

ZAŁĄCZNIKI PROJEKTU BUDOWLANEGO

Inwestor: **GMINA OSTRÓW LUBELSKI
ul. Partyzantów 1
21-110 Ostrów Lubelski**

Nazwa inwestycji: **BUDOWA PROMENADY WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM STREFY WYPOCZYNKU I MONTAŻEM ELEMENTÓW MAŁEJ ARCHITEKTURY PRZY JEZIORZE MIEJSKIM W OSTROWIE LUBELSKIM**

Adres inwestycji: **działki nr geod. 2242, 2244, 2288, 2237
miasto Ostrów Lubelski
Jednostka ewid.: 060810_4 – Ostrów Lubelski
Obręb ewid.: 0002 Ostrów Lubelski - Rolny**

Kategoria obiektu budowlanego: **VIII – Inne budowle**

Kod CPV: **45000000-7 – Roboty budowlane
452111291-4: Roboty w zakresie zagospodarowania terenu**

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW PROJEKTU BUDOWLANEGO

str. 2

ZAŁ. 1 INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA	str. 3-7
ZAŁ. 2 OPINIA GEOTECHNICZNA INFORMACJA	str. 8-17
ZAŁ. 3 WYPIS I WYRYS Z MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO MIASTA OSTRÓW LUBELSKI (RIN.6727.1.23.2024.KD z dnia 28.05.2024)	str. 18-27

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Inwestor:

GMINA OSTRÓW LUBELSKI
ul. Partyzantów 1
21-110 Ostrów Lubelski

Nazwa
inwestycji:

**BUDOWA PROMENADY WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM
STREFY WYPOCZYNKU I MONTAŻEM ELEMENTÓW MAŁEJ
ARCHITEKTURY PRZY JEZIORZE MIEJSKIM W OSTROWIE
LUBELSKIM**

Adres
inwestycji:

działki nr geod. 2242, 2244, 2288, 2237
miasto Ostrów Lubelski
Jednostka ewid.: 060810_4 – Ostrów Lubelski
Obręb ewid.: 0002 Ostrów Lubelski - Rolny

Kategoria obiektu
budowlanego:

VIII – Inne budowle

Kod CPV:

45000000-7 – Roboty budowlane
452111291-4: Roboty w zakresie zagospodarowania terenu

Zespół autorski:

Projektant:
architektura

mgr inż. arch. Adam Stanilewicz
Specjalność: architektoniczna bez ograniczeń
Uprawnienia budowlane nr: 267/LBOKK/2020

ul. Alberta Chmielowskiego 4
21-500 Biała Podlaska

ARCHITEKT
mgr. inż. Adam Stanilewicz
Upr. bud. do projektowania bez ograniczeń
w specjalności architektonicznej nr ewid. 257/LBOKK/2020
Wpis nr LB-0389 na liście
Lubelskiej Okręgowej Izby Architektów

CZĘŚĆ OPISOWA DO INFORMACJI DOTYCZĄCEJ BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

1) ZAKRES ROBÓT DLA CAŁEGO ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO

Przedmiotem niniejszego opracowania jest budowa promenady wraz z zagospodarowaniem strefy wypoczynku i montażem elementów małej architektury przy jeziorze miejskim w Ostrowie Lubelskim.

Kolejność wykonywanych robót:

- zagospodarowanie placu budowy
- roboty ziemne
- roboty budowlano - montażowe
- roboty instalacyjne
- roboty wykończeniowe

2) WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH

Przedmiotowe działki budowlane są obecnie zabudowane budynkami gospodarczymi, budynkiem sanitarnym, gastronomicznym i obiektami małej architektury.

Teren opracowania jest częściowo ogrodzony i posiada infrastrukturę techniczną – sieć elektryczną i wodociagową.

Dostępność komunikacyjna jest zapewniona poprzez bezpośredni dostęp do nieutwardzonej drogi publicznej.

3) WSKAZANIE ELEMENTÓW ZAGOSPODAROWANIA TERENU KTÓRE MOGĄ STWORZYĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI:

Nie występują elementy zagospodarowania terenu mogące stwarzać szczególne zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Przed rozpoczęciem robót budowlanych należy zagospodarować plac budowy.

Główny realizator inwestycji obowiązany jest do pełnienia nadzoru nad przestrzeganiem na placu budowy przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy oraz egzekwowania od podwykonawców przestrzegania przepisów prawa budowlanego i innych rozporządzeń w tym zakresie.

Zagospodarowanie terenu budowy powinno obejmować w szczególności:

- oznakowanie i ogrodzenie placu budowy;
- urządzenie składowisk materiałów i wyrobów.

Teren budowy powinien być oznakowany tablicami informacyjnymi i w miarę potrzeby ogrodzony lub skutecznie zabezpieczony przed osobami postronnymi. Wysokość ogrodzenia powinna wynosić min. 1,5 m. W ogrodzeniu placu budowy powinny być wykonane oddzielne bramy dla ruchu pieszego oraz pojazdów mechanicznych i maszyn budowlanych.

Dla pojazdów używanych w trakcie wykonywania robót budowlanych należy wyznaczyć i oznakować miejsca postojowe na terenie budowy. Szerokość dróg komunikacyjnych na placu budowy powinna być dostosowana do używanych środków transportowych. Drogi i ciągi pieszego na placu budowy powinny być utrzymane we właściwym stanie technicznym. Nie wolno na nich składować materiałów, sprzętu lub innych przedmiotów. Drogi komunikacyjne dla wózków i tacek oraz pochylnie, po których dokonuje się ręcznego przenoszenia ciężarów nie powinny mieć spadków większych niż 10 %. Przejścia i miejsca niebezpieczne powinny być oświetlone i oznakowane znakami ostrzegawczymi lub znakami zakazu.

Strefa niebezpieczna, w której istnieje zagrożenie spadania z wysokości przedmiotów powinna być ogrodzona balustradami i oznakowana w sposób uniemożliwiający dostęp osobom postronnym. Strefa ta nie może wynosić mniej niż 1/10 wysokości, z której mogą spadać przedmioty, lecz nie mniej niż 6,0 m.

Przejścia, przejazdy i stanowiska pracy w strefie niebezpiecznej powinny być zabezpieczone daszkami ochronnymi.

Daszki ochronne powinny znajdować się na wysokości nie mniejszej niż 2,4 m nad terenem w najniższym miejscu i być nachylone pod kątem 45° w kierunku źródła zagrożenia. Pokrycie daszków powinno być szczelne i odporne na przebicie przez spadające przedmioty. Używanie daszków ochronnych jako rusztowań lub miejsc składowania narzędzi, sprzętu, materiałów jest zabronione.

Na terenie budowy powinny być również wyznaczone oznakowane, utwardzone i odwodnione miejsca do składowania materiałów i wyrobów. Składowiska materiałów, wyrobów i urządzeń technicznych należy wykonać w sposób wykluczający możliwość wywrócenia, zsunienia, rozsunięcia się lub spadnięcia składowanych wyrobów i urządzeń.

4) WSKAZANIE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH ZAGROZEŃ WYSTĘPUJĄCYCH PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH.

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót ziemnych:

- upadek pracownika lub osoby postronnej do wykopu (brak wygrozdzenia wykopu balustradami, brak przykrycia wykopu) zasypianie pracownika w wykopie wąskoprzestrzennym (brak zabezpieczenia ścian wykopu przed obsunięciem się, obciążenie klina naturalnego odłamu gruntu urobkiem pochodzącym z wykopu) potrącenie pracownika łyżką koparki przy wykonywaniu robót na placu budowy (brak wygrozdzenia strefy pracy koparki)

W czasie wykonywania robót ziemnych miejsca niebezpieczne należy ogrodzić i umieścić napisy ostrzegawcze. Jeżeli wykop osiągnie głębokość większą niż 1,0 m od poziomu terenu, należy wykonać zejście (wejście) do wykopu.

Składowanie urobku, materiałów i wyrobów jest zabronione:

- w odległości mniejszej niż 0,6 m od krawędzi wykopu, jeżeli ściany wykopu są obudowane oraz jeżeli obciążenie urobku jest przewidziane w doborze obudowy w strefie klina naturalnego odłamu gruntu, jeżeli ściany wykopu nie są obudowane

Ruch środków transportowych obok wykopów powinien odbywać się poza granicą klina naturalnego odłamu gruntu.

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót budowlano - montażowych:

- upadek pracownika z wysokości (brak zabezpieczenia obrysu stropu, brak zabezpieczenia otworów technologicznych w powierzchni stropu, i inne)

Osoby przebywające na stanowiskach pracy, znajdujące się na wysokości co najmniej 1,0 m od poziomu podłogi lub ziemi powinny być zabezpieczone balustradą przed upadkiem z wysokości.

Balustradami powinny być zabezpieczone:

- krawędzie stropów nie obudowanych ścianami zewnętrznymi
- pozostawione otwory w ścianach (drzwiowe, balkonowe)

Otwory w stropach, na których prowadzone są prace lub do których możliwy jest dostęp ludzi należy zabezpieczyć przed możliwością wypadnięcia lub ogrodzić balustradą.

Ważne jest ustalenie rodzaju prac, które powinny być wykonywane przez co najmniej dwie osoby, w celu zapewnienia asekuracji. Dotyczy to prac wykonywanych na wysokości powyżej

2,0 m w przypadkach, w których wymagane jest zastosowanie środków ochrony indywidualnej przed upadkiem z wysokości.

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót wykończeniowych:

- upadek pracownika z wysokości (brak balustrad ochronnych przy podestach roboczych rusztowania; brak stosowania sprzętu chroniącego przed upadkiem z wysokości przy wykonywaniu robót związanych z montażem lub demontażem rusztowania) uderzenie spadającym przedmiotem osoby postronnej korzystającej z ciągu pieszego usytuowanego przy budowanym lub remontowanym obiekcie budowlanym.

Roboty wykończeniowe zewnętrzne (elewacja budynku) mogą być wykonywane przy użyciu ruchomych podestów roboczych lub rusztowań. Montaż rusztowań, ich eksploatacja i demontaż powinny być wykonane zgodnie z instrukcją producenta lub projektem indywidualnym. Osoby zatrudnione przy montażu i demontażu rusztowań oraz monterzy podestów roboczych powinien posiadać wymagane uprawnienia. Osoby dokonujące montażu i demontażu rusztowań obowiązane są do stosowania urządzeń zabezpieczających przed upadkiem z wysokości.

Przed montażem i demontażem rusztowań należy wyznaczyć i wygrodzić strefę niebezpieczną. Rusztowania i ruchome podesty robocze powinny być wykorzystywane zgodnie z przeznaczeniem. Odbiór rusztowania dokonuje się wpisem do dziennika budowy lub w protokole odbioru technicznego. W przypadku rusztowań systemowych dopuszczalne jest umieszczenie poręczy ochronnej na wysokości 1,0 m.

Roboty wykończeniowe wewnętrzne mogą być wykonywane z rusztowań składanych (roboty tynkarskie, montażowe, instalacyjne) oraz drabin rozstawnych (roboty malarskie). Montaż rusztowań, ich eksploatacja i demontaż powinny być wykonane zgodnie z instrukcją producenta. Montaż i demontaż tego typu rusztowań może być przeprowadzony tylko i wyłącznie przez osoby odpowiednio przeszkolone w zakresie jego konstrukcji, montażu i demontażu. Rusztowania tego typu powinny być wykorzystywane zgodnie z przeznaczeniem. Dopuszcza się wykonywanie robót malarskich przy użyciu drabin rozstawnych tylko do wysokości nieprzekraczalnej 4,0 m od poziomu podłogi. Drabiny należy zabezpieczyć przed poślizgiem i rozsunięciem się oraz zapewnić ich stabilność. W pomieszczeniach, w których będą prowadzone roboty malarskie roztworami wodnymi, należy wyłączyć instalację elektryczną i stosować zasilanie, które nie będzie mogło spowodować zagrożenia prądem elektrycznym. Stanowiska pracy powinny umożliwić swobodę ruchu, niezbędną do wykonywania pracy.

5) SPOSÓB PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH

Pracownicy dopuszczeni do pracy na budowie muszą posiadać:

- a) aktualne badania lekarskie,
- b) odzież ochronną i środki ochrony osobistej
- c) uprawnienia do obsługi powierzonych maszyn i urządzeń,
- d) przeszkolenie BHP obejmujące zapoznanie z podstawowymi przepisami BHP
- e) przeszkolenie stanowiskowe w zakresie:
 - informacja o zagrożeniach na budowie,
 - informacja o oznakowaniu i prowadzeniu robót,
 - wskazanie miejsca przechowywania dokumentów budowy,
 - umieszczenia na budowie instrukcji wykonywania robót, udzielenia pierwszej pomocy, tablicy budowy,
 - postępowania w razie wystąpienia zagrożenia, wypadku lub pożaru,
 - zasady wykonywania pracy i postępowania w sytuacjach awaryjnych,

**6) ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE, ZAPEWNIAJĄCE
NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT
BUDOWLANYCH W STREFACH SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA**

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach sprawuje kierownik budowy.

Przed rozpoczęciem robót budowlanych do obowiązków kierownika budowy należy sporządzenie „planu BIOZ” zgodnie z Art.21a Prawa Budowlanego (tekst jednolity: Dz. U. z 2013 r., poz. 1409, z późn. zmianami).

W trakcie prac należy bezwzględnie przestrzegać przepisy BHP.

Teren robót należy zabezpieczyć przed osobami postronnymi a roboty w pasie drogowym należy prowadzić zgodnie z wytycznymi wejścia w pas drogowym.

Wygradzenie miejsc niebezpiecznych w okresie nocnym należy oznakować lampami ostrzegawczymi koloru czerwonego pulsującymi.

W trakcie prac należy zabezpieczyć bezpieczne dojścia do posesji mieszkańców.

Przed rozpoczęciem prac należy sprawdzić, które maszyny można dopuścić do pracy.

Szczególne uwagę należy zwrócić na rozładunek materiałów za pomocą samochodów samowyladowczych, aby nie odbywał się pod liniami napowietrznymi nn.

Pracownicy zatrudnieni na budowie powinni być wyposażeni w środki ochrony indywidualnej oraz odzież i obuwie robocze.

W razie stwierdzenia bezpośredniego zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników osoba kierująca pracownikami obowiązana jest do niezwłocznego wstrzymania prac i podjęcie działań w celu usunięcia tego zagrożenia.

Należy zaopatrzyć miejsce pracy w przenośną apteczkę pierwszej pomocy.

7) ROBOTY NA WYSOKOŚCI

Montaż rusztowań, ich eksploatacja i demontaż powinny być wykonane zgodnie z instrukcją producenta lub projektem indywidualnym.

Osoby zatrudnione przy montażu i demontażu rusztowań oraz monterzy podestów roboczych powinien posiadać wymagane uprawnienia.

Osoby dokonujące montażu i demontażu rusztowań obowiązane są do stosowania urządzeń zabezpieczających przed upadkiem z wysokości.

Opracował:

ARCHITEKT
mgr. inż. Adam Stanilewicz
Upr. bud. do projektowania bez ograniczeń
w specjalności architektonicznej nr ewid. 257/LBOKK/2020
Wpis nr LB-0389 na liście
Lubelskiej Okręgowej Izby Architektów pp

Zleceniodawca : Autorska Pracownia Architektoniczna ARCHIJAS
ul. Alberta Chmielowskiego 4
21 – 500 Biała Podlaska

**OPINIA GEOTECHNICZNA
i
DOKUMENTACJA
BADAŃ PODŁOŻA GRUNTOWEGO**

na działkach nr geod. : 2242, 2244, 2288, 2237 obrębu ewid. 0002 Ostrów Lubelski – Rolny
dla planowanej inwestycji ; „Budowa promenady wraz z zagospodarowaniem strefy wypoczynku
i montażem elementów małej architektury przy Jeziorze Miejskim w Ostrowie Lubelskim.”

Wykonał : **UPRAWNIONY GEOLOG**
mgr inż. Tadeusz Siłuk
upr. geolog. Nr III-0456, V-1361, VII-1245
wydaje: Minister Ochrony Środowiska
Zasobów Naturalnych i Leśnictwa
tel. 607 571 672

Spis treści:

1. Wstęp.
2. Zakres wykonanych prac.
3. Budowa geologiczna, morfologia.
4. Warunki wodne.
5. Charakterystyka geotechniczna terenu badań.
6. Wnioski i zalecenia.

Spis załączników:

1. Mapa sytuacyjno-wysokościowa, skala 1:1000.
2. Profile otworów wiertniczych nr : 1,2,3,4,5.
3. Przekroje geologiczno-geotechniczne, skala 1:100/1:1000.
5. Zestawienie parametrów geotechnicznych gruntów przy otworach nr : 1 - 5.

1. Wstęp.

Opracowanie niniejsze wykonano na zlecenie firmy : Autorska Pracownia Architektoniczna ARCHIJAS z Białej Podlaskiej, reprezentowanej przez p. Adama Stanilewicza.

Celem badań jest rozpoznanie warunków gruntowo-wodnych i ustalenie geotechnicznych warunków dla zadania : „Budowa promenady wraz z zagospodarowaniem strefy wypoczynku i montażem elementów małej architektury przy Jeziorze Miejskim w Ostrowie Lubelskim” -na działkach nr : 2242, 2244, 2288, 2237 obrębu ewid. 0002 Ostrów Lubelski – Rolny oraz ustalenie przydatności występujących gruntów do jego realizacji. Zakres prac uzgodniono ze zlecającym.

W opracowaniu wykorzystano :

- 1)-Przeglądową Mapę Geomorfologiczną Polski, arkusz Lublin w skali 1:500 000, wydaną przez Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania PAN.
- 2)-Mapę Geologiczną Polski 1:200 000, arkusz Parczew, w skali 1:50 000.
- 3)-normę : *PN-81/B-03020 Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie.*
- 4)-Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz.U. z dn. 27 kwietnia 2012 r., poz. 463).

2. Zakres wykonanych prac.

W ramach prac terenowych w dniu 12 lipca 2024 r., wykonano:

- 5 otworów rozpoznawczych o głębokości : 2 x 3,0 m, 2 x 4,0 m i 1 x 5,0 m ppt. - wiertnicą mechaniczną, sznekami o długości 2 m i średnicy 88 mm;
- obserwację występowania wody gruntowej i pomiary jego lustra.

Rodzaj gruntu rozpoznano badaniami makroskopowymi. Konsystencję gruntów spoistych ustalono tzw. „*próbą wałeczowania*” na podstawie której wyznaczono stopień plastyczności z nomogramu. Stan gruntów piaszczystych ustalono Met. C przez przyjęcie najniższych stopni zagęszczenia I_d uzyskanych moimi badaniami na najbliższych podobnych terenach.

Wartości parametrów fizyko-mechanicznych gruntów oznaczono metodą B na podstawie zależności korelacyjnych między parametrami fizycznymi lub wytrzymałościowymi, a stopniem plastyczności $-I_L$ i stopniem zagęszczenia $-I_D$ (ustalonym met. C).

3. Budowa geologiczna, morfologia.

Wg mapy geomorfologicznej, teren badań leży w obrębie form organogenicznych holocenów (=organicznych, utworzonych ze szczątków organicznych), są to złożone równiny akumulacji torfowiskowo-jeziornej. Wg arkusza mapy geologicznej teren badań leży na pograniczu łąk, mułków i piaszków rozlewiskowo-jeziornych - z gliną zwałową lub jej rezydum.

Wykonane wiercenia potwierdziły powyższe zapisy, z tym, że nie nawierciłem glin zwałowych.

4. Warunki wodne.

W obszarze badań nawiercono poziom wody gruntowej o zwierciadle naporowym (otw. nr : 1,2,3,4) pod torfem lub łem zastoiskowym, których poziom piezometryczny (PPW) ustabilizował się na głębokości ; 0,7 - 1,5 m ppt. tj. na rzędnej wysokościowej $+155,35 \pm 0,05$ m n.p.m.

Oceniam, iż wody obszaru badań są w bezpośrednim związku hydrogeologicznym z wodami Jeziora Miejskiego. Z porównania rzędnych wysokościowych, wynika, iż zbiornik wodny drenuje teren otaczający, o czym świadczy kierunek spadku lustro wód gruntowych w jego stronę..

Szacuję na podstawie dotychczasowych warunków pogodowych (przeciętne opady deszczu w lipcu po mokrym czerwcu), iż nawiercony poziom wody gruntowej jest w średnim zakresie swojej wieloletniej amplitudy wahań lustra lustra. Prognozuję, iż w skrajnie niekorzystnych warunkach pogodowych, jak : -deszcze nawalne czy nagłe roztopy śniegu, poziom wody gruntowej może być wyżej circa o $\frac{1}{2}$ m w odniesieniu do stanu aktualnego.

5. Charakterystyka geotechniczna terenu badań.

Na powierzchni zalega gleba (otw. nr 3,4,5) – **warstwa IA** lub nasyp z gruntów naturalnych – otw. nr 1 i 2. Nasypem jest luźna mieszanina piasków różnej granulacji przemieszczonych z zewnątrz – otw.2 lub mieszanina : gleby, piasku, p.gliniastego i gliny – otw.1, są to nasypy niebudowlane – **warstwa IB**. Poniżej występują grunty rodzime naturalne, są to :

-**warstwa II -grunty niespoiste** : -piasek pylasty i p.drobny, będące w stanie szg – $I_D = 0,58$ (ustalono Met. C), są to piaski wodnolodowcowe, nawiercone w górnym interwale otw.5; -piaski drobne i p.średnie, zalegające pod łąkami zastoiskowymi – otw. nr : 1 – 4..

-**warstwa III -grunty spoiste zastoiskowe** : il pylasty, il piaszczysty, il, o zróżnicowanej konsystencji – $I_L = 0,1 - 0,5$, w zależności od stanu ich zawodnienia.

-**warstwa IV -torf**, występuje śladowo, nie wpływa na ocenę warunków posadowienia

Informacja : Grunty zastoiskowe (iły) są wrażliwe na zawilgocenie , łatwo uplastyczniają się i mogą ulec trwałym odkształceniom przy bezpośrednim obciążeniu budowlą.

6. Wnioski i zalecenia :

1. Umowna głębokość przemarzania gruntów wynosi 1 m (na podst. normy : PN-81/B-03020 *Grunty budowlane...*).

2. W badanym podłożu, występują:

-gleba torfowa, torf, nasyp niebudowlany : grunty słabonośne,

-piasek pylasty, p.drobny, p.średni, będące w stanie co najmniej szg : grunty nośne,

-il, pylasty, il, il piaszczysty (=grunty zastoiskowe) : grunty o obniżonej nośności,

3. Warunki hydrogeologiczne – patrz Pkt 4. Warunki wodne.

4. W obszarze badań występują **złożone warunki gruntowe**, gdyż występujące warstwy gruntu są niejednorodne i nieciągłe, zmienne genetycznie i litologicznie, występują grunty o obniżonej nośności (iły zastoiskowe), grunty organiczne i nasypy niekontrolowane przy zwierciadle wody sięgającym okresowo projektowanego poziomu posadowienia – dotyczy przekroju I – I' (otw. nr 1 i 2) przy braku występowania niekorzystnych zjawisk geologicznych.

5. Kategorię geotechniczną całego obiektu budowlanego lub jego poszczególnych części określa projektant obiektu budowlanego – zgodnie z zapisem §4 ust.4 - Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych. (Dz.U. z 2012 r. poz. 463).

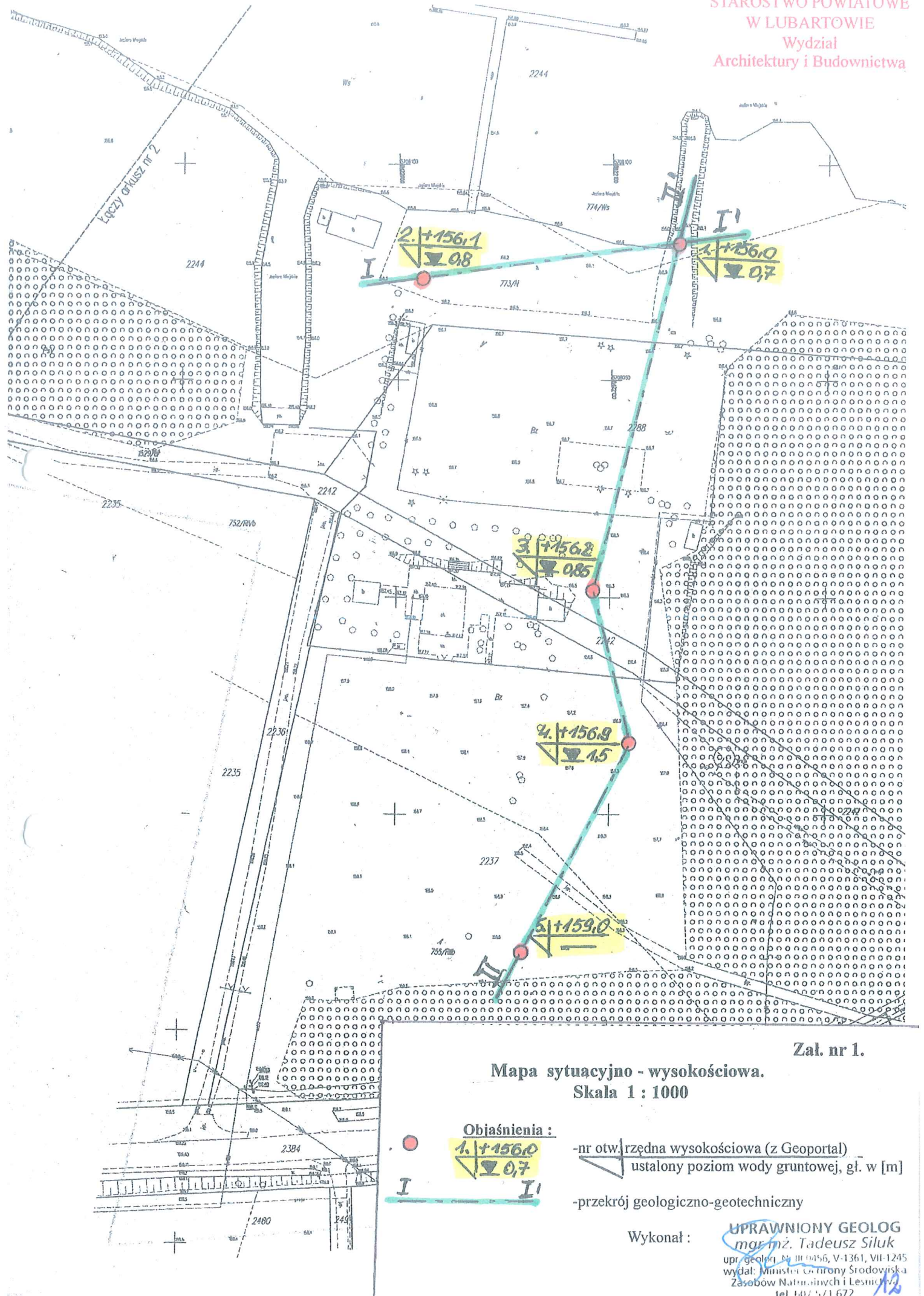
Podsumowując :

I. Badane podłoże jest **średnio korzystne** (=korzystne z ograniczeniami) do bezpośredniego posadowienia w gruncie różnych obiektów, ograniczeniem jest : -wysoki poziom wody gruntowej (przekrój I – I') i występowanie gruntów słabonośnych (nasyp, gleba torfowa) i ilów zastoiskowych.

II. Budowa promenady i i montaż elementów małej architektury w zależności od warunków wodnogruntowych w miejscu ich posadowienia wymaga : zakotwienia w podłożu rodzimym mineralnym lub posadowienia na fundamencie płytowym, który zmniejsza skutki nierównomiernego osiadania na słabych i niejednorodnych gruntach.

III. Grunty o obniżonej nośności (iły zastoiskowe) mimo zawodnienia są wystarczająco wytrzymałe do przeniesienia obciążeń pod warunkiem, iż nie zostaną naruszone wykopem.

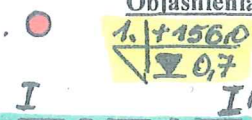
Sporządził : **UPRAWNIONY GEOLOG**
mgr inż. Tadeusz Siłuk
upr. geol. Nr III-0456, V-1361, VII-1245
wydał: Minister Ochrony Środowiska
Zasobów Naturalnych i Leśnictwa
(tel. 601 571 022)



Załącznik nr 1.

Mapa sytuacyjno - wysokościowa.
Skala 1 : 1000

Objaśnienia :



- nr otw./rzędna wysokościowa (z Geoportal)
- ustalony poziom wody gruntowej, gł. w [m]
- przekrój geologiczno-geotechniczny

Wykonał :

UPRAWNIONY GEOLOG
mgr inż. Tadeusz Siłuk
upr. geol. Nr III 0456, V-1361, VII-1245
wyd. Minister Górnictwa i Geologii
Zasobów Naturalnych i Leśnictwa
tel. 602 541 672

Załącznik nr 1.

Profile otworów wiertniczych.

Informacja: -Rzędne wysokościowe terenu przy otworach pozyskano z Geoportalu..

Otwór nr 1

+156,0 [m] n.p.m..

- 0,0 – 0,4 m mieszanka : -gleby torfowej, piasku, p.gliniastego i gliny (=nasyp niebudowlany);
- 0,4 – 1,0 m ił piaszczysty, szary, $tpl - I_L = 0,1$ (1 – 3 wałeczków);
- 1,0 – 1,2 m torf j.brazowy , słabo rozłożony;
- 1,2 – 1,8 m piasek drobny, j.żółty;
- 1,8 – 3,0 m ił piaszczysty, szary, $pl/mpl - I_L = 0,5$ (10 – 13 wałeczk.);
- 3,0 – 3,5 m piasek średni, j.żółty;
- 3,5 – 4,0 m piasek drobny, j.żółtyy.

Poziom wody gruntowej o zwierciadle naporowym nawiercono pod torfem, po 10 [min] poziom wody gruntowej w otworze ustalił się na gł. 0,7 m ppt., tj. na rzędnej +155,3 m n.p.m..

Otwór nr 2

+156,1 [m] n.p.m..

- 0,0 – 0,3 m mieszanka piasków różnej granulacji, przemieszczona z zewnątrz (=nasyp niebudowlany);
- 0,3 – 1,0 m gleba torfowa, czarno-szara;
- 1,0 – 1,5 m ił piaszczysty, szary, $pl/mpl - I_L = 0,5$ (10 – 13 wałeczk.);
- 1,5 – 2,2 m ił, szary, $tpl/pl = 0,25$ (5 – 7 wałeczk.);
- 2,2 – 3,5 m ił piaszczysty, szary, $pl/mpl - I_L = 0,5$ (10 – 13 wałeczk.);
- 3,5 – 5,0 m piasek drobny, j.żółtyy.

Poziom wody gruntowej o zwierciadle naporowym nawiercono pod iłem, po 10 [min] poziom wody gruntowej w otworze ustalił się na gł. 0,8 m ppt., tj. na rzędnej +155,3 m n.p.m

Otwór nr 3

+156,2 [m] n.p.m..

- 0,0 – 0,4 m gleba czarno-szara;
- 0,4 – 1,2 m ił pylasty, szary, $tpl - I_L = 0,1$ (1-3 wałeczk.);
- 1,2 – 4,0 m piasek średni, j.żółty.

Poziom wody gruntowej o zwierciadle naporowym nawiercono pod iłem, po 10 [min] poziom wody gruntowej w otworze ustalił się na gł. 0,85 m ppt., tj. na rzędnej +155,35 m n.p.m

Otwór nr 4

+156,9 [m] n.p.m..

- 0,0 – 0,4 m gleba brazowo-szara;
- 0,4 – 1,0 m ił pylasty, szary, $tpl - I_L = 0,1$ (1-3 wałeczk.);
- 1,0 – 1,5 m piasek drobny, j.żółty;
- 1,5 – 3,0 m piasek średni, j.żółty.

Poziom wody gruntowej o zwierciadle swobodnym nawiercono na głębokości 1,5 m poniżej poziomu terenu, tj. na rzędnej wysokościowej +155,4 m n.p.m..

Otwór nr 5

+159,0 [m] n.p.m..

0,0 – 0,2 m gleba j.szara;
0,2 – 1,0 m piasek pylasty, j.żółty;
1,0 – 3,0 m piasek drobny, żółty.

Otwór suchy.

Zestawił :

UPRAWNIONY GEOLOG
mgr inż. Tadeusz Siluk
upr. geol. Nr W. 0456, V-1361, VII-1245
wydaje: Ministerstwo Ochrony Środowiska
Zasobów Naturalnych i Leśnictwa
tel. 607 571 672

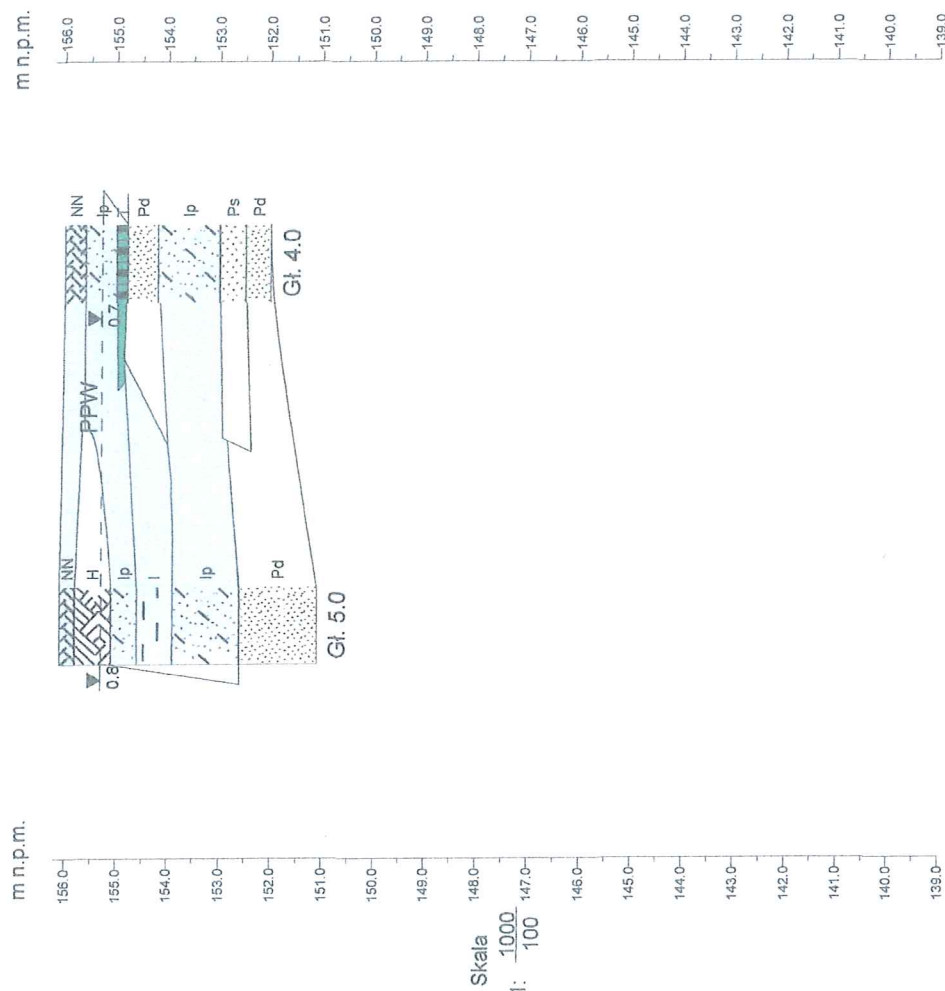
Temat: Dokumentacja badań podłoża gruntowego dla inwestycji: "Budowa przeładunku wraz z zagospodarowaniem strefy wypoczynku przy jeziorze Miejskim w Ostrowie Lubelskim."														Zat. nr 4.	
Zestawienie parametrów geotechnicznych gruntów															
przy otworach nr: 1 - 5.															
PARAMETRY GEOTECHNICZNE - (charakterystyczne)															
wg wymogów PN-81/B-03020															
Wiek utworu	Opis litologiczno-genetyczno-stratigraficzny	Nr warstwy geotechnicznej	Symbol gruntu wg PN-86/B-02480	Symbol geologicznej konsolidacji gruntu	Stan gruntu		Wilgotność naturalna w_n	Gęstość objętościowa ρ	Spójność c	Kąt tarcia wewnętrznej ϕ	Endometryczny moduł ścisłości pierwotnej M_0	Moduł pierwotnego odkształcenia gruntu E_0	Wyrzymaność gruntu na ścianie $\tau_{1/2}$	Nc Nd Nb	16
					stopień zagęszczenia I_D	stopień plastyczności I_L									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Qh/ *Qp1	Utwory akumulacji torfowiskowo-jeziorniej i piaski wod młodowcowe.	I	IN HI	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		IIA	PI	—	0,58	—	16	1,75	—	30,4 20,4(r)	61 000	46 000	—	25,43 14,42 5,31	—
		IIIA	IP	D	—	0,1	18	2,10	55	16,4 12,8(r)	37 000	26 000	—	10,96 3,97 0,57	—
		IIIB	IP	D	—	0,5	25	2,00	36	10,0 9,0(r)	15 500	11 500	—	7,92 2,05 0,15	—
		IIIC	I	D	—	0,25	30	1,95	46	9,6 8,6(r)	22 000	12 500	—	7,76 1,99 0,10	—
wartość charakterystyczna $X^{(n)}$		parametr geotechniczny ustalony: metodą A - ①										Wykonał: UPRAWNIONY GEOLOG			
współczynnik materiałowy $\gamma^m = 0,9$		metodą B - ②										mgr inż. Tadeusz Siłuk			
wartość obliczeniowa $X^{(d)}$		metodą C - ③										upr. geol. nr 11117, 11181, 11182, 11183, 11184, 11185, 11186, 11187, 11188, 11189, 11190, 11191, 11192, 11193, 11194, 11195, 11196, 11197, 11198, 11199, 11200, 11201, 11202, 11203, 11204, 11205, 11206, 11207, 11208, 11209, 11210, 11211, 11212, 11213, 11214, 11215, 11216, 11217, 11218, 11219, 11220, 11221, 11222, 11223, 11224, 11225, 11226, 11227, 11228, 11229, 11230, 11231, 11232, 11233, 11234, 11235, 11236, 11237, 11238, 11239, 11240, 11241, 11242, 11243, 11244, 11245, 11246, 11247, 11248, 11249, 11250, 11251, 11252, 11253, 11254, 11255, 11256, 11257, 11258, 11259, 11260, 11261, 11262, 11263, 11264, 11265, 11266, 11267, 11268, 11269, 11270, 11271, 11272, 11273, 11274, 11275, 11276, 11277, 11278, 11279, 11280, 11281, 11282, 11283, 11284, 11285, 11286, 11287, 11288, 11289, 11290, 11291, 11292, 11293, 11294, 11295, 11296, 11297, 11298, 11299, 11300, 11301, 11302, 11303, 11304, 11305, 11306, 11307, 11308, 11309, 11310, 11311, 11312, 11313, 11314, 11315, 11316, 11317, 11318, 11319, 11320, 11321, 11322, 11323, 11324, 11325, 11326, 11327, 11328, 11329, 11330, 11331, 11332, 11333, 11334, 11335, 11336, 11337, 11338, 11339, 11340, 11341, 11342, 11343, 11344, 11345, 11346, 11347, 11348, 11349, 11350, 11351, 11352, 11353, 11354, 11355, 11356, 11357, 11358, 11359, 11360, 11361, 11362, 11363, 11364, 11365, 11366, 11367, 11368, 11369, 11370, 11371, 11372, 11373, 11374, 11375, 11376, 11377, 11378, 11379, 11380, 11381, 11382, 11383, 11384, 11385, 11386, 11387, 11388, 11389, 11390, 11391, 11392, 11393, 11394, 11395, 11396, 11397, 11398, 11399, 11400, 11401, 11402, 11403, 11404, 11405, 11406, 11407, 11408, 11409, 11410, 11411, 11412, 11413, 11414, 11415, 11416, 11417, 11418, 11419, 11420, 11421, 11422, 11423, 11424, 11425, 11426, 11427, 11428, 11429, 11430, 11431, 11432, 11433, 11434, 11435, 11436, 11437, 11438, 11439, 11440, 11441, 11442, 11443, 11444, 11445, 11446, 11447, 11448, 11449, 11450, 11451, 11452, 11453, 11454, 11455, 11456, 11457, 11458, 11459, 11460, 11461, 11462, 11463, 11464, 11465, 11466, 11467, 11468, 11469, 11470, 11471, 11472, 11473, 11474, 11475, 11476, 11477, 11478, 11479, 11480, 11481, 11482, 11483, 11484, 11485, 11486, 11487, 11488, 11489, 11490, 11491, 11492, 11493, 11494, 11495, 11496, 11497, 11498, 11499, 11500, 11501, 11502, 11503, 11504, 11505, 11506, 11507, 11508, 11509, 11510, 11511, 11512, 11513, 11514, 11515, 11516, 11517, 11518, 11519, 11520, 11521, 11522, 11523, 11524, 11525, 11526, 11527, 11528, 11529, 11530, 11531, 11532, 11533, 11534, 11535, 11536, 11537, 11538, 11539, 11540, 11541, 11542, 11543, 11544, 11545, 11546, 11547, 11548, 11549, 11550, 11551, 11552, 11553, 11554, 11555, 11556, 11557, 11558, 11559, 11560, 11561, 11562, 11563, 11564, 11565, 11566, 11567, 11568, 11569, 11570, 11571, 11572, 11573, 11574, 11575, 11576, 11577, 11578, 11579, 11580, 11581, 11582, 11583, 11584, 11585, 11586, 11587, 11588, 11589, 11590, 11591, 11592, 11593, 11594, 11595, 11596, 11597, 11598, 11599, 11600, 11601, 11602, 11603, 11604, 11605, 11606, 11607, 11608, 11609, 11610, 11611, 11612, 11613, 11614, 11615, 11616, 11617, 11618, 11619, 11620, 11621, 11622, 11623, 11624, 11625, 11626, 11627, 11628, 11629, 11630, 11631, 11632, 11633, 11634, 11635, 11636, 11637, 11638, 11639, 11640, 11641, 11642, 11643, 11644, 11645, 11646, 11647, 11648, 11649, 11650, 11651, 11652, 11653, 11654, 11655, 11656, 11657, 11658, 11659, 11660, 11661, 11662, 11663, 11664, 11665, 11666, 11667, 11668, 11669, 11670, 11671, 11672, 11673, 11674, 11675, 11676, 11677, 11678, 11679, 11680, 11681, 11682, 11683, 11684, 11685, 11686, 11687, 11688, 11689, 11690, 11691, 11692, 11693, 11694, 11695, 11696, 11697, 11698, 11699, 11700, 11701, 11702, 11703, 11704, 11705, 11706, 11707, 11708, 11709, 11710, 11711, 11712, 11713, 11714, 11715, 11716, 11717, 11718, 11719, 11720, 11721, 11722, 11723, 11724, 11725, 11726, 11727, 11728, 11729, 11730, 11731, 11732, 11733, 11734, 11735, 11736, 11737, 11738, 11739, 11740, 11741, 11742, 11743, 11744, 11745, 11746, 11747, 11748, 11749, 11750, 11751, 11752, 11753, 11754, 11755, 11756, 11757, 11758, 11759, 11760, 11761, 11762, 11763, 11764, 11765, 11766, 11767, 11768, 11769, 11770, 11771, 11772, 11773, 11774, 11775, 11776, 11777, 11778, 11779, 11780, 11781, 11782, 11783, 11784, 11785, 11786, 11787, 11788, 11789, 11790, 11791, 11792, 11793, 11794, 11795, 11796, 11797, 11798, 11799, 11800, 11801, 11802, 11803, 11804, 11805, 11806, 11807, 11808, 11809, 11810, 11811, 11812, 11813, 11814, 11815, 11816, 11817, 11818, 11819, 11820, 11821, 11822, 11823, 11824, 11825, 11826, 11827, 11828, 11829, 11830, 11831, 11832, 11833, 11834, 11835, 11836, 11837, 11838, 11839, 11840, 11841, 11842, 11843, 11844, 11845, 11846, 11847, 11848, 11849, 11850, 11851, 11852, 11853, 11854, 11855, 11856, 11857, 11858, 11859, 11860, 11861, 11862, 11863, 11864, 11865, 11866, 11867, 11868, 11869, 11870, 11871, 11872, 11873, 11874, 11875, 11876, 11877, 11878, 11879, 11880, 11881, 11882, 11883, 11884, 11885, 11886, 11887, 11888, 11889, 11890, 11891, 11892, 11893, 11894, 11895, 11896, 11897, 11898, 11899, 11900, 11901, 11902, 11903, 11904, 11905, 11906, 11907, 11908, 11909, 11910, 11911, 11912, 11913, 11914, 11915, 11916, 11917, 11918, 11919, 11920, 11921, 11922, 11923, 11924, 11925, 11926, 11927, 11928, 11929, 11930, 11931, 11932, 11933, 11934, 11935, 11936, 11937, 11938, 11939, 11940, 11941, 11942, 11943, 11944, 11945, 11946, 11947, 11948, 11949, 11950, 11951, 11952, 11953, 11954, 11955, 11956, 11957, 11958, 11959, 11960, 11961, 11962, 11963, 11964, 11965, 11966, 11967, 11968, 11969, 11970, 11971, 11972, 11973, 11974, 11975, 11976, 11977, 11978, 11979, 11980, 11981, 11982, 11983, 11984, 11985, 11986, 11987, 11988, 11989, 11990, 11991, 11992, 11993, 11994, 11995, 11996, 11997, 11998, 11999, 12000, 12001, 12002, 12003, 12004, 12005, 12006, 12007, 12008, 12009, 12010, 12011, 12012, 12013, 12014, 12015, 12016, 12017, 12018, 12019, 12020, 12021, 12022, 12023, 12024, 12025, 12026, 12027, 12028, 12029, 12030, 12031, 12032, 12033, 12034, 12035, 12036, 12037, 12038, 12039, 12040, 12041, 12042, 12043, 12044, 12045, 12046, 12047, 12048, 12049, 12050, 12051, 12052, 12053, 12054, 12055, 12056, 12057, 12058, 12059, 12060, 12061, 12062, 12063, 12064, 12065, 12066, 12067, 12068, 12069, 12070, 12071, 12072, 12073, 12074, 12075, 12076, 12077, 12078, 12079, 12080, 12081, 12082, 12083, 12084, 12085, 12086, 12087, 12088, 12089, 12090, 12091, 12092, 12093, 12094, 12095, 12096, 12097, 12098, 12099, 12100, 12101, 12102, 12103, 12104, 12105, 12106, 12107, 12108, 12109, 12110, 12111, 12112, 12113, 12114, 12115, 12116, 12117, 12118, 12119, 12120, 12121, 12122, 12123, 12124, 12125, 12126, 12127, 12128, 12129, 12130, 12131, 12132, 12133, 12134, 12135, 12136, 12137, 12138, 12139, 12140, 12141, 12142, 12143, 12144, 12145, 12146, 12147, 12148, 12149, 12150, 12151, 12152, 12153, 12154, 12155, 12156, 12157, 12158, 12159, 12160, 12161, 12162, 12163, 12164, 12165, 12166, 12167, 12168, 12169, 12170, 12171, 12172, 12173, 12174, 12175, 12176, 12177, 12178, 12179, 12180, 12181, 12182, 12183, 12184, 12185, 12186, 12187, 12188, 12189, 12190, 12191, 12192, 12193, 12194, 12195, 12196, 12197, 12198, 12199, 12200, 12201, 12202, 12203, 12204, 12205, 12206, 12207, 12208, 12209, 12210, 12211, 12212, 12213, 12214, 12215, 12216, 12217, 12218, 12219, 12220, 12221, 12222, 12223, 12224, 12225, 12226, 12227, 12228, 12229, 12230, 12231, 12232, 12233, 12234, 12235, 12236, 12237, 12238, 12239, 12240, 12241, 12242, 12243, 12244, 12245, 12246, 12247, 12248, 12249, 12250, 12251, 12252, 12253, 12254, 12255, 12256, 12257, 12258, 12259, 12260, 12261, 12262, 12263, 12264, 12265, 12266, 12267, 12268, 12269, 12270, 12271, 12272, 12273, 12274, 12275, 12276, 12277, 12278, 12279, 12280, 12281, 12282, 12283, 12284, 12285, 12286, 12287, 12288, 12289, 12290, 12291, 12292, 12293, 12294, 12295, 12296, 12297, 12298, 12299, 12300, 12301, 12302, 12303, 12304, 12305, 12306, 12307, 12308, 12309, 12310, 12311, 12312, 12313, 12314, 12315, 12316, 12317, 12318, 12319, 12320, 12321, 12322, 12323, 12324, 12325, 12326, 12327, 12328, 12329, 12330, 12331, 12332, 12333, 12334, 12335, 12336, 12337, 12338, 12339, 12340, 12341, 12342, 12343, 12344, 12345, 12346, 12347, 12348, 12349, 12350, 12351, 12352, 12353, 12354, 12355, 12356, 12357, 12358, 12359, 12360, 12361, 12362, 12363, 12364, 12365, 12366, 12367, 12368, 12369, 12370, 12371, 12372, 12373, 12374, 12375, 12376, 12377, 12378, 12379, 12380, 12381, 12382, 12383, 12384, 12385, 12386, 12387, 12388, 12389, 12390, 12391, 12392, 12393, 12394, 12395, 12396, 12397, 12398, 12399, 12400, 12401, 12402, 12403, 12404, 12405, 12406, 12407, 12408, 12409, 12410, 12411, 12412, 12413, 12414, 12415, 12416, 12417, 12418, 12419, 12420, 12421, 12422, 12423, 12424, 12425, 12426, 12427, 12428, 12429, 12430, 12431, 12432, 12433, 12434, 12435, 12436, 12437, 12438, 12439, 12440, 12441, 12442, 12443, 12444, 12445, 12446, 12447, 12448, 12449, 12450, 12451, 12452, 12453, 12454, 12455, 12456, 12457, 12458, 12459, 12460, 12461, 12462, 12463, 12464, 12465, 12466, 12467, 12468, 12469, 12470, 12471, 12472, 12473, 12474, 12475, 12476, 12477, 12478, 12479, 12480, 12481, 12482, 12483, 12484, 12485, 12486, 12487, 12488, 12489, 12490, 12491, 12492,			

Przebieg geologiczno-geotechniczny I-II

Skala 1:100/1:1000

Otwór nr 1
156.00

Otwór nr 2
156.10



PPW - piezometryczny poziom wody gruntowej

STAROSTWO POWIATOWE
W LUBARTOWIE
Wydział
Architektury i Budownictwa

UPRAWNIONY GEOLOG
mgr inż. Tadeusz Siłuk
upr. geol. Nr III 1456, V-1361, VII-1245
wyd. Ministerstwa Środowiska
Zasobów Naturalnych i Leśnictwa
tel. 607 571 672

Wykonał: Tadeusz Siłuk

