

## PROJEKT ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANY

**Nazwa zamierzenia budowlanego:**

Budowa obiektu rekreacyjnego – toru rolkowego  
w Parku 750 - lecia  
Adres zamierzenia: działka nr: 239/6 – obręb nr 2 Górczyn  
miasto i gmina Gorzów Wlkp., powiat Gorzów Wlkp., jednostka ewidencyjna  
Gorzów Wielkopolski, województwo lubuskie  
Identyfikator działki: 0086101\_1.0002.239/6

**Inwestor:**

Miasto Gorzów Wielkopolski  
ul. Sikorskiego 4  
66-400 Gorzów Wielkopolski

**Jednostka projektowa:** Siedem Wzgórz Krzysztof Leśnicki

ul. Poznańska  
66-400 Gorzów Wlkp.

**Kategoria obiektu budowlanego:** V – obiekty sportu i rekreacji

	Imię i nazwisko	Specjalność	Numer uprawnień budowlanych	Zakres opracowania	Data opracowania
Projektant:	Jakub Koralewski	Architektoniczna do projektowania bez ograniczeń	LOIA/20/2006/GW	Branża architektura	15.05.2024r.
Sprawdzający:	Krzysztof Grzegorzewski	Architektoniczna do projektowania bez ograniczeń	LOIA/1/2002/GW	Branża architektura	15.05.2024r.

## Spis treści:

Numer strony

### Część opisowa:

1. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego będącego przedmiotem zamierzenia budowlanego;	3
2. Zamierzony sposób użytkowania oraz program użytkowy obiektu budowlanego;	3
3. Układ przestrzenny oraz forma architektoniczna obiektu budowlanego, w tym jego wygląd zewnętrzny, uwzględniając charakterystyczne wyroby wykończeniowe, a także sposób jego dostosowania do warunków wynikających z wymaganych przepisami szczególnymi pozwoleń, uzgodnień lub opinii innych organów, o których mowa w art. 32 ust. 1 pkt 2 ustawy, lub ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, a w przypadku jego braku - z decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu	3
4. Charakterystyczne parametry obiektu budowlanego	4
5. Opinia geotechniczna oraz informacja o sposobie posadowienia obiektu budowlanego	4
6. Opis zapewnienia niezbędnych warunków do korzystania z obiektów użyteczności publicznej i mieszkaniowego budownictwa wielorodzinnego przez osoby niepełnosprawne, o których mowa w art. 1 Konwencji o prawach osób niepełnosprawnych, sporządzonej w Nowym Jorku dnia 13 grudnia 2006 r., w tym osoby starsze;	4
7. Parametry techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie	4
8. Informacje o zasadniczych elementach wyposażenia budowlano-instalacyjnego, zapewniających użytkowanie obiektu budowlanego zgodnie z przeznaczeniem;	7
9. dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej, stosownie do zakresu projektu	7

### Załączniki:

1. Oświadczenie projektanta o sporządzeniu projektu zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej	8
2. Opinia geotechniczna	9

### Część rysunkowa:

Numer rysunku	Nazwa rysunku	Numer strony
3.	Przekrój normalny	20

### **1) Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego będącego przedmiotem zamierzenia budowlanego**

Przedmiotem zamierzenia jest budowa asfaltowego toru rolkowego. Kategoria obiektu budowlanego V – obiekty sportu i rekreacji.

### **2) Zamierzony sposób użytkowania oraz program użytkowy obiektu budowlanego;**

Zamierzony sposób użytkowania obiektu

Tor będzie użytkowany w celach nauki jazdy oraz jazdy rekreacyjnej na rolkach.

Program użytkowy obiektu budowlanego

Zamierzenie budowlane obejmuje budowę asfaltowego toru wraz z utwardzonym dojściem łączącym tor z alejką parkową, budowę dwóch ławek, a także budowę tablicy z regulaminem korzystania z obiektu. Tor będzie ogólnodostępny. Nie przewiduje się konieczności przebudowy ani zabezpieczenia sieci obcych.

### **3) Układ przestrzenny oraz forma architektoniczna obiektu budowlanego, w tym jego wygląd zewnętrzny, uwzględniając charakterystyczne wyroby wykończeniowe, a także sposób jego dostosowania do warunków wynikających z wymaganych przepisami szczególnymi pozwoleń, uzgodnień lub opinii innych organów, o których mowa w [art. 32 ust. 1 pkt 2 ustawy](#), lub ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, a w przypadku jego braku - z decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu**

Projektowany tor będzie mieć kształt pętli o szerokości 3 m i długości 208,07. Nawierzchnia toru wykonana będzie z asfaltu.

Pomiędzy torem, a alejką parkową wykonany zostanie odcinek utwardzony asfaltem służący za dojście.

Szerokość dojścia 1,5 m.

Tereny nieutwardzone (pobocza) zostaną wykończone jako tereny zielone.

Obiekt wysokościowo zostanie dostosowany do terenu, z niewielkim jego wyniesieniem rzędu 10-20 cm celem zapewnienia prawidłowego odwodnienia. Ewentualne niewielkie skarpy wykonane zostaną o pochyleniu 1:3.

Przy obiekcie planuje się posadowienie dwóch ławek podwójnych.

Projektowana inwestycja jest zgodna z zapisami MPZP.

#### **3.1. Przekrój poprzeczny**

Typowy przekrój zakłada tor o szerokości 3 m, pochyleniu poprzecznym o wartości od 1 do 3%, z obustronnymi poboczami o szerokości 0,5m. Pochylenie poboczy 8%.

Zmianę pochylenia poprzecznego toru z 1 na 3% należy wykonać na prostych przejściowych przed i za łukiem kołowym. Długość prostych przejściowych 5 m. Zmianę pochylenia wykonać poprzez podniesienie zewnętrznej krawędzi toru. Wewnętrzna krawędź wysokościowo powinna pozostać na stałym poziomie.

#### **3.2. Profil podłużny**

Niweleta toru powinna być wyniesiona ponad otaczający teren. Niższa krawędź toru powinna być wyniesiona ponad poziom terenu o około 10 cm.

#### **3.3. Odwodnienie**

Tor zostanie odwodniony powierzchniowo w przyległy teren zielony. Pochylenia poprzeczne i wyniesiona niweleta toru gwarantują sprawne odprowadzenie wód opadowych.

#### **4) Charakterystyczne parametry obiektu budowlanego**

##### **a) zestawienie powierzchni**

Obiekty projektowane:

- tor rolkowy: 624 m<sup>2</sup>
- dojście: 18 m<sup>2</sup>,
- pobocza: 207 m<sup>2</sup>,
- ławki: 4 m<sup>2</sup>.

##### **b) długość, szerokość,**

Zaprojektowano tor o długości 208,07 metrów, szerokości 3,0 metrów. Zaprojektowano obustronne pobocza o szerokości 50 cm. Dodatkowo zaprojektowano utwardzone dojście o szerokości 1,5 m i długości około 11 m.

##### **c) inne dane niż wskazane w lit. a-d niezbędne do stwierdzenia zgodności usytuowania obiektu z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej;**

Projektowana inwestycja nie wymaga przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz nie wpływa na przebieg dróg pożarowych.

#### **5) Opinia geotechniczna oraz informacja o sposobie posadowienia obiektu budowlanego;**

W ramach opracowania wykonano rozeznanie podłoża gruntowego. Wykonano jeden odwiert geotechniczny na głębokość 2 m. Podłoże nawierzchni, pod warstwą humusu o miąższości około 20 cm, stanowi warstwa piasków pylastych zaglinionych o miąższości około 30 cm. Pod nimi znajduje się warstwa glin piaszczystych o miąższości powyżej 1 m.

Wody gruntowej nie nawiercono. Występujący w podłożu piasek pylasty zaliczany jest do gruntów wątpliwych. Warunki wodne zaliczono do dobrych.

Przyjęto grupę nośności podłoża G3. Obiekt zakwalifikowano do I kategorii geotechnicznej.

W ramach posadowienia obiektu należy zdjąć całą warstwę humusu oraz wykonać lokalnie niezbędne korytowanie celem wykonania konstrukcji nawierzchni.

#### **6) Opis zapewnienia niezbędnych warunków do korzystania z obiektów użyteczności publicznej i mieszkaniowego budownictwa wielorodzinnego przez osoby niepełnosprawne, o których mowa w art. 1 Konwencji o prawach osób niepełnosprawnych, sporządzonej w Nowym Jorku dnia 13 grudnia 2006 r., w tym osoby starsze;**

Projektowana inwestycja zapewni komfortowe korzystanie przez osoby niepełnosprawne, w tym osoby starsze. Wszystkie powierzchnie komunikacyjne będą wykonane w jednym poziomie, nie przewiduje się wykonywania żadnych uskoków, wystających krawężników itd. Powierzchnie komunikacyjne będą wykonane z asfaltu, aby zapewnić maksymalną równość i komfort.

#### **7) Parametry techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie pod względem:**

##### **a) zapotrzebowania i jakości wody oraz ilości, jakości i sposobu odprowadzania ścieków oraz wód opadowych,**

Planowane przedsięwzięcie nie będzie wymagać stałego zapotrzebowania w wodę. Wystąpi jedynie niewielkie zapotrzebowanie na wodę w trakcie wykonywania robót związanych z realizacją przedsięwzięcia. W trakcie realizacji przedsięwzięcia zużycie wody występuje w minimalnym zakresie: zraszanie podbudowy kruszywowej w trakcie stabilizacji mechanicznej – przewidywane zużycie wyniesie około 10m<sup>3</sup> w zależności od pogody.

Technologia budowy nawierzchni i późniejsza eksploatacja nie generuje powstawania ścieków sanitarnych. Minimalne ilości ścieków sanitarnych bytowych powstałych podczas budowy będą zbierane w przenośnych toaletach typu TOI-TOI. Nie powstaną z tego tytułu żadne zagrożenia

środowiskowe.

Przedsięwzięcie polegać będzie na budowie toru, na którym nie będzie odbywać się ruch pojazdów silnikowych.

W związku z powyższym nie wystąpi emisja zawiesiń ogólnych oraz węglowodorów ropopochodnych.

Wody opadowe z powierzchni zostaną rozsączone w grunt poprzez zaprojektowane nawierzchnie przepuszczalne poboczy i terenów zielonych. Wody te zostaną zagospodarowane w granicach działki inwestora.

### **b) emisji zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych, z podaniem ich rodzaju, ilości i zasięgu rozprzestrzeniania się,**

Wpływ na jakość powietrza w trakcie budowy przedsięwzięcia będzie miała emisja zanieczyszczeń z pojazdów. Będzie to emisja przede wszystkim pyłów, tlenku węgla oraz tlenków azotu, a w przypadku gazów cieplarnianych dwutlenku węgla (pozostałe emisje są śladowe). Emisja spalin dotyczyć będzie silników pojazdów obsługujących budowę. Będzie to emisja niewielka. Wystąpi, zwłaszcza podczas korytowania, emisja pyłowa. Będą to emisje chwilowe i całkowicie lokalne. Środki zapobiegawcze przeciwdziałające tego typu emisjom to polewanie wodą nieutwardzonych dróg dojazdowych dla transportu ciężarowego, ogrodzenie placu składowego materiałów budowlanych ogrodzeniem np. z geowłókniną, czy też przykrywanie zmagazynowanych kruszyw folią czy brezentem.

### **c) rodzaju i ilości wytwarzanych odpadów,**

Budowa nie będzie wprowadzała do środowiska odpadów. Emisje będą pochodziły od użytkowników toru w trakcie eksploatacji. W trakcie realizacji przedsięwzięcia powstawać będą odpady przedstawione w poniższej tabeli według klasyfikacji zgodnie z rozporządzeniem Ministra Klimatu z dnia 2 stycznia 2020 r. z późn. zmianami w sprawie katalogu odpadów<sup>1</sup>.

**Tabela 1. Udział odpadów i materiałów z rozbiórki w realizacji przedsięwzięcia.**

Rodzaj odpadu	Prognozowana ilość	Numer w klasyfikacji	Nazwa wg klasyfikacji z katalogu odpadów <sup>2</sup>	Czy figuruje na liście odpadów niebezpiecznych	Sposób postępowania
<b>W fazie budowy</b>					
Opakowania	ok. 0,04 Mg	15 01 01 15 01 02 15 01 03 15 01 04 15 01 05 15 01 06	Opakowania z papieru i tektury Opakowania z tworzyw sztucznych Opakowania z drewna Opakowania z metali Opakowania wielomateriałowe Zmieszane odpady opakowaniowe	Nie	Odzysk i przekazanie do ponownego wykorzystania
Materiały do zabezpieczenia magazynowanych substancji ropopochodnych, odzież ochronna, szmatki itp.	ok. 0,005 Mg	15 02 02*	Sorbenty, materiały filtracyjne (w tym filtry olejowe nie ujęte w innych grupach), tkaniny do wycierania (np. szmaty,	Tak	Unieszkodliwianie /składowanie

			ścierki) i ubrania ochronne zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi (np.		
	ok. 0,01 Mg	15 02 03	Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne inne niż wymienione w 15 02 02	Nie	Unieszkodliwianie /składowanie
Zdjęta warstwa humusu nienadająca się do ponownego wykorzystania	ok. 300 Mg	17 01 81	Odpady z remontów i rozbudowy dróg	Nie	
Ścieki socjalno bytowe, inne odpady komunalne	ok. 0,05 Mg	20 03 01	Nie segregowane (zmieszane) odpady komunalne	Nie	Unieszkodliwianie

**d) właściwości akustycznych oraz emisji drgań, a także promieniowania, w szczególności jonizującego, pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń, z podaniem odpowiednich parametrów tych czynników i zasięgu ich rozprzestrzeniania się,**

Emisja hałasu w trakcie fazy budowy będzie pochodzić ze źródeł punktowych np. urządzeń, pojazdów ciężarowych, sprzętu budowlanego itp. Oddziaływania akustyczne na danym etapie przedsięwzięcia będą ograniczone zarówno w czasie (charakter okresowy, krótkotrwały), jak i przestrzeni (charakter lokalny). Emisja hałasu jest ściśle związana z przesuającym się frontem robót budowlanych. Uciążliwość akustyczna zależna jest m.in. od odległości od placu budowy oraz od czasu pracy poszczególnych urządzeń. Dodatkową trudnością podczas oszacowywania emisji hałasu w otoczeniu robót budowlanych jest ich indywidualny charakter związany m.in. ze zmiennym rodzajem stosowanego sprzętu i materiału, maszyn i urządzeń, zróżnicowaną długością i szerokością pasa robót, zmiennymi warunkami gruntowo-wodnymi, czy też różnicami w zagospodarowaniu otoczenia. Zgodnie z wytycznymi zawartymi w rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 21 grudnia 2005 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla urządzeń używanych na zewnątrz pomieszczeń w zakresie emisji hałasu do środowiska (Dz. U. z 2005 r. nr 263, poz. 2202, ze zm.) poziom mocy akustycznej urządzeń stosowanych w budownictwie podlega ograniczeniom. Według ww. rozporządzenia moc akustyczna poszczególnych urządzeń wykorzystywanych podczas budowy kształtuje się w sposób wskazany w tabeli poniżej.

**Tabela 2. Dopuszczalny poziom mocy akustycznej poszczególnych urządzeń wykorzystywanych podczas budowy drogi.**

Typ urządzenia	Zainstalowana moc netto p (KW)	Dopuszczalny poziom mocy akustycznej (dB/1PW)
Maszyny do zagęszczania (walce wibracyjne, płyty wibracyjne, ubijaki wibracyjne)	$P \leq 8$	105
	$8 < P \leq 70$	106
	$P \geq 70$	$86 + 11 \lg P$
Spycharki gąsienicowe, ładowarki gąsienicowe, koparko-ładowarki gąsienicowe	$P \leq 55$	103
	$P > 55$	$84 + 11 \lg P$

Spycharki kołowe, ładowarki kołowe, koparko-ładowarki kołowe, wywrotki, równiarki, maszyny do zagęszczania (walce niewibracyjne), maszyny do wykańczania nawierzchni	P ≤ 55	101
	P > 55	82 + 11 1g P
Koparki	P ≤ 15	93
	P > 15	80 + 11 1g P

W celu minimalizacji uciążliwości związanych z emisją hałasu podczas danego etapu prac przewidziano zastosowanie nowoczesnych urządzeń o możliwie najmniejszej mocy akustycznej i dobrym stanie technicznym, co pozwoli ograniczyć wpływ przedsięwzięcia na klimat akustyczny. Ponadto zaleca się, aby czas budowy ograniczyć wyłącznie do pory dziennej (6.00-22.00) poprzez właściwe zaplanowanie procesu budowlanego oraz przestrzeganie zasady wyłączania silników w czasie przerw lub przestojów w pracy. Nawet takie krótkie przerwy w pracy sprzętu wpłyną na nieciągłość emisji hałasu, wraz z przesuwaniami się frontu robót. W związku z tym hałas będzie zmienny w czasie i terenie, co wpłynie na zmienność (również czasowe zmniejszenie) uciążliwości związanych z hałasem. Zarówno w trakcie realizacji jak i eksploatacji nie będzie emitowane promieniowanie, w szczególności jonizujące i pola elektromagnetyczne.

**e) wpływu obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne**

Roboty ziemne w promieniu 3 m od drzew należy prowadzić ręcznie. Zabrania się przecinania korzeni o średnicy większej niż 1 cm.

Planowana inwestycja nie wpływa na istniejący drzewostan. Powierzchnia ziemi nie ulegnie degradacji. Odwodnienie nawierzchni będzie odbywało się powierzchniowo (spływ wód opadowych i roztopowych z nawierzchni poboczem na tereny zielone), co będzie mieć korzystny wpływ na utrzymanie dotychczasowych poziomów wód podziemnych. Wody opadowe i roztopowe będą wsiąkały bezpośrednio do ziemi. Wobec niewielkich zanieczyszczeń wód opadowych i roztopowych wynikających z okresowego wykorzystywania placu przez pojazdy silnikowe, nie jest wymagane ich oczyszczanie.

**8) Informacje o zasadniczych elementach wyposażenia budowlano-instalacyjnego, zapewniających użytkowanie obiektu budowlanego zgodnie z przeznaczeniem;**

Nawierzchnia projektowanego placu została dostosowana w znacznym stopniu do ukształtowania terenu na działce. W stanie istniejącym w miejscu inwestycji nie występują urządzenia infrastruktury technicznej.

W obiekcie budowlanym nie jest przewidziane wykorzystywanie ciepła na potrzeby ogrzewania lub podgrzewania ciepłej wody użytkowej.

**9) dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej, stosownie do zakresu projektu.**

Projektowana inwestycja nie wymaga przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz nie wpływa na przebieg dróg pożarowych.

### Oświadczenie

W związku z art. 34 ust. 3d pkt 3 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. 2023.682 z późn. zm.) oświadczam, że projekt zagospodarowania terenu oraz projekt architektoniczno - budowlany dla zadania: „**Budowa obiektu rekreacyjnego – toru rolkowego w Parku 750 - lecia**” został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

Świadomy odpowiedzialności karnej za podanie w niniejszym oświadczeniu nieprawdy, zgodnie z art. 233 Kodeksu Karnego, potwierdzam prawdziwość danych, zamieszczonych powyżej.

Imię i Nazwisko	Zakres opracowania	Specjalność i nr uprawnień	Data opracowania
Jakub Koralewski	projektant branży architektonicznej	Architektoniczna nr LOIA/20/2006/GW	15.05.2024r.





Budowlane Laboratorium Badawcze Jolanta Nowicka  
ul. Daszyńskiego 12/2, 66-400 Gorzów Wlkp.  
z siedzibą przy ul. Podmiejskiej 15c w Gorzowie Wlkp.

**Opinia Geotechniczna**  
do projektu **budowy toru rolkowego w parku 750-lecia,**  
działka nr 239/6 (obręb Górczyn) w Gorzowie Wlkp.

**ZLECENIODAWCA:** Siedem Wzgórz Krzysztof Leśnicki  
ul. Poznańska 2  
66-400 Gorzów Wlkp.

**OPRACOWALI:** Kierownik Laboratorium/ Geotechnik:  
mgr inż. Jolanta Nowicka  
  
Geolog:  
mgr inż. Karol Nowicki

## Spis treści:

1. Opinia geotechniczna .....	2
1.1. Wstęp.....	2
1.2. Podstawa opracowania.....	2
1.3. Cel i zakres opracowania .....	2
1.4. Charakterystyka projektowanej inwestycji.....	3
1.5. Lokalizacja i opis terenu badań.....	3
1.6. Zakres wykonanych badań podłoża gruntowego .....	4
1.7. Charakterystyka warunków gruntowych.....	4
1.8. Charakterystyka warunków wodnych .....	4
1.9. Ocena skomplikowania warunków gruntowych i kategoria geotechniczna obiektu .....	5

## Załączniki

Usytuowanie miejsca badania	zał. 1
Karta dokumentacyjna otworu	zał. 2
Karta sondowania dynamicznego	zał. 3
Parametry geotechniczne gruntów	zał. 4

## 1. Opinia geotechniczna

### 1.1. Wstęp

Niniejsze badania geotechniczne podłoża gruntowego wykonano dla potrzeb projektu budowy toru rolkowego w parku 750-lecia na działce nr 239/6 (obręb Górczyn) w Gorzowie Wlkp.

Badania wykonano na zlecenie Projektanta: Siedem Wzgórz Krzysztof Leśnicki z siedzibą pod adresem ul. Poznańska 2 w Gorzowie Wlkp.

Zakres badań geotechnicznych zgodny z wytycznymi Zleceniodawcy badań wykonany został w kwietniu 2024 r.

### 1.2. Podstawa opracowania

Opracowaną Opinię Geotechniczną wykonano zgodnie z art. 34 Ustawy z dn. 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane, Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych /Dz.U.2012 poz. 463/ oraz normą: Eurokod 7 PN - EN 1997 - 1 Projektowanie geotechniczne. Część 1: Zasady ogólne i Eurokod 7 PN - EN 1997 - 2 Projektowanie geotechniczne. Część 2: Rozpoznanie i badanie podłoża gruntowego, wynikami prac terenowych, normami PN-B-02479: 1998 „Geotechnika. Dokumentowanie geotechniczne.”, PN-B-04452: 2002 „Geotechnika. Badania polowe.”, PN-81/B-03020 „Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie.” materiałami kartograficznymi oraz literaturą techniczną.

Przy opracowywaniu dokumentacji oprócz prac wykonanych w jej ramach wykorzystano Szczegółową Mapę Geologiczną Polski ark. Gorzów Wlkp. (387) opracowaną przez Państwowy Instytut Geologiczny w 2002 r. (aut. A. Piotrowski, A. Sochan).

### 1.3. Cel i zakres opracowania

Celem opracowania jest określenie warunków geotechnicznych występujących w podłożu gruntowym badanego terenu, w oparciu o analizę wyników badań gruntowo-wodnych.

Zakres opracowania obejmuje:

- wizję lokalną terenu badań,
- tyczenie i niwelację punktu badawczego,
- wykonanie badań podłoża gruntowego i obserwacje poziomów wody gruntowej,
- określenie warunków gruntowo-wodnych,
- opracowanie kameralne uzyskanych wyników badań.

#### 1.4. Charakterystyka projektowanej inwestycji

Projektowaną inwestycję stanowi budowa toru rolkowego o szerokości 3,0m, długości trasy około 208 mb i nawierzchni z betonu asfaltowego drobnoziarnistego AC8S. Inwestycja zlokalizowana jest w centralnej części parku 750-lecia, na działce nr 239/6 (obręb Górczyn) w Gorzowie Wlkp.”.

Układ konstrukcyjny projektowanego toru zostanie opracowany po analizie wyników badań geotechnicznych występujących na obszarze jego planowanej lokalizacji.

Projektowana inwestycja została zaliczona wstępnie do I kategorii geotechnicznej.

#### 1.5. Lokalizacja i opis terenu badań

Administracyjnie teren badań jest zlokalizowany w obrębie działki o nr ewidencji 239/6 (obręb Górczyn) na osiedlu Górczyn w Gorzowie Wlkp.

Planowana inwestycja usytuowana jest w północnej części miasta Gorzowa Wlkp. W bezpośrednim sąsiedztwie inwestycji znajdują się tereny parku 750-lecia, w dalszej odległości budynku mieszkalne wielorodzinne, centrum handlowe Castorama oraz Szpital Wojewódzki.

Morfologia: Zgodnie z podziałem fizycznogeograficznym Polski według Kondrackiego teren, na którym położony jest badany obszar należy do prowincji Nizina Środkowoeuropejska podprowincji Pojezierza Południowobałtyckiego, makroregionu Pojezierza Południowopomorskiego oraz w końcowej klasyfikacji do mezoregionu Równina Gorzowska.

Pod względem geomorfologicznym teren badań położony jest na falistej morenie - wysoczyźnie lodowcowej powstałej w wyniku nasunięcia lądolodu na cały obszar i późniejsze jego wytopienie. Podłoże gruntowe zbudowane utworów czwartorzędowych związanych z akumulacyjną działalnością lądolodów w okresach glacialnych i wykształconych w postaci glin zwałowych Stadiału Górnego Zlodowacenia Wisły Zlodowacenia Północnopolskiego.

Budowę geologiczną rozpoznano od powierzchni terenu do głębokości 2,0 m p.p.t. Odwiert geologiczny wykonano w miejscu oznaczonym na mapie przedstawionej w zał. nr 1. W dokumentowanym podłożu gruntowym występują:

- czwartorzędowe utwory z okresu holocenu – grunty organiczne wykształcone w postaci gleby,
- czwartorzędowe utwory z okresu plejstocenu - grunty rodzime mineralne wykształcone w postaci gruntów niespoistych: piasków pylastych oraz gruntów spoistych: glin piaszczystych i piasków gliniastych.

Grunty badanego obszaru należą do gruntów rodzimych: organicznych i mineralnych.

Budowę geologiczną ilustruje karta dokumentacyjna otworu, na której wydzielono pod względem genezy i parametrów geotechnicznych warstwy odpowiadające poszczególnym rodzajom osadów /zał. 2/.

## 1.6. Zakres wykonanych badań podłoża gruntowego

Badania geologiczne podłoża gruntowego w.w. inwestycji pracownicy Laboratorium wykonali w kwietniu 2024 roku.

Zakres badań i ilość wierceń określił Zleceniodawca Badań.

Miejsce badań zostało wskazane przez Zleceniodawcę Badań i przedstawione na załączonej do zlecenia mapie sytuacyjnej /zał. nr 1/.

Prace terenowe objęły następujące czynności:

- wyznaczenie jednego miejsca badań podłoża gruntowego,
- niwelację otworu badawczego,
- wykonanie jednego wiercenia penetracyjnego do głębokości 2,0 m p.p.t.,
- wykonanie jednego sondowania dynamicznego do głębokości 0,5 m p.p.t.,
- profilowanie wierceń penetracyjnych,
- badania makroskopowe gruntu.

Uzyskane wyniki badań i pomiarów przedstawiono w załącznikach nr 1 ÷ 3.

Przeprowadzone badania geotechniczne nie miały negatywnego wpływu na środowisko naturalne z geologicznego punktu widzenia.

## 1.7. Charakterystyka warunków gruntowych

Na podstawie wykonanych badań podłoża gruntowego dokonano oceny warunków gruntowych. Rodzime podłoże gruntowe zbudowane jest z przypowierzchniowej warstwy gleby o miąższości 20cm zalegającej na średnio zagęszczonych piaskach pylastych zaglinionych podścielonych na głębokości 0,5 m p.p.t. przez twar doplastyczne gliny zwałowe: gliny piaszczyste przechodzące wraz z głębokością w piaski gliniaste.

Główną warstwę nośną stanowi warstwa glin zwałowych wykształconych w postaci glin piaszczystych i piasków gliniastych, których do głębokości 2,0 m p.p.t. nie przewiercono.

Opisane grunty podłoża, poza gruntami organicznymi (glebą), są gruntami nośnymi.

Budowę geologiczną ilustruje karta dokumentacyjna otworu (załącznik nr 2), na której wydzielono pod względem genezy i parametrów geotechnicznych warstwy odpowiadające poszczególnym rodzajom osadów, których parametry przedstawiono w zał. nr 4.

## 1.8. Charakterystyka warunków wodnych

W wierceniach badawczych wykonanych w kwietniu 2024 roku w otworze nr 1 wykonanym do głębokości 2,0 m p.p.t. nie nawiercono wody gruntowej.

Warunki wodne określono jako dobre.

### 1.9. Ocena skomplikowania warunków gruntowych i kategoria geotechniczna obiektu

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25.04.2012r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych pod względem rodzaju i cech nawierconych gruntów, uwarstwienia podłoża, występowania wody gruntowej, czynników konstrukcyjnych charakteryzujących możliwość przenoszenia obciążeń i drgań, **warunki gruntowo-wodne występujące w podłożu określono jako proste.**

Na podstawie określonego stopnia skomplikowania warunków gruntowo-wodnych oraz konstrukcji obiektu budowlanego, charakteryzujących możliwość przenoszenia odkształceń i drgań, stopnia złożoności oddziaływań, stopnia zagrożenia życia i mienia awarią konstrukcji, wartości technicznej obiektu budowlanego i możliwości znaczącego oddziaływania na środowisko projektowany obiekt zakwalifikowano do **pierwszej kategorii geotechnicznej.**

Zgodnie z zaleceniami Katalogu Typowych Konstrukcji Nawierzchni Podatnych i Pólsztynych dominujące w podłożu gliny piaszczyste i piaski gliniaste pod względem wysadzinowości należą do grupy gruntów bardzo wysadzinowych. Przy przyjęciu warunków wodnych podłoża konstrukcji nawierzchni (dla wykopów i nasypów  $> i < 1,0$  m oraz swobodnego zwierciadła wody gruntowej  $> 2,0$  m poniżej spodu konstrukcji) **zaleca się przyjęcie grupy nośności podłoża gruntowego G4.** Ostateczna decyzja dotycząca określenia grupy nośności gruntów występujących w podłożu należy do Projektanta.

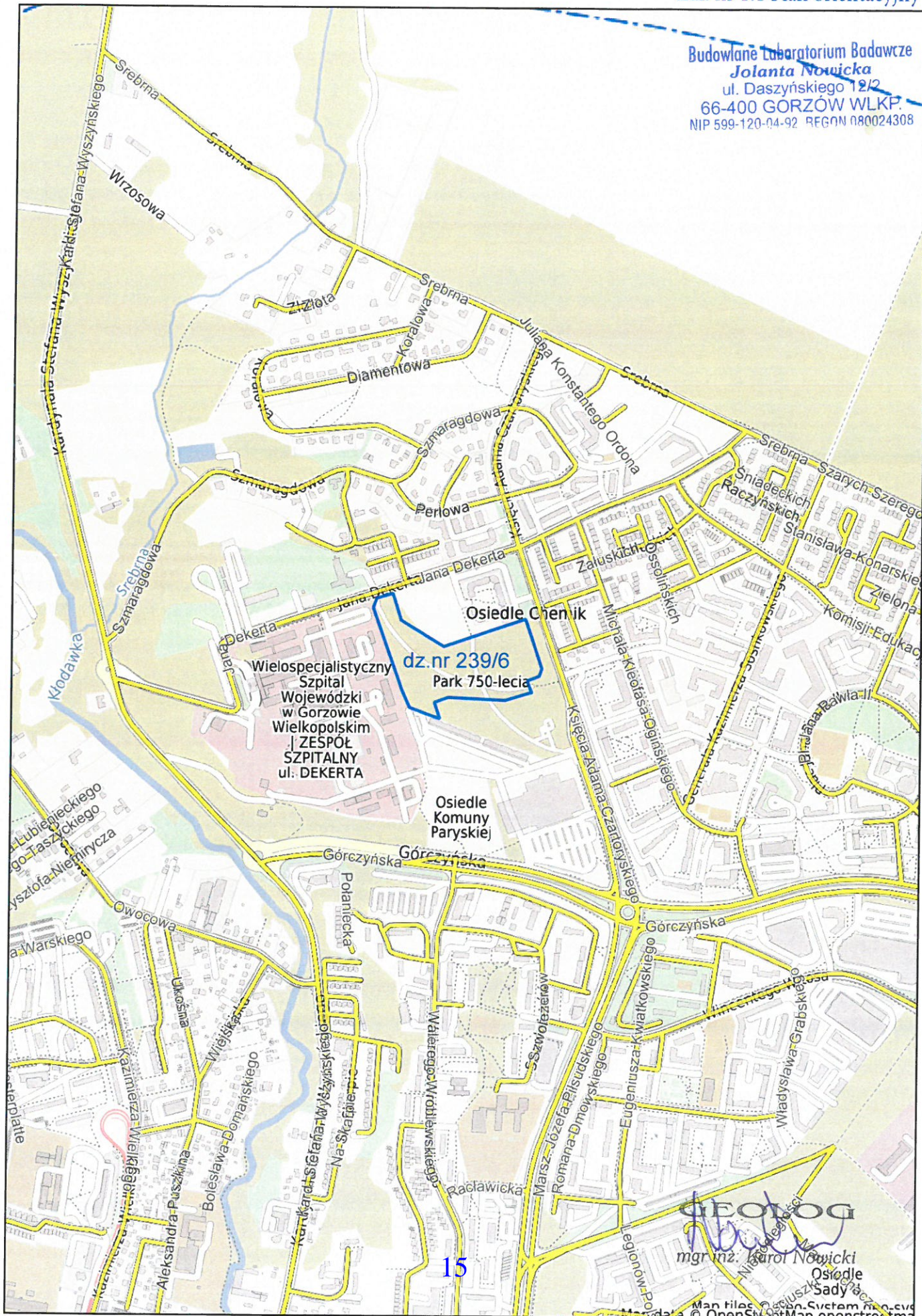
Prace ziemne powinny być prowadzone pod nadzorem geotechnicznym.

Głębokość przemarzania gruntu wg PN 81/B-03020 wynosi 0,8 m p.p.t.

  
GEOLOG  
mgr inż. Karol Nowicki



Budowlane Laboratorium Badawcze  
**Jolanta Nowicka**  
ul. Daszyńskiego 12/2  
66-400 GORZÓW WLKP.  
NIP 599-120-04-92 REGON 080024308



Załącznik nr 1.2 Lokalizacja otworu geotechnicznego

**Budowlane Laboratorium Badawcze**  
**Jolanta Nowicka**  
 ul. Daszyńskiego 12/2  
 66-400 GORZÓW WLKP.  
 NIP: 599-120-04-92 REGON: 08024308

**LEGENDA**

239/5 Numer działki

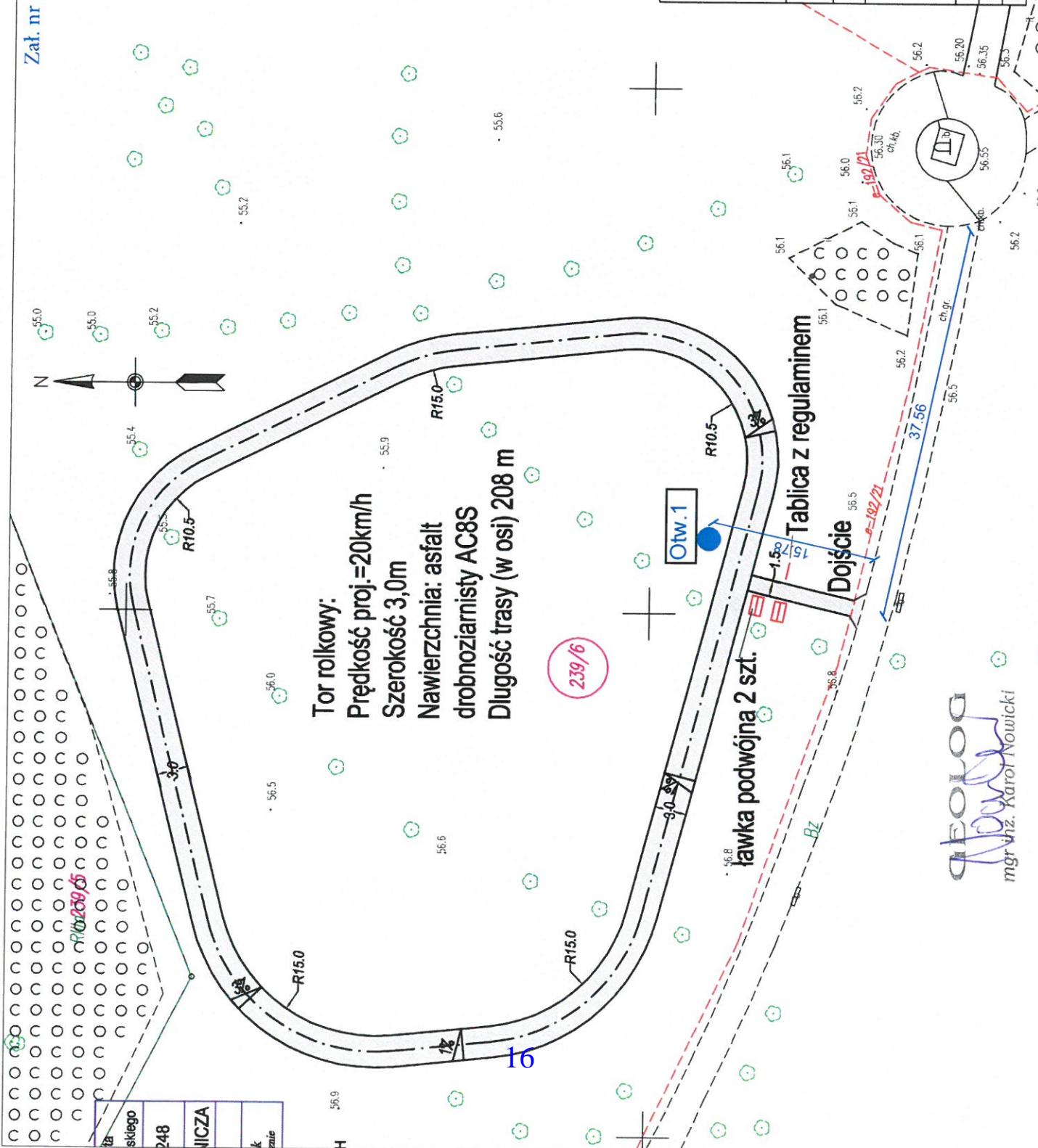
239/6 Numer działki objętej inwestycją

Projekтовana ławka podwójna drewniana z otworami min. 170x112cm  
 Projektowany tor rolkowy / dojeżdżenie – asfalt



Projekтовana ławka podwójna drewniana z otworami min. 170x112cm  
 Projektowany tor rolkowy / dojeżdżenie – asfalt

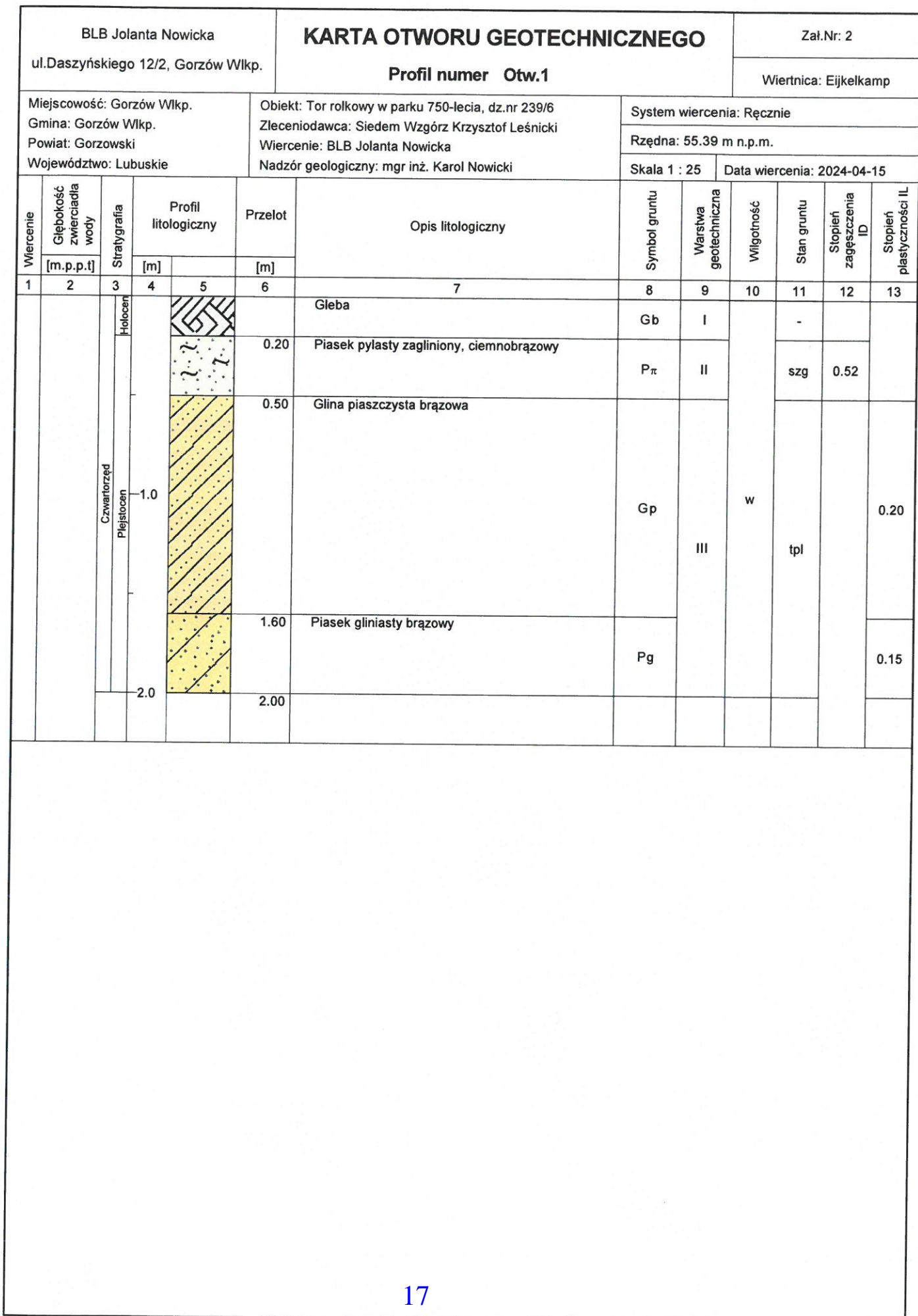
<b>Inwestor:</b>	Miasto Gorzów Wlkp. - Urząd Miasta ul. Sikorskiego 4 66-400 Gorzów Wlkp. reprezentowany przez: <b>Gorzowskie Inwestycje Miejskie sp. z o.o.</b> ul. Myślowska 34/216 66-400 Gorzów Wlkp.
<b>Obiekt budowlany:</b>	Budowa toru rolkowego w parku 7
<b>Rysownik:</b>	Plan sytuacyjny
<b>Projektant:</b>	mgr inż. Krzysztof Leśnicki specjalista budowlany w specjalności dróg/ dojeżdżenie i robót ziemnych nr LBS010/PW021
<b>Numer rysunku:</b>	2
<b>Skala:</b>	1:500
<b>Data:</b>	02.04.2024r.

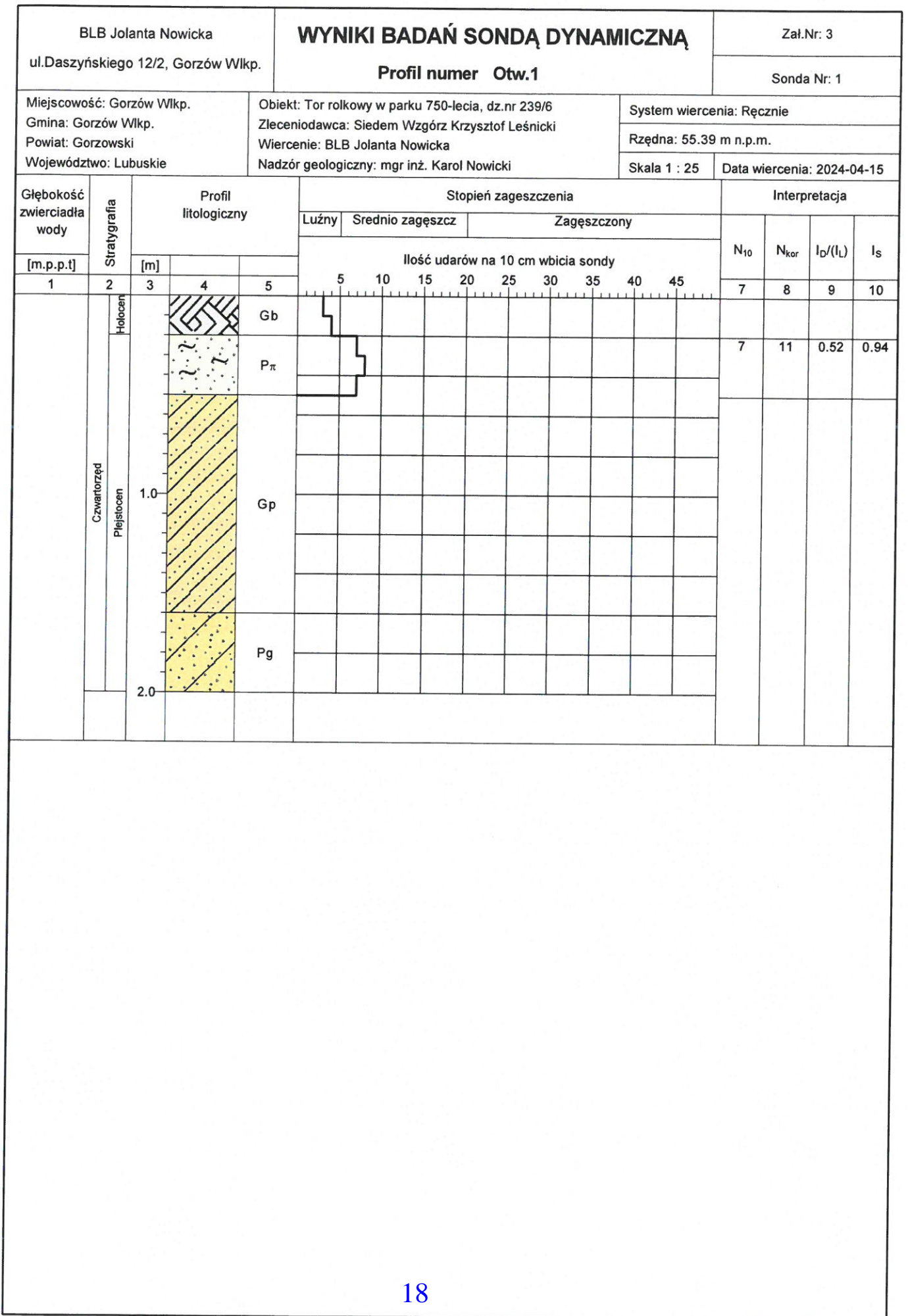


**GEOLOG**  
 mgr inż. Karol Nowicki

sklego	248	NICZA
k		znie







Załącznik nr 4. Parametry geotechniczne gruntów.

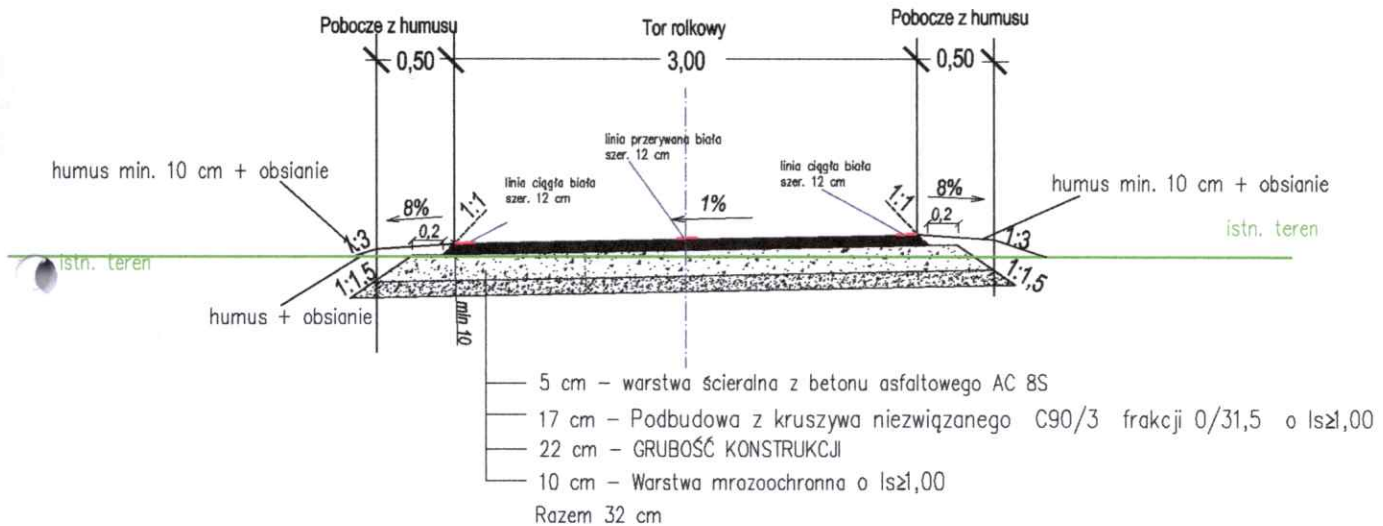
OBJAŚNIENIA GEOLOGICZNE		PARAMETRY GEOTECHNICZNE																
Stratygrafia	Profil litologiczny	Opis litologiczno-genetyczny	Nr warstwy geotechnicznej	Rodzaj gruntu	Rodzaj gruntu wg PN-EN ISO 14688-2:2006/Ap2:2012-11P	Symbol geologiczny konsolidacji gruntu	Stan gruntu	Wilgotność naturalna $w_n$ (%)	Stopień plastyczności $I_p$	Stopień zagęszczenia $I_d$	Gęstość właściwa szkieletu gruntu $\rho_s$ (g/cm <sup>3</sup> )	Gęstość objętościowa gruntu $\rho$ (g/cm <sup>3</sup> )	Spójność $c_u$ (kPa)	Kąt tarcia wewnętrzznego $\phi_u$ (°)	Moduł pierwotnego odkształcenia $E_0$ (MPa)			
CZWARTORZĘD	Holocen	Gleba	I	Gb	Or	-	szB	16%	$I_p=0,50$		2,65	1,75	-	30,4	61,9	77,4	46,2	
	Plejstocen	Piasek pylasty zagliniony	II	P $\pi$	siSa													
		Piasek gliniasty Gлина piaszczysta	III	Gp	clSa saCl	B	tpl	13%	$I_p=0,20$		2,65	2,15	31,5	18,3	36,9	49,2	28,1	
		<p>Grunty nie nadające się do posiadania bezpośredniego. W przypadku stwierdzenia w poziomie posiadania grunty te należy usunąć i zastąpić zagęszczoną pospółką lub piaskiem.</p>																

W tabeli podano parametry normowe (ciężar objętościowy, kąt tarcia, spójności i moduły) - do obliczeń należy stosować współczynnik materiałowy  $\gamma_m=0,9$

● - wartości wyznaczone na podstawie badań laboratoryjnych i polowych

(n) - wartości normowe parametrów wg wymogów PN-81/B-03020

# Przekrój A-A



Inwestor:	<b>Miasto Gorzów Wlkp.</b> ul. Sikorskiego 4 66-400 Gorzów Wlkp.	
Jednostka projektowa:	<b>Siedem Wzgórz Krzysztof Leśnicki</b> ul. Poznańska 2 66-400 Gorzów Wlkp.	
Obiekt budowlany:	<b>Budowa obiektu rekreacyjnego - toru rolkowego w parku 750-lecia</b>	
Rysunek:	<b>Przekrój normalny</b>	
<b>Projektant:</b>	mgr inż. arch. Jakub Koralewski uprawnienia projektowe w specjalności architektonicznej nr LOIA/20/2006/GW	
<b>Sprawdził:</b>	mgr inż. arch. Krzysztof Grzegorzewski uprawnienia projektowe w specjalności architektonicznej nr LOIA/1/2002/GW	
Numer rysunku:	3	
Skala:	1:50	
Data:	15.05.2024r.	