

**GEOTECH**

GEOLOGIA, GEOTECHNIKA, OCHRONA ŚRODOWISKA, GOSPODARKA WODNA

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

OPINIA GEOTECHNICZNA v.3

INWESTYCJA: (LOKALIZACJA)	Budowa garażu w Stróży, powiat wrocławski (działka ewidencyjna nr 286)
ZLECENIODAWCA:	Mariusz Szumski
DATA WYKONANIA BADANIA:	3.07.2023 r. i 18.08.2023 r.

ZAKRES BADAŃ/METODA:

Wiercenie sondą UMSD – 50 z końcówką RKS, opis i badania gruntów wg. PN-EN 1997-2, Eurokod 7, *Projektowanie geotechniczne, Część 2: Rozpoznanie i badanie podłoża gruntowego*. W nawiasach kwadratowych podano nazwy gruntów według PN-86 B-02480 : 1986 *Grunty budowlane, Określenia, symbole, podział i opis gruntów*, jeżeli są różne.

OPIS INWESTYCJI:

Planowana inwestycja polegać będzie na budowie garażu dla OSP w Stróży. Garaż będzie posiadał wymiary 8,28 m x 13,30 m. Zakłada się posadowienie garażu na głębokości poniżej granicy przemarzania t.j. ok 0,8 m ppt.

Projektowany garaż zostanie zlokalizowany na terenie działki nr 386 w Stróży. Teren w granicach działki znajduje się na wysokości ok. 150 m npm, w odległości 50 m od koryta rzeki Strzegomki. Obecnie teren zagospodarowany zielenią.

Najbliższe zabudowania, budynki mieszkalne i gospodarcze, znajdują się w odległości około 30 m od działki.

WYNIKI BADAŃ:

W ramach badań terenowych wykonano dwa otwory geotechniczne o głębokości 3,0 m.

W otworze nr 1 stwierdzono :

0,0 – 0,7 m – NASYP [nasyp niekontrolowany], o składzie: humus, żwir, piasek z pyłem, okr. cegieł, barwy czarnej, mało wilgotny, w stanie twardoplastycznym $I_L \leq 0,25$,

0,7 – 1,9 m – niskoorganiczny PYŁ z ilem [pył próchniczny], barwy ciemnoszarej, mało wilgotny, o konsystencji twardoplastycznej $I_L \leq 0,25$,

1,9 - 3,0m – ŻWIR z pojedynczymi kamieniami,
barwy brązowej, nawodniony, w stanie zagęszczonym $I_D \geq 0,65$

W otworze nr 2 stwierdzono :

- 0,0 – 0,8 m – NASYP [**nasyp niekontrolowany**], żwir z humusem, okr. cegieł, , barwy czarnej, mało wilgotny, w stanie twardoplastycznym $I_L \leq 0,25$,
0,8 - 1,5 m – PYŁ z ilem [glina pylasta], barwy brązowo-szarej, małowilgotny w stanie twardoplastycznym $I_L \leq 0,25$,
1,5 - 3,0 m – ŻWIR, barwy szarej, nawodniony, w stanie zagęszczonym $I_D \geq 0,65$,

W otworze nr 3 stwierdzono :

- 0,0 – 0,4 m – NASYP [**nasyp niekontrolowany**], żwir z pyłem i humusem, okr. cegieł, , barwy ciemno brązowej, mało wilgotny, w stanie zwartym $I_L \leq 0,0$,
0,4 – 0,9 m – PYŁ barwy brązowo-szarej, małowilgotny w stanie zwartym $I_L \leq 0,0$,
0,9 – 2,0 m – ŻWIR, barwy szarej, mało wilgotny, od głębokości 1,5 m nawodniony, w stanie zagęszczonym $I_D \geq 0,65$,

W otworze nr 4 stwierdzono :

- 0,0 – 0,6 m – NASYP [**nasyp niekontrolowany**], o składzie: humus, żwir, piasek z pyłem, okr. cegieł, barwy czarnej, mało wilgotny, w stanie twardoplastycznym $I_L \leq 0,25$,
0,6 – 1,9 m – niskoorganiczny PYŁ [pył próchniczny] , barwy ciemnoszarej, małowilgotny, o konsystencji twardoplastycznej $I_L \leq 0,25$,
1,5 - 2,0 m – PIASEK gruby, barwy szarej, nawodniony, w stanie zagęszczonym $I_D \geq 0,65$,

W otworze nr 5 stwierdzono :

- 0,0 – 0,2 m – HUMUS
0,0 – 0,7 m – NASYP [**nasyp niekontrolowany**], o składzie: kruszywo z pyłem i humusem, barwy czarnej, mało wilgotny, w stanie zagęszczonym $I_D \geq 0,65$,
0,7 – 1,2 m – NASYP [**nasyp niekontrolowany**], o składzie: pył, okr. cegieł, barwy brązowej, mało wilgotny, w stanie zwartym $I_L \leq 0,0$,
1,2 – 1,8 m – NASYP [**nasyp niekontrolowany**] o składzie: glina, humus, barwy ciemnobrązowej, mało wilgotny, w stanie twardoplastycznym $I_L \leq 0,25$,
1,5 - 2,0 m – PIASEK gruby, barwy szarej, nawodniony, w stanie zagęszczonym $I_D \geq 0,65$

WARUNKI WODNE:

Podczas wykonywania badań geotechnicznych w lipcu w otworach na głębokości 1,9-2,1 m p.p.t. stwierdzono występowanie zwierciadła wody gruntowej. W otworze nr 1 poziom wodonośny ustabilizował się na głębokości 1,9 m ppt.

W sierpniu stwierdzono podwyższenie się poziomu wody gruntowej do 1,5 – 1,7 m ppt, przy okresie dość długotrwałej suszy.

Zwierciadło wód gruntowych ma bezpośredni związek z wodami w Strzegomce. W okresie po opadach deszczu i wezbraniach rzeki poziom wód może się odnieść o ok. 0,5 m.

WARUNKI GRUNTOWE:

W podłożu terenu przeznaczonego pod inwestycję stwierdzono NASYP o miąższości 0,4-1,8 m nie przydatny do posadowienia budynku. Pod nim w otworze nr 1 i 4 do głębokości 1,9 m występował niskoorganiczny PYŁ z iłem [pył próchniczny] o konsystencji twardoplastycznej. W otworze nr 2 pod nasypem występował twardoplastyczny PYŁ z iłem. Na głębokości 0,9-1,9 m w otworach stwierdzono ŻWIR i PIASEK gruby, który od głębokości 1,5 - 2,1 m jest nawodniony.

Warunki gruntowe występujące w miejscu projektowanego garażu, przy założeniu pełnej lub częściowej wymiany gruntów niskoorganicznych w południowym narożu budynku można zaliczyć do **prostych**.

KATEGORIA GEOTECHNICZNA:

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z 27.04.12 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz.U. 2012 poz. 463) fundamenty bezpośrednie oraz wykopy powyżej 1,2 m, wykonywane w prostych warunkach gruntowych należy zaliczyć do **II kategorii geotechnicznej**.

STATECZNOŚĆ SKARP WG. PN-B- 06050 PN-B-06050 Geotechnika, Roboty ziemne,

Wymagania ogólne

Wykop może mieć ściany pionowe do głębokości 1,0 m w obrębie nasypu niekontrolowanego. Bezpieczne nachylenie skarp wykopów tymczasowych do głębokości 4 m po wcześniejszym obniżeniu zwierciadła wód gruntowych wynosi: 1:1,5 w gruntach niespoistych (ŻWIRZE) oraz 1:1,25 w PYLE z iłem i gruntach niskoorganicznych.

ODDZIAŁYWANIE OBIEKTU Z OBIEKTAMI SĄSIADUJĄCYMI:

W trakcie budowy garażu w zależności od przyjętego sposobu posadowienia wykonywane będą wykopy o głębokości od 1,0 do 1,9 m.

Zgodnie z wytycznymi zawartymi w instrukcji ITB „Ochrona zabudowy w sąsiedztwie głębokich wykopów” Warszawa 2002 r., zasięg oddziaływania wykopu o głębokości 1,9 m wynosi 4,75 m. Ze względu na znaczną odległość od innych obiektów budowlanych wykonywane wykopy nie będą na nie oddziaływać.

PRZYDATNOŚĆ GRUNTÓW NA POTRZEBY BUDOWNICTWA

1. W poziomie posadowienia projektowanego garażu, w jego południowym narożu, stwierdzono niskoorganiczny PYŁ z iłem [pył próchniczny] oraz nasyp niekontrolowany do głębokości 1,9 m ppt. Na pozostałym obszarze występuje glina pylasta i pył w stanie nie gorszym niż twardoplastyczny. Gлина pylasta i pył są to rodzime grunty mineralne o dobrej nośności przydatne do bezpośredniego posadowienia budynku
2. Niskoorganiczny PYŁ z iłem oraz nasyp niekontrolowany bez badań specjalnych należy uznać za grunt nienośny, ale w czasie sondowania dawał on niemały opór, co świadczy, że posiada dość dużą nośność.
3. Proponuje się zaprojektowanie wymiany gruntów nienośnych w południowym narożu budynku, z ewentualnym dopuszczeniem pozostawienia istniejących gruntów próchnicznych i nasypowych, jeżeli w czasie budowy próbnym obciążeniem gruntu w wykopie zostanie wykazana odpowiednia nośność tych gruntów.
4. Według normy *PN-B-06050 Geotechnika, Roboty ziemne, Wymagania ogólne*:
 - **NASYP** – nieprzydatny do bezpośredniego posadowienia i do robót ziemnych, może być wykorzystany na tereny zielone, grunt łatwo urabialny – 3 kategoria urabialności.
 - **niskoorganiczny PYŁ z iłem** - nie przydatny do posadowienia i do robót ziemnych, można go wykorzystać na tereny zielone, kategoria urabialności - 3 - grunty łatwo urabialne,
 - **PYŁ z iłem [głina pylasta]** 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,

- **ŻWIR** jest przydatny na dolne oraz górne warstwy nasypów bez zastrzeżeń. Jest gruntem niewysadzinowym, pod względem urabialności jest to 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)

Pow. działki = 2800 m²
 Pow. zabudowy ist. = 47m²
 Pow. terenów utwardzonych ist. = 490m²
 Pow. zabudowy projektowej = 110,2m²
 Pow. terenów utwardzonych proj. = 98m²

1497

KD3D1/2

RM2

KD3D1/2

Obszar występowania
 gruntów organicznych

RM2

GEOTECH

"GEOTECH" Ewa Twardysko
 ul. Ks. Bołki Świdnickiego 18/1
 58-100 Świdnica

Zał. 1

Mapa dokumentacyjna

OPINIA GEOTECHNICZNA
 DO PROJEKTU BUDOWY GARAŻY DLA OSP W STRÓŻY
 - v.2.

	Nazwisko	Data	
Opracowanie:	E. Zaborowska	sierpień 2023 r.	Skala 1: 500
	E. Twardysko	sierpień 2023 r.	

LEGENDA:
 Według MPZP nr 81A-2
 UCHWAŁA NR XXVIII/179/2006 RADY GMINY
 w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania

RM2

Linie rzek

Oznaczenia