

Nazwa zamówienia:				
Przebudowa drogi powiatowej nr 1902E od skrzyżowania z DW nr 484 do msc. Słok				
Nr tomu: ---	Faza: KONCEPCJA			
Branża: GEOTECHNIKA	Temat: RAPORT GEOTECHNICZNY z badań uzupełniających			
Inwestor:  Zarząd Powiatu Bełchatowskiego ul. Pabianicka 17/19 97-400 Bełchatów				
Jednostka projektowa: Rafał Jakubicki ul. Mandarynki 4/30 02-796 Warszawa NIP: 951-204-14-49 Biuro i adres do korespondencji: ul. Mandarynki 4/30 02-796 Warszawa e-mail: rafal.jakubicki@gmail.com tel.: 502-709-556				
Stanowisko:	Specjalność:	Imię i Nazwisko:	Nr uprawnień:	Podpis:
Projektant	Geotechnika	mgr Szczepan Pruszczyński	Nr VII-1977	
Projektant	Geotechnika	mgr inż. Sara Rosenbaum	-	
Data:	Warszawa, 11.2022		Nr projektu:	2021-01
			Numer egz.	

Warszawa. dnia 23/11/2022 r.

Raport Geotechniczny

z badań geotechnicznych z dn. 22/11/2022 r.

Zakres badań:

1. Badania parametrów geotechnicznych gruntu na terenie planowanej przebudowy drogi powiatowej nr 1902E od skrzyżowania z DW nr 484 do msc. Słok

Wykonane prace:

1. Otwory badawcze rdzeniowane do głębokości 4,5 m p.p.t. – 4 szt.
2. Sondowania dynamiczne DPL do głębokości 2,6 – 3,0 m p.p.t. – 4 szt.

Zakres i opis badań:

1. Badania wykonano w lokalizacjach spękań nawierzchni asfaltowej celem weryfikacji warunków gruntowo-wodnych w tych rejonach.
2. W celu weryfikacji wykonano przewiert przez nawierzchnię asfaltową, sondowanie DPL oraz odwiert mało średnicowy.

Wnioski i zalecenia:

1. Na podstawie wykonanych badań stwierdza się, że od powierzchni terenu pod warstwą nawierzchni asfaltowej i podbudowy, znajdują się piaszczyste nasypy budowlane, w stanie zagęszczonym, o średnim wskaźniku zagęszczenia $I_c = 0,98$ ($I_D = 0,72$), a w rejonie otworu nr 2 głębiej nawiercono także gliniaste nasypy niekontrolowane, w stanie twardoplastycznym, o średnim stopniu plastyczności $I_L = 0,10$.
2. Podłoże rodzime wykształcone jest w postaci piasków drobnych, w stanie zagęszczonym, o średnim stopniu zagęszczenia $I_D = 0,66$ oraz piasków średnich i grubych o średnim stopniu zagęszczenia $I_D = 0,68$. Model geologiczny przedstawiono na kartach otworów badawczych i interpretacji sondowań dynamicznych stanowiących.
3. Podczas wykonywania badań w punkcie dokumentacyjnym OW3 stwierdzono występowanie zwierciadła wód podziemnych o charakterze swobodnym na głębokości 3,0 m p.p.t.
4. Stwierdzone w badanym podłożu grunty antropogeniczne cechują się dobrymi parametrami geotechnicznymi i mogą stanowić bezpośrednie podłoże budowlane. Ostateczna decyzja o sposobie posadowienia należy do projektanta konstrukcji.

5. Analizując warunki gruntowo -wodne, wątpliwym jest aby powstawanie spękań było bezpośrednio związane podłożem gruntowym, w podłożu wszak występują zagęszczone nasypy budowlane, a zwierciadło wód gruntowych występuje na głębokości ok. 3 m p.p.t (konstrukcja drogi znajduje się powyżej zakresu wahań zwierciadła).
6. Istniejące obecnie drogi posiadają nawierzchnię asfaltową w stanie zniszczonym, z widocznymi spękaniami oraz ubytkami. Z wykonanych badań można stwierdzić, iż nawierzchnia składa się z warstwy asfaltowej o grubości od 10 do 20 cm ułożonej na warstwie podbudowy z kruszywa naturalnego oraz podbudowy stabilizowanej spoiwem o grubości od 10 do 34 cm, poniżej której znajduje się zagęszczony nasyp drogowy o miąższości od 30 do 150 cm.
7. Badania zostały przeprowadzone w okresie suchym. W okresie występowania intensywnych opadów deszczu lub roztopów stan wód podziemnych może ulec zmianom. Po intensywnych opadach deszczów oraz w czasie wiosennych roztopów możliwe jest okresowe gromadzenie się wód zawieszonych na stropach gruntów słabo przepuszczalnych.
8. Raport przedstawić do analizy projektanta konstrukcji, kierownika budowy oraz inspektora nadzoru.
9. Wszystkie roboty ziemne należy prowadzić pod stałym nadzorem geotechnicznym.

Rafał Jakubicki ul. Mandaryki 4/30, 02-796 Warszawa					KARTA OTWORU BADAWCZEGO I SONDOWANIA GEOTECHNICZNEGO Sonda numer OW1						Zał.Nr:							
Rejon: DP1902E Miejscowość: Bełchatów Gmina: Bełchatów Powiat: bełchatowski Województwo: łódzkie					Obiekt: Przebudowa DP nr 1902E Inwestor: Zarząd Powiatu Bełchatowskiego Wiercenie: Rafał Jakubicki Dozór geol.: mgr P. Konopka					System wiercenia: mechaniczny rdzeniowany								
										Skala 1 : 50	Data wiercenia: 2022-11-22							
										Głęb.: 4.50 m								
Stratygrafia	Głębokość zwierciadła wody [m p.p.t.]	Profil	Skala [m]	Przelot [m]	Opis Litologiczny	Symbol gruntu	Wilgotność	Stan gruntu	ID	IL	Ilość uderowań na 10 cm wbicia sondy							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	5 10 15 20 25 30 35 40							
				0.10	Nawierzchnia asfaltowa, czarna	podbudowa	mw	zg	0.72									
				0.20	Podbudowa z kruszywa naturalnego (kamienie ze żwirem i piaskiem grubym), ciemnoszara	nB(Pr+Ż)												
				0.30	Podbudowa stabilizowana spoiwem (cement ze żwirem i piaskiem grubym), szara													
					Nasyp budowlany (piasek gruby ze żwirem), brązowy													
				1.80	Piasek gruby, brązowy	Pr												
			3.50	Gлина piaszczysta z domieszką żwiru, szaro-brązowa	Gp+Ż	tpl	0.05											
				4.50														

Rafał Jakubicki ul. Mandaryki 4/30, 02-796 Warszawa					KARTA OTWORU BADAWCZEGO I SONDOWANIA GEOTECHNICZNEGO Sonda numer OW2							Zał.Nr:									
Rejon: DP1902E Miejscowość: Bełchatów Gmina: Bełchatów Powiat: bełchatowski Województwo: łódzkie					Obiekt: Przebudowa DP nr 1902E Inwestor: Zarząd Powiatu Bełchatowskiego Wiercenie: Rafał Jakubicki Dozór geol.: mgr P. Konopka					System wiercenia: mechaniczny rdzeniowany											
										Skala 1 : 50		Data wiercenia: 2022-11-22									
										Głęb.: 4.50 m											
Stratygrafia	Głębokość zwierciadła wody [m p.p.t.]	Profil	Skala [m]	Przelot [m]	Opis Litologiczny	Symbol gruntu	Wilgotność	Stan gruntu	ID	IL	Ilość uderowań na 10 cm wbicia sondy										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	5 10 15 20 25 30 35 40										
				0.20	Nawierzchnia asfaltowa, czarna	-			0.10												
					Nasyp budowlany (piasek gruby z kamieniami), ciemnoszary	nB(Pr+K)		zg													
				0.80	Nasyp niekontrolowany (glina piaszczysta z piaskiem grubym, żwirem i kamieniami), szaro-brązowy	nN(Gp+Pr+Ż+K)		tpl													
				1.50	Piasek średni, żółto-brązowy							0.66									
						Ps		mw		zg											
				4.50																	

Rafał Jakubicki ul. Mandaryki 4/30, 02-796 Warszawa					KARTA OTWORU BADAWCZEGO I SONDOWANIA GEOTECHNICZNEGO Sonda numer OW4					Zał.Nr: Wiertnica:	
Rejon: DP1902E Miejscowość: Bełchatów Gmina: Bełchatów Powiat: bełchatowski Województwo: łódzkie					Obiekt: Przebudowa DP nr 1902E Inwestor: Zarząd Powiatu Bełchatowskiego Wiercenie: Rafał Jakubicki Dozór geol.: mgr P. Konopka					System wiercenia: mechaniczny rdzeniowany	
										Skala 1 : 50	
										Data wiercenia: 2022-11-22	
										Głęb.: 4.50 m	
Stratygrafia	Głębokość zwierciadła wody [m p.p.t.]	Profil	Skala [m]	Przelot [m]	Opis Litologiczny	Symbol gruntu	Wilgotność	Stan gruntu	ID	IL	Ilość uderów na 10 cm wbicia sondy
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	5 10 15 20 25 30 35 40
				0.16 0.50 0.80 1.0 2.0 3.0 4.0 4.50	Nawierzchnia asfaltowa, czarna Podbudowa z kruszywa naturalnego (kamienie z piaskiem grubym i żwirem), szaro-brązowa Nasyp budowlany (piasek średni ze żwirem), żółto-brązowy Piasek drobny, żółto-szary	- nB(Ps+Ż) Pd				0.73 0.66	