



DOKUMENTACJA
Z BADAŃ PODŁOŻA GRUNTOWEGO
dla oceny geotechnicznych warunków
przebudowy nawierzchni odcinka drogi gminnej
w miejscowości Świba - Wierzbiecin,
dz. nr 713,

gmina Kępno
powiat kępiński
województwo wielkopolskie

nr arch. 15029a

Zleceniodawca: Biuro Projektowe ECO-UNIT

ul. Cygana 4 lok. 213

45-131 Opole

Geolog dokumentujący : mgr Tomasz Rokicki

upr. geol. nr V-1768, VII-1662

SPIS TREŚCI

Wstęp

1. Zakres prac
2. Położenie, morfologia i charakterystyka ogólna terenu
3. Budowa geologiczna
4. Warunki hydrogeologiczne
5. Geotechniczna charakterystyka gruntów
6. Wnioski

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW GRAFICZNYCH

01. Mapa topograficzna w skali 1 : 50 000
02. Mapa dokumentacyjna w skali 1 : 1000
03. Karta dokumentacyjna otworów geotechnicznych
04. Parametry geotechniczne
05. Objasnienia symboli i znaków



Wstęp

Dokumentację niniejszą opracowano na zlecenie firmy Biuro Projektowe ECO-UNIT, ul. Cygana 4 lok. 213, 45-131 Opole.

Przedmiotem opracowania jest określenie warunków geotechnicznych w podłożu wschodniej części działki nr 713, zlokalizowanej w miejscowości Świba - Wierzbęcin, gmina Kępno, powiat kępiński, województwo wielkopolskie.

Na podstawie informacji przekazanych przez Zleceniodawcę, inwestycja obejmować będzie przebudowę nawierzchni drogi gminnej.

Projektowany obiekt należy do I kategorii geotechnicznej w prostych warunkach gruntowo-wodnych.

Opracowanie sporządzono wg przepisów Rozporządzenia Ministra Transportu Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 27 kwietnia 2012r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. 2012, poz. 463).

1. Zakres prac

Zakres prac ustalony został przez projektanta obiektu, Zleceniodawcę. Zgodnie z powyższym przeprowadzono następujące prace:

- wizję terenową,
- wytyczenie miejsc rozpoznania geotechnicznego na podstawie mapy ewidencyjnej w skali 1:1000,
- 2 otwory geotechniczne do głębokości 2,5 m ppt. o łącznym metrażu 5,0 mb.,
- badania makroskopowe gruntów i obserwacje wody gruntowej w otworach,



- ustalenie wyprowadzonych wartości parametrów fizykomechanicznych dla gruntów poszczególnych warstw geotechnicznych metodami przez korelację z normą PN-81/B-03020,
- kameralne opracowanie wyników badań w formie map topograficznej i dokumentacyjnej, karty dokumentacyjnej otworów geotechnicznych, oraz części tekstowej.

2. Położenie, morfologia i charakterystyka ogólna terenu

Teren objęty rozpoznaniem położony jest w południowo-zachodniej części miejscowości Świba, w przysiółku Wierzbęcin. Otwory wykonano w jezdni wschodniej części działki nr 713. Nawierzchnia drogi w miejscach wierceń jest wykonana z kruszywa łamanego w wielu miejscach występują koleiny i ubytki. Rzędne nawierzchni na badanym odcinku wynoszą 176,30 – 176,60 m n.p.m. w miejscach wierceń.

Powierzchnia drogi jest równa, łagodnie nachylona w kierunku zachodnim do osi doliny bezimiennego cieku.

Pod względem morfologicznym omawiany teren leży na obszarze wysoczyzny morenowej powstałej w trakcie zlodowaceń środkowo-polskich. Pod względem podziału fizycznogeograficznego wg. Kondrackiego omawiany teren leży na obszarze mezoregionu Kotliny Grabowska, należącego do makroregionu Wyżyna Południowowielkopolska. Sieć hydrograficzną stanowi bezimienny ciek, płynący w kierunku południowo-wschodnim, będący lewobrzeżnym dopływem rzeki Niesób.

3. Budowa geologiczna

W podłożu rozpoznanym do głębokości maksymalnej 2,5 m p.p.t. stwierdzono występowanie osadów **czwartorzędowych** plejstocénskich facji lodowcowej, wykształconych jako gliny zwałowe i piaski różnoziarniste. Według



materiałów archiwalnych osady czwartorzędowe na obszarze badań występują do głębokości ok. 10 m, pod nimi występują trzeciorzędowe – iły i mułki z wkładami węgla brunatnych i piasków.

Powierzchnię terenu pokrywa ciągła warstwa nasypów tłuczniowo-mineralnych o miąższości 0,2 m.

4. Warunki hydrogeologiczne

Podczas badań terenowych nie stwierdzono występowania poziomu wód podziemnych. Według materiałów archiwalnych generalny przepływ wód podziemnych odbywa się w kierunku południowo-wschodnim do osi koryta rzeki Niesób.

Według Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. 1999, Nr 43 poz. 430, z późn. zm.), warunki wodne w podłożu określa się na dobre i przeciętne w zależności od utwardzenia poboczy i odprowadzenia wód powierzchniowych.

5. Geotechniczna charakterystyka gruntów

Grunty rozpoznane w podłożu podzielono na następujące warstwy geotechniczne zróżnicowane pod względem genezy, wykształcenia litologicznego i własności geotechnicznych:

warstwa I – nasypy budowlane złożone z tłucznia, żużli i kamieni występujące w obydwu otworach od powierzchni do głębokości 0,2 m p.p.t. Stan techniczny nasypów zagęszczony. Warstwa będąca dotychczasową nawierzchnią drogi gruntowej.

warstwa IIa – piaski gliniaste i gliny piaszczyste, występujące w obydwu otworach w górnej partii do głębokości 0,40 m p.p.t. oraz w dolnej partii



w otworze nr 2 do głębokości 2,3 m ppt. Stan techniczny gruntów twardoplastyczny o stopniu plastyczności $I_L = 0,10$.

warstwa IIb – gliny piaszczyste zwięzłe z przewarstwieniami piasków występujące w obydwu otworach do głębokości 1,7 – 2,2 m ppt. Stan techniczny gruntów twardoplastyczny o stopniu plastyczności $I_L = 0,05$.

warstwa IIc – wilgotne piaski średnie występujące w obydwu otworach do głębokości rozpoznania. Stan techniczny gruntów zagęszczony o stopniu zagęszczenia $I_D = 0,70$, ustalonym na podstawie oporów wiercenia.

Zaleganie w podłożu wydzielonych warstw geotechnicznych przedstawiono na załączonej w części graficznej karcie dokumentacyjnej otworów geotechnicznych natomiast wartości wyprowadzonych parametrów fizyko-mechanicznych dla gruntów rodzimych ustalonych przez korelację z normą PN-81/B-03020 zawiera załącznik „Parametry geotechniczne”.

6. Wnioski

- 6.1. Dotychczasowa konstrukcja nawierzchni drogi gminnej zlokalizowanej w miejscowości Świba, przysiółek Wierzbęcin, dz. nr 713, zbudowana jest z tłucznia, żużli i kamieni polnych podścielona gruntami, nośnymi, lecz bardzo wysadzinowymi warstwy **IIa**, piaskami gliniastymi i glinami piaszczystymi, grupy nośności G4.
- 6.2. Poniżej gruntów warstwy **IIa** występują grunty rodzime warstwy **IIb** stanowią one nośne podłożę dla przebudowy drogi gminnej, a należą one do gruntów nieprzepuszczalnych i mało wysadzinowych grupy nośności G3.
- 6.3. Warunki wodne w podłożu są korzystne, ponieważ swobodne zwierciadło wód gruntowych znajduje się na głębokości poniżej 2 m p.p.t. W przypadku dobrego odprowadzenia wód powierzchniowych warunki wodne należy przyjąć jako dobre, w przypadku braku odprowadzenia tych wód – przeciętne.



- 6.4. Dla obszaru Świby strefa przemarzania wynosi 1,0 m ppt.
- 6.5. Parametry geotechniczne gruntów do obliczenia nośności podłoża zestawiono w załączniku „Parametry geotechniczne”.
- 6.6. Prace ziemne tj. odbiór podłoża gruntowego w wykopach oraz kontrola zagęszczenia nasypów powinny być prowadzone pod nadzorem geotechnicznym.
- 6.7. Wg KNR 2-01 występujące w podłożu grunty należą do II i III kategorii urabialności.

Opracował:

mgr Tomasz Rokicki

