

ECO-GEO

Robert Chmielewski

56-400 Oleśnica, ul. Klonowa 6B/3

NIP 911-119-24-38 REGON 931991694

DOKUMENTACJA GEOTECHNICZNA

z badań podłoża gruntowego w kategorii I
do projektu przebudowy nawierzchni drogi osiedlowej - ul. Ogrodowej 12-24a
- łącznika ulic Ogrodowej i Rynku w Twardogórze.

LOKALIZACJA: Twardogóra, ul. Ogrodowa 12-24a
GMINA/MIASTO: Twardogóra
POWIAT: oleśnicki
WOJEWÓDZTWO: dolnośląskie

ZAMAWIAJACY: Biuro Projektów *arch. Paweł Kalinowski*
51-428 Wrocław, ul. Niborska 3

Geolog dokumentujący: mgr inż. Robert Chmielewski
56-400 Oleśnica, ul. Klonowa 6B/3
tel./fax 0717980178, kom. 0692115909
e-mail: rchm@o2.pl

GEOLOG
mgr inż. Robert Chmielewski
Upr. do wykonywania, dozoru
i kierowania pracami geologicznymi
Upr. Nr V/1492



Oleśnica, sierpień 2008 r.

Zawartość opracowania

Tekst opracowania	Strony: 3-6
Wycinek Planu miasta Twardogóra	Załączniki: 1
Plan sytuacyjny lokalizacji otworów	2
Karta otworów geotechnicznych	3

1. Określenie zadania i celu badań

Działające z upoważnienia Inwestora Biuro Projektów *architekt Paweł Kalinowski*, zleciło wykonanie badań geotechnicznych podłoża gruntowego do projektu modernizacji przebudowy nawierzchni drogi osiedlowej i parkingów przy ul. Ogrodowej 12-24a w Twardogórze. Celem badań było sprawdzenie warunków gruntowo-wodnych występujących w podłożu projektowanych obiektów, niezbędne dla oceny geotechnicznych warunków ich posadowienia.

2. Opis stanu działki i jej otoczenia

Teren badań znajduje się w ścisłym centrum miasta Twardogóra. Deniwelacje tego terenu wahają się od 177,5 do 179,5 m npm. Jest to teren zurbanizowany osiedla mieszkaniowego Spółdzielni Mieszkaniowej w Twardogórze i jest zagospodarowany budynkami mieszkalnymi wielorodzinnymi, infrastrukturą miejską komunalną, drogą betonową (trylinką) z parkingami, oraz klombami i trawnikami (Załącznik 2). Sąsiadujący od wschodu Rynek i zabytkowy zespół staromiejski Twardogóry usytuowany jest na linii północ-południe (Załącznik 1). W rozwidleniu potoku Skorynia znajduje się rozległy park z barokowym pałacem, którego fundamenty sięgają czasów średniowiecznych. Do dziś zachowała się brama wjazdowa przy ulicy Wielkopolskiej. Nieopodal pałacu na wzniesieniu przy ulicy Bolesława Krzywoustego znajduje się stary kościół p.w. św. Trójcy zwany "dolnym". W Rynku znajduje się niesymetrycznie położony ratusz i budynki z XVIII i XIX w., a na Placu Piastów centralnie umieszczony neogotycki kościół zwany "górnym". Kościół parafialny p.w. M.B. Wspomożenia Wiernych pochodzi z 1874-1876 r. Świątynię tę wybudowano z surowej cegły na istniejących już starych fundamentach. Kościół Wniebowstąpienia Pańskiego zwany "małym", który wzniesiono z surowej cegły w stylu neogotyckim.

3. Opis projektowanych budowli

Z informacji uzyskanych od projektanta, projektowane obiekty to posadowione bezpośrednio utwardzenie nawierzchni z kostki betonowej (droga, parkingi, chodniki) na odpowiednio przygotowanym podłożu z piasku i tłuczni. Są to zatem obiekty, który można zaliczyć do I kategorii obiektów budowlanych, zgodnie z Rozporządzeniem M.S.W.i A. z dnia 24.09.1998 r w sprawie *ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych*. (Dz. U. 98.126.839) oraz PN-98/B-02479: Geotechnika. *Dokumentowanie geotechniczne. Zasady ogólne*.

4. Zakres wykonanych badań

Prace terenowe prowadzono w dniu 22 sierpnia 2009 r. Zakres badań obejmował: roboty terenowe, nie wywołujące negatywnych zmian środowiska naturalnego i prace kameralne, związane z opracowaniem wyników badań. W szczególności obejmowały one: wizję lokalną, wykonanie we wskazanych przez projektanta punktach badawczych dwu otworów geotechnicznych do głębokości 2,0 m ppt, w celu określenia profilu gruntowego (Załączniki 2 i 3), ustalenie poziomu zwierciadła wód gruntowych, analizę makroskopową gruntów. Przy opisach próbek gruntu stosowano kryterium granulometryczne.

lat później okazałego zamku. Przypuszcza się, że w XVI w. w mieście znajdował się już kościół (dolny). Wiek XVII to okres intensywnego rozkwitu urbanistycznego i gospodarczego. Rozbudowano wówczas w barokowym stylu m. in. zamek i bramę wjazdową. XIX w. przyniósł znaczny wzrost ilości mieszkańców Twardogóry, co spowodowało rozwój infrastruktury miasta. Na początku XIX w. powstały poza obrębem miasta dwa nowe cmentarze, a stare przykościelne zlikwidowano. Od połowy XIX w. Twardogóra zaczęła nabierać charakteru przemysłowego. W 1852 r. powstała mechaniczna tkalnia oraz rozpoczęto przemysłową produkcję mebli. W 1869 r. katolicy twardogórcy wzniesli kościół przy nowym rynku. W XX w. założono w Twardogórze bank (1901), drukarnię (1907), zbudowano sąd i areszt (1902) - obecnie ratusz, kaplicę cmentarną (1906), ratusz (1912 - przy wschodniej ścianie rynku), a także zainstalowano nowy wodociąg (1901) i przeprowadzono elektryfikację miasta (1910). Od lat 60 w Twardogórze zaczęło rozwijać się budownictwo mieszkaniowe i przemysłowe. Obiekty mieszkaniowe z tego okresu zajmują obecnie część zabudowy śródmiejskiej nieopodal Rynku.

W profilach geologicznych przebadanego podłoża gruntowego do rzędnej ok. 176,0 m npm, stwierdzono występowanie nasypów naturalnych i antropogenicznych oraz czwartorzędowych gruntów rodzimych nieskalistych pochodzenia wodnolodowcowego.

Przebadane grunty, ze względu na warunki ich odpajania i ładowania zaliczono do II kategorii.

Ponieważ w terenie zurbanizowanym zmienność warunków geotechnicznych na niewielkich odległościach jest zwykle duża, odstąpiono od sporządzenia przekroju geotechnicznego, ze względu na wątpliwości co do reprezentatywności tych obserwacji dla całej linii przekroju.

Na badanym terenie, pierwszą przypowierzchniową warstwę o miąższości kilkudziesięciu centymetrów do kilku metrów stanowią zleżące nasypy piaszczyste (niekiedy próchnicze), w większości przypadków z domieszką gruzu ceglatego. Są one wypełnieniami zagłębień wyburzonych obiektów, zasypkami licznych wykopów po wykonaniu przyłączy lub nasypami użytymi do niwelacji terenu oraz utwardzenia podjazdów i chodników wokół budynków. Stanowią one podłoże trawników i nawierzchni utwardzonych. Nasypy te można określić jako niekontrolowane o zmiennych parametrach geotechnicznych. Ponadto, w profilach geologicznych przebadanego podłoża gruntowego do głębokości 2,0 m ppt, stwierdzono występowanie piasków czwartorzędowych pochodzenia wodnolodowcowego.

W podłożu występują wprawdzie także grunty nasypowe, ale jak potwierdziły pomiary zagęszczenia gruntu w rejonie Rynku (Chmielewski R., 2003), nadają się one do odpowiedniego zagęszczenia, spełniającego wymogi odbioru robót drogowych.

Woda gruntowa może występować na różnych głębokościach, uzależnionych od konfiguracji terenu, litologii warstw i okresowej sumy opadów. W czasie badań do głębokości 2,0 m ppt nie stwierdzono obecności wód podziemnych.

6. WNIOSKI I ZALECENIA

1. W przebadanych punktach, do rzędnej ok. 176,0 m npm, występują nasypy niebudowlane oraz grunty rodzime zaliczone do II kategorii gruntów, ze względu na warunki odspajania i ładowania.
2. Ze względu na możliwość występowania nasypów niekontrolowanych w podłożu przebudowywanej drogi osiedlowej, konstrukcja tej drogi powinna być zaprojektowana tak, aby przenieść wszystkie obciążenia wynikające z jej eksploatacji. Sposób i głębokość posadowienia projektowanych obiektów (wykorytowania) określi projektant obiektu po uwzględnieniu zasięgu oddziaływania obiektu na podłoże.
3. W czasie badań do głębokości 2,0 m ppt nie stwierdzono obecności wód podziemnych, co umożliwia prowadzenie robót ziemnych bez konieczności odwadniania wykopów.

7. Podstawa opracowania

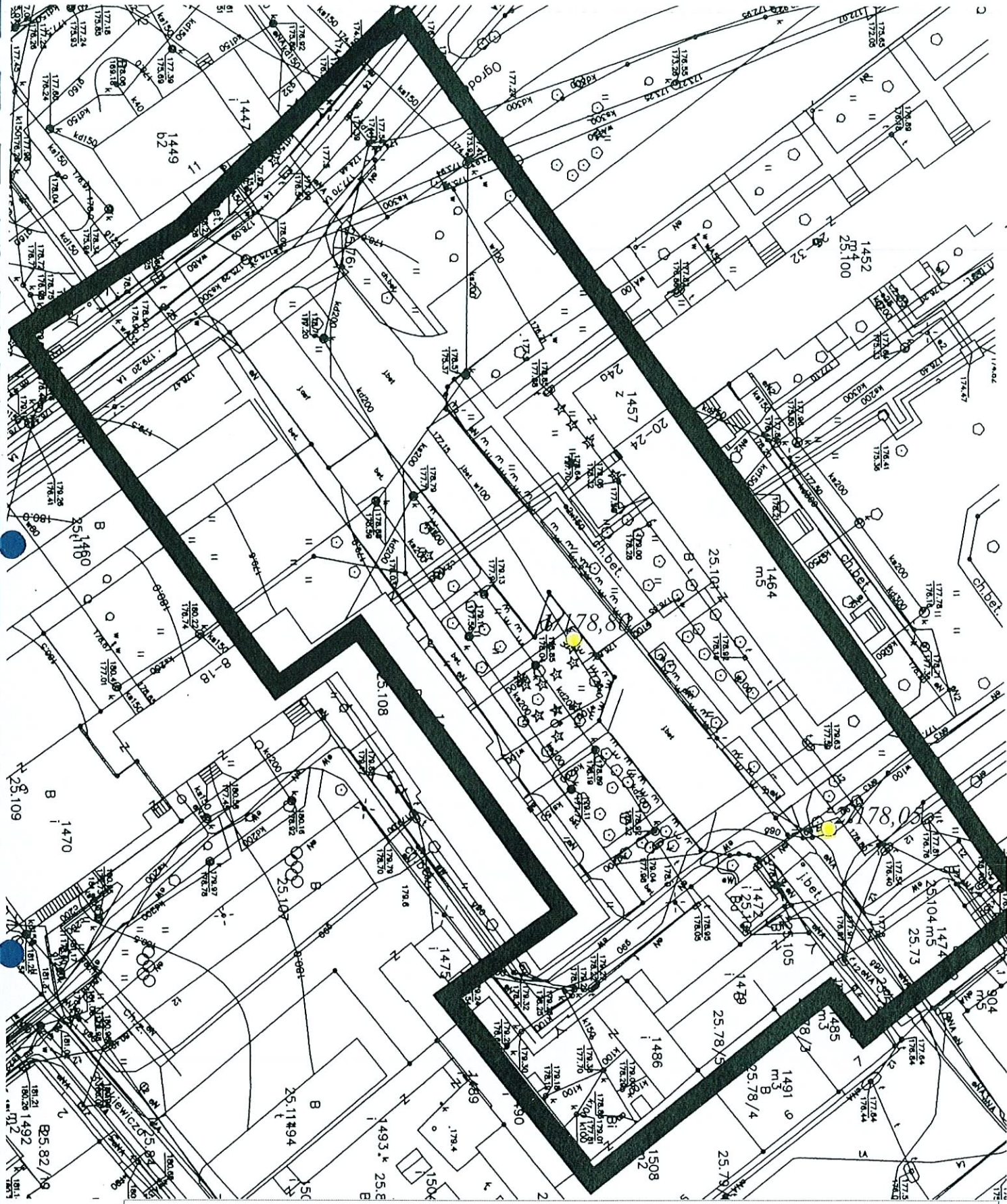
1. Chmielewski R., Janaszek-Szafrńska K.: *Dokumentacja geotechniczna z badań podłoża gruntowego w kategorii I do projektu zagospodarowania rynku miejskiego i ulic przyległych oraz przebudowy instalacji kanalizacji sanitarnej*. P.S.R.W.i B. ARTES. Wrocław 2003
2. Glazer Z., Malinowski J.: *Geologia i geotechnika dla inżynierów budownictwa*. Wydawnictwo Naukowe PWN. Warszawa 1991.
3. Kowalski W.C.: *Geologia inżynierska*. Wydawnictwa Geologiczne. Warszawa 1988.
4. Jakubicz B. i Łodzińska W.: *Mapa Geologiczno-Inżynierska w skali 1:500000*. PiG. Wydawnictwo Kartograficzne Polskiej Agencji Ekologicznej S.A. Warszawa 1994.
5. PN-98/B-02479: Geotechnika. *Dokumentowanie geotechniczne. Zasady ogólne*.
6. PN-99/B-06050: Geotechnika. *Roboty ziemne. Wymagania ogólne*.
7. PN-86/B-02480: Grunty budowlane. *Określenia, symbole, podział i opis gruntów*.
8. PN-74/B-04452: Grunty budowlane. *Badania polowe*.
9. PN-88/B-04481: Grunty budowlane. *Badania próbek gruntu*.
10. Rozporządzenie M.S.W. i A. z dnia 24.09.1998 r w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych. (Dz.U. 98.126.839).

Wycinek Planu Miasta Twardogóra
z lokalizacją terenu badań



teren badań

GEOLOG
mgr inż. Robert Chmielewski
Upr. do wykonywania geologicznych
i inżynierskich prac geologicznych
i inżynierskich w zakresie geologii
i inżynierii geologicznej
[Signature]



PLAN SYTUACYJNY REJONU BADAŃ

ECO-GEO

Robert Chmielewski

56-400 Oleśnica, ul. Klonowa 6B/3

Punkty badawcze
Nr 911-119-24-38, Reg. 931991694

GEOLOG

mgr inż. Robert Chmielewski

Upr. do wykonywania, dozoru i kierowania pracami geologicznymi
Upr. Nr V-1492

1/178,80

2/178,05

Opracował: mgr inż. Robert Chmielewski

na podkładzie: *Mapy Zasadniczej*, skala 1:500, sekcja 453.214.0942; 1031

Obręb Twardogóra, Gmina/Miasto: Twardogóra, powiat oleśnicki, województwo dolnośląskie

R. Chmielewski

Załącznik 2