

NAZWA I ADRES JEDNOSTKI PROJEKTOWEJ:	 KPK PROJEKT	KPK - PROJEKT Krzysztof Polakowski ul. Prymasa S. Wyszyńskiego 3b lok.113 18-300 Zambrów tel. 502 502 729 e-mail: polakowski@kpkprojekt.pl
INWESTOR:		GMINA MICHAŁOWICE Reguły, ul. Aleja Powstańców Warszawy 1 05-816 Michałowice
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO:	BUDOWA GÓRKI SANECZKOWEJ NA TERENIE DZIAŁKI NR EW. 616/10 (OBR. 0013) W REGUŁACH	
NAZWA I ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:	Górka saneczkowa woj. mazowieckie, powiat pruszkowski, gmina Michałowice, miejscowość: Reguły	
WYKAZ DZIAŁEK EWIDENCYJNYCH:	jednostka ewidencyjna: 142104_2 obręb ewidencyjny: 0013 Reguły działki ewidencyjne: 616/10	
SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU:	Spis zawartości opracowania– strona nr 3	
STADIUM PROJEKTU:	PROJEKT WYKONAWCZY	

ZESPÓŁ AUTORSKI					
FUNKCJA	IMIĘ I NAZWISKO	ZAKRES OPRACOWANIA	NR UPRAWNIEŃ/SPECJALNOŚĆ	DATA OPRACOWANIA	PODPIS
Projektant	mgr inż. arch. Michał Dłużniewski	Branża architektoniczna	4/PDOKK/2014 uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektonicznej	13.09.2021r.	

p

NR EGZ.

Zambrów, 13.09.2021 r.

ZAŁĄCZNIK DO KARTY TYTUŁOWEJ
SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU WYKONAWCZEGO

CZĘŚĆ OPISOWA	10
1 Przedmiot inwestycji	3
1.1 Inwestor	3
1.2 Jednostka projektowa	3
1.3 Lokalizacja inwestycji	3
2 Istniejący stan zagospodarowania terenu	4
3 Warunki wodno-gruntowe	4
4 Opis rozwiązań projektowych	5
5 Elementy wyposażenie obiektu	6
5.1 Balustrada	6
6 Ławki	6
7 Tablica informacyjna	7
8 Roboty ziemne	8
9 Inwentaryzacja zieleni i wycinka istniejących drzew oraz krzewów	8
9.1 Metodyka prac inwentaryzacyjnych	8
9.2 Wycinka drzew i krzewów	9
10 Informacje i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych o ich otoczenia	10
CZĘŚĆ RYSUNKOWA	11
Rys. nr 1 Plan orientacyjny	12
Rys. nr 2 Plan sytuacyjny	13
Rys. nr 3 Przekrój podłużny góry saneczkowej	14
Rys. nr 4 Plan oznakowania obiektu	15
Rys. nr 5 Szczegół wykonania balustrady	16
Rys. nr 6 Szczegół wykonania ławki	17

Część opisowa

1 Przedmiot inwestycji

Przedmiotem zamierzenia budowlanego jest budowa górki saneczkowej na terenie działki nr 616/10 (obr. 0013 Reguły).

ZAKRES INWESTYCJI I KOLEJNOŚĆ WYKONYWANIA ROBÓT

Zakres rozbudowy drogi gminnej obejmuje wykonanie m.in. następujących robót:

- roboty przygotowawcze
- roboty ziemne w zakresie usunięcia warstwy gruntów organicznych, wykonania nasypu oraz profilowania terenu
- roboty wykończeniowe w zakresie zakładania trawników oraz wykonania urządzeń wyposażenia obiektu

1.1 Inwestor

Inwestorem przedsięwzięcia jest:

GMINA MICHAŁOWICE

Reguły, ul. Aleja Powstańców Warszawy 1
05-816 Michałowice

1.2 Jednostka projektowa

Jednostką projektującą jest:

KPK-PROJEKT

Krzysztof Polakowski
ul. Prymasa S. Wyszyńskiego 3b lok113
18-300 Zambrów

1.3 Lokalizacja inwestycji

Województwo:	mazowieckie
Powiat:	pruszkowski
Gmina:	Michałowice
Miejscowość:	Reguły
Jedn. ewid.:	142104_2
Obręb ewid.:	0013 Reguły
Działki:	616/10

2 Istniejący stan zagospodarowania terenu

Na obszarze działki nr 616/10 objętej robotami w zakresie budowy górki saneczkowej nie występują obecnie obiekty budowlane. Teren pokryty jest trawą. Ukształtowanie wysokościowe wykazuje spadek w kierunku południowym, do rzeki Raszynki.

3 Warunki wodno-gruntowe

W celu ustalenia warunków gruntowych wykonano otwory do maksymalnej głębokości 3,0 m p.p.t. - łącznie 6,0 m.b. wierceń. Wiercenia oraz związane z nimi badania prowadzone były pod stałym dozorem osoby posiadającej uprawnienia w zakresie dozoru prac geologicznych. W czasie wykonywania wierceń prowadzono badania makroskopowe przewierczanych gruntów oraz obserwacje i pomiary zwierciadła wody gruntowej. Wykonane otwory, po przeprowadzeniu projektowanych pomiarów i badań likwidowano poprzez zasypanie urobkiem, ubijaniem warstwami.

We wszystkich otworach badawczych pod 0,4-0,5m warstwą helioceńskich organicznych torfów występują osady plejstocieńskie, wykształcone jako zastoiskowe pyły piaszczyste oraz piaski drobne. Osadów tych nie przewiercono do głębokości rozpoznania.

Charakterystyka wydzielonych warstw przedstawia się następująco:

- warstwa IIa - plejstocieńskie, zastoiskowe, pyły piaszczyste, miejscami przewarstwione piaskiem pylastym, wilgotne, twardoplastyczne o charakterystycznej wartości normowej stopnia plastyczności $IL=0.25$. symbol geologicznej konsolidacji „C”. Zaliczono je do utworów wysadzinowych.
- warstwa IIb - plejstocieńskie, zastoiskowe piaski drobne, wilgotne i nawodnione, średnio zagęszczone o charakterystycznej wartości normowej stopnia zagęszczenia $ID=0.55$.

Strefa przemarzania dla rejonu badań zgodnie z PN-81/B-03020 wynosi $H_z = 1,00$ m p.p.t. Na podstawie badań podłoża gruntowego oraz zakresu robót przewidzianych do wykonania w ramach inwestycji, stosownie do zapisów Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dn. 25 kwietnia 2012r w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych, projektowane obiekty budowlane zakwalifikowano do **II kategorii geotechnicznej**.

W związku z powyższym, stosownie do zapisów powyżej wskazanego rozporządzenia geotechniczne warunki posadowienia przedstawiono w formie opinii geotechnicznej i badań podłoża gruntowego oraz projektu geotechnicznego, które stanowią część dokumentacji projektowej dla przedmiotowej inwestycji.

4 Opis rozwiązań projektowych

Obiekt zostanie wykonany jako budowla nasypowa, której zbocza zostaną umocnione poprzez humusowanie oraz obsianie mieszanką traw. Zaprojektowano górkę o wysokości $H=5,5\text{m}$ (względem poziomu istniejącego terenu).

W celu uregulowania zasad korzystania z obiektu zaprojektowano wejście na miejsce zjazdu (początek toru saneczkowego) usytuowane poza obszarem zjazdu.

Kształt obiektu powinien być zgodny z projektem zagospodarowania terenu.

Przed przystąpieniem do wykonywania nasypu na pełnej szerokości podstawy nasypu należy usunąć warstwę gruntów organicznych do pełnej głębokości ich zalegania.

Powierzchnię korpusu nasypu należy umocnić poprzez humusowanie grubości 15cm oraz obsiew mieszanką traw.

W celu uregulowania ruchu użytkowników górki saneczkowej przewiduje się wykonanie oznakowania pionowego w zakresie znaków wskazujących miejsce wejścia na tor saneczkowy -znak Z1 oraz początek toru saneczkowego – znak Z2.

Symbole na znakach powinny w możliwie najbardziej intuicyjny dla użytkowników sposób wskazywać określone funkcje obiektu. Na znakach można umieścić również dodatkową treść informacyjną. Rozmiar znaków powinien być nie mniejszy niż 40x40cm. Dolna krawędź znaków powinna znajdować się na wysokości 2.50m od poziomu terenu. Znaki powinny być ustawione w miejscach nie kolidujących z miejscami przechodzenia użytkowników.

Właściciel/zarządca obiektu powinien również ustanowić regulamin korzystania z obiektu. Tablica z regulaminem korzystania z obiektu powinna zostać usytuowana w rejonie wejścia na tor saneczkowy. Usytuowanie znaków oraz tablicy z regulaminem należy dostosować do warunków terenowych.

Obiekt planowany do wykonania w ramach inwestycji nie koliduje z istniejącymi urządzeniami melioracyjnymi, nie jest wymagana przebudowa lub likwidacja urządzeń melioracyjnych.

Na obszarze objętym inwestycją obowiązują zapisy Uchwały Nr LI/377/2002 Rady Gminy Michałowice z dnia 21 marca 2002r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego gminy Michałowice obejmującego obszar Reguły. Zgodnie z treścią §9 planu, dla obszarów zmeliorowanych ustalono nakaz uzgadniania z zarządzającym siecią przebudowy sieci drenarskich oraz wszelkiej zabudowy i zagospodarowania terenów.

Urządzenia melioracyjne występujące na obszarze meliorowanym w rejonie planowanej inwestycji nie są objęte działaniem spółki wodnej, w związku z czym, w myśl art. 205 ustawy z dnia 20 lipca 2017r. Prawo wodne, za utrzymanie urządzeń melioracji wodnych odpowiedzialny jest właściciel gruntu, który jest jednocześnie zarządzającym

siecią drenarską na terenie danej nieruchomości oraz właściwą jednostką do uzgodnienia zabudowy i zagospodarowania tego terenu.

5 Elementy wyposażenie obiektu

UWAGA: Wszystkie wykorzystane w projekcie gotowe materiały oraz urządzenia sugerujące konkretnych producentów stanowią wyłącznie przykład i mają na celu jedynie określenie parametrów i cech produktu, dopuszcza się stosowanie zamienników jednak o parametrach nie gorszych niż zaproponowane, pod względem:

- gabarytów i konstrukcji (wielkość, rodzaj oraz liczba elementów składowych, wymiary +/- 10 %) – w przypadku występowania elementów ozdobnych, które zawierają się w całkowitej wysokości obiektu, a nie stanowią istotnej części konstrukcyjnej, w uzasadnionych przypadkach dopuszcza się zwiększenie zakresu tolerancji, po uzyskaniu akceptacji Inwestora

- charakteru użytkowego (funkcjonalnego),
- charakterystyki materiałowej (rodzaj i jakość materiału),
- parametrów technicznych (wytrzymałość, trwałość, dane techniczne, konstrukcja),
 - wyglądu (struktura, barwa, kształt),
 - parametrów bezpieczeństwa użytkowania.

Wszelkie zmiany w zakresie muszą uzyskać uzgodnienie Inwestora i Projektanta.

UWAGA: Wizualizacje urządzeń załączonych do opracowania są poglądowe.

5.1 Balustrada

Na długości podejścia na tor saneczkowy oraz na platformie przed zjazdem należy wbudować balustrady o wysokości $h=1.15\text{m}$. Balustradę należy wykonać z elementów drewnianych. Słupki balustrady należy posadzić w gruncie na fundamentach betonowych z betonu C20/25. Do łączenia elementów drewnianych należy stosować wkręty ciesielskie min. $5\times 100\text{mm}$ z łbem talerzowym (torx). Ilość wkrętów należy dostosować do łączeń drewna w sposób zapewniający odpowiednią stateczność elementów balustrady. Słupki balustrady należy wykonać z drewna dębowego, elementy poręczy i wypełnienia pomiędzy słupkami należy wykonać z drewna modrzewiowego. Drewno powinno być impregnowane preparatem do drewna narażonego na działanie czynników atmosferycznych, pozostającego na zewnątrz w warunkach wilgotnych. Kolorystykę impregnatów stosowanych do drewna należy uzgodnić z Inwestorem. Krawędzie zewnętrzne poręczy należy wykonać jako zaokrąglone.

Szczegóły wykonania balustrady przedstawiono na rys. nr 5.

6 Ławki

Projektuje się dwie ławki wykonane z elementów drewnianych. Ławki i kosze projektuje się na stałe połączone z podłożem, mocowane w fundamencie betonowym (klasa betonu C20/25). Szczegóły i sposób mocowania poszczególnych elementów w części graficznej – rys. nr 6.

Drewno powinno być impregnowanego preparatem do drewna narażonego na działanie czynników atmosferycznych, pozostającego na zewnątrz w warunkach wilgotnych. Kolorystykę impregnatów stosowanych do drewna należy uzgodnić z Inwestorem.

Dopuszcza się zmianę lokalizacji ławek względem przedstawionej na planie sytuacyjnym po wcześniejszym uzgodnieniu z Inwestorem.

7 Tablica informacyjna

Projektuje się tablice informacyjną bezpośrednio przy wejściach na tor saneczkowy. Należy na nich umieścić następujące treści:

- regulamin placu zabaw
- numery alarmowe
- dane administratora lub zarządcy obiektu



Rys. nr 1 Poglądowy wygląd tablicy informacyjnej

Wymiary: wysokość - 1,7 – 2,3 m; szerokość - 0,10-0,15 m; długość 0,50-0,90m.

Elementy stalowe konstrukcyjne ze stali ocynkowanej malowanej proszkowo. Wszystkie elementy złączne takie jak śruby nakrętki i mocowania wystawione na działanie warunków zewnętrznych – nierdzewne. Wystające łepki śrub, nakrętki zabezpieczyć plastikowymi zaślepkami wandaloodpornymi wykonanymi z polimeru formowanego metodą wtryskową.

Słupy drewniane z drewna twardego o przekroju 90x90 cm. Drewno zabezpieczone przez impregnację, posadowione na kotwach stalowych ocynkowanych zatopionych w fundamencie betonowym z betonu C20/25. Wykonać według wytycznych producenta.

Rodzaj tablicy informacyjnej należy uzgodnić z Inwestorem przed wbudowaniem. Szczegółową treść tablicy informacyjnej należy uzgodnić z Inwestorem.

8 Roboty ziemne

W ramach robót przygotowawczych należy na pełnej szerokości korpusu budowli ziemnej zdjąć warstwę ziemi urodzajnej do pełnej głębokości jej zalegania.

W przypadku stwierdzenia w podłożu gruntów organicznych lub słabonośnych w lokalizacjach innych niż wskazane w dokumentacji, należy wykonać wymianę gruntów do pełnej głębokości w podstawie nasypu lub zastosować inne metody wzmocnienia słabego podłoża. O fakcie stwierdzenia w podłożu projektowanych nawierzchni gruntów organicznych lub słabonośnych należy poinformować Inwestora i projektanta, w celu ustalenia szczegółów związanych z ewentualnym wzmocnieniem podłoża.

W podstawie nasypu należy wbudować geotkaninę. Geotkaninę ułożyć prostopadle do osi górki na zakład min. 1,0m i zakotwić na szwach roboczych przy pomocy szpilek typu "J" o dł. 300mm i średnicy 8mm, ze stali St0 w odstępach co 1,0m. Geotkaninę należy naciągnąć i zawinąć na powierzchnię dolnej, zagęszczonej warstwy nasypu gr. min. 50cm na odległość min. 2,0m od krawędzi nasypu i analogicznie zakotwić na szwach roboczych.

W projekcie założono, że grunt z wykopów nie zostanie wykorzystany do wykonania nasypów.

Dopuszcza się wznoszenie nasypów oraz zasypywania wykopów wyłącznie z gruntów i materiałów przydatnych do tego celu tzn. takich, które spełniają szczegółowe wymagania PN-S-02205 (dla których stwierdzona została ich przydatność do zastosowania).

9 Inwentaryzacja zieleni i wycinka istniejących drzew oraz krzewów

Inwentaryzacją dendrologiczną objęto drzewa i krzewy znajdujące się w obszarze planowanej inwestycji, z uwzględnieniem drzew i krzewów przewidzianych do usunięcia w związku z kolizją z planowaną inwestycją.

Inwentaryzację przeprowadzono w lipcu 2021 r.

9.1 Metodyka prac inwentaryzacyjnych

Dla potrzeb projektowych wykonano inwentaryzację dendrologiczną na powierzchni określonej pod realizację inwestycji. Prace pomiarowe wykonano bezpośrednio w terenie, określając gatunki drzew i krzewów. Drzewa i krzewy zlokalizowano na planie sytuacyjnym – rys. nr 2 opisano kolejnym numerem inwentaryzacyjnym i przedstawiono w układzie tabelarycznym – tabela nr 1.

W tabeli inwentaryzacyjnej przedstawiono w kolejnych kolumnach:

- 1) numery inwentaryzacyjne drzew i krzewów,
- 2) polską nazwę gatunkową drzew i krzewów,
- 3) łacińską nazwę gatunkową drzew i krzewów,

- 4) obwód pnia drzewa lub obwody rozgałęzień pnia mierzone na wys. 1.3 m od gruntu, podane w cm (cyfry po przecinku odnoszą się do pni poniżej wysokości 1,3 i kolejnych drzew w kępie),
- 5) powierzchnia zajmowana przez krzewy (pojedyncze krzewy oraz grupy krzewów) oraz podrost drzew,
- 6) w uwagach jest informacja odnośnie:
 - stanu zdrowotnego drzew i krzewów,
 - formy w jakiej występują pojedyncze drzewa i krzewy,

9.2 Wycinka drzew i krzewów

W ramach prac budowlanych przewiduje się konieczną wycinkę istniejącej roślinności w obszarze podstawy nasypu ziemnego oraz zakrzaczenia.

W poniższej tabeli przedstawiono inwentaryzację istniejących drzew i krzewów przeznaczonych do wycinki w ramach przedmiotowej inwestycji (liczba porządkowa wg oznaczeń w części graficznej projektu wykonawczego).

Tabela 1 Inwentaryzacja dendrologiczna drzew i krzewów przeznaczonych do wycinki

Lp.	Gatunek - nazwa polska	Obwód drzewa na wys. 130cm [cm]	Obwód drzewa na wys. 5cm [cm]	Pow. krzewów [m ²]	Uwagi
1	2	3	4	5	7
1	Klon jesionolistny	27	≤50	-	-
2	Klon jesionolistny	25; 24; 15	≤50	-	-
3	Klon jesionolistny	27; 18; 17	≤50	-	-
4	Klon jesionolistny	33	≤50	-	-
5	Klon jesionolistny	37	≤50	-	-
6	Klon jesionolistny	11; 28	≤50	-	-
7	Klon jesionolistny	37	≤50	-	-
8	Klon jesionolistny	18; 29	≤50	-	-
9	Klon jesionolistny	25	≤50	-	-
10	Klon jesionolistny	22	≤50	-	-
11	Zakrzaczenie	-	-	190	-

10 Informacje i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych o ich otoczenia

Realizacja przedmiotowej inwestycji nie spowoduje zagrożeń dla środowiska ani nie będzie w sposób negatywny oddziaływała na higienę i zdrowie użytkowników i ich otoczenia.

Według przeprowadzonych analiz oraz dostępnych materiałów źródłowych, w bezpośrednim sąsiedztwie planowanego przedsięwzięcia nie występują obszary parków narodowych ani ochrony uzdrowskiej, teren nie jest położony na obszarze chronionym NATURA 2000. Na terenie inwestycji oraz w bliskim sąsiedztwie nie występują inne formy ochrony przyrody oraz obszary takie jak: obszary wodno-błotne, zespoły roślinności chronionej lub stanowisk gatunków chronionych, w tym obecności gatunków fauny chronionej, które podlegałyby specjalnemu traktowaniu – np. tworzeniu stref ochronnych wokół miejsc lęgowych lub gniazd, nie występują również pomniki przyrody, drzewa czy głązy. Obszar objęty wnioskowanym pozwoleniem jest usytuowany poza obszarami wodno-błotnymi oraz innymi obszarami o płytkim zaleganiu wód podziemnych w tym siedliskami lęgowymi oraz ujściami rzek.

Na terenie przeznaczonym pod realizację przedsięwzięcia nie występują obszary stref ochronnych ujęć wód i obszary ochronne zbiorników wód śródlądowych. Planowane przedsięwzięcie usytuowane jest również poza obszarami o krajobrazie mającym znaczenie historyczne, kulturowe lub archeologiczne, jak również poza terenami uzdrowisk oraz obszarów ochrony uzdrowskiej.

Zmiany w środowisku wynikające z prowadzenia prac budowlanych będą miały

Opracował:

mgr inż. arch. Michał Dłużniewski

4/PDOKK/2014

uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń w specjalności architektonicznej

CZĘŚĆ RYSUNKOWA
PROJEKT WYKONAWCZY

SPIS RYSUNKÓW						
L.p.	Rys nr	Liczba arkuszy	Tytuł	Branża	Skala	Numer strony
PROJEKT WYKONAWCZY						
BRANŻA ARCHITEKTONICZNA						
1	1	1	Plan orientacyjny	-	1:25000	12
2	2	1	Plan sytuacyjny	ARCHITEKTONICZNA		13
3	3	1	Przekrój podłużny góry saneczkowej	ARCHITEKTONICZNA	1:100	14
4	4	1	Plan oznakowania obiektu	ARCHITEKTONICZNA	1:500	15
5	5	1	Szczegół wykonania balustrady	ARCHITEKTONICZNA	1:100; 150; 1:20	16
6	6	1	Szczegół wykonania ławki	ARCHITEKTONICZNA	1:20	17