

OPINIA GEOTECHNICZNA
pod projektowany budynek przychodni le-
karskiej przy ul. Kazimierza Wielkiego
w Chojnowie (dz. nr 212/2; 212/9; 473)

Miejscowość: Chojnów
Gmina: Chojnów
Powiat: legnicki
Województwo: dolnośląskie

Zleceniodawca: *ARCHIPROJEKT Włodzimierz Banaś*
ul. M. Skłodowskiej-Curie 88, 59-300 Lubin

Opracowały: mgr Joanna Łukasiewicz
upr. geol. VII-1372

JOANNA ŁUKASIEWICZ
GEOLOG
upr. V-1541, VII-1372

mgr inż. Agata Kaczmarska

SPIS TREŚCI

1. Wstęp
 - 1.1 Podstawa i cel opracowania
 - 1.2 Charakterystyka projektowanego obiektu
 - 1.3 Opis wykonanych badań geologicznych
2. Charakterystyka geograficzna terenu
 - 2.1 Położenie i zagospodarowanie terenu
 - 2.2 Morfologia terenu
3. Budowa geologiczna
4. Warunki hydrogeologiczne
5. Warunki geologiczno – inżynierskie
6. Wnioski i zalecenia geotechniczne

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW GRAFICZNYCH

1. Mapa orientacyjna w skali 1:25 000 - zał. nr 1
2. Mapa dokumentacyjna w skali 1:500 - zał. nr 2
3. Karty dokumentacyjne otworów geologicznych - zał. nr 3.1-3.2
4. Przekrój geologiczno–inżynierski - zał. nr 4
5. Karta wyników badań sondą DPL - zał. nr 5
6. Legenda do przekrojów - zał. nr 6
7. Objasnienia znaków i symboli - zał. nr 7

1. WSTĘP

1.1 Podstawa i cel opracowania

Opinię geotechniczną wykonano na zlecenie firmy ARCHIPROJEKT Włodzimierz Banaś z siedzibą w Lubinie przy ulicy Marii Skłodowskiej-Curie 88 działający w imieniu Inwestora – Gminy Chojnów. Inwestor zadania zamierza wybudować budynek przychodni lekarskiej na działkach nr 212/2; 212/9; 473 mieszczących się przy ulicy Kazimierza Wielkiego w Chojnowie.

Celem opracowania jest przedstawienie budowy geologicznej oraz warunków hydrogeologicznych i geologiczno-inżynierskich panujących w podłożu projektowanego obiektu. Opracowanie wykonano na podstawie badań geologicznych przeprowadzonych w sierpniu 2016r na przedmiotowej działce.

Opracowanie wykonano zgodnie z *Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych* oraz Polską Normą PN-B-02479 *Dokumentowanie geotechniczne*.

1.2 Charakterystyka projektowanego obiektu

Projektowany jest budynek przychodni lekarskiej na działkach o nr 212/2; 212/9; 473 przy ulicy Kazimierza Wielkiego w Chojnowie. Projektowany obiekt w kształcie litery „L”, o wymiarach 31,09x23,39m sytuuje się centralnie w obszarze przedmiotowych działek, po prawej stronie istniejącej drogi wewnętrznej.

Podstawowe parametry techniczne

Pow. zabudowy :	567,18m ²
Pow. użytkowa:	645,19m ²
w tym:	
Parter:	482,14m ²
I piętro:	166,32m ²
Ilość kondygnacji:	2 nadziemne
Wymiary budynku :	31,09x23,39m
Poziom posadowienia:	min.30cm od poziomu terenu
Wysokość budynku:	max.11,0m od najniższej położonego wejścia do kalenicy budynku

W ramach zagospodarowania terenu przewiduje się wykorzystanie 4 istniejących miejsc postojowych, budowę min. 4 dodatkowych miejsc postojowych w tym min. 2 miejsc postojowych dla osób niepełnosprawnych, utwardzonych dojazdów do obiektu oraz instalacyjnej infrastruktury technicznej, elementów małej architektury (ławki, stojak na rower, kosze na odpady, schody zewnętrzne od zaplecza, skarpa z drobnowymiarowych elementów betonowych) i terenów zieleni urządzonej w formie trawników i urządzonego skweru zieleni przed wejściem głównym.

1.3 Opis wykonanych badań geologicznych

Prace geodezyjne

Otwory badawcze w terenie wytyczone zostały metodą domiarów prostokątnych do elementów sytuacyjnych w terenie. Rzędne bezwzględne wykonanych otworów badawczych określono na podstawie niwelacji technicznej w dowiązaniu do punktu wysokościowego (pokrywy studzienki kanalizacyjnej) o rzędnej $H=148,82\text{mnpm}$.

Prace terenowe

W ramach prac terenowych, wykonano 3 otwory geologiczne do głębokości 3,0m każdy. Wiercenia geologiczne zostały wykonane wiertnicą spalinową MWG-6 zamontowaną na podwoziu gaśnicowym, systemem obrotowym, przy użyciu świrdrów spiralnych o średnicy $\varnothing 110\text{mm}$. Łącznie wykonano 9,0mb wierceń.

W trakcie wierceń na bieżąco opisywano przewiercane grunty i wykonano badania makroskopowe w celu ustalenia rodzaju gruntu, barwy i wilgotności.

Stopień zagęszczenia gruntów piaszczystych przyjęto w oparciu o przeprowadzone w otworze nr 3 badanie sondą lekką DPL.

Po zakończeniu wierceń otwory zasypano urobkiem z zachowaniem następstwa geologicznego warstw. Prace wiertnicze i badania terenowe wykonano w dniu 24.08.2016r pod stałym nadzorem geologa dokumentującego.

Prace kameralne

Na podstawie wyników wierceń i badań terenowych przeprowadzono ocenę warunków gruntowo-wodnych panujących w podłożu projektowanego budynku przychodni. Wynikiem prac kameralnych jest *Opinia geotechniczna* wykonana w 4 egzemplarzach.

2. CHARAKTERYSTYKA GEOGRAFICZNA TERENU

2.1 Położenie i zagospodarowanie terenu

Dokumentowany teren położony jest w centralnej części Chojnowa na działkach o numerach geodezyjnych 212/2; 212/9 i 473. Administracyjnie Chojnów to miasto w województwie dolnośląskim, w powiecie legnickim, położone nad rzeką Skorą na zachód od Legnicy. Aktualnie teren działek stanowi nieużytek, mocno zarośnięty trawą, chwastami i dużymi drzewami liściastymi. W części zachodniej terenu planowanej przychodni (w rejonie otworu nr 2) znajduje się niewielki, ogrodzony parking dla pojazdów osobowych. Teren parkingu posiada nawierzchnię z bruku betonowego.

2.2 Morfologia terenu

Pod względem geomorfologicznym dokumentowany teren leży w obrębie Równiny Chojnowskiej, tuż przy jej północno-wschodniej granicy z Równiną Legnicką. Równina Chojnowska stanowi jednostkę przejściową między Równiną Legnicką a Pogórzem Kaczawskim. Stanowi ona zdenudowaną równinę morenową z ostańcami kemowymi i pokrywą lesową (J.Kondracki „Geografia Polski. Mezoregiony fizyczno-geograficzne”, W-wa 1994r).

Powierzchnia pierwotna dokumentowanego terenu została przekształcona w okresie budowy okolicznych zabudowań, a obecne rzędne terenu wynoszą ok. 148,4-148,8mnpm.

Teren badań leży w pobliżu doliny rzeki Skory, należącej do zlewni rz. Kaczawy.

3. BUDOWA GEOLOGICZNA

W podłożu działki nr 212/2 czyli w rejonie istniejącego parkingu opisano wyłącznie występowanie gruntów nasypowych. Natomiast w pozostałej części dokumentowanego terenu tj. na terenie działki nr 473 stwierdzono warstwę nasypową zalegającą na gruntach mineralnych. Stwierdzone grunty rodzime należą do plejstocenijskich osadów wodnolodowcowych.

UTWORY NASYPOWE

Nasyp niekontrolowany „nN”

Nasypany niekontrolowane są gruntami antropogenicznymi. W warstwie nasypowej występują: gleba w części przypowierzchniowej a poniżej mieszanina gliny, gruzu oraz niewielkich domieszek okruchów cegieł i piasku. Miąższość warstwy nasypowej w otworach nr 1 i 3 waha się od 0,6m do 1,5m, natomiast cały 3,0m profil otworu nr 2 zbudowany jest z nasypów.

UTWORY RODZIME – PLEJSTOCEN

Osady wodnolodowcowe „fgQp”

Reprezentowane są przez żwiry z rumoszem skalnym, piaski grube z rumoszem oraz piaski drobne i piaski pylaste. Osady wodnolodowcowe nawiercono w otworach nr 1 i 3. Grunty sypkie zalegają pod warstwą gruntów antropogenicznych - ich strop nawiercono na głębokości 0,6-1,5mppt i do głębokości rozpoznania tj. 3,0mppt spągu utworów wodnolodowcowych nie osiągnięto.

Rozmieszczenie wyżej opisanych gruntów ilustrują Karty dokumentacyjne otworów geologicznych – zał. nr 3.1-3.2 oraz Przekroje geologiczno-inżynierskie – zał. nr 4.

4. WARUNKI HYDROGEOLOGICZNE

Warunki hydrogeologiczne na dokumentowanym terenie są korzystne dla projektowanej inwestycji. W żadnym z otworów nie stwierdzono występowania wody podziemnej.

Na przedmiotowym terenie pod warstwą nasypów w okolicy otworów nr 1 i 3 zalegają wyłącznie grunty sypkie (piaszczyste i żwirowe), które charakteryzują się korzystnymi parametrami przepuszczalności. Również grunty nasypowe są w większości przepuszczalne. W tej sytuacji wody opadowe powinny swobodnie infiltrować w podłoże nie powodując nagromadzeń na powierzchni terenu.

5. WARUNKI GEOLOGICZNO – INŻYNIERSKIE

Podłoże budowlane jest mało zróżnicowane - pod warstwą nasypów występują grunty mineralne rodzime. Podział gruntów zalegających w podłożu na warstwy geotechniczne przeprowadzono biorąc za podstawę uziarnienie gruntów sypkich i wynikające z tego różnice w wartościach parametrów geotechnicznych, zgodnie z wymogami normy PN-81/B-03020. Parametry geotechniczne warstw przyjęto na podstawie wyników badań terenowych.

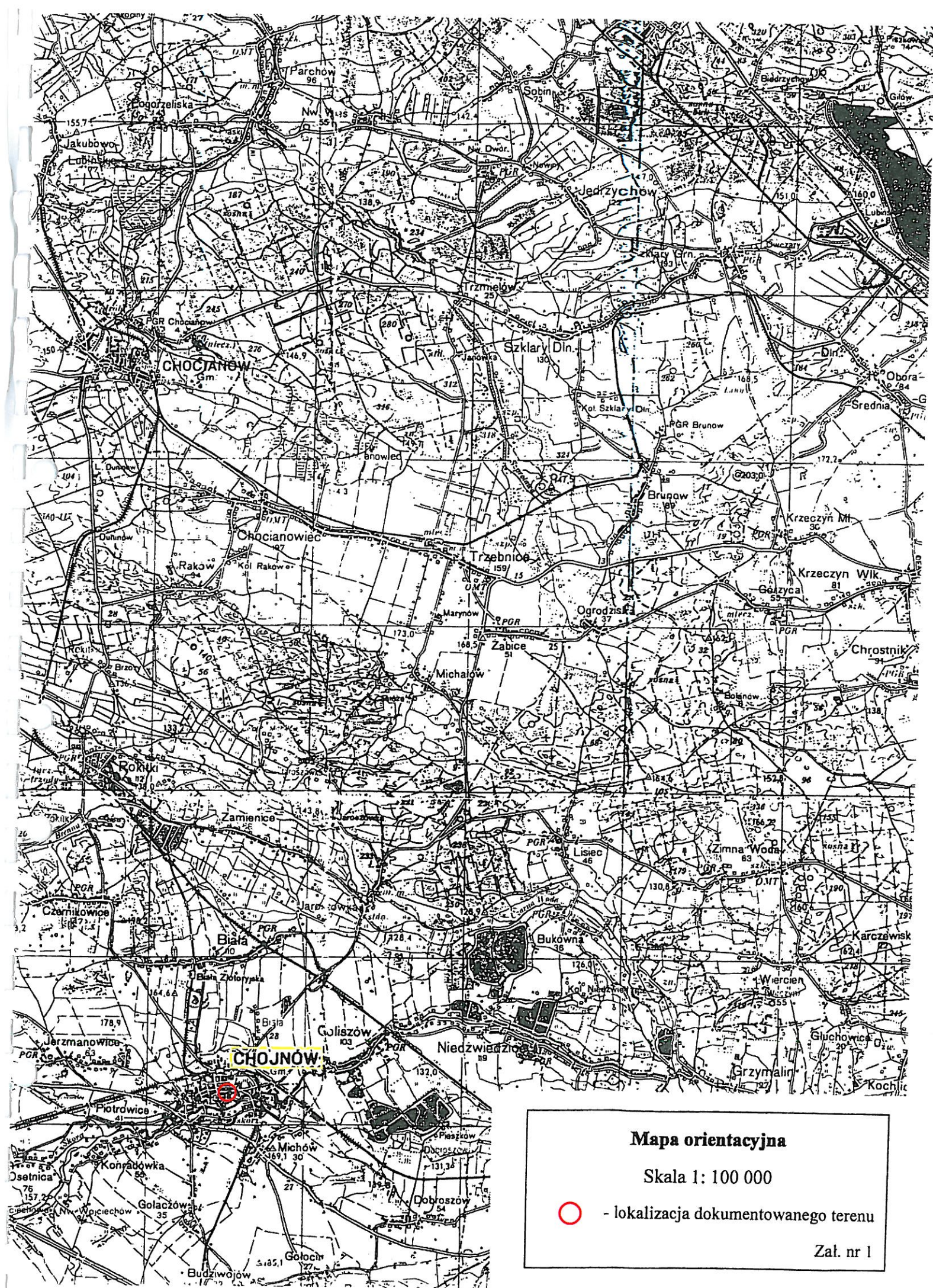
Nasypy niekontrolowane są gruntami niebudowlanymi, często o zmiennym składzie, nie zostały więc zaliczone do żadnej warstwy geotechnicznej.

W podłożu dokumentowanego terenu wydzielono następujące warstwy :

- warstwa I** – zaliczono do niej piaski pylaste oraz piaski drobne. Są to utwory średnio zagęszczone, mało wilgotne. Parametr wiodący tj. stopień zagęszczenia $I_D=0.59$ ustalono na podstawie wyników badania sondą lekką typu DPL przeprowadzonego w otworze nr 3. Pozostałe parametry przyjęto z normy PN-81/B-03020 i wpisano do *Legendy do przekroju* – zał. nr 6.
- warstwa II** - obejmuje piaski grube z rumoszem skalnym. Stopień zagęszczenia tych gruntów przyjęto w analogiczny sposób jak dla ww. warstwy i wynosi on $I_D=0.59$. Mieści się on w grupie gruntów średnio zagęszczonych. Piaski grube to grunty mało wilgotne. Pozostałe parametry przyjęto z normy PN-81/B-03020 i wpisano do *Legendy do przekroju* – zał. nr 6.
- warstwa III** – w jej skład wchodzi wodnolodowcowe żwiry z rumoszem skalnym. Są to grunty średnio zagęszczone, mało wilgotne. Stopień zagęszczenia określono analogicznie do warstw I-II i wynosi on $I_D=0.59$. Pozostałe parametry warstwy żwirowej przyjęto odpowiednio z normy PN-81/B-03020. Pozostałe parametry przyjęto z normy PN-81/B-03020 i wpisano do *Legendy do przekroju* – zał. nr 6.

6. WNIOSKI I ZALECENIA GEOTECHNICZNE

- a) Warunki budowlane w podłożu dokumentowanego terenu tj. na działkach o nr 212/2, 212/9 i 473 mieszczących się przy ulicy Kazimierza Wielkiego w Chojnowie są niezbyt korzystne. W podłożu nawiercono grubą i zróżnicowaną warstwę gruntów antropogenicznych, jak również utwory rodzime (piaszczyste i żwirowe) zalegające pod nasypami.
- b) Warstwa gruntów antropogenicznych charakteryzuje się zmiennym składem o nieokreślonych parametrach geotechnicznych wobec czego powinna być ona bezwzględnie usunięta z podłoża projektowanego budynku.
- c) Grunty podłoża zaliczono do trzech warstw geotechnicznych:
- | | | | |
|----------------------|--------------------------|--------------|------------------|
| • <i>warstwa I</i> | – piaski drobne, pylaste | $I_D = 0.59$ | – warstwa nośna. |
| • <i>warstwa II</i> | – piaski grube | $I_D = 0.59$ | – warstwa nośna. |
| • <i>warstwa III</i> | – żwiry | $I_D = 0.59$ | – warstwa nośna. |
- d) W podłożu dokumentowanego terenu do głębokości maksymalnej 3,0mppt nie stwierdzono występowania wody podziemnej. Podłoże projektowanej przychodni jest raczej przepuszczalne a wody opadowe lub roztopowe powinny swobodnie infiltrować w głąb podłoża.
- e) Występujące w podłożu projektowanego budynku grunty piaszczyste *warstw I-III* są nośne i posiadają korzystne parametry geotechniczne. Jednak grunty te zalegają pod lokalnie grubą warstwą nasypową. Skład nasypów jest również niejednorodny wobec czego warstwa ta została uznana jako niebudowlana. W tej sytuacji zaleca się całkowite usunięcie nasypów z podłoża ław fundamentowych przychodni i wymianę tych gruntów na zagęszczoną podsypkę piaskowo-żwirową.
- f) Podziemne części budynku należy zabezpieczyć poziomą i pionową izolacją przeciwwilgociową.



Mapa orientacyjna

Skala 1: 100 000

○ - lokalizacja dokumentowanego terenu

Zał. nr 1