

**Opinia geotechniczna podłoża gruntowego dla potrzeb modernizowanej drogi w  
miejscowości Koniewo -Osada w gminie Lidzbark Warmiński**

Celem wykonanych prac i badań jest rozpoznanie warunków gruntowo – wodnych w obrębie projektowanej drogi w miejscowości Koniewo - Osada.

Prace zostały zlecone przez Prace zostały zlecone przez Kulczyk Projekty Łukasz Kulczyk w siedzibę w Grudziądzu.

Ustalono, z zamawiającym badania wykonanie 5 otworów geotechnicznych do głębokości 2,0 m celem rozpoznania przypowierzchniowej warstwy podłoża modernizowanej drogi.

Otwory zostały wykonane w miejscach wskazanych przez zamawiającego badania.

Miejsca wykonania otworów wyznaczono w wyniku dowiązania do dostarczonych przez zamawiającego map lokalizacyjnych.

Rzędną terenu w miejscu wykonania otworów odczytano z map sytuacyjno – wysokościowych.

Dnia 20.03.2021r. przeprowadzono badania podłoża gruntowego pod nadzorem mgr inż. Krzysztofa Krupińskiego. W wyznaczonych miejscach wykonano ręcznym systemem okrętym 5 nierurowanych otworów geotechnicznych do głębokości 2,0 m o łącznej długości odwiertu 10,0 m.

W trakcie wierceń określono makroskopowo rodzaj i stan gruntów.

Otwory geotechniczne zostały zlikwidowane urobkiem, w takiej kolejności, aby znalazł się on na tej samej głębokości, z której go wydobyto.

Na podstawie wyników przeprowadzonych prac założono karty dokumentacyjne wykonanych otworów. Przedstawiono na nich wyodrębnione warstwy litologiczne oraz wartości parametrów geotechnicznych gruntu.

Lokalizację wyrobisk przedstawiono na mapie dokumentacyjnej.

Opinię geotechniczną sporządzono w dwóch egzemplarzach przekazanych

zamawiającemu.

Miejsce przeprowadzonych prac jest położone w obrębie powiatu lidzbarskiego na terenie gminy Lidzbark Warmiński.

Modernizowana droga przebiega przez tereny zurbanizowane z zabudową głównie mieszkalną.

Przeprowadzone prace pozwoliły ustalić, iż w strefie przypowierzchniowej występowały zróżnicowane warunki gruntowe.

W ramach wykonanych prac rozpoznano badanie podłoża gruntowego projektowanej drogi do głębokości 2,0 m w związku z brakiem wiedzy na temat sposobu budowy istniejącej drogi oraz z uwagi na fakt wykonania otworów w bezpośrednim sąsiedztwie istniejącej osi drogi podział gruntów na nasypowe i rodzime jest orientacyjny i prawdopodobny.

Bezpośrednio pod powierzchnią terenu zalega warstwa nasypów. Poniżej nasypów zalegają piaski drobnoziarniste oraz ły.

Podczas prac terenowych prowadzonych wiosną przy stanach zbliżonych do średnich nie nawiercono zwierciadła wód podziemnych w obrębie przewierconych gruntów.

Niekontrolowane nasypy należą do gruntów wątpliwych pod względem wysadzinowości, zalegające poniżej utwory piaszczyste są gruntami niewysadzinowymi natomiast ły to grunty wysadzinowe, wybitnie wrażliwe na zmiany wilgotności. Należy pamiętać, iż ły posiadają właściwości tiksotropowe. Nie powinny występować w miejscach narażonych na duże zmiany obciążenia gruntu. Powoduje to często ich zapadanie się.

Głębokość przemarzania gruntów na omawianym terenie to około 1,0 -1,2 m.

Przewiercone w ramach zlecenia grunty należy zaliczyć do grup nośności od G4 do G2. Grunty należące do grupy nośności G4 to niekontrolowane nasypy, do grupy G3 i G2 można zaliczyć piaski drobnoziarniste oraz ły. Przy czym najbardziej korzystne warunki nośności charakteryzują grupę G2 a najmniej korzystne grupę G4.

mgr inż. Krzysztof Krupiński  
uprawnienia geologiczne  
III/0585, V-1879, VII-1758







Data wykonania: 2021-03-22

Rzedna: 86,50 m n.p.m.

**Sporządził(a):**  
mgr inż. Krzysztof Kurpiński  
**Sprawdził(a):**

Adres: Koniewo - Osada, gm. Lidzbark Warmiński, pow lidzbarski

Proba	Poziom wody	Głębokość(m)	Mięszość	Profil litolog.	Opis gruntu	Wilgotność	Wateczki	IL(n) gr.spoiste	ID(n) gr.sypkie	Sonda dynamiczna SD10
		0,5			Nasyp niekontrolowany (gruz ceglany z dom. żużlu),					
		1,2			Piasek drobnoziarnisty na pogr. piasku średnioziarnistego,				0,40	
		0,3			II,			0,20		
Głębokość: 2,0										

Załącznik nr: 2.4.

<b>Karta dokumentacyjna otworu nr 4</b>						Data wykonania: 2021-03-22				
Temat: Projektowan droga						Rzedna: 79,60 m n.p.m.				
Adres: Koniewo - Osada, gm. Lidzbark Warmiński, pow lidzbarski						<b>Sporządził(a):</b> mgr inż. Krzysztof Kurpiński <b>Sprawdził(a):</b>				
Proba	Poziom wody	Głębokość(m)	Mięszość	Profil litolog.	Opis gruntu	Wilgotność	Waleczki	IL(n) gr.spoiste	ID(n) gr.sypkie	Sonda dynamiczna SD10
		0,4			Nasyp niekontrolowany (gruz z dom. żużlu , żwiru i gruzu ceglanego),					
		1								
		1,6			II,			0,10		
Głębokość: 2,0										

### Karta dokumentacyjna otworu nr 5

Data wykonania: 2021-03-22

**Temat: Projektowan droga**

Rzedna: 68,80 m n.p.m.

**Sporządził(a):**  
mgr inż. Krzysztof Kurpiński  
**Sprawdził(a):**

Adres: Koniewo - Osada, gm. Lidzbark Warmiński, pow lidzbarski

Proba	Poziom wody	Głębokość(m)	Miąszość	Profil litolog.	Opis gruntu	Wilgotność	Wateczki	IL(n) gr.spoiste	ID(n) gr.sypkie	Sonda dynamiczna SD10
		0,5			Nasyp niekontrolwoany (gruz ceglany z dom. żużlu),					
		1,2			Piasek drobnoziarnisty na pogr. pasku średnioziarnistego,					
		0,3			II,			0,20		

Głębokość: 2,0