



Geologia
Pomorska

USŁUGI GEOLOGICZNE

Magdalena Tyszecka

75-813 Koszalin ul. Bławatków 17

tel: 608-321-384

e-mail: magdatyszecka@wp.pl

NIP: 538-125-84-41

www.geologiapomorska.pl

OPINIA GEOTECHNICZNA

dla projektu rozbudowy ulicy Budowlanej w Kołobrzegu

Zleceniodawca: Autorska Pracownia Projektowa
mgr inż. Bartosz Sontowski
75-635 Koszalin ul. Wierzbowa 8

Inwestor: Gmina Miasto Kołobrzeg
78-100 Kołobrzeg, ul. Ratuszowa 13

Opracowanie: mgr Magdalena Tyszecka
upr. Min. Środowiska. VII-1340

G E O L O G

mgr Magdalena Tyszecka
upr. Ministra Środowiska nr VII-1340

Koszalin, marzec 2017 r.

SPIS TREŚCI

I. WSTĘP	2
II. ZAKRES PRAC.....	2
III. BUDOWA GEOLOGICZNA I WARUNKI WODNE	2
IV. WARUNKI GEOTECHNICZNE	3
V. WNIOSKI	3

CZĘŚĆ GRAFICZNA

Zał. nr 1.1 - 1.2

Mapy dokumentacyjne w skali 1:500

Zał. nr 2.1 - 2.2

Karta otworu badawczego w skali 1:20

I. WSTĘP

Niniejszą dokumentację wykonano na zlecenie Autorskiej Pracowni Projektowej mgr inż. Bartosz Sontowski, ul. Wierzbowa 8, 75-635 Koszalin. Inwestorem jest Gmina Miasto Kołobrzeg 78-100 Kołobrzeg, ul. Ratuszowa 13

Celem opracowania jest rozpoznanie i udokumentowanie warunków gruntowo – wodnych dla projektu rozbudowy ulicy Budowlanej w KOŁOBRZEGU.

Dokumentację wykonano zgodnie z rozporządzeniem nr 463 Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25.04.2012 r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. Nr 81 z dnia 27.04.2012 r.).

II. ZAKRES PRAC

Opracowanie sporządzono na podstawie badań wykonanych przez Zachodniopomorskie Laboratorium Drogowe z siedzibą w Koszalinie przy ul. Szczecińskiej 31. We wrześniu 2016 r. wykonało 2 odwierty do głębokości 1,9 - 2,5 m . Otwory wykonano przez nawierzchnię drogową w ciągu ulicy Budowlanej. Lokalizację otworów wyznaczył Projektant.

Otwory badawczy wyznaczono w terenie na podstawie mapy sytuacyjno – wysokościowej w skali 1:500, metodą domiarów prostokątnych dowiązanych do punktów stałych w terenie.

W ramach prac kameralnych wykonano:

- mapy dokumentacyjne w skali 1:200, na których zaznaczono miejsca wykonanych otworów badawczych (zał. nr 1.1 - 1.2)
- karty otworów badawczych w skali 1:20 na której przedstawiono układ gruntów oraz grupy nośności podłoża (zał. nr 2.1 - 2.2)
- część tekstową, którą opracowano w oparciu o wyniki wykonanych prac i badań, dane z literatury oraz aktualne wytyczne i rozporządzenia

III. BUDOWA GEOLOGICZNA I WARUNKI WODNE

W podłożu do zbadanej głębokości stwierdzono występowanie utworów czwartorzędowych wieku holocenińskiego.

Holocen reprezentowany jest przez nawierzchnię drogową wykonaną z mieszanki mineralno - bitumicznej o grubości 0,06 - 0,095 m. Podbudową w rejonie otworu nr 1 stanowi bruk natomiast w rejonie otworu nr 2 - grunt stabilizowany cementem (obecnie zwietrzały). Całkowita grubość nawierzchni wraz z podbudową wynosi 0,23 - 0,24m.

Opis gruntów zalegających poniżej podbudowy przedstawia się dla każdego otworu odrębnie

Otwór nr 1

Poniżej podbudowy wg badań archiwalnych do głębokości 1,56 m występują piaski średnie. podścielone są one warstwą namulów których do zbadanej głębokości nie przewiercono. Wg autora opracowania najprawdopodobniej grunty te są gruntami nasypowymi. Świadczyć o tym może występujące głębiej uzbrojenie terenu. Na głębokości 2,3 m występuje silne sączenie wody.

Otwór nr 2

Poniżej podbudowy występują nasypy zbudowane z piasku drobnego z domieszką gruzu ceglanego. Wody gruntowej nie nawiercono

Obraz warunków wodnych odnosi się do okresu wierceń (09.2016) i może ulegać okresowym zmianom w zależności od ilości opadów atmosferycznych i pory roku. Zaznacza się, że po roztopach lub intensywnych opadach ilość i intensywność sączeń może się zwiększyć.

Dokładny obraz budowy geologicznej i warunków wodnych podano na załączniku graficznym (zał. nr 2.1 - 2.2).

IV. WARUNKI GEOTECHNICZNE

Z uwagi na brak pełnych danych dotyczących stanu poszczególnych gruntów - tj. stopnia zagęszczenia i stopnia plastyczności nie wyróżnia się warstw geotechnicznych.

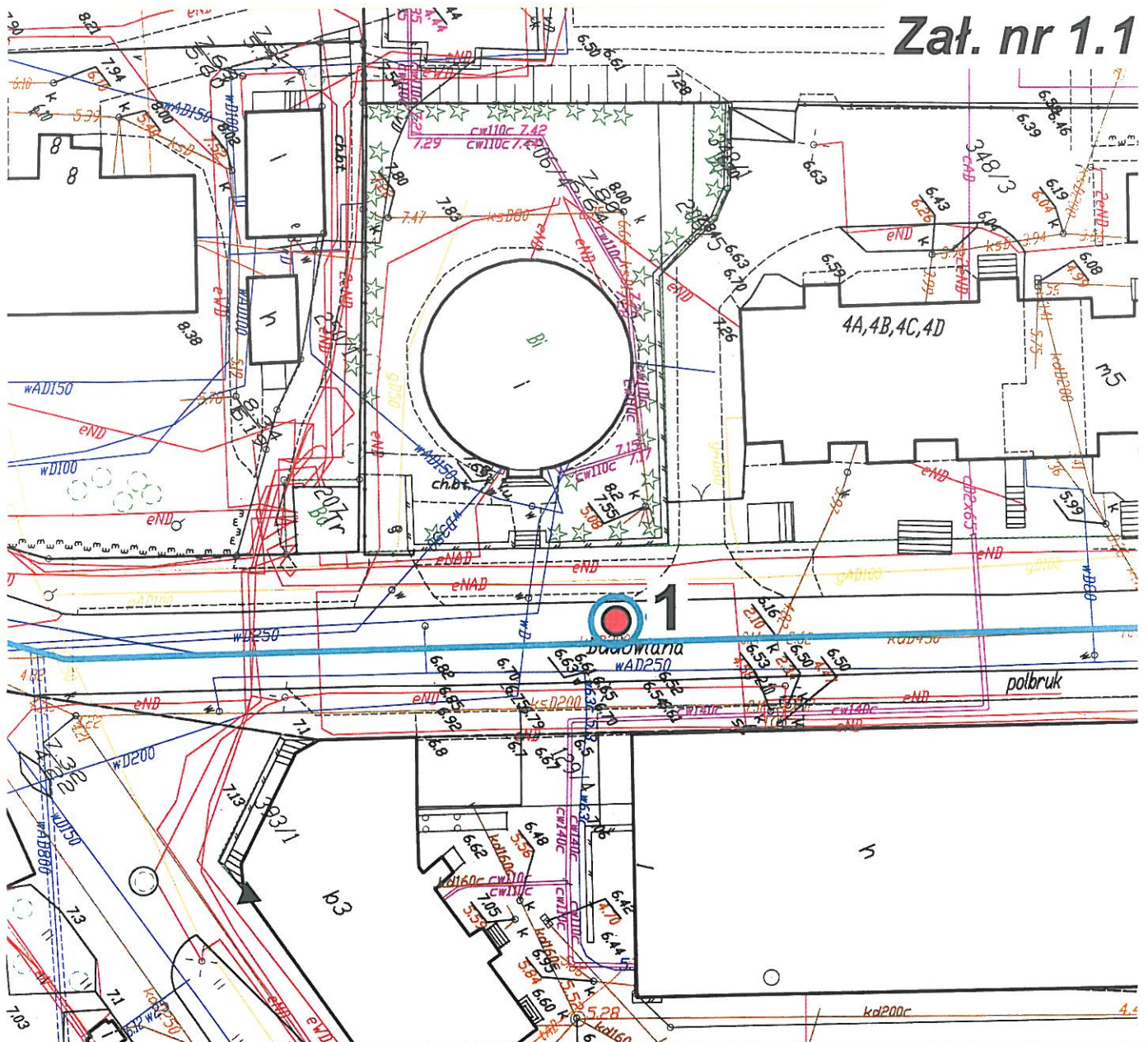
V. WNIOSKI

1. Zgodnie z rozporządzeniem nr 463 Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25.04.2012r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. Nr 81 z dnia 27.04.2012 r.) w miejscu wykonanego otworu badawczego występują: **złożone warunki gruntowo – wodne.**
2. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. (Dz. U. Nr. 43 z 1999 r., poz. 430), wraz z późniejszymi zmianami występujące w podłożu grunty, nie są objęte klasyfikacją pod względem wysadzinowości - są to grunty nasypowe charakteryzujące się zmiennym składem. W ich obrębie mogą występować zarówno niewysadzinowe i wysadzinowe grunty mineralne jak i grunty organiczne.

3. Zgodnie z w/w rozporządzeniem na większości terenu badań występują dobre warunki wodne.
4. W strefie przemarzania na głębokości 0,8 m na badanym terenie występują grunty niesklasyfikowane o zmiennym składzie w związku z powyższym grupę nośności podłoża określa się jako **G4**.
5. Zgodnie z cytowanym wyżej rozporządzeniem podbudowę rozbudowywanej drogi powinien stanowić materiał nośny (podsypka, chudy beton, tłuczeń itp. o grupie nośności G1. Parametry tej warstwy (miąższość, wskaźnik zagęszczenia itp.) określi projektant na podstawie obliczeń statycznych
6. Zaznacza się, że przedstawione w niniejszej opinii warunki gruntowo - wodne dotyczą miejsca, w którym wykonano otwory badawcze. Warunki te mogą miejscami się zmieniać i odbiegać od przedstawionych w niniejszym opracowaniu m. in. mogą pojawić się wyżej wychodnie gruntów bardzo wysadzinowych. Zaznacza się również że badania prowadzono pod kątem nawierzchni drogi i rozpoznanie obejmuje grunty do głębokości ca 2,5 m. W związku z powyższym na etapie budowy należy uściślić badania gruntów w wykopach.
7. Projektowanie posadowień bezpośrednich i związane z tym obliczenia statyczne należy wykonać zgodnie z PN - 81/B - 03020 „Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli”.
Przy wyznaczaniu wartości obliczeniowych parametrów geotechnicznych należy przyjmować bardziej niekorzystną wartość współczynnika materiałowego γ_m tj. zapewniającego większe bezpieczeństwo budowli.
Zgodnie z p. 3.3.4. powyższej normy wartość współczynnika korekcyjnego m , potrzebnego do wyznaczenia obliczeniowego oporu granicznego gruntu, należy zmniejszyć mnożąc go przez 0,9 ponieważ wartość parametrów geotechnicznych ustalono metodą B i C.
8. Wszelkie prace ziemne należy prowadzić starannie, aby nie naruszyć naturalnej struktury gruntów. Rozmoczone partie gruntów należy z podłoża usunąć i zastąpić podsypką piaszczysto- żwirową lub chudym betonem. Wykopy należy chronić przed zalaniem wodą i przemarzaniem.
9. Głębokość przemarzania w tym rejonie wynosi 0,8 m wg PN - 81/B - 03020.

G E O L O G

mgr Magdalena Tyszecka
upr. Ministra Środowiska nr VII-1340

**OBJAŚNIENIA:**

1 otwór badawczy wykonany 07.09.2016
przez Zachodniopomorskie
Laboratorium Drogowe



Geologia
Pomorska

USŁUGI GEOLOGICZNE Magdalena Tyszecka
75-813 Koszalin, ul. Bławatków 17, tel. 608-321-384

MAPA DOKUMENTACYJNA skala 1:500

Obiekt:

KOŁOBRZEG rozbudowa ulicy Budowlanej

Opracował:

mgr Magdalena Tyszecka
upr. Min. Środowiska VII-1340

Data:

04.2017r.

Podpis:

GEOLOG
mgr Magdalena Tyszecka
Upr. Ministra Środowiska nr VII-1340

1

Geologia
Pomorska**MAPA DOKUMENTACYJNA skala 1:500**

KOŁOBRZEG rozbudowa ulicy Budowlanej

04.2017r.

G E O L O G

mgr Magdalena Tyszecka
Upr. Ministra Środowiska nr VII-1340

Zał. nr 2 do pisma
PBT.42.33.2016 AM

odwiert z dnia 07.09.2016r.

ul. Budowlana m. Kołobrzeg

pkt 1 wg planu syt.
1,2 m od krawędzi jezdni



0,00 ÷ 0,06 m (6,0 cm) - mieszanka min.-bitumiczna

0,06 ÷ 0,24 m (18,0 cm) - bruk

0,24 ÷ 1,56 m (132,0 cm) - piasek średnioziarnisty *mw* klasa $CaCO_3$ -I (Ps)
barwa: ciemnoszara grupa nośności G1

1,56 ÷ 2,50 m (94,0 cm) - namuł gliniasty *w* klasa $CaCO_3$ -III (Nmg)
barwa: czarna

ZASTĘPCA DYREKTORA
Zachodniopomorskie
Laboratorium Drogowo w Koszalinie
[Signature]
mgr inż. Mirosław Holub

DYREKTOR
Zachodniopomorskie Laboratorium
Drogowo w Koszalinie
[Signature]
mgr inż. Ryszard Duchajewski

Legenda:

wilgotność gruntów:
su - suchy
mw - mało wilgotny
w - wilgotny
m - mokry
nw - nawodniony

stan gruntów spoistych:
zw - zwarty
pzw - półzwarty
tpl - twardoplastyczny
pl - plastyczny
mpl - miękkoplastyczny
pl - płynny

G E O L O G
[Signature]
mgr Magdalena Tyszecka
upr. Ministra Środowiska nr VII-1340

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

Zal. nr 2 do pisma
PBT.42.33.2016 AM

Zał. nr 2.2

odwiert z dnia 07.09.2016r.

ul. Budowlana m. Kołobrzeg

pkt 2 wg planu syt.
0,8 m od krawędzi jezdni



0,00 ÷ 0,095 m (9,5 cm) - mieszanka min.-bitumiczna

0,095 ÷ 0,23 m (13,5 cm) - grunt stabilizowany cementem - zwietrzały

0,23 ÷ 1,90 m (167,0 cm) - mieszanina piasku drobnego z gruzem ceglany
barwa: brązowa su (Pd/gruz ceglany)

UWAGA: na głębokości 1,90 m napotkano przeszkodę uniemożliwiającą kontynuowanie odwiertu

ZASTĘPCA DYREKTORA
Zachodniopomorskie
Laboratorium Drogowe w Koszalinie
mgr inż. Wiesław Huleb

ZACHODNIOPOMORSKIE
LABORATORIUM DROGOWE
w Koszalinie
mgr inż. Rafał Wachimowski

G E O L O G
mgr Magdalena Tyszecka
upr. Ministra Środowiska nr VII-1340

ZACHODNIOPOMORSKIE
LABORATORIUM DROGOWE
Z ORYGINAŁEM