Usługi Geologiczne Sebastian Góra
NIP: 5641443811
tel. 512 234 745
e-mail: sgora@vp.pl

OPINIA GEOTECHNICZNA

USTALAJĄCA WARUNKI GRUNTOWO - WODNE DLA POTRZEB PRZEBUDOWY BUDYNKU USŁUGOWEGO NA TERENIE DZIAŁEK NR 102/2 I 103 W LUBLINIE

Miejscowość: Lublin
Gmina: Lublin
Powiat: Lublin
Województwo: lubelskie

OPRACOWAŁ:

mgr inż. Sebastian Góra
upr. geol. nr V-1778, VI-0433

mgr inż. Sebastian Góra
uprawniony geolog
upr. nr V-1778, VI-0433

Lublin, 2025 r.

Spis treści

1. Wstęp 3
2. Administracyjne i geograficzne położenie obszaru badań 3
3. Hydrografia i morfologia terenu na obszarze badań 3
4. Zakres prac 4
   4.1. Prace terenowe 4
   4.2. Prace kameralne 4
5. Charakterystyka warunków geologicznych 4
6. Charakterystyka warunków hydrogeologicznych 5
7. Charakterystyka warunków geotechnicznych 6
8. Kategoria geotechniczna obiektu budowlanego 7
9. Wnioski 8
10. Literatura 8

Spis załączników

1. Mapa topograficzna w skali 1:50 000.
2. Fragment Szczegółowej Mapy Geologicznej Polski – arkusz Lublin (749) w skali 1:50 000.
3. Fragment Mapy Hydrogeologicznej Polski (PPW-WH) – arkusz Lublin (749) w skali 1:50 000.
4. Mapa dokumentacyjna skali 1:500.
5. Karty otworów geotechnicznych w skali 1:25.
6. Przekrój geotechniczny w skali 1:50/100.
7. Zestawienie parametrów geotechnicznych wydzielonych warstw.
8. Objaśnienia znaków i symboli.

1. Wstęp

Opinię geotechniczną wykonano w celu rozpoznania warunków geotechnicznych i gruntowo-wodnych dla potrzeb rozbudowy, nadbudowy i przebudowy budynku usługowego na terenie działki nr 102/2 i 103 w Lublinie. Opinię geotechniczną opracowano w oparciu o wykonane badania geotechniczne oraz analizę materiałów archiwalnych.

Zakres prac terenowych i kameralnych został uzgodniony ze Zleceniodawcą.

2. Administracyjne i geograficzne położenie obszaru badań

Obszar badań geotechnicznych zlokalizowany jest na terenie działek nr 102/2 i 103 w obrębie ewidencyjnym nr 0067 Głusk, gm. Lublin, powiat Lublin, woj. lubelskie.

Pod względem geograficznym analizowany obszar położony jest na Płaskowyżu Świdnickim, który znajduje się na wschód od Płaskowyżu Nałęczowskiego w widłach Wieprza i Bystrzycy. Jest dość płaską równiną denudacyjną o powierzchni 530 km^3, pozbawioną pokrywy lessowej i ścinającą mgliste warstwy górnokredowe. Powierzchnia ta jest pochylona na ogół ku północy od 220 do 180 m. Płaskowyż Świdnicki jest regionem rolniczym z niewielkim udziałem lasów [J. Kondracki – 2001 r.].

3. Hydrografia i morfologia terenu na obszarze badań

Obszar badań posiada niewielki spadek w kierunku północnym. Rzędna terenu w rejonie projektowanej inwestycji wynoszą od 186.1 do 186.7 m n.p.m. Obszar badań położony jest w południowej części miasta Lublin. Bezpośrednie sąsiedztwo obszaru badań stanowi zabudowa jednorodzinna i usługowa oraz drogi miejskie.

Najbliższym ciekiem jest Czerniejówka, która przepływa w odległości ok 0,25 km po stronie zachodniej od obszaru badań.

4. Zakres prac

Ilość i rodzaj wykonanych prac został określony przez Zleceniodawcę. W ich zakres wchodziły prace terenowe i kameralne.

4.1. Prace terenowe

W ramach prac terenowych wykonano 5 otworów geotechnicznych. Otwory zostały wykonane wiertnicą ręczną. Ręczne wiercenie umożliwiło szczegółowe opisanie warstw występujących w podłożu. Otwór nr 5 wykonano zamiennie dla lokalizacji otworu nr 3 ze względu na nieosiągnięcie zakładanej głębokości rozpoznania. W otworze nr 3 na głębokości 2,4 m kamień zablokował dalsze wiercenie. Pozostałe otwory posiadały zakładane głębokości tj. od 4,0 do 7,0 m p.p.t. Łączny metraż prac wiertniczych wyniósł 25,4 m.

Głównym celem prac terenowych było rozpoznanie warunków geotechnicznych i gruntowo - wodnych w przypowierzchniowych utworach. W trakcie prac terenowych dla każdej z warstw określono parametry geotechniczne tj. rodzaj gruntu, jego stan oraz wilgotność. Po zakończeniu prac otwory badawcze zostały zasypany z wykorzystaniem urobku (w kolejności odwrotnej) powstałego w trakcie wiercenia. Karty otworów geotechnicznych stanowią załączniki nr 5.1 ÷ 5.5.

4.2. Prace kameralne

W ramach prac kameralnych opracowano:

1. Mapę dokumentacyjną – zał. nr 4.
2. Karty otworów geotechnicznych – zał. nr 5.1 ÷ 5.5.
3. Przekrój geotechniczny – zał. nr 6.
4. Zestawienie parametrów geotechnicznych wydzielonych warstw – zał. nr 7.

5. Charakterystyka warunków geologicznych

W rozpoznanej wierceniami budowie geologicznej obszaru badań biorą udział wyłącznie utwory czwartorzędowe.

Wykonane badania terenowe wykazały, że obszar pokrywa warstwa gruntów nasypowych o miąższości od 0,7 do 1,1 m. Jest to miąższość stwierdzona punktowymi wierceniami i lokalnie może być większa. Pod warstwą glebową występują grunty niespoiste

wykształcone jako piaski pylaste, drobne i średnie oraz grunty spoiste wykształcone jako pyły, pyły piaszczyste, gliny, gliny pylaste i gliny piaszczyste.

Według Szczegółowej Mapy Geologicznej Polski arkusz Lublin (749), stanowiącej załącznik nr 2, przypowierzchniową warstwę na analizowanym obszarze stanowią piaski i pyły deluwialne nierozdzielone w czwartorzędzie.

Piaski i pyły deluwialne są to piaski białe, grubo- i średnioziarniste, często z otoczakami i okruchami kredy oraz pojedynczymi żwirkami krystalicznymi. Występują w dnach dolinek denudacyjnych Płaskowyżu Świdnickiego i Wyniosłości Giełczewskiej. Miąższość 1 - 3 m. W dnach suchych dolin i parowów rozcinających pokrywę lessową Płaskowyżu Nałęczowskiego występują deluwia pyłowe, często z dużą zawartością humusu, przykrywające subfosylne gleby. Miąższość deluwiów pyłowych w suchych dolinach dochodzi do 6 m [7, 8].

Szczegółowy profil litologiczny przedstawiono na kartach otworów stanowiącej załącznik nr 5.1 ÷ 5.5 oraz na przekroju geotechnicznym stanowiącym załącznik nr 6.

6. Charakterystyka warunków hydrogeologicznych

W trakcie wykonywania otworów geotechnicznych nie nawiercono zwierciadła wód podziemnych oraz nie zaobserwowano sączeń wody.

Obszar badań leży w jednostce hydrogeologicznej **1 me,o,ge/wz/zs(n)G/Cr3.** Pierwszy poziom wodonośny jest w tej jednostce tożsamy z poziomem głównym. Jednostka zajmuje rozległy obszar na SE od doliny Bystrzycy i obszar położony w SW części arkusza Lublin pomiędzy Bystrzycą i Czerniejówką, należące do Płaskowyżu Świdnickiego, oraz przechodzi na arkusze sąsiednie: Bełżyce, Niedrzwica, Piaski i Łęczna. Pod względem warunków hydrogeologicznych stanowi ona obszar typowy dla Wyżyny Lubelskiej, z głęboko położonym zwierciadłem wód podziemnych i silnej niejednorodności i anizotropii szczelinowego ośrodka skalnego. Jest to obszar występowania osadów paleoceńsko - górnokredowych od powierzchni terenu lub pod cienką pokrywą czwartorzędową. Pokrywa ta składa się z mułków, piasków pyłowatych i glin piaszczystych ze żwirami i blokami skał skandynawskich oraz gruzem miejscowych skał paleoceńsko – kredowych. Są to pokrywy

pochodzenia wietrzeniowego z udziałem akumulacji deluwialnej, powstałe w okresie stadiału głównego zlodowacenia północnopolskiego. Ich miąższość dochodzi do 4 – 5 m, na przeważającym obszarze wynosi poniżej 1,5 m. Rozległe obszary strefy wododziałowej Bystrzycy i Stawka (Płaskowyż Świdnicki) są pozbawione tych pokryw – na powierzchni terenu występują wychodnie gez lub margli, mniejsze obszary wychodni podłoża występują w międzyrzeczu Bystrzycy i Czerniejówki. Ze względu na małą miąższość, nieciągłe rozprzestrzenienie i skład petrograficzny pokrywy te nie zmieniają w istotnym stopniu warunków zasilania poziomu wodonośnego, wobec czego całą jednostkę zaliczono do strefy wzniesień zbudowanych ze skał starszego podłoża z pokrywą zwietrzelinową [9]. Hydroizohipsy pierwszego poziomu wodonośnego występują w rejonie badań na rzędnej ok 178 m n.p.m. czyli na głębokości ok 8 – 8,5 m p.p.t.

7. Charakterystyka warunków geotechnicznych

Na analizowanym obszarze wydzielono 10 warstw geotechnicznych. Na podstawie wyników badań polowych dokonano korelacji parametrów wg wymogów PN-81/B-03020. Jako parametr wiodący dla wydzielenia warstw geotechnicznych przyjęto stopień plastyczności (I_L) dla gruntów spoistych oraz stopień zagęszczenia (I_D) dla gruntów niespoistych. Poniżej przedstawiono charakterystykę wydzielonych warstw geotechnicznych:

Warstwa I – obejmuje utwory nasypowe niebudowlane, niejednorodne, wykonane z piasku, pyłu, humusu, kamieni, gruzu betonowego i ceglanego oraz rumoszu skał węglanowych.

Warstwa IIA – obejmuje czwartorzędowe utwory niespoiste wykształcone jako piaski drobne i pylaste, w stanie średnio zagęszczonym, o uogólnionym stopniu zagęszczenia I_D = 0,50.

Warstwa IIB – obejmuje czwartorzędowe utwory niespoiste wykształcone jako piaski średnie, w stanie średnio zagęszczonym, o uogólnionym stopniu zagęszczenia I_D = 0,40.

Warstwa IIC – obejmuje czwartorzędowe utwory niespoiste wykształcone jako piaski średnie, w stanie średnio zagęszczonym, o uogólnionym stopniu zagęszczenia I_D = 0,50.

Warstwa IIIA – obejmuje czwartorzędowe utwory spoiste wykształcone jako pyły i pyły piaszczyste, w stanie półzwartym, o uogólnionym stopniu plastyczności I_L = 0,00.

Warstwa IIIB – obejmuje czwartorzędowe utwory spoiste wykształcone jako pyły, w stanie twardoplastycznym, o uogólnionym stopniu plastyczności I_L = 0,15.

Warstwa IIIC – obejmuje czwartorzędowe utwory spoiste wykształcone jako pyły, gliny i gliny pylaste, w stanie twardoplastycznym, o uogólnionym stopniu plastyczności I_L = 0,20.

Warstwa IIID – obejmuje czwartorzędowe utwory spoiste wykształcone jako gliny piaszczyste i gliny pylaste, będące na granicy stanu twardoplastycznego i plastycznego, o uogólnionym stopniu plastyczności I_L = 0,25.

Warstwa IIIE – obejmuje czwartorzędowe utwory spoiste wykształcone jako gliny, gliny piaszczyste i gliny pylaste, w stanie plastycznym, o uogólnionym stopniu plastyczności I_L = 0,35.

Warstwa IIIF – obejmuje czwartorzędowe utwory spoiste wykształcone jako gliny i pyły, w stanie plastycznym, o uogólnionym stopniu plastyczności I_L = 0,40.

Z uwagi na właściwości gruntów spoistych polegające na uplastycznianiu się wraz ze wzrostem wilgotności podczas budowy należy dołożyć wszelkich starań by nie dopuścić do zaburzenia wilgotności gruntów. Prace budowlane należy prowadzić przy możliwie bezopadowej pogodzie, a wykopy zabezpieczyć przed zawilgoceniem lub zalaniem przez wodę opadową. Czas pomiędzy wykonaniem wykopów a pracami związanymi z posadowieniem powinien być możliwie jak najkrótszy.

Parametry geotechniczne warstw zestawiono w załączniku nr 7.

8. Kategoria geotechniczna obiektu budowlanego

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. 2012 nr 0, poz. 463), na analizowanym obszarze warunki gruntowe określa się jako proste. Projektowany obiekt budowlany należy zakwalifikować do drugiej kategorii geotechnicznej. Zgodnie z ww. rozporządzeniem ostateczną decyzję w sprawie zaliczenia obiektu do odpowiedniej kategorii geotechnicznej podejmie projektant.

9. Wnioski

1. Wykonane badania terenowe wykazały, że obszar pokrywa warstwa gruntów nasypowych o miąższości od 0,7 do 1,1 m. Jest to miąższość stwierdzona punktowymi wierceniami i lokalnie może być większa. Pod warstwą glebową występują grunty niespoiste wykształcone jako piaski pylaste, drobne i średnie oraz grunty spoiste wykształcone jako pyły, pyły piaszczyste, gliny, gliny pylaste i gliny piaszczyste.
2. W trakcie wykonywania otworów geotechnicznych nie nawiercono zwierciadła wód podziemnych oraz nie zaobserwowano sączeń wody. Według mapy hydrogeologicznej Polski (PPW-WH) hydroizohipsy pierwszego poziomu wodonośnego występują w rejonie badań na rzędnej ok 178 m n.p.m. czyli na głębokości ok 8 – 8,5 m p.p.t.
3. Dla podłoża projektowanej inwestycji wydzielono 10 warstw geotechnicznych.
4. W wyniku wykonanych prac, w podłożu projektowanej inwestycji stwierdzono proste warunki gruntowe, a projektowane obiekt budowlany zakwalifikowano do drugiej kategorii geotechnicznej.
5. Normowa głębokość przemarzania dla rejonu badań wynosi hz=1,0 m. Warunki geotechniczne pozwalają na bezpośrednie posadowienie projektowanej inwestycji. Jednak o sposobie i głębokości posadowienia zadecyduje Projektant.
6. Z uwagi na właściwości gruntów spoistych polegające na uplastycznianiu się wraz ze wzrostem wilgotności podczas budowy należy dołożyć wszelkich starań by nie dopuścić do zaburzenia wilgotności gruntów. Prace budowlane należy prowadzić przy możliwie bezopadowej pogodzie, a wykopy zabezpieczyć przed zawilgoceniem lub zalaniem przez wodę opadową. Czas pomiędzy wykonaniem wykopów a pracami związanymi z posadowieniem powinien być możliwie jak najkrótszy.

10. Literatura

1. J. Dowgiałło i inni, pod red. S. Turek – Poradnik Hydrogeologa. Wyd. Geologiczne, Warszawa, 1971 r.
2. Z. Pazdro – Hydrogeologia ogólna. Wyd. Geologiczne, Warszawa,1983 r.
3. J. Kondracki – Geografia regionalna Polski. Wyd. Naukowe PWN, 2001 r.
4. Z. Wiłun – Zarys geotechniki. Wydanie 8. Wyd. Komunikacji i Łączności sp. z o. o. w Warszawie, 2007 r.

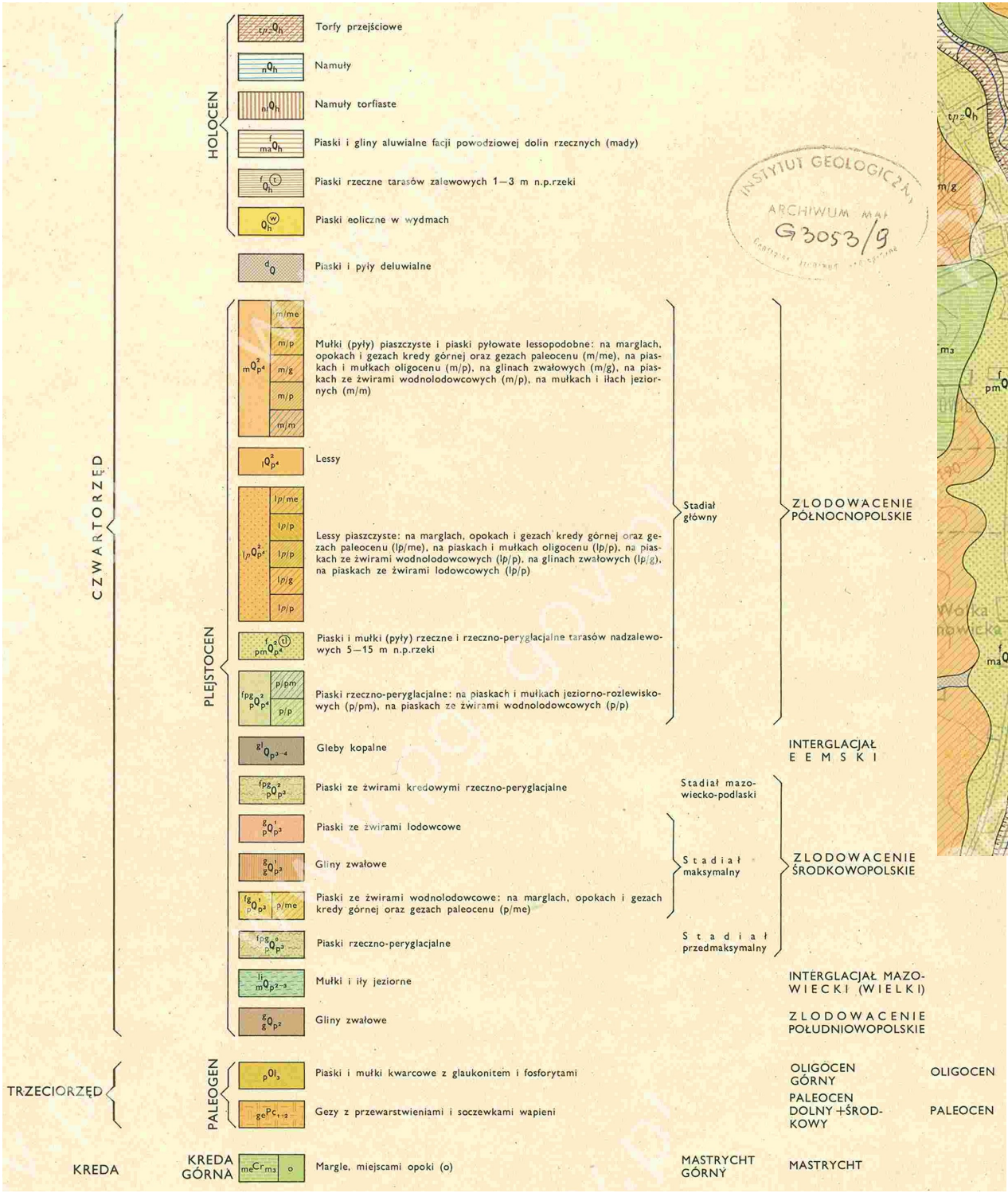
5. L. Wysokiński i inni – Projektowanie geotechniczne według Eurokodu 7 – Poradnik. Instytut Techniki Budowlanej w Warszawie, 2011 r.
6. R. Ignut, A. Kłębek, R. Puchalski – Terenowe badania geologiczno-inżynierskie. Wydawnictwo Geologiczne – Warszawa, 1973 r.
7. J. Butrym, M. Harasimiuk, A. Henkiel – Szczegółowa Mapa Geologiczna Polski, arkusz Lublin (749). Instytut Geologiczny, 1980 r.
8. M. Harasimiuk, A. Henkiel – Objaśnienia do Szczegółowej Mapy Geologicznej Polski, arkusz Lublin (749). Państwowy Instytut Geologiczny, 1982 r.
9. W. Pietruszka, H. Zezula – Mapa Hydrogeologiczna Polski Pierwszy Poziom Wodonośny arkusz Lublin (749) wraz z objaśnieniami. Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy, 2006 r.
10. R. R. Kaczyński – Warunki geologiczno – inżynierskie na obszarze Polski. Państwowy Instytut Geologiczny - Państwowy Instytut Badawczy, 2017 r.

Opracowano na podstawie:
Mapy topograficznej arkusz Lublin M-34-34-A

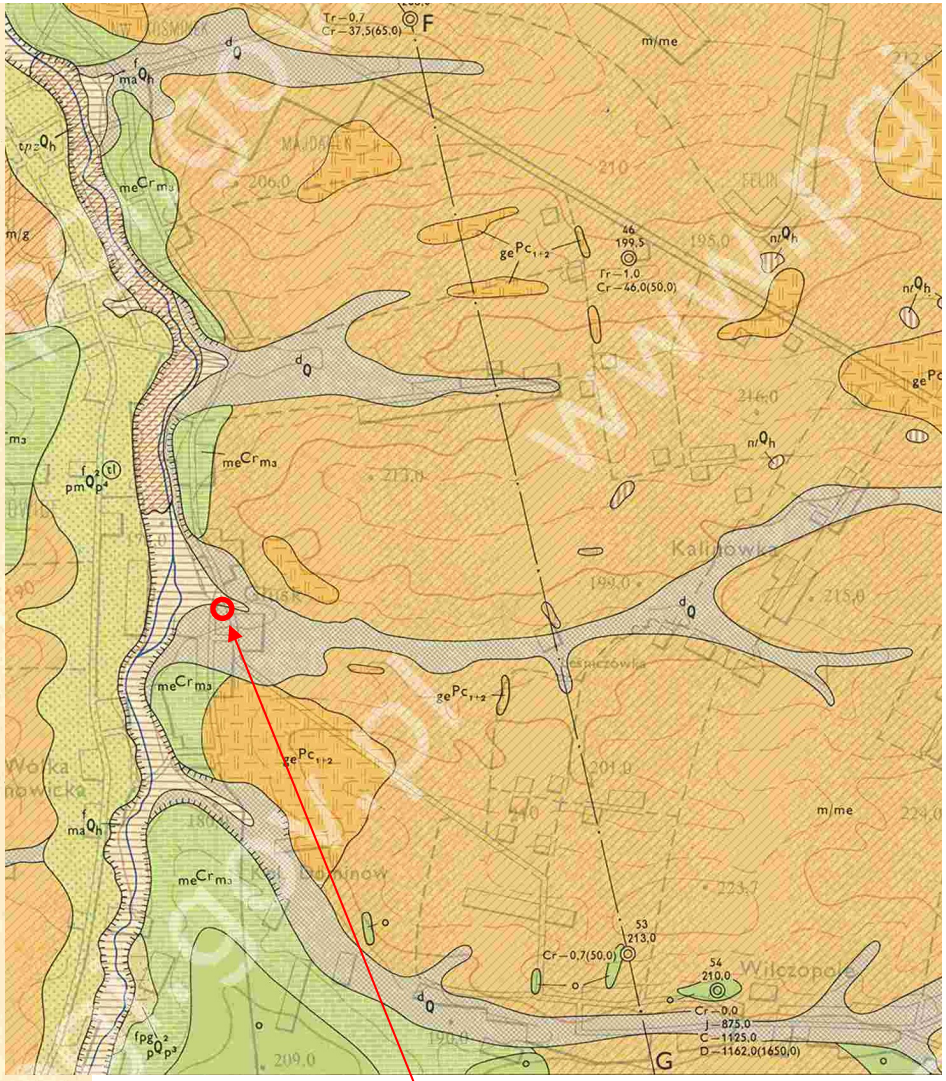
Zał. nr 1

Mapa topograficzna

skala 1:50 000



INSTYTUT GEOLOGICZNY
ARCHIWUM MAP
G 3053/9



Zał. nr 2.

Fragment Szczegółowej Mapy Geologicznej Polski

Arkusz: 749 Lublin

Autorzy: J. Butrym, M. Harasimiuk, A. Henkiel

Instytut Geologiczny - 1980 r.

skala 1:50 000

OBJAŚNIENIA

WODONOŚNOŚĆ

Zasięg jednostki pierwszego poziomu wodonośnego

Cr3 — Obszar występowania głównego użytkowego poziomu wodonośnego jako pierwszego poziomu wodonośnego

Q — Obszar występowania pierwszego poziomu wodonośnego nie będącego głównym poziomem użytkowym

Obszar występowania pierwszego poziomu wodonośnego o znacznie zróżnicowanych warunkach występowania i własnościach warstw wodonośnych (zww)

HYDRODYNAMIKA

Hydroizohipsa pierwszego poziomu wodonośnego

(opracowano na podstawie pomiarów z lipca, 2006 r)

185 — Hydroizohipsa zwierciadła swobodnego, m n.p.m.

Lokalny kierunek przepływu wód podziemnych

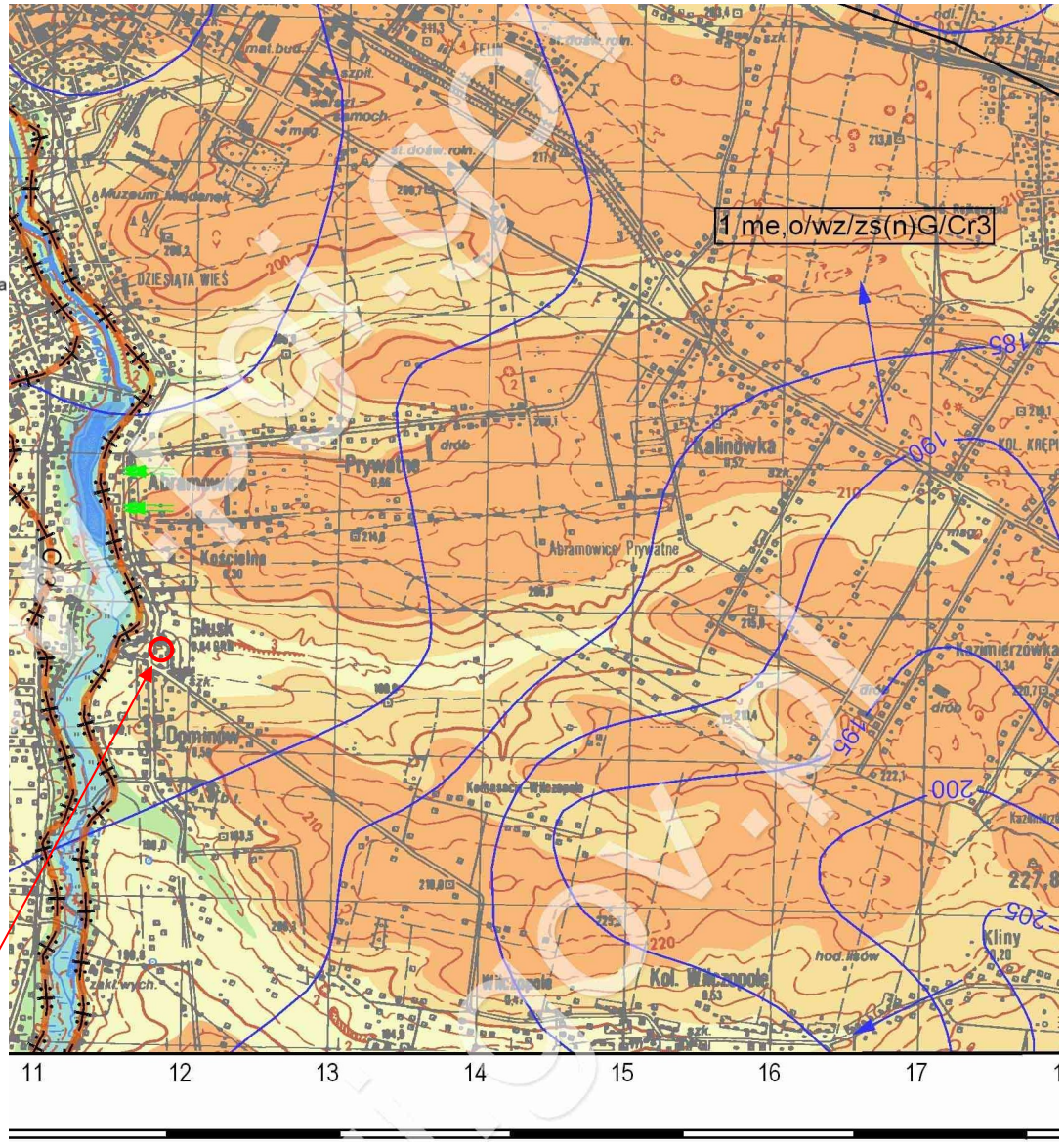
GŁĘBOKOŚĆ DO PIERWSZEGO POZIOMU WODONOŚNEGO

- < 1 m
- 1 - 2 m
- 2 - 5 m
- 5 - 10 m
- 10 - 20 m
- 20 - 50 m
- < 5 m
- 5 - 20 m

ZWIĄZEK WÓD PODZIEMNYCH Z WODAMI POWIERZCHNIOWYMI

101 Źródło

Infiltracja wód powierzchniowych do pierwszego poziomu wodonośnego



lokalizacja obszaru badań

Zał. nr 3

Fragment Mapy Hydrogeologicznej Polski
Pierwszy Poziom Wodonośny, Występowanie i hydrodynamika

skala 1:50 000

arkusz Lublin (749)

Autorzy: W. Pietruszka, H. Zezula – Państwowy Instytut Geologiczny, 2006 r.

Załącznik nr 4

Mapa dokumentacyjna

skala 1:500

Geo Grom
Filip Rosiak
Usługi Geodezyjne
tel. 690 905 704
ul. Dr. Męcz. Majdanka 20/9, 20- 19 Lublin
NIP 9462626537 REGON 383071658

Rolę drogi pożarowej będzie pełnił istniejący układ drogowy przebiegający wzdłuż wschodniej (ulica Głuska) oraz zachodniej (ulica Nektarowa) ściany budynku i zapewnia przejazd jednostek straży pożarnej z możliwością zawracania. Wyjścia z obiektu połączone są bezpośrednio z drogą pożarową, dojściem o szerokości minimum 1,50 m na długości do 30,0 m wobec wymaganej długości do 30,0 m w sposób zapewniający dotarcie bezpośrednio oraz drogami ewakuacyjnymi do strefy pożarowej budynku – warunek spełniony.

LEGENDA - MPZP:

- budynek wpisany do Rejestru Zabytków Województwa Lubelskiego
- obszar wpisany do Rejestru Zabytków Województwa Lubelskiego
- budynek wpisany do Gminnej Ewidencji Zabytków
- obiekt objęty ochroną planistyczną
- strefa ochrony konserwatorskiej bezpośredniego sąsiedztwa dawnego ratusza
- teren ochrony pośredniej ujęcia wody podziemnej Dziesiąta
- schemat przebiegu głównych ciągów pieszych i rowerowych
- granice placu rynkowego z czasów lokacji

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH		
Oznaczenie kancelaryjne zgłoszenia pracy geodezyjnej		GD-OD-II.6640.78.2025
Zakres		Dz. 102/2, 103 Ark. nr: 2
Jednostka ewidencyjna	identyfikator	066301_1
	nazwa	Lublin
Obręb ewidencyjny	identyfikator	066301_1.0067
	nazwa	Głusk
Skala mapy		1:500
Nazwa układu współrzędnych	prostokątnych płaskich	2000/24
	wysokości	Kronsztadt 60
Oznaczenie granic obszaru, który był przedmiotem aktualizacji		
Data aktualizacji		18.01.2025 r
Wykonanie niniejszej mapy nie było poprzedzone ustaleniami dotyczącymi ewentualnych służebności gruntowych obciążających grunty położone w granicach projektowanej inwestycji budowlanej.		
Nie wykluczа się istnienia w terenie nie wykazanych na niniejszej mapie urządzeń i przewodów podziemnych podlegających geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej.		

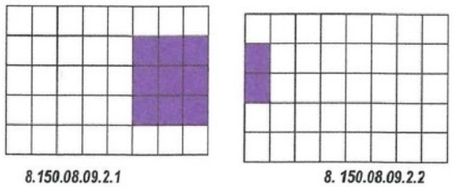
Sekcja mapy: 8.150.08.09.2.1; 8.150.08.09.2.2

Granice działek **102/2, 103 spełniają / nie spełniają** obowiązujących standardów technicznych przyjętych przy opracowaniach geodezyjnych.

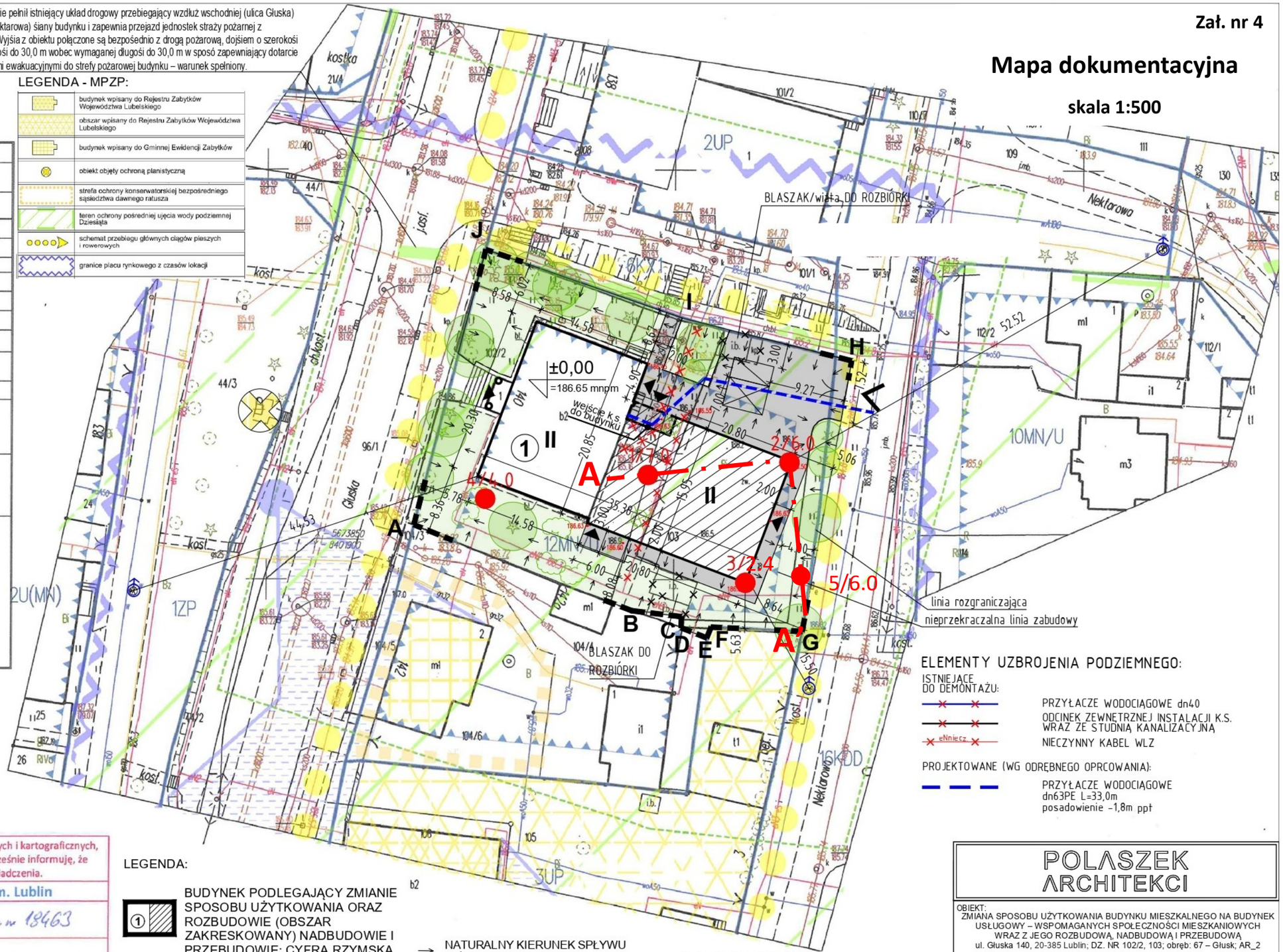
Mariusz Borsch
Geodeta uprawniony
upr. zawod. nr 18463

Nazwa/ imię i nazwisko kierownika prac oraz data i podpis

Szkic orientacji



8.150.08.09.2.1 8. 150.08.09.2.2



ELEMENTY UZBROJENIA PODZIEMNEGO:

ISTNIEJĄCE DO DEMONTAŻU:

- PRZYŁĄCZE WODOCIĄGOWE dn40
- ODCINEK ZEWNĘTRZNEJ INSTALACJI K.S. WRAZ ZE STUDNIĄ KANALIZACYJNĄ
- NIECZYNNY KABEL WLZ

PROJEKTOWANE (WG ODRĘBNEGO OPRCOWANIA):

- PRZYŁĄCZE WODOCIĄGOWE dn63PE L=33,0m posadowienie -1,8m ppt

Poświadczam, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny pozytywnie zweryfikowany. Jednocześnie informuję, że jestem świadom odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.

Organ służby geodezyjnej, który otrzymał zgłoszenie	Prezydent m. Lublin
Imię i nazwisko oraz nr uprawnień zawodowych kierownika prac	Mariusz Borsch, upr. nr 18463
Nr oraz data sporządzenia dokumentu zawierającego wyniki pozytywnej weryfikacji	Nr GD-OD-II.6640.78.2025_58858 z dnia 30.01.2025
Wykonawca pracy geodezyjnej	

Objaśnienia:

- numer otworu geotechnicznego
1/7.0 - głębokość otworu [m]
- lokalizacja otworu geotechnicznego
A __ . __A' - linia i nr przekroju geotechnicznego

LEGENDA:

- BUDYNEK PODLEGAJĄCY ZMIANIE SPOSOBU UŻYTKOWANIA ORAZ ROZBUDOWIE (OBSZAR ZAKRESKOWANY) NADBUDOWIE I PRZEBUDOWIE; CYFRĄ RZYMSKĄ OZNACZONO ILOŚĆ KONDYGNACJI NADZIEMNYCH
- → NATURALNY KIERUNEK SPŁYWU WÓD OPADOWYCH
- WEJSCIE DO BUDYNKU
- BUDYNKI ISTNIEJĄCE
- GRANICA DZIAŁEK 102/2; 103
- A-...-J
- ISTNIEJĄCY WJAZD NA DZIAŁKĘ
- POWIERZCHNIA UTWARDZONA PROJEKTOWANA Z KOSTKI BETONOWEJ
- PROJEKTOWANE STANOWISKO POSTOJOWE DLA SAMOCHODU OSOBOWEGO, WYMIARY: 2,5m x 5m
- PROJEKTOWANE STANOWISKO POSTOJOWE DLA NIEPEŁNOSPRAWNYCH, WYMIARY: 3,6m x 5m
- 186.6 RZĘDNE TERENU PROJEKTOWANE
- 186.9 RZĘDNE TERENU ISTNIEJĄCE

ELEMENTY ZIELENI URZĄDZONEJ

- istniejąca zieleń wysoka przeznaczona do pielęgnacji
- drzewa (2 szt.) przeznaczone do wycinki ze względu na kolizję z proj bud.
- istniejąca zieleń średnia przeznaczona do pielęgnacji
- istniejąca zieleń niska przeznaczona do pielęgnacji

POLASZEK ARCHITEKCI

OBIEKT:
ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA BUDYNKU MIESZKALNEGO NA BUDYNEK USŁUGOWY – WSPOMAGANYCH SPOŁECZNOŚCI MIESZKANIOWYCH WRAZ Z JEGO ROZBUDOWĄ, NADBUDOWĄ I PRZEBUDOWĄ
ul. Głuska 140, 20-385 Lublin; DZ. NR 102/2, 103; obręb: 67 – Głusk; AR_2

FAZA: PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

BRANŻA:	ARCHITEKTURA	
OPRACOWANIE:	mgr inż. arch. Łukasz Polaszek	upr. nr 184/LBOKK/2016
BRANŻA:	KONSTRUKCJA	
OPRACOWANIE:	mgr inż. Piotr Chołdzyński	upr. nr LUB/0239/POOK/08
BRANŻA:	SANITARNA	
OPRACOWANIE:	mgr inż. Jacek Wesołowski	upr. nr LUB/0129/PBS/15
BRANŻA:	ELEKTRYCZNA	
OPRACOWANIE:	mgr inż. Łukasz Sawicki	upr. nr LUB/0055/PWBE/16
DATA: STYCZEŃ 2025	ZAGOSPODAROWANIE TERENU	rys.nr ZT01
SKALA: 1 : 500		

Lokalizacja: dz. nr 103, m. Lublin
Data wykonania otworu: 13.12.2025 r.
Rzędna terenu: 186.5 m n.p.m. (odczyt z mapy)

Karta otworu wiertniczego nr: 1
Skala 1:25

Zał. nr 5.1

STRATYGRAFIA	POZIOM WODY	GŁĘBOKOŚĆ [m p.p.t]	PROFIL LITOLOGICZNY	PRZELOT WARSTWY	MIĄŻSZOŚĆ WARSTWY	OPIS LITOLOGICZNY	SYMBOL GRUNTU	WILGOTNOŚĆ	STAN GRUNTU	PARAMETR WIODĄCY	NR WARSTWY GEOTECHNICZNEJ
CZWARTORZĘD	WODY NIENAWIERCONO	0,25		0,0-0,30	0,30	nasyp (humus, piasek, rumosz skał węglanowych), ciemnoszary i szary, wilgotny	nN	w	-	-	I
		0,50 0,75 1,00		0,30-1,10	0,80	nasyp (piasek średni), szaro-brązowy, wilgotny	nN	w	-	-	I
		1,25 1,50		1,10-1,50	0,40	glina piaszczysta, beżowo-szara, wilgotna	Gp	w	pl	I_L=0,35	IIIE
		1,75 2,00		1,50-1,90	0,40	piasek pylasty, jasnobeżowy, wilgotny	P_{Π}	w	szg	I_D=0,50	IIA
		2,25		1,90-2,40	0,50	piasek drobny, jasnoszary, wilgotny	Pd	w	szg	I_D=0,50	IIA
		2,50 2,75 3,00 3,25 3,50 3,75		2,40-3,80	1,40	piasek średni z domieszką żwiru, jasnobeżowy, wilgotny	Ps+Ż	w	szg	I_D=0,50	IIC
		4,00 4,25		3,80-4,30	0,50	glina jasnoszara, wilgotna	G	w	tpl	I_L=0,20	IIIC
		4,50		4,30-4,50	0,20	piasek średni, jasnoszary, wilgotny	Ps	w	szg	I_D=0,50	IIC
		4,75 5,00 5,25 5,50 5,75		4,50-5,80	1,30	pył jasnoszary, mało wilgotny	Π	mw	tpl	I_L=0,15	IIIB
		6,00		5,80-6,00	0,20	pył jasnoszary, mokry	Π	m	pl	I_L=0,40	IIIF
		6,25		6,00-6,40	0,40	pył jasnoszary, wilgotny	Π	w	tpl	I_L=0,20	IIIC
		6,50 6,75 7,00		6,40-7,00	0,60	glina pylasta, jasnoszara, wilgotna	G_{Π}	w	pl	I_L=0,35	IIIE

Lokalizacja: dz. nr 103, m. Lublin
Data wykonania otworu: 13.12.2025 r.
Rzędna terenu: 186.1 m n.p.m. (odczyt z mapy)

Karta otworu wiertniczego nr: 2

Skala 1:25

Zał. nr 5.2

STRATYGRAFIA	POZIOM WODY	GŁĘBOKOŚĆ [m p.p.t]	PROFIL LITOLOGICZNY	PRZELOT WARSTWY	MIĄŻSZOŚĆ WARSTWY	OPIS LITOLOGICZNY	SYMBOL GRUNTU	WILGOTNOŚĆ	STAN GRUNTU	PARAMETR WIODĄCY	NR WARSTWY GEOTECHNICZNEJ
CZWARTORZĘD	WODY NIENAWIERCONO	0,25		0,0-0,30	0,30	nasyp (tłuczeń, gruz betonowy i ceglany, piasek, humus), ciemnoszary i szary, wilgotny	nN	w	-	-	I
		0,50 0,75 1,00		0,30-1,10	0,80	nasyp (piasek, okruchy gruzu betonowego i ceglanego, humus), szary, wilgotny	nN	w	-	-	I
		1,25 1,50 1,75		1,10-1,70	0,60	piasek średni, jasnobeżowo-szary, wilgotny	Ps	w	szg	I_D=0,40	IIB
		2,00		1,70-2,10	0,40	pył jasnoszary, mało wilgotny	Tπ	mw	pzw	I_L=0,00	IIIA
		2,25		2,10-2,40	0,30	piasek średni, beżowy, wilgotny	Ps	w	szg	I_D=0,50	IIC
		2,50 2,75 3,00		2,40-3,00	0,60	glina szara, wilgotna	G	w	tpl	I_L=0,20	IIIC
		3,25 3,50 3,75		3,00-3,90	0,90	glina szara, wilgotna	G	w	pl	I_L=0,35	IIIE
		4,00 4,25		3,90-4,30	0,40	pył szary, wilgotny	Tπ	w	tpl	I_L=0,15	IIIB
		4,50 4,75		4,30-4,70	0,40	glina pylasta, szara, wilgotna	$G_{Tπ}$	w	tpl/pl	I_L=0,25	IIID
		5,00		4,70-5,00	0,30	glina piaszczysta, szara, wilgotna	Gp	w	tpl/pl	I_L=0,25	IIID
		5,25		5,00-5,30	0,30	piasek pylasty z domieszką żwiru, szary, wilgotny	$P_{Tπ}$+Ż	w	szg	I_D=0,50	IIA
		5,50 5,75 6,00		5,30-6,00	0,70	glina szaro-beżowa, wilgotna	G	w	tpl	I_L=0,20	IIIC

Lokalizacja: dz. nr 103, m. Lublin
Data wykonania otworu: 14.12.2025 r.
Rzędna terenu: 186.6 m n.p.m. (odczyt z mapy)

Karta otworu wiertniczego nr: 3

Skala 1:25

Zał. nr 5.3

STRATYGRAFIA	POZIOM WODY	GŁĘBOKOŚĆ [m p.p.t]	PROFIL LITOLOGICZNY	PRZELOT WARSTWY	MIĄŻSZOŚĆ WARSTWY	OPIS LITOLOGICZNY	SYMBOL GRUNTU	WILGOTNOŚĆ	STAN GRUNTU	PARAMETR WIODĄCY	NR WARSTWY GEOTECHNICZNEJ
CZWARTORZĘD	WODY NIENAWIERCONO	0,25		0,0-0,30	0,30	nasyp (humus, piasek), ciemnoszary, wilgotny	nN	w	-	-	I
		0,50		0,30-0,70	0,40	nasyp (piasek z domieszką humusu), szary, wilgotny	nN	w	-	-	I
		0,75		0,70-1,00	0,30	piasek średni, jasnobeżowo-szary, wilgotny	Ps	w	szg	I_D=0,50	IIC
		1,00		1,00-1,40	0,40	pył jasnoszary, mało wilgotny	ΠΠ	mw	pzw	I_L=0,00	IIIA
		1,25		1,40-2,00	0,60	piasek średni z domieszką żwiru, jasnobeżowy, wilgotny	Ps+Ż	w	szg	I_D=0,50	IIC
		1,50		2,00-2,40	0,40	piasek pylasty z otoczakami, jasnobeżowy, wilgotny	P_{Π}+KO	w	szg	I_D=0,50	IIA
		1,75				na głębokości 2,4 m kamień blokuje wiercenie					
		2,00									
		2,25									
		2,50									
		2,75									
		3,00									
		3,25									
		3,50									
		3,75									
		4,00									
		4,25									
		4,50									
		4,75									
		5,00									
		5,25									
		5,50									
		5,75									
		6,00									

Lokalizacja: dz. nr 102/2, m. Lublin
Data wykonania otworu: 13.12.2025 r.
Rzędna terenu: 186.5 m n.p.m. (odczyt z mapy)

Karta otworu wiertniczego nr: 4

Skala 1:25

Zał. nr 5.4

STRATYGRAFIA	POZIOM WODY	GŁĘBOKOŚĆ [m p.p.t]	PROFIL LITOLOGICZNY	PRZELOT WARSTWY	MIĄŻSZOŚĆ WARSTWY	OPIS LITOLOGICZNY	SYMBOL GRUNTU	WILGOTNOŚĆ	STAN GRUNTU	PARAMETR WIODĄCY	NR WARSTWY GEOTECHNICZNEJ
CZWARTORZĘD	WODY NIENAWIERCONO	0,25		0,0-0,30	0,30	nasyp (humus, piasek), ciemnoszary, wilgotny	nN	w	-	-	I
		0,50 0,75		0,30-0,80	0,50	nasyp (piasek z domieszką humusu), szary, wilgotny	nN	w	-	-	I
		1,00		0,80-1,10	0,30	piasek drobny, jasnobeżowy, mało wilgotny	Pd	mw	szg	I_D=0,50	IIA
		1,25 1,50 1,75		1,10-1,70	0,60	pył piaszczysty, jasnoszaro-beżowy, mało wilgotny	π_P	mw	pzw	I_L=0,00	IIIA
		2,00 2,25		1,70-2,30	0,60	piasek pylasty z domieszką żwiru, jasnobeżowo-szary, wilgotny	P_π+Ż	w	szg	I_D=0,50	IIA
		2,50 2,75		2,30-2,80	0,50	pył piaszczysty, jasnobeżowy, mało wilgotny	π_P	mw	pzw	I_L=0,00	IIIA
		3,00		2,80-3,10	0,30	pył jasnoszary, wilgotny	π	w	tpl	I_L=0,15	IIIB
		3,25 3,50		3,10-3,50	0,40	piasek średni z domieszką żwiru, beżowo-szary, wilgotny	Ps+Ż	w	szg	I_D=0,50	IIC
		3,75		3,50-3,80	0,30	glina piaszczysta z domieszką żwiru, szara, wilgotna	Gp+Ż	w	tpl/pl	I_L=0,25	IIID
		4,00		3,80-4,00	0,20	piasek średni z domieszką żwiru, szary, wilgotny	Ps+Ż	w	szg	I_D=0,50	IIC
		4,25 4,50 4,75 5,00 5,25 5,50 5,75 6,00									

Lokalizacja: dz. nr 103, m. Lublin
Data wykonania otworu: 14.12.2025 r.
Rzędna terenu: 186.7 m n.p.m. (odczyt z mapy)

Karta otworu wiertniczego nr: 5

Skala 1:25

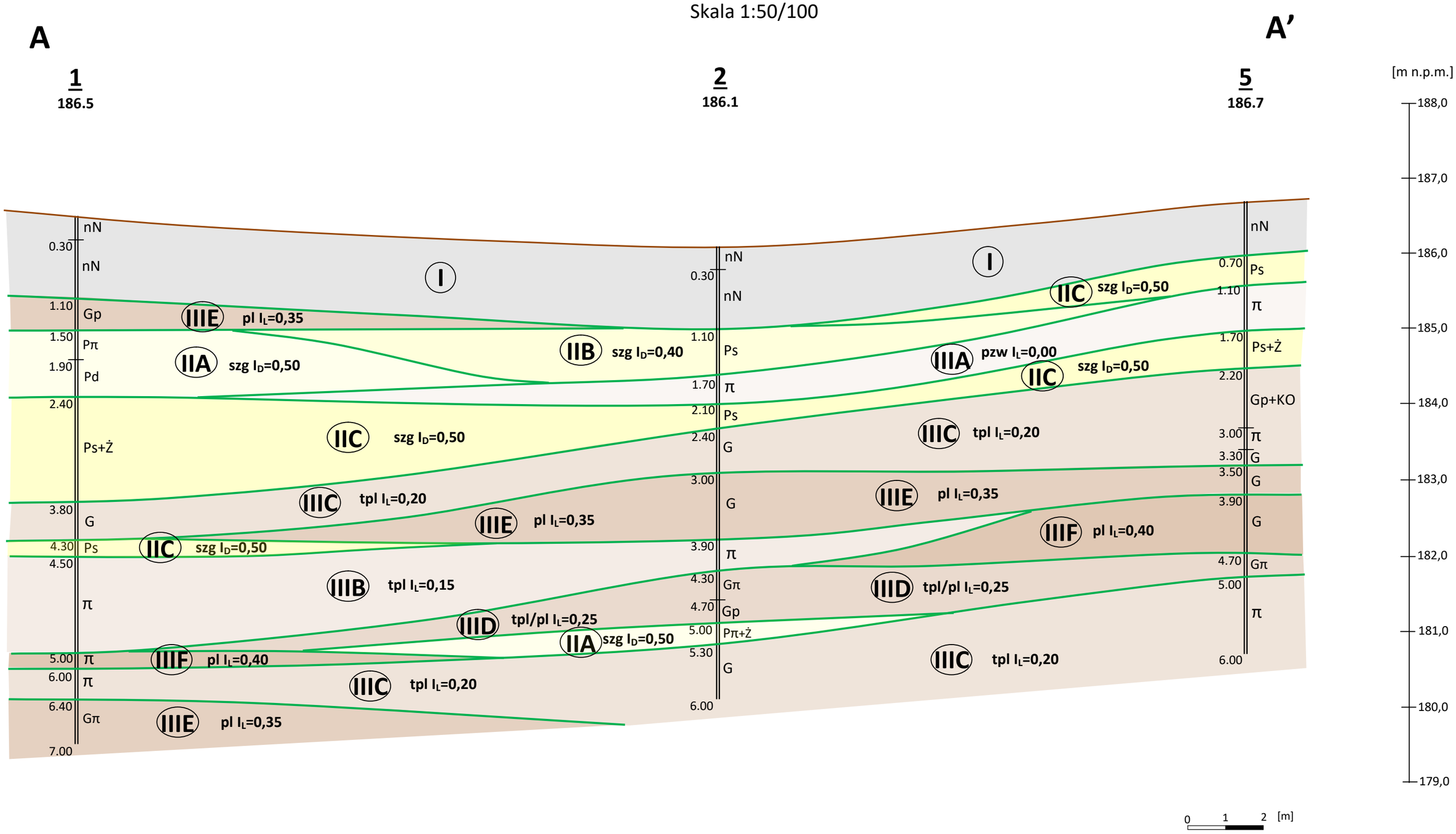
Zał. nr 5.5

STRATYGRAFIA	POZIOM WODY	GŁĘBOKOŚĆ [m p.p.t]	PROFIL LITOLOGICZNY	PRZELOT WARSTWY	MIĄŻSZOŚĆ WARSTWY	OPIS LITOLOGICZNY	SYMBOL GRUNTU	WILGOTNOŚĆ	STAN GRUNTU	PARAMETR WIODĄCY	NR WARSTWY GEOTECHNICZNEJ
CZWARTORZĘD	WODY NIENAWIERCONO	0,25 0,50 0,75		0,0-0,70	0,70	nasyp (piasek, okruchy gruzu betonowego i ceglanego, pył, humus), szary, wilgotny	nN	w	-	-	I
		1,00		0,70-1,10	0,40	piasek średni, jasnobeżowy, wilgotny	Ps	w	szg	I_D=0,50	IIC
		1,25 1,50 1,75		1,10-1,70	0,60	pył jasnoszary, mało wilgotny	ΠΠ	mw	pzw	I_L=0,00	IIIA
		2,00 2,25		1,70-2,20	0,50	piasek średni z domieszką żwiru, jasnobeżowy, mało wilgotny	Ps+Ż	mw	szg	I_D=0,50	IIC
		2,50 2,75 3,00		2,20-3,00	0,80	glina piaszczysta z otoczakami, szara, wilgotna	Gp+KO	w	tpl	I_L=0,20	IIIC
		3,25		3,00-3,30	0,30	pył szary, wilgotny	ΠΠ	w	tpl	I_L=0,20	IIIC
		3,50		3,30-3,50	0,20	glina szara, wilgotna	G	w	tpl	I_L=0,20	IIIC
		3,75		3,50-3,90	0,40	glina szara, wilgotna	G	w	pl	I_L=0,35	IIIE
		4,00 4,25 4,50 4,75		3,90-4,70	0,80	glina szara, wilgotna	G	w	pl	I_L=0,40	IIIF
		5,00		4,70-5,00	0,30	glina pylasta, szara, wilgotna	GΠ	w	tpl/pl	I_L=0,25	IIID
		5,25 5,50 5,75 6,00		5,00-6,00	1,00	pył szaro-beżowy, wilgotny	ΠΠ	w	tpl	I_L=0,20	IIIC

Zał. nr 6

PRZEKRÓJ GEOTECHNICZNY A – A’

Skala 1:50/100



Lokalizacja przekroju wg załącznika nr 4
Objaśnienia wg załącznika nr 8

Zał. nr 7

Zestawienie uogólnionych parametrów geotechnicznych wydzielonych warstw

Stratygrafia	Opis litologiczny	Numer warstwy	Rodzaj gruntu	Symbol konsolidacji grunty	Stan gruntu: Stopień zagęszczenia	Stan gruntu: Stopień plastyczności	wilgotność naturalna	Gęstość objętościowa	Spójność	Kąt tarcia wewnętrznego	Moduł pierwotnego odkształcenia	Endometryczny moduł ściśliwości pierwotnej
					I_D	I_L	Wn %	γ T/m³	C_u kPa	ρ stopnie	E_okPa	M_o kPa
CZWARTORZĘD	Nasypy niebudowlane	I	nN	-	utwory nasypowe, niejednorodne, wykonane z piasku, pyłu, humusu, kamieni, gruzu betonowego i ceglanego oraz rumoszu skał węglanowych							
	Piaski drobne i pylaste, w stanie średnio zagęszczonym	IIA	Pd, Pπ	-	0,50	-	16	1,75	-	30,4	46200	61900
	Piaski średnie, w stanie średnio zagęszczonym	IIB	Ps	-	0,40	-	14	1,85	-	32,4	66900	79300
	Piaski średnie, w stanie średnio zagęszczonym	IIC	Ps	-	0,50	-	14	1,85	-	33,0	79900	94700
	Pyły i pyły piaszczyste, w stanie półzwartym	IIIA	πp, π	C	-	0,00	18 - 22 / 20	2,05-2,10 / 2,07	30,0	18,0	33800	48300
	Pyły w stanie twardoplastycznym	IIIB	π	C	-	0,15	22	2,05	19,3	15,6	23100	33000
	Pyły, gliny piaszczyste i gliny w stanie twardoplastycznym	IIIC	π, Gp, G	C	-	0,20	12÷22 / 17	2,05-2,20 / 2,12	17,0	14,8	20600	29400
	Gliny pylaste i gliny piaszczyste, będące na granicy stanu twardoplastycznego i plastycznego	IIID	Gπ, Gp	C	-	0,25	17 - 25 / 21	2,00-2,10 / 2,05	15,0	14,0	18400	26300
	Gliny piaszczyste, gliny pylaste i gliny w stanie plastycznym	IIIE	Gπ, Gp, G	C	-	0,35	17 - 25 / 21	2,00-2,10 / 2,05	11,9	12,4	14900	21300
	Pyły i gliny w stanie plastycznym	IIIF	π, G	C	-	0,40	21 - 24 / 22	2,00-2,05 / 2,02	10,6	11,6	13400	19200

Parametry geotechniczne podano wg wymogów PN-81/B-03020

18 - 22 wart. min - wart. max
20 wartość średnia

Opracował:
mgr inż. Sebastian Góra
upr. geol. nr VI-0433

Przed zastosowaniem do obliczeń parametry charakterystyczne należy pomnożyć przez współczynnik materiałowy γm, który wynosi dla gruntów rodzimych 0,9 lub 1,1 w zależności od zastosowanych obliczeń, przy czym należy przyjmować wartość bardziej niekorzystną.

OBJAŚNIENIA SYMBOLI UŻYTYCH NA PROFILACH I PRZEKROJACH GEOTECHNICZNYCH

Grunty nasypowe naturalne i antropogeniczne

nB	Nasyp budowlany
nN	Nasyp niebudowlany

Grunty rodzime organiczne

H	Grunt próchniczy
Nm	Namuł
Gy	Gytie
T	Torf

Grunty rodzime mineralne nieskaliste

kamieniste

KW	Zwietrzelina
KWg	Zwietrzelina gliniasta
KR	Rumosz
KRg	Rumosz gliniasty
KO	Otoczaki

gruboziarniste

Ż	Żwir
Żg	Żwir gliniasty
Po	Pospółka
Pog	Pospółka gliniasta

drobnoziarniste niespoiste

Pr	Piasek gruby
Ps	Piasek średni
Pd	Piasek drobny
Pπ	Piasek pylasty

drobnoziarniste spoiste

Pg	Piasek gliniasty
πp	Pył piaszczysty
π	Pył
Gp	Glina piaszczysta
G	Glina
Gπ	Glina pylasta
Gpz	Glina piaszczysta zwięzła
Gz	Glina zwięzła
Gπz	Glina pylasta zwięzła
Ip	Ił piaszczysty
I	Ił
Iπ	Ił pylasty

Grunty skaliste

ST	skała twarda
SM	skała miękka
ga	gezy
w	wapienie
m	margle
op	opoki
kp	kreda pisząca

Znaki dodatkowe dotyczące opisu gruntów

+ - Domieszki
// - Przewarstwienia (wkładki)
/ - Na pograniczu
( ) - W nawiasie określenia uzupełniające, dotyczące: przykładowo - składu nasypu, rodzaju gruntów organicznych, petrografii skał

Oznaczenia stanu gruntu

Stan gruntów niespoistych
I_D - STOPIEŃ ZAGĘSZCZENIA

I_D=0,00-0,15	bln	Bardzo luźny
I_D=0,15-0,35	ln	Luźny
I_D=0,35-0,65	szg	Średnio zagęszczony
I_D=0,65-0,85	zg	Zagęszczony
I_D=0,85-1,00	bzg	Bardzo zagęszczony

Stan gruntów spoistych
I_L- STOPIEŃ PLASTYCZNOŚCI

I_L < 0,00	zw	Zwarty
I_L ≤ 0,00	pzw	Półzwarty
I_L= 0,00÷0,25	tpl	Twardoplastyczny
I_L= 0,26÷0,50	pl	Plastyczny
I_L= 0,51÷1,00	mpl	Miękkoplastyczny
I_L> 1,00	pł	Płynny

Oznaczenie wilgotności gruntu

s	**suchy**
mw	**mało wilgotny**
w	**wilgotny**
m	**mokry**
nw	**nawodniony**

1 - Numer otworu wiertniczego
186.5 - Rzędna otworu wiertniczego

Opróbowanie wiercenia

- Próbka o naturalnej wilgotności (NW)
- Próbka o naturalnej strukturze (NNS)
- Próbka wody gruntowej (WG)

Oznaczenie wody w wierceniu

- Ustabilizowany poziom wody gruntowej
- Nawiercony poziom wody gruntowej

sączenia wody

I **nr warstwy geotechnicznej**

Załącznik nr: **8**