

**Opinia geotechniczna
do projektu budowy sieci kanalizacji sanitarnej
w ul. Działkowca, ul. Miętowa, ul. Rumiankowa
obręb ewidencyjny Miasto Świdnik**

**w miejscowości Świdnik
gmina Miasto Świdnik
powiat świdnicki
województwo lubelskie**

Opracowanie sporządzono na podstawie **Rozporządzenia
MINISTRA TRANSPORTU, BUDOWNICTWA I GOSPODARKI MORSKIEJ** z dnia 25
kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych.

Opracował zespół :

mgr inż. Dariusz Flak

Rzeczoznawca budowlany
z listy Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego
poz. 193/12/R/C
uprawnienia budowlane Nr 2332/Lb/94
do projektowania, nadzorowania i kierowania robotami
wz. budownictwa komunikacyjnego
Specjalizacja SITK Nr rej. 1/283/94
wz. geotechniki komunik. i badań laboratoryjnych

mgr inż. Maciej Flak

Spis treści

1. Cel i zakres opracowania	3
2. Lokalizacja i charakterystyka geologiczna.....	3
3. Opis przeprowadzonych badań	5
4. Wyniki badań	6
4.1. Warunki gruntowe.....	6
4.2. Warunki gruntowo wodne	8
4.3. Wnioski	8

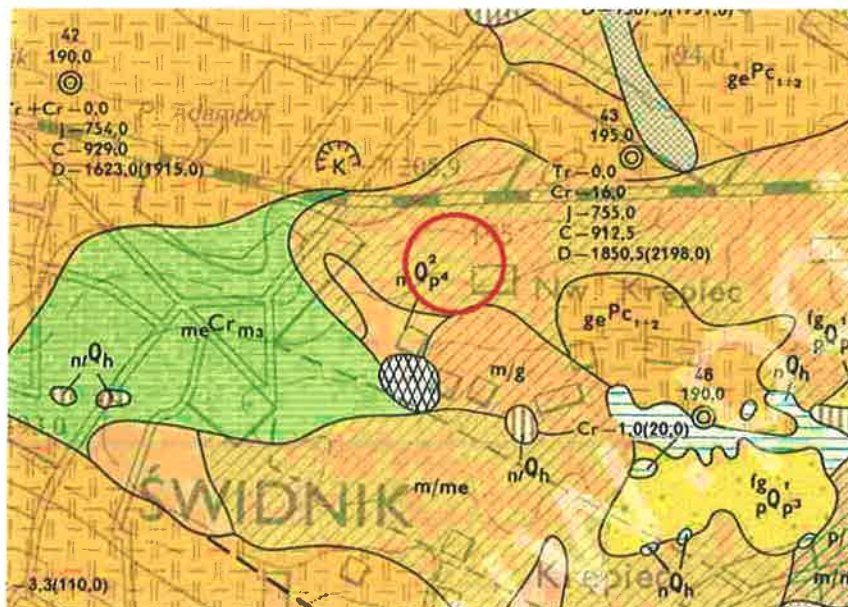
1. Cel i zakres opracowania

Celem niniejszego opracowania jest określenie warunków geotechnicznych w podłożu gruntowym dla projektu budowy sieci kanalizacji sanitarnej w miejscowości Świdnik.

2. Lokalizacja i charakterystyka geologiczna

Teren badań znajduje się we wschodniej części miasta Świdnik, przy ulicach Działkowca, Miętowa, Rumiankowa. Pod względem administracyjnym badany teren (obręb ewidencyjny Miasto Świdnik) znajduje się na terenie gminy Miasto Świdnik w powiecie świdnickim, w województwie lubelskim.

Pod względem geograficznym jest to teren położony w obrębie Płaskowyżu Świdnickiego, w obrębie występowania utworów takich jak mastrychtowe wapienie, kredy piszące z krzemieniami, opoki, margle, wkładki piaskowców i gezy.



Powyżej położenie terenu na tle Szczegółowej Mapy Geologicznej Polski - Arkusz nr. 749 - Lublin

Objaśnienia symboli :

	m/me	Plejstocénskie mułki (pyły) piaszczyste i piaski pyłowate lessopodobne na marglach, opokach i gezach kredy górnej
	m/g	Plejstocénskie mułki (pyły) piaszczyste i piaski pyłowate lessopodobne na glinach zwałowych

Lokalizacja miejsc badań podłoża :



Zagospodarowanie sąsiedztwa i samego terenu badań stanowią tereny zabudowy jednorodzinnej, rozproszonej, obszary niezagospodarowane.

3. Opis przeprowadzonych badań

Lokalizacja i ilość punktów badawczych zostały wyznaczone przez projektanta. W terenie wyznaczono 5 punktów badawczych, w których następnie wykonano sondy penetracyjne do maksymalnej głębokości 3,5 m ppt. W trakcie prac wiertniczych wykonano badania makroskopowe gruntów. W ramach oznaczeń laboratoryjnych i makroskopowych określono rodzaje gruntów i ich barwy, stan gruntów, wilgotności naturalne. Wyniki odniesiono do parametrów zawartych w posiadanych dokumentacjach archiwalnych. Wyniki badań przedstawiono w pkt. 4.1.

W ramach prac terenowych wykonano:

- Wizję lokalną terenu badań;
- 5 sztuk sond penetracyjnych, typ mechaniczny do maksymalnej głębokości ok. 3,5 m ppt;
- pobierano próby nw, nu.

Po wykonaniu badań otwory zlikwidowano przez zasypanie wydobyтым urobkiem z zachowaniem kolejności warstw i ubiciem. Prace i badania polowe wykonano w miesiącu maju 2019.

W trakcie prac kameralnych wykorzystano następujące materiały archiwalne:

- Przeglądowa mapa geologiczno – inżynierska
- Szczegółowa mapa geologiczno – inżynierska Polski w skali 1 : 50.000 arkusz nr. 749 - Lublin (za Państwowy Instytut Geologiczny).

4. Wyniki badań

4.1. Warunki gruntowe.

W wyniku wykonanych prac polowych i laboratoryjnych stwierdzono występowanie pyłów i glin pylastych twardoplastycznych zalegających na zwietrzelinach gliniastych.

Poniższe wyniki rozpoznania podłoża zawierają profile sond penetracyjnych (wyrażone w metrach), schemat warstw z podziałem makromorfologicznym przedstawiono na przekrojach geotechnicznych.

Sonda penetracyjna numer 1

H= 188,30 m n.p.m.

0,0 – 0,2 – H

0,2 – 0,7 – π rdzawo beżowy, 1/0/0w, S, $I_L=0,20$

0,7 – 1,2 – π_p ciemnobieżowy, 1/0/0w, S, $I_L=0,10$

1,2 – 2,0 – G szara z rdzawymi wtrąceniami 2/2/1w, S, $I_L=0,20$ + KR do 2 cm (ok 20%)

2,0 – 3,0 - KW szara z rdzawymi laminami + π szary, S, 1/1/0w, $I_L=0,00$, (π - ok 10% całości)

3,0 – 3,5 - KW szara z rdzawymi laminami + π szary, S, 0/0/0w, $I_L=0,00$, (π - ok 10% całości)

Sonda penetracyjna numer 2

H= 197,30 m n.p.m.

0,0 – 0,3 – H

0,3 – 0,5 – π rdzawo beżowy, 1/0/0w, S, $I_L=0,20$

0,5 – 0,8 – KW szara + π szary, S, 0/1/0w, $I_L=0,10$, (π – ok 50% całości)

0,8 – 1,2 – KW szara

1,2 – 1,5 – KW szara + π szary, S, 0/0/0w, $I_L=0,00$, (π - ok 10% całości)

1,5 – 3,5 – KW szara z rdzawymi laminami + π szary, S, 0/0/0w, $I_L=0,00$, (π - ok 2% całości)

Sonda penetracyjna numer 3

H= 193,70 m n.p.m.

0,0 – 0,3 – H

0,3 – 0,7 – π rdzawo beżowy, 1/1/w, S, $I_L=0,35$

0,7 – 0,9 – KW szarobieżowa + π szary, S, 1/1/0w, $I_L=0,15$, (π – ok 50% całości)

0,9 – 1,3 – KW szara + π szary, S, 0/0/0w, $I_L=0,00$, (π - ok 5% całości)

1,3 – 3,5 – KW szara + π szary, S, 0/0/0w, $I_L=0,00$, (π - ok 2% całości)

Sonda penetracyjna numer 4

H= 189,80 m n.p.m.

0,0 – 0,4 – nN

0,4 – 0,6 – π rdzawo beżowy, 1/1/w, S, $I_L=0,35$

0,6 – 0,9 – KW szarobeżowa + π szary, S, 1/0/1w, $I_L=0,15$, (π – ok 50% całości)

0,9 – 1,5 – KW szara + π szary, S, 0/0/0w, $I_L=0,00$, (π - ok 5% całości)

1,5 – 1,6 – skała twarda

1,6 – 2,4 – KW szara z rdzawymi laminami + π szary, S, 0/0/0w, $I_L=0,00$, (π - ok 10% całości)

2,4 – 2,6 – skała twarda

2,6 – brak postępu wiercenia

Sonda penetracyjna numer 5

H= 195,80 m n.p.m.

0,0 – 0,3 – H

0,3 – 0,6 – π rdzawo beżowy, 0/0/1w, S, $I_L=0,20$

0,6 – 1,7 – KW szara + π szary, S, 0/0/0w, $I_L=0,00$, (π - ok 5% całości)

1,7 – 2,6 – KW szara z beżowymi laminami + π szary, S, 0/0/0w, $I_L=0,00$, (π - ok 2% całości)

2,6 – brak postępu wiercenia

Tabela uogólnionych parametrów geotechnicznych

Wartości charakterystyczne

Warstwa	Nazwa gruntu	I_L	I_D	$\rho^{(n) \downarrow}$ [t/m ³]	$\Phi^{(n) \downarrow}$ [°]	$C^{(n) \downarrow}$ [kPa]	M_o^{\downarrow} [MPa]
I	Pyły	0,20	n/d	2,10	14	13	15
Ia	Pyły	0,35	n/d	2,05	11	10	8
II	Zwierzelnina gliniasta (pyły do 50%)	0,15	n/d	2,15	15	14	22
III	Zwierzelnina	$R_c < 5 \text{ MPa}$					
IV	Zwierzelnina gliniasta (pyły do 10%)	0,00	n/d	2,10	18	20	35
V	Zwierzelnina	$R_c < 5 \text{ MPa}$					
VI	Skała twarda	$R_c > 10 \text{ MPa}$					
VII	Gliny	0,20	n/d	2,15	15	14	18

Metoda określenia parametrów geotechnicznych	1 metoda B za PN-81/B-03020
--	-----------------------------

4.2. Warunki gruntowo wodne

W okresie wykonywanych prac nie stwierdzono występowania zwierciadła wody gruntowej w obrębie badanego obszaru.

4.3. Wnioski

1. Wg normy PN - 81 / B-03020 głębokość przemarzania w obszarze badań należy przyjmować na poziomie 1 m.
2. Na podstawie Dz.U.2012.0.463 - Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa I Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych, warunki gruntowe ocenia się jako **proste**.
3. Stan warstwy pyłów i innych gruntów spoistych w strefie przypowierzchniowej może ulegać okresowym wahaniom – pogorszeniu wskutek zawilgocenia gruntów przez infiltrujące wody opadowe i roztopowe.
4. Stan zawilgocenia gruntów spoistych niekorzystnie wpływa na ich nośność. W/w wpływ cechuje się zmiennym natężeniem w zależności od warunków pogodowych i pory roku. O wpływie tym należy pamiętać na etapie prowadzenia robót ziemnych i fundamentowych, jego natężenie może mieć znaczący wpływ na warunki betonowania, przygotowania podłoża lub stateczność skarp wykopów fundamentowych.
5. Ponieważ możliwe do wykonania rozpoznanie geotechniczne ma charakter punktowy, **nie można wykluczyć stwierdzenia na etapie robót występowania w planie i profilu miejsc jakościowo różnych od udokumentowanych w niniejszym opracowaniu**. Roboty prowadzić pod nadzorem geotechnicznym.

Opracował zespół :

mgr inż. Dariusz Flak

Rzeczoznawca Budowlany
z listy Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego
poz. 193/02/R/C
upoważnienia budowlane Nr 23327.0/94
do projektowania, nadzoru i kierowania robotami
wzr. budownictwa komunikacyjnego
Specjalizacja SITK Nr rej. 12283/94
wzr. geotechniki komunik. i badań laboratoryjnych

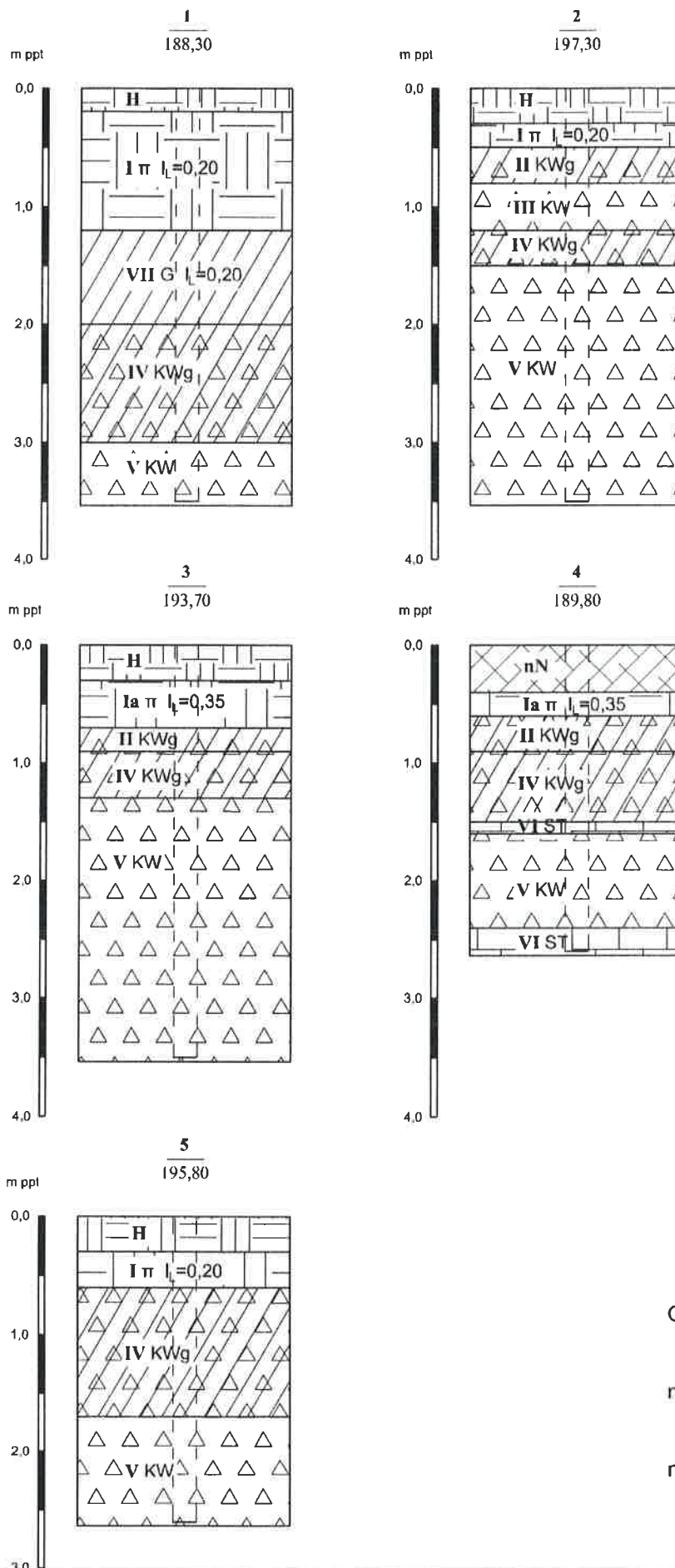
mgr inż. Maciej Flak

Załączniki:

1. Profile geotechniczne

Profile geotechniczne do opinii geotechnicznej do projektu budowy sieci kanalizacji sanitarnej
w ul. Działkowca, ul. Miętowa, ul. Rumłankowa
obręb ewidencyjny Młasto Świdnik, w miejscowości Świdnik

Załącznik nr: 1



Opracował zespół:

mgr inż. Dariusz Flak

mgr inż. Maciej Flak