



GEOTECH

„Geotech” Ewa Twardysko
58-100 Świdnica
ul. Ks. Bolka 18/1
NIP 884-181-39-41
REGON 891371433

GEOLOGIA, GEOTECHNIKA, OCHRONA ŚRODOWISKA, GOSPODARKA WODNA

OPINIA GEOTECHNICZNA

INWESTYCJA: (LOKALIZACJA)	Budowa kanalizacji deszczowej w ulicy Widokowej, Parkowej i Dolnej w Strzegomiu
ZLECENIODAWCA:	Mądrzak Barbara Usługi Projektowe Boleścin 49 D, 58-100 Świdnica
DATA WYKONANIA BADANIA	19- 22.06.2020r.

ZAKRES BADAŃ/METODA:

wiercenie sondą mechaniczną UMSD z próbnikiem RKS, opis i badania gruntów wg normy PN-EN ISO 14688-1:2018-05 *Rozpoznanie i badania geotechniczne - Oznaczenie i klasyfikowanie gruntów - Część 1: Oznaczenie i opis* oraz PN-EN ISO 14688-2:2018-05 *Rozpoznanie i badania geotechniczne - Oznaczenie i klasyfikowanie gruntów - Część 2: Zasady klasyfikacji*. W nawiasach kwadratowych podano nazwy gruntów według PN-86 B-02480 *Grunty budowlane, Określenia, symbole, podział i opis gruntów*, jeżeli się różnią.

OPIS KONSTRUKCJI OBIEKTU BUDOWLANEGO:

Projektowana inwestycja polegać będzie na budowie sieci kanalizacji deszczowej wzdłuż ulic Widokowej i Parkowej w Strzegomiu.

Kanalizacja posiadać będzie długość około 1 km i wykonana zostanie z rur polietylenowych o średnicy od 200 do 400 mm. Na trasie wykonane zostaną studzienki kanalizacyjne o średnicy 1200 mm. Sieć projektuje się ułożyć na głębokości od 1,5 do 3,0 m p.p.t. Wpięcie projektowanej kanalizacji deszczowej do istniejącej sieci nastąpi w ulicy Dolnej w Strzegomiu.

Inwestycja ma charakter liniowy. Kanalizacja zostanie ułożona pod istniejącą drogą gruntową oraz częściowo asfaltową. Teren w sąsiedztwie planowanej inwestycji jest częściowo zabudowany, najbliższe zabudowania to zakłady kamieniarskie, garaże oraz zabudowania jednorodzinne.

Teren, na którym zlokalizowano inwestycję, jest lekko nachylony z północnego-zachodu na południowy-wschód.

WYNIKI BADAŃ:

W ramach badań terenowych wykonano sześć otworów o głębokości od 1,5 do 3,0 m. Otwory wykonano za pomocą sondy udarowej z końcówką RKS umożliwiającą pobór próbek gruntu oraz orientacyjną ocenę zagęszczenia gruntu na podstawie liczby uderzeń na 10 cm wpędu sondy.

Profile otworów przedstawiono na kartach otworów geotechnicznych.

WARUNKI WODNE:

Do głębokości rozpoznania nie stwierdzono występowania wody gruntowej, z wyjątkiem otworem nr 4 gdzie na głębokości 0,4 m stwierdzono wodę gruntową w warstwie piasków. Woda ta związana był z obfitymi opadami deszczu.

WARUNKI GRUNTOWE:

W obszarze objętym rozpoznaniem bezpośrednio od poziomu terenu stwierdzono występowanie **nasypów**. Nasypy składały się z :

- nasyp kontrolowany [nasyp budowlany] – kruszywa, piasku, piasku ze żwirem, okruszków cegieł, niekiedy z grudkami pyłu z iłem, miąższość warstwy wynosi od 0,9 do 1,6 m p.p.t, grunt występuje w stanie średnio zagęszczonym,
- nasyp niekontrolowany [nasyp niebudowlany] – piasku z pyłem, pyłu, części organiczne, fragmenty plastików i szkła oraz, grunt ma konsystencję twardoplastyczną i plastyczną.

Poniżej stwierdzono występowanie gruntów rodzimych pochodzenia deluwialnego wykształconych w postaci warstwy **PYŁU i PYŁU z piaskiem i iłem** w stanie od twardoplastycznego w otworach nr 2, 3 i 5 oraz plastycznym w otworze nr 4. W otworze nr 1, bezpośrednio pod warstwą nasypów, stwierdzono warstwę **PIASKU ze żwirem** w stanie średnio zagęszczonym.

W obszarze objętym rozpoznaniem występują nasypy oraz grunty rodzime, nośne. Nie stwierdzono występowania wody gruntowej. Warunki gruntowe można zaliczyć do **prostych**.

KATEGORIA GEOTECHNICZNA:

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z 27.04.012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz.U. nr 126, poz. 839) wykopy nieumocnione powyżej 1,2 m głębokości w prostych i złożonych warunkach gruntowych należy zaliczyć do **II kategorii geotechnicznej**. Rozparcia wykopów o głębokości do 2 m można zliczyć do **I kategorii geotechnicznej**, powyżej do **I kategorii geotechnicznej**.

STATECZNOŚĆ SKARP WYKOPÓW WG. *PN-B- 06050 Geotechnika, Oznaczanie powierzchni właściwej gleby, Wymagania ogólne*

Wykop może mieć ściany pionowe do głębokości 1,25 m, pod warunkiem, że naziom nie będzie obciążony w pasie o szerokości równej głębokości wykopu.

Jeżeli w projekcie nie ustalono inaczej, bezpieczne nachylenie skarp wykopu nieobudowanego do głębokości 4,0 m wynosi 1 : 1,25 lub należy stosować umocnienie wykopów.

ODDZIAŁYWANIE OBIEKTU Z OBIEKTAMI SĄSIADUJĄCYMI:

W trakcie budowy sieci kanalizacji deszczowej wykonywane będą wykopy których zasięg wynosić będzie maksymalnie 4,5 m. Wykopy te nie będą oddziaływać na obiekty sąsiadujące.

PRZYDATNOŚĆ GRUNTÓW NA POTRZEBY BUDOWNICTWA

WEDŁUG NORMY *PN-B-06050 GEOTECHNIKA, ROBOTY ZIEMNE, WYMAGANIA OGÓLNE*:

1. **NASYPY niekontrolowane [nasypy niebudowlane]** zbudowane z pyłu z iłem zawierające części organiczne w ilości powyżej 4%, a także fragmenty plastiku i szkło nie są przydatne na cele budowlane, grunt średnio urabialny – 4 kategoria urabialności,
2. **NASYP kontrolowany [nasyp budowlany]** występujący w rejonie otworu nr 2 jest przydatny na dolne warstwy nasypów poniżej głębokości przemarzania oraz na górne warstwy nasypów w strefie przemarzania pod warunkiem ulepszenia spoiwem takim jak cement, grunt łatwo urabialny – 3 kategoria urabialności, nie należy używać tego gruntu bezpośrednio do obsypki kanalizacji ze względu na zawartość kruszywa,
3. **PYŁ** według normy *PN-B-06050 Geotechnika, Roboty ziemne, Wymagania ogólne* jest gruntem przydatnym na dolne warstwy nasypów poniżej głębokości przemarzania, gdy będzie wbudowywany w miejsca suche lub zabezpieczone od wód gruntowych i powierzchniowych, nie jest on przydatny na górne warstwy nasypów w strefie przemarzania. W praktyce grunt ten jest mało przydatny do budowy nasypu ze względu na trudną zagęszczalność z powodu tiksotropii.
4. **PYŁ z piaskiem i iłem** według normy *PN-B-06050 Geotechnika, Roboty ziemne, Wymagania ogólne* jest gruntem przydatnym na dolne warstwy nasypów, gdy będzie wbudowywany w miejsca suche lub przejściowo zawilgocone oraz na górne warstwy nasypów w strefie przemarzania pod warunkiem ulepszenia dodatkiem spoiwa takiego jak: wapno, aktywne popioły.
5. **PIASEK ze żwirem** jest przydatny do budowy nasypów (zasypki kanalizacji) bez zastrzeżeń, grunt łatwo urabialny – 3 kategoria urabialności,

OPRACOWANIE:

mgr inż. Ewa Marta Twardysko
geolog, inż. budownictwa
Upr. Nr II-1243, V-1451, VI-0417



DLA INWESTYCJI PRZYJĘTO KATEGORIĘ GEOTECHNICZNĄ

.....
(projektant)

Rejon: ul. Widokowa
Miejscowość: Strzegom
Gmina: Strzegom
Powiat: świdnicki

Obiekt: kanalizacja deszczowa
Zleceńodawca: ABM Projekt
Wiercenie:
Dozór geol.: mgr Ewa Zaborowska



System wiercenia: Mechaniczny

Rzędna:

Głębokość: 1.60 m

Skala 1 : 25

Data wiercenia: 2020-06-19

Wiercenie	Głębokość zwiarcadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Wilgotność	Stan gruntu
			[m]						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
			1.0			nasytkontrolowany(kruszywo 0,31,5 + grudki pyłu z iłem)[nasytkontrolowany], szary	N	mw	szg
					1.40	piasek ze żwirem[pośpółka], brązowy	grSa		
					1.60				

Rejon: ul. Widokowa
Miejscowość: Strzegom
Gmina: Strzegom
Powiat: świdnicki

Obiekt: kanalizacja deszczowa
Zleceńodawca: ABM Projekt
Wiercenie:
Dozór geol.: mgr Ewa Zaborowska



System wiercenia: Mechaniczny

Rzędna:

Głębokość: 2.00 m

Skala 1 : 25

Data wiercenia: 2020-06-19

Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Wilgotność	Stan gruntu
			[m]						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						nasyp niekontrolowany(pył z piaskiem, kruszywo, fragmenty plastiku), ciemnobrązowy	nN	mw	szg
					0.60	nasyp niekontrolowany (gлина + humus+ okr. cegieł), szary			
			1.0		1.00	PYŁ z łem [gлина piaszczysta[, brązowa	sacISi		tpl
			2.0		2.00				

Rejon: ul. Widokowa
Miejscowość: Strzegom
Gmina: Strzegom
Powiat: świdnicki

Obiekt: kanalizacja deszczowa
Zlecniodawca: ABM Projekt
Wiercenie:
Dozór geol.: mgr Ewa Zaborowska




System wiercenia: Mechaniczny

Rzędna:

Głębokość: 2.50 m

Skala 1 : 25

Data wiercenia: 2020-06-22

Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody [m.p.p.t.]	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot [m]	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Wilgotność	Stan gruntu
			[m]						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
			1.0			nasyp kontrolowany (kruszywo, piasek, okr. cegiel)[nasyp budowlany], szary	nB	w	szg
			2.0		1.00	PYŁ z iłem [glina pylasta] - może być nasypowy, brązowa	cISi	mw	tpl
					1.90	PYŁ, brązowy	Si		
					2.50				

Rejon: ul. Widokowa
Miejscowość: Strzegom
Gmina: Strzegom
Powiat: świdnicki

Obiekt: kanalizacja deszczowa
Zleceńodawca: ABM Projekt
Wiercenie:
Dozór geol.: mgr Ewa Zaborowska

System wiercenia: Mechaniczny

Rzędna:

Głębokość: 3.00 m

Skala 1 : 25

Data wiercenia: 2020-06-22

Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Wilgotność	Stan gruntu
			[m]						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						Nawierzchnia asfaltowa	-		
					0.10	nasyp kontrolowany(kruszywo 0/31,5)[nasyp budowlany], zielony	nB	w	
					0.30	nasyp kontrolowany (piasek ze żwirem + kruszywo)[nasyp budowlany], szary		mw	szg
					0.60	nasyp niebudowlany (pył, piasek, żwir, okruchy cegieł + cz. organiczne 3-5%), brązowy	nN		
			1.0		0.90	PYŁ z iłem [glina pylasta], brązowa	cISi	w	pl
			2.0		1.40	PYŁ z iłem [glina piaszczysta], brązowa	sacISi	mw	tpl
			3.0		3.00				

Rejon: ul. Widokowa
Miejscowość: Strzegom
Gmina: Strzegom
Powiat: świdnicki

Obiekt: kanalizacja deszczowa
Zleceńodawca: ABM Projekt
Wiercenie:
Dozór geol.: mgr Ewa Zaborowska




System wiercenia: Mechaniczny

Rzędna:

Głębokość: 2.50 m

Skala 1 : 25

Data wiercenia: 2020-06-19

Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Wilgotność	Stan gruntu
			[m]						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
			1.0		1.00	nasyp kontrolowany (kruszywo 0/31,5)[nasyp budowlany], szary	nB	mw	szg
					1.50	nasyp kontrolowany (kruszywo+ grudki pyłu z iłem + okr.cegiet)[nasyp budowlany], szary			
			2.0			PYŁ, brązowy	Si		tpl
					2.50				

Rejon: ul. Widokowa
Miejscowość: Strzegom
Gmina: Strzegom
Powiat: świdnicki

Obiekt: kanalizacja deszczowa
Zleceniodawca: ABM Projekt
Wiercenie:
Dozór geol.: mgr Ewa Zaborowska


System wiercenia: Mechaniczny

Rzędna:

Głębokość: 1.00 m

Skala 1 : 25

Data wiercenia: 2020-06-19

Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Wilgotność	Stan gruntu
			[m]						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
			1.0		1.00	nasyp niekontrolowany (pył z piaskiem, szkło, okruszki cegieł, części organiczne > 3%), szary	nB	mw	zg
						brak postępu sondowania - kruszywo - granitowe\ kamienie?			

Rejon: ul. Widokowa
Miejscowość: Strzegom
Gmina: Strzegom
Powiat: świdnicki

Objekt: kanalizacja deszczowa
Zleceniodawca: ABM Projekt
Wiercenie:
Dozór geol.: mgr Ewa Zaborowska


System wiercenia:

Rzędna:

Głębokość: 1.00 m

Skala 1 : 25

Data wiercenia: 2020-06-19

Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody [m.p.p.t]	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Wilgotność	Stan gruntu
			[m]						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
			1.0		1.00	nasyp niekontrolowany (pył z piaskiem, szkło, okruszki cegieł, części organiczne > 3%), szary	nB	mw	zg
						brak postępu sondowania - kruszywo - granitowe/kamienie?			

KARTA OTWORU GEOTECHNICZNEGO

Zał.Nr: 2.7

Rodz.otw.: OB

N: 01 "
E: 01 "

6B

Rejon: ul. Widokowa
Miejscowość: Strzegom
Gmina: Strzegom
Powiat: świdnicki

Objekt: kanalizacja deszczowa
Zleceniodawca: ABM Projekt
Wiercenie:
Dozór geol.: mgr Ewa Zaborowska


System wiercenia: Mechaniczny

Rzędna:

Głębokość: 2.50 m

Skala 1 : 25

Data wiercenia: 2020-06-22

Wiercenie	Głębokość zwierciadła wody [m.p.p.t.]	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Wilgotność	Stan gruntu
			[m]						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		Nasypy Nasyp	1.0 2.0		2.50	nasyp niekontrolowany (kruszywo 0/31,5, piasek średni, okruchy cegieł), barwy szarej	nN	mw	szg