU



OZNACZENIA STANU GRUNTÓW

- ln luźny
- szg średnio zagęszczony
- zg zagęszczony
- bzg bardzo zagęszczony
- zw zwarty
- pzw półzwarty
- tpl twardoplastyczny
- pl plastyczny
- mpl miękkoplastyczny
- pl płynny

INNE OZNACZENIA

- numer warstwy geotechnicznej
- rzut projektowanego obiektu na przekrój
- granica warstwy geotechnicznej
- współczynnik filtracji k [m/s]
- grunty o zmiennej przepuszczalności
- grunty przepuszczalne
- grunty słabo przepuszczalne



LABORTEST Sp. z o.o. Sp.k.
ul. Jedlicka 9, 61-315 Poznań
NIP: 7822862961
tel. (+48) 602 698 257

Temat: ul. Wiatrakowa w m. Dachowa gm. Kórnik

Rysunek: OBJAŚNIENIA SYMBOLI I ZNAKÓW
UŻYTYCH NA PRZEKROJACH I KARTACH OTWORÓW

Oznaczenie tematu:
INW: 002361



LABORTEST
GEOTECHNIKA I PROJEKTOWANIE

Opracował: Tomasz Zimniak

LABORTEST Sp. z o.o. Sp.k.
mgr Tomasz Zimniak
uprawnienie geotechniczne
V-1705, VII-1670

Data: 12.2021

www.labortestbrzezinscy.pl

biuro@labortestbrzezinscy.pl

Załącznik nr 3

Stanowisko nr 1



Stanowisko nr 2



Stanowisko nr 3



OBJAŚNIENIA:

1 ● nr i miejsce stanowiska badawczego



LABORTEST
GEOTECHNIKA I PROJEKTOWANIE
www.labortestbrzezinscy.pl

Stanowisko nr 4



OBJAŚNIENIA:

4 ● nr i miejsce stanowiska badawczego



LABORTEST
GEOTECHNIKA I PROJEKTOWANIE
www.labortestbrzezinscy.pl