

OPINIA GEOTECHNICZNA

**Dla określenia warunków gruntowo – wodnych podłoża gruntowego
dla potrzeb projektu naprawy konstrukcji układu drogowego
ulicy Olimpijskiej w miejscowości Ostrołęka**

ZLECENIODAWCA:	INTRAKT ANDRZEJ DRZAZGOWSKI Al. Solidarności 98 lok. 99, 01-016 Warszawa
ZESPÓŁ AUTORSKI: mgr Tadeusz Zarucki upr. geol. VII kat. Nr 071055 CERTIFICATE Polish Committee of Geotechnics Nr 115  tech. Rafał Miszczuk 	KIEROWNIK ZESPOŁU: mgr Tadeusz Zarucki upr. geol. VII kat. Nr 071055 CERTIFICATE Polish Committee of Geotechnics Nr 115 

1. Wstęp

Niniejszą Ocenę wykonano na zlecenie firmy: **Intrakt Andrzej Drzazgowski mającej siedzibę przy Al. Solidarności 98 lok 99 w Warszawie .**

Celem niniejszej opinii jest ogólne rozpoznanie warunków gruntowo – wodnych w związku z projektem naprawy konstrukcji układu drogowego ulicy Olimpijskiej w miejscowości Ostrołęka, gmina Ostrołęka, województwo mazowieckie. Inwestorem przedsięwzięcia jest Urząd Miasta Ostrołęka mieszczący się przy ul. Gen. J. Bema 1 w Ostrołęce. Przedmiotem dokumentacji jest sprawozdanie z wykonanych badań podłoża gruntowego oraz określenie budowy geologicznej Inwestycji.

W związku z charakterem inwestycji oraz złożonością warunków gruntowo-wodnych, projektowane przedsięwzięcie proponuję zaliczyć do I kategorii geotechnicznej.

2. Podstawa prawna wykonanej oceny

Zakres prac geotechnicznych został podany przez biuro projektowe.

Postępowano zgodnie z następującymi materiałami, przepisami prawa i normami:

1. Rozporządzenie MTBiGM w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych z dnia 27.IV 2012r.
2. Obwieszczenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 23 grudnia 2015 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie.
3. Ustawa: Prawo budowlane (Dz.U. 1994 nr 89 poz. 414)
4. Wytyczne wzmocnienia podłoża gruntowego w budownictwie drogowym. GDDP, 1988.
5. Instrukcji badań podłoża gruntowego budowli drogowych i mostowych - Generalna Dyrekcja Dróg Publicznych 1988r.
6. Polskie Normy PN-86/B-02480, PN-EN ISO 14688-1: 2006, PN-EN ISO 14688-2: 2006, PN-B-04452:2002, PN-88/B-04481, PN-B-02479 PN-81/B-03020, PN-EN 1997-1:2007, PN-EN 1997-2:2007, PN-B-06050
7. Wiłun Z. 2013. Zarys geotechniki. Wydawnictwo Komunikacji i Łączności. Warszawa

3. Zakres wykonanych prac geotechnicznych

1. Prace pomiarowe

Wykonano w terenie wytyczenia punktów badawczych w dowiązaniu do stałych elementów topograficznych w oparciu o mapę otrzymaną od Zleceniodawcy.

2. Prace polowe

Prace geotechniczne wykonano zgodnie z wytycznymi Zleceniodawcy.

W wyznaczonych punktach wykonano 3 otwory badawcze do głębokości 3,0 m p.p.t. (odwierty oznaczono na załączonym planie sytuacyjnym). Wiercenia wykonano wiertnicą ręczną (świder okienkowy Ø 64 mm). Odwierty zostały przeprowadzone w dniu 2 sierpnia 2019 roku.

W trakcie wierceń badawczych prowadzono pomiary przewiercanych warstw.

Z nawierzchni oraz gruntu, pobierano próby gruntów do badań makroskopowych z każdej wyodrębnionej litologicznie warstwy gruntu oraz wykonano pomiary poziomu wód gruntowych. W wyrobiskach badawczych zwracano szczególną uwagę na stopień zawilgocenia gruntów podłoża jak również mierzono poziomy nawiercone i ustalone wody gruntowej przeprowadzając w tym celu stójki obserwacyjne do czasu stabilizacji lustra wody w wyrobiskach.

UWAGI:

- ❖ Układ i miąższość warstw geotechnicznych pomiędzy profilami odwiertów mogą się istotnie różnić ze względu na znaczące odległości pomiędzy nimi.
- ❖ Prace terenowe wykonano w miesiącu sierpniu w suchym okresie.

3. Opracowanie wyników badań terenowych, prace kameralne

W ramach prac kameralnych wykonano:

- Mapa dokumentacyjna (zał. nr 1)
Mapa została opracowana na materiale otrzymanym od Zamawiającego. Na mapie oznaczono wykonane wyrobiska
- Karty dokumentacyjne otworów (zał. nr 2)
- Niniejsze opracowanie tekstowe

4. Opis planowanego przedsięwzięcia i jego oddziaływanie

Planowane przedsięwzięcie polega na zaprojektowaniu i wykonaniu naprawy konstrukcji układu drogowego ulicy wraz z infrastrukturą towarzyszącą w ramach naprawy konstrukcji ulicy Olimpijskiej w Ostrołęce.

Należy zakładać, że jeżeli wszystkie prace projektowe oraz późniejsze wykonawcze zostaną wykonane należycie, zgodnie z obowiązującymi przepisami pod właściwym nadzorem, wykonana Inwestycja nie powinna negatywnie oddziaływać na otoczenie

4. Położenie, morfologia oraz obecny sposób użytkowania terenu badań

Teren będący przedmiotem opracowania położony jest na terenie miasta Ostrołęka, gmina Ostrołęka, powiat ostrołęcki, województwo mazowieckie i obejmuje projektowaną infrastrukturę w obrębie ulicy Olimpijskiej. Projektowana ulica będzie stanowiła dojazd do przyległych ogródków działkowych. Przedmiotowa ulica jest utwardzona na całej długości. Nawierzchnia wykonana jest z trylinki. Droga posiada chodnik oraz oświetlenie. W pasie drogowym występuje infrastruktura podziemna w postaci przewodów elektrycznych.

Konfiguracja terenu, po którym przebiega ulica jest mało zróżnicowana. Przyległy teren do omawianej drogi stanowią ogródki działkowe oraz obiekty sportowe wraz z infrastrukturą.

Pod względem geograficznym teren badań leży w obrębie Międzyrzecza Łomżyńskiego wchodzącego w skład Niziny Północnomazowieckiej. Pod względem geomorfologicznym badany teren stanowi fragment równiny polodowcowej.

5. Budowa geologiczna, warstwy geotechniczne i wysadzinowość

Po przeprowadzeniu prac polowych zgodnie z RMTiGM z dnia 27.IV 2012r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych przyjęto dla omawianego terenu *proste warunki gruntowe*. Zgodnie z w/w klasyfikacją projektowany obiekt kwalifikuje się do *pierwszej kategorii geotechnicznej*.

Wykonanymi wierceniami na badanym terenie stwierdzono występowanie utworów czwartorzędowych:

- holocenских nasypów, w postaci piaszczysto-humusowych nasypów o grubości 0,8 – 1,0 m
- plejstocenских gruntów morenowych, reprezentowanych przez osady wodnolodowcowe: piaski drobne, średnioziarniste i żwir piaszczysty

Stopień zagęszczenia dla gruntów niespoistych ustalono na podstawie genezy nawierconych gruntów oraz oporów w trakcie prac wiertniczych

Poniżej przedstawiono podział warstw geotechnicznych:

WARSTWY PRZYPOWIERZCHNIOWE – grunty nasypowe, warstwa glebowa

- Oa – Nasyp niekontrolowany; występuje w postaci piasku drobnego zanieczyszczonego humusem.

GRUNTY RODZIME

- Ia – plejstocenские osady pochodzenia wodnolodowcowego: wilgotne piaski drobne w stanie średniozagęszczonym
- Ib – plejstocenские osady wodnolodowcowe: wilgotne piaski średnioziarniste oraz mokre piaski średnie z domieszką żwiru w stanie zagęszczonym

6. Warunki wodne

Warunki wodne dla planowanej Inwestycji są korzystne. Wierceniami do głębokości 3,0 m od poziomu istniejącego terenu stwierdzono występowanie wody gruntowej.

Stwierdzony poziom wody gruntowej o swobodnym zwierciadle 2,40 m ppt

7. Wnioski geotechniczne

1. Charakterystyka podłoża gruntowego umożliwia realizację projektowanej ulicy w założonej kategorii ruchu.
2. Grunt niebudowlany w postaci warstwy piaszczysto-humusowej należy usunąć. Większość tych prac będzie wykonana w ramach prowadzonych robót ziemnych.
3. Poniżej nasyp udokumentowano nośne grunty mineralne przynależne do wydzielonej warstwy geotechnicznej. Grunty te nadają się do bezpośredniego posadowienia projektowanego podbudowy i warstw konstrukcyjnych nawierzchni.
4. Warunki wodne wg wierceń ocenia się jako korzystne. Poziom wody gruntowej 2,40 m ppt.
5. Badany teren znajduje się w II strefie przemarzania gruntu o głębokości h_z 1,0 p.p.t.
6. Przedstawiony obraz warunków wodnych z okresu wierceń ulega okresowym zmianom w zależności od pór roku i nasilenia opadów atmosferycznych. Ustalenie wielkości i charakteru tych zmian wykracza poza zakres niniejszego opracowania i jest możliwe jedynie na podstawie długotrwałych obserwacji piezometrycznych.
7. W czasie robót ziemnych nadzór geotechniczny należy powinien prowadzić bieżącą kontrolę przydatności gruntu, jako podłoża pod konstrukcję drogi oraz kontrolę zagęszczenia.

