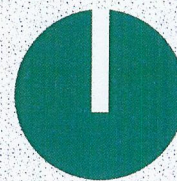


GEOTECHNICA sp.z o.o.
geologia i budownictwo

87-100 Toruń, ul. Kościuszki 49d
Regon nr 871524622 NIP 879-22-58-295; KRS nr 0000145007
tel.(0-56) 655-80-40, tel./fax (0-56) 655-96-75; e-mail: biuro@geotechnica.pl



L.dz. 23/G/2013

Toruń, 19.02.2013r.

Zakład Robót Inżynieryjno-
Hydrotechnicznych **POL-GAR**
Polus Garnetz s.j.
62-100 Wągrowiec

Orzeczenie

dot. badań gruntu stanowiącego warstwę izolacyjną składowiska odpadów

W dniach 18-20 lutego br. wykonano badania gruntów stanowiących warstwę izolacyjną niecki składowiska w m. Kopaszyn k/Wągrowca.

Celem badań było określenia współczynnika filtracji, wilgotności naturalnej gruntów spoistych wbudowanych w nasyp stanowiący przesłonę izolacyjną wykonanej niecki składowiska.

Prace prowadzono na próbkach dostarczonych przez Zamawiającego.
Litologicznie są to gliny pylaste zwięzłe.

Prace wykonano w oparciu o wymogi Instrukcji ITB nr 411/2005. *Badania gruntów i kontrola jakości wykonanych z nich przesłon izolacyjnych na składowiska odpadów* oraz Instrukcją ITB nr 339/96. *Badania szczelności izolacji mineralnych składowisk odpadów*.

Wilgotność gruntów określono na pobranych próbkach NNS metodą laboratoryjną.

Współczynnik filtracji określono badaniami laboratoryjnie w edometrach.

Dla określenia współczynnika filtracji wykonano 3 badania.

W wszystkich badaniach warstwa mineralna uszczelnienia posiada **współczynnik filtracji $k \leq 1 \times 10^{-9}$ m/s. Badany materiał spełnia wymogi izolacyjności przesłon na składowiskach.**

Opracował:

GEOLOG

mgr Przemysław Przyborowski
upr. nr VII-1188, V-1354

Otrzymują:

1. adresat
2. aa

Załączniki

1. Wyniki badań współczynnika filtracji w edometrze

Wysypisko Kopaszyn		19-20.02.2013	
a	1 cm ²		09:00
l	2 cm		
A	33,3 cm ²		
t ₁	0 s		
t ₂	86400 s		
h ₁	100 cm		
h ₂	90 m		
T	22 C		
	2	0,0000007	0,045757
	2877120		
	kT	0,000000032	cm/s
	k10	0,000000023	cm/s
k ₁₀ =		<1,0*10⁻⁹	m/s

Wysypisko Kopaszyn		19-20.02.2013	
a	1 cm ²		09:00
l	2 cm		
A	33,3 cm ²		
t ₁	0 s		
t ₂	86400 s		
h ₁	100 cm		
h ₂	95 m		
T	22 C		
	2	0,0000007	0,022276
	2877120		
	kT	0,000000015	cm/s
	k10	0,000000011	cm/s
k ₁₀ =		<1,0*10⁻⁹	m/s

Wysypisko Kopaszyn		19-20.02.2013	
a	1 cm ²		09:00
l	2 cm		
A	33,3 cm ²		
t ₁	0 s		
t ₂	86400 s		
h ₁	100 cm		
h ₂	92 m		
T	22 C		
	2	0,0000007	0,036212
	2877120		
	kT	0,000000025	cm/s
	k10	0,000000019	cm/s
k ₁₀ =		<1,0*10⁻⁹	m/s

GEOLOG

mgr Przemysław Przyborowski
upr. VII-1188, V-1354