



rok założenia: 1993

*** HYDROMER *****PRACOWNIA DOKUMENTACYJNO - POMIAROWA****Sławomir Więckowski****20-089 Lublin ul. Probostwo 4**

NIP: 712 030 76 67 ; tel. 508 284 019 ; e-mail: hydromerpracownia@gmail.com

egz. **1** / 3

OPINIA GEOTECHNICZNA ROZPOZNANIA WARUNKÓW GEOTECHNICZNYCH POD PROJEKTOWANĄ ROZBUDOWĘ SIECI WODOCIĄGOWEJ I KANALIZACJI SANITARNEJ

Lokalizacja:
Miejscowość:
Gmina:
Powiat:
Województwo:

ul.: Wiślana, Brzozowa, Letniskowa
Sieciechów
Sieciechów
kozienicki
mazowieckie

Zamawiający:

mgr inż. Marcin Podlaszewski
20-857 Lublin ul. Harnasie 15/16

Opracował:

mgr Sławomir Więckowski
opr. geol. int.: III-0426
.. V-1290. VII.1194..
biagły w postępow. wodnopraw.
Wojew. Lubel. (Nr upr. 0025)

WŁAŚCICIEL
mgr Sławomir Więckowski

L U B L I N - l u t y - 2 0 2 0 r.

SPIS TREŚCI:

	str
1. Wstęp, cel i zakres opracowania	3
2. Zakres wykonanych prac	4
3. Charakterystyka geotechniczna	5
4. Charakterystyka gruntów wg. klasyfikacji robót ziemnych	7
5. Wnioski i zalecenia	7

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW:

1. Mapa ogólna w skali 1:5000
2. Mapa dokumentacyjna (akusze Nr 1 – 2) w skali 1:500
3. Objasnienia do kart otworów i przekrojów
4. Karty otworów wiertniczych Nr: 1 – 4
5. Przekrój geotechniczny I – III' w skali 1:100/500
6. Zestawienie uogólnionych parametrów geotechnicznych warstw

1. Wstęp, cel i zakres opracowania.

Rozpoznanie warunków geotechnicznych wykonano na zlecenie projektanta mgr inż. Marcin Podlaszewski z Lublina – przez „HYDROMER” Pracownia Dokumentacyjno – Pomiarowa w Lublinie (geolog uprawniony mgr Sławomir Więckowski – upr. geol.-inż. Nr VII-1194).

Rozpoznaniem geotechnicznym objęto teren projektowanej inwestycji – rozbudowę sieci wodociągowej i kanalizacji sanitarnej w miejscowości: Sieciechów, gmina Sieciechów, powiat kozienicki, województwo mazowieckie (teren rozpoznania geotechnicznego przedstawiono na zał. mapach i planach – zał.graf. Nr 1,2).

Wg. uzgodnień z projektantem, rozpoznaniem geotechnicznym należało objąć warstwę gruntu do 2,50 m. ppt. i 1,0 m poniżej gruntów organicznych i nasypowych.

Opracowana dokumentacja wykorzystana zostanie na etapie projektu budowlanego.

Dokumentację sporządzono zgodnie z postanowieniami rozporządzenia Min. Transportu Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25.04.2012. (Dz.U. Nr 0/2012, poz. 463) oraz obowiązującymi normami, a w szczególności:

- PN-EN 1997-1: Eurokod 7: Projektowanie geotechniczne – cz.1: Zasady ogólne.
- PN-EN 1997-2: Eurokod 7: Projekt.geotechniczne – cz.2: Rozpoznanie i badanie podłoża gruntowego.
- PN-EN 1997-1:2008. Geotechnika. Dokumentowanie geotechniczne.
- PN-EN 1997-2:2009. Geotechnika. Badania polowe.
- PN-81/B-03020 Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli.
- PN-B-02481:1998. Grunty budowlane. Określenia, symbole, podział, opis gruntów.

- KNR Nr 2-01. Wyd.V. 2002. Budowle i roboty ziemne.

Dokumentacja wykonana została w 3 egzemplarzach z czego 2 egz. przekazano Zamawiającemu, 1 egz. pozostaje u Wykonawcy.

2. Zakres wykonanych prac.

W celu rozpoznania warunków geotechnicznych obszaru projektowanej rozbudowy sieci wodociągowej i kanalizacyjnej wykonano 4 otwory rozpoznawcze głębokości 2,30 – 2,50 m. ppt. Łącznie przewiercono i przesondowano 9,60 mb gruntów.

Prace terenowe przeprowadzono w dniu 01 / 02 / 2020 roku.

W trakcie wykonywania prac wiertniczych dokonano szczegółowego określenia makroskopowego rodzaju przewiercanych gruntów (stan, wilgotność, rodzaj i struktura przewiercanych gruntów, ewentualnie domieszki) wyniki zawarto w kartach otworów rozpoznawczych (zał.graf. Nr 4); lokalizacja otworów i przekrojów na zał.graf. Nr 1,2.

Na podstawie zebranego materiału sporządzono:

- mapę ogólną terenu proj. przebudowy w skali 1:5000
- mapę dokumentacyjną – szczegółową (arkusze 1, 2) w skali 1:500
- karty otworów rozpoznawczych Nr: 1 – 4
- przekroje geotechniczny I – III' w skali 1:100/500
- tabelę uogólnionych parametrów geotechnicznych warstw.

3. Charakterystyka geotechniczna.

Badania terenowe wykonano zgodnie z normą PN-EN 1997-2:2009. Geotechnika. Badania polowe.

Na podstawie wykonanych badań terenowych oraz litologii i genezy występujących w dokumentowanym podłożu gruntowym utworów, wydzielono 4 warstwy geotechniczne – zgodnie z normą PN-81/B-03020 (Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli).

Z podziału geotechnicznego wyłączono wierzchnią warstwę gleby, humusu oraz ewentualne nasypy ziemno-gruzowego (rejon ulicy Wiślanej), łącznej miąższości $\sim 0,50$ m. ppt.

Charakterystykę geotechniczną gruntów przeprowadzono dla terenu projektowanej inwestycji, w zakresie maksymalnym do rzędnej 109,50 m. npm., (do 2,50 m. ppt.).

Warstwy geotechniczne I – IV zaliczone zostały do gruntów powstałych w wyniku akumulacji rzeczno-rozlewiskowej lub procesów deluwialnych okresu holocenińskiego.

Poniżej przedstawiono krótką charakterystykę wydzielonych warstw geotechnicznych :

Warstwa I – zaliczono do niej piaski gliniaste, deluwialne, jasno-brązowe, wilgotne, stan twardoplastyczny, uogólniony stopień plastyczności $I_L = 0,25$.

Warstwa II – zaliczono do niej gliny i gliny piaszczyste, deluwialne, jasno-brązowe, wilgotne, stan twardoplastyczny, uogólniony stopień plastyczności $I_L = 0,20$.

Warstwa III – zaliczono piaski rzeczne średnie i drobne, lokalnie słabogliniaste lub zaglinione, jasno-szare lub białe, wilgotne, średniozagęszczone, o uogólnionym stopniu zagęszczenia $I_D = 0,45$.

Warstwa IV – zaliczono mulki (pyły, pyły piaszczyste, sporadycznie przewarstwienia gliniaste) aluwialne (rzeczno-rozlewiskowe), jasno-szare, wilgotne, w stanie twaroplastycznym, o uogólnionym stopniu plastyczności $I_L = 0,20$.

Warstwa IVa – zaliczono mulki j.w., mokre, z sączeniami wody, w stanie plastycznym, o uogólnionym stopniu plastyczności $I_L = 0,40$. Przybliżony współczynnik filtracji $k = 0,00000116$ m/s.

Uogólnione parametry wydzielonych warstw geotechnicznych zamieszczono w zestawieniu tabelarycznym (zał. Nr 6).

Na terenie rozpoznania geotechnicznego (do granicy rozpoznania) stwierdzono obecność wód gruntowych na rzędnych 110,0 – 110,50 m npm. (~ 2,0 m ppt). Teren rozpoznania znajduje się w strefie oddziaływania wód powodziowych głównego koryta rzeki Wisły i może być inny (wyższy) w tym okresie.

Woda gruntowa nie była badana pod kątem agresywności do betonu i stali, z tych względów, w przypadku projektowania konstrukcji podatnych na działanie czynników korozyjnych, należy zastosować odpowiednie powłoki antykorozyjne albo komponenty do betonów.

4. Charakterystyka gruntów wg. klasyfikacji robót ziemnych.

Na podstawie KNR Nr 2-01 „Budowle i roboty ziemne” W-wa 2002 r. grunty warstw geotechnicznych Nr I - IV należy klasyfikować:

Warstwa geotechniczna Nr I	-	kategoria gruntu II
Warstwa geotechniczna Nr II	-	kategoria gruntu II
Warstwa geotechniczna Nr III	-	kategoria gruntu I
Warstwa geotechniczna Nr IV, IVa	-	kategoria gruntu II

oraz

gleba, humus, nasyp ziemno-gruzowy - kategoria gruntu I/III

Z powyższego zestawienia wynika, że grunty rodzime są co najwyżej średnio trudne do odspajania.

5. Wnioski i zalecenia.

5.1. Dokumentowany obszar charakteryzuje się małodziennymi warunkami geotechnicznymi w pionie i w poziomie, poziomym ułożeniem warstw, warunki inżynierskie należy określić jako mało skomplikowane i proste.

5.2. W świetle rozporządzenia MTBiGM z dnia 25.04.2012. (Dz.U. 2012, poz. 463), w spr. ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych, projektowaną inwestycję: rozbudowa sieci wodociągowej i kanalizacyjnej, w miejscowości Sieciechów, proponuje się zaliczyć do pierwszej kategorii geotechnicznej.

- 5.3. Grunty warstw geotechnicznych Nr I - IV nadają się do posadowienia bezpośredniego. Grunty warstwy IVa (mułki w stanie plastycznym) posiadają bardzo słabe parametry geotechniczne.
- 5.4. Stopień plastyczności utworów spoistych określony został w oparciu o przeprowadzone badania terenowe wykonane w lutym 2020 roku. Ulega on jednak znacznym wahaniom w zakresie zmiany wilgotności naturalnej i może być inny w trakcie wykonawstwa inwestycji.
- 5.5. W trakcie wykonywania robót ziemnych, z uwagi na fakt występowania utworów spoistych, należy przestrzegać:
- utrzymywać wykopy w stanie suchym,
 - chronić wykopy przed wodami opadowymi,
 - prace ziemne wykonywać w okresach możliwie suchych,
 - przy zasypywaniu wykopów używać gruntu mało wilgotnego.
- 5.6. Do granicy rozpoznania stwierdzono obecność wód gruntowych na poziomie ~ 2,0 m. ppt. (~ 110 – 110,50 m. npm.).
- 5.7. Teren rozpoznania znajduje się w strefie oddziaływania wód powodziowych głównego koryta rzeki Wisły, w związku z czym poziom wód gruntowych może być inny (wyższy) w tym okresie.
- 5.8. Głębokość przemarzania gruntów w rejonie inwestycji wynosi 1,0 m ppt.
- 5.9. Dokumentację należy rozpatrywać łącznie z zaleceniami normy PN-81/B-03020.

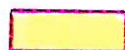
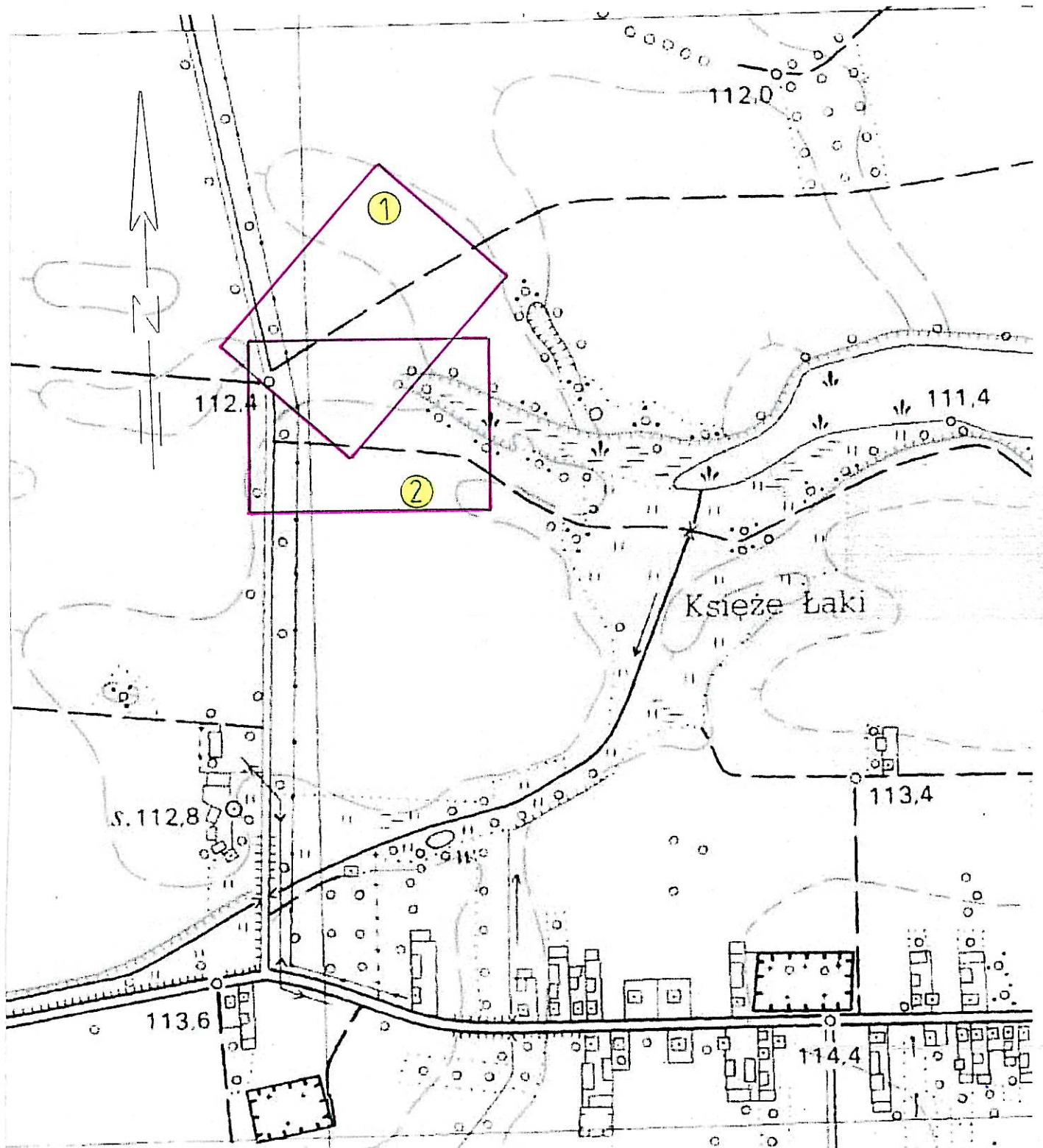
- 5.10. Opracowaną dokumentację, łącznie z jej wnioskami należy wykorzystać na etapie sporządzania projektu budowlanego.
- 5.11. Z uwagi na możliwość posadowienia w obrębie różnych warstw geotechnicznych, występowanie wód gruntowych, na etapie prowadzenia robót ziemnych, należy zapewnić nadzór geotechniczny do właściwej oceny warunków posadowienia w wykonanych wykopach.

mgr Sławomir Więckowski
upr. geol.-inż.: III - 0426
V - 1290, VII - 1194

MAPA OGÓLNA

SKALA 1 : 5000

zał.graf. Nr 1



arkusze map szczegółowych

mgr Sławomir Witek
upr. geol.-inż. III - 0426
V - 1290, VII - 1194