



ul. Brazylijska 10a, lok. 37
03-946 Warszawa

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY
**„DROBNA INFRASTRUKTURA TURYSTYCZNA I ELEMENTY INFORMACYJNO-
PROMOCYJNE W OBRĘBIE GEOPARKU CHĘCIŃSKO-KIELECKIEGO”**

OBIEKT BUDOWLANY (nazwa, adres, numery działek):

Ścieżka geoturystyczna w rezerwacie przyrody „Góra Zelejowa”
Działki nr. ew.: 500, 5044/3, 526, 545
Obręb 1 Chęciny

ZAMAWIAJĄCY (nazwa, adres):

Gmina Chęciny
Pl. 2 czerwca 4,
26-060 Chęciny

UMOWA (numer, data):

Umowa nr IBD/57/2019 z dnia 22.10.2019

PROJEKTANCI (specjalność, zakres opracowania, tytuł, imię, nazwisko, uprawnienia):

Zakres opracowania	Tytuł, imię, nazwisko, numer uprawnień, specjalność	Podpis
Architektura	mgr inż. arch. Paweł Chilimoniuk uprawnienia budowlane w specjalności architektonicznej bez ograniczeń nr MA/KK/194/05 w specjalności branży architektonicznej numer ewidencyjny: MA/023/05	
Konstruktor	mgr inż. Krzysztof Butkiewicz uprawnienia w specjalności konstrukcyjno-budowlanej do projektowania bez ograniczeń nr 616/89/UW	
Architektura krajobrazu	mgr inż. arch. kraj. Urszula Ćwiek	
Architektura krajobrazu	mgr inż. arch. kraj. Patrycja Kochańska	

„ŚCIEŻKA GEOTURYSTYCZNA W REZERWACIE PRZYRODY „GÓRA ZELEJOWA”
- DROBNA INFRASTRUKTURA TURYSTYCZNA I ELEMENTY INFORMACYJNO-PROMOCYJNE
W OBRĘBIE GEOPARKU CHĘCIŃSKO-KIELECKIEGO”

TOM I (zagospodarowanie na działkach nr 500, 5044/3, 545, obręb 1 Chęciny)

TOM II (zagospodarowanie na działce nr 526, obręb 1 Chęciny) – oddzielne opracowanie

TOM I

ZAGOSPODAROWANIE

PROJEKT WYKONAWCZY

BRANŻA: Architektura Krajobrazu

SPIS TREŚCI

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW	11
I. PROJEKT WYKONAWCZY ZAGOSPODAROWANIA TERENU	12
1. DANE OGÓLNE	12
1.1. PODSTAWA OPRACOWANIA	12
1.2. NAZWA I ADRES OBIEKTU	13
1.3. ZAMAWIAJĄCY	13
1.4. OBSŁUGA INWESTYCJI	13
2. OPIS ZAGOSPODAROWANIA TERENU	14
2.1. PRZEDMIOT I CEL INWESTYCJI	14
2.2. STAN PRAWNY TERENU	14
2.3. STAN ISTNIEJĄCY	14
2.3.1. Charakterystyka lokalizacji obiektu	14
2.3.2. Charakterystyka stanu istniejącego	15
2.3.3. Warunki terenowe	16
2.3.4. Inwentaryzacja dendrologiczna i gospodarka drzewostanem	16
2.4. Opis projektu	19
2.4.1. Układ urbanistyczny	19
2.4.2. Obsługa komunikacyjna	19
2.4.3. Instalacje (sieci wewnętrzne)	19
2.4.4. Projektowane nawierzchnie utwardzone	19
2.4.5. Zestawienie powierzchniowo – ilościowe całego opracowania	20
3. OPIS POSZCZEGÓLNYCH ELEMENTÓW ZAGOSPODAROWANIA TERENU	21
3.1. Rozbiórki, demontaże, usunięcia roślin i oczyszczenie ścian skalnych	21
3.2. PROJEKT WYKONAWCZY ELEMENTÓW ZAGOSPODAROWANIA TERENU	21
3.2.1. Tablice informacyjne (zgodnie z Rys. nr 3.1-3.2):	21
3.2.2. Miejsce biwakowe (zgodnie z Rys.3.3):	24
3.2.3. Odstąpienie fragmentu różanki zelejowskiej:	27
3.2.4. Odmalowanie oznaczeń czarnego szlaku turystycznego:	27
3.3. Stosowanie zamienników	28

4. WPŁYW NA ŚRODOWISKO PRZYRODNICZE	29
5. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA	30
5.1 PODSTAWA PRAWNA	30
5.2 Zakres robót całego zamierzenia oraz kolejności realizacji.....	30
5.3 Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.....	31
5.4 Wskazanie przewidywanych zagrożeń mogących wystąpić podczas realizacji robót, ich skala, miejsce i czas występowania	31
5.5 Wskazanie prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót	31
5.6 Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie	31
6. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA O SPORZĄDZENIU I KOMPLETNOŚCI PROJEKTU	33
7. SPIS ZAŁĄCZNIKÓW I RYSUNKÓW	33

UPRAWNIENIA PROJEKTANTÓW



**GŁÓWNY INSPEKTOR
NADZORU BUDOWLANEGO**

DIR/INN/600/105/06

Warszawa, 2006-02-10

DECYZJA

Na podstawie art. 88 a ust. 1 pkt 3 lit. a ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 z późn. zm.) oraz art. 104 § 1 i § 2 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.),

PAWEŁ RAFAŁ CHILIMONIUK
mgr inżynier architekt

uprawniony na mocy decyzji

Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Mazowieckiej Okręgowej Izby Architektów

z dnia 3.12.2005 r., znak MA/KK/194/05, Nr KK/037/05,

nr ewidencyjny uprawnień MA/023/05

do wykonywania samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie

w specjalności architektonicznej

obejmującej projektowanie

bez ograniczeń

został wpisany

**DO CENTRALNEGO REJESTRU OSÓB POSIADAJĄCYCH UPRAWNIENIA BUDOWLANE
pod pozycją 389/06/U/C**

Decyzja niniejsza jako uwzględniająca w całości żądania strony, zgodnie z art. 107 § 4 Kpa nie wymaga uzasadnienia.

Niniejsza decyzja jest ostateczna. W związku z powyższym, w oparciu o art. 12 ust. 7 ustawy Prawo budowlane stanowi podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie.

Strona może w terminie 14 dni od daty doręczenia decyzji wystąpić, na podstawie art. 127 § 3 Kpa oraz stosownie do uchwały Naczelnego Sądu Administracyjnego z dnia 9.12.1996 r., sygn. akt OPS 4/96, z wnioskiem o ponowne rozpatrzenie sprawy.

Otrzymują:

1. Pan mgr inż. arch. Paweł Rafał Chilimoniuk
ul. Margerytki 23
04-906 Warszawa
2. Mazowiecka Okręgowa
Izba Architektów
3. aaMPI



z upoważnienia
GŁÓWNEGO INSPEKTORA NADZORU BUDOWLANEGO
NACZELNIK
WYDZIAŁU CENTRALNYCH REJESTRÓW
DEPARTAMENTU INFRASTRUKTURY I REJESTRÓW
Grzegorz Figiel

„ŚCIEŻKA GEOTURYSTYCZNA W REZERWACIE PRZYRODY „GÓRA ZELEJOWA”
- DROBNA INFRASTRUKTURA TURYSTYCZNA I ELEMENTY INFORMACYJNO-PROMOCYJNE
W OBRĘBIE GEOPARKU CHĘCIŃSKO-KIELECKIEGO”



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

DOŚ-SPB-MSA-ADC *

Pan Krzysztof Butkiewicz o numerze ewidencyjnym DOŚ/BO/5835/01
adres zamieszkania ul. Stawowa 16, 55-114 Wisznia Mała
jest członkiem Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2020-01-01 do 2020-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2019-12-11 roku przez:

Marek Kalinski, Zastępca Przewodniczącego Rady Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

„ŚCIEŻKA GEOTURYSTYCZNA W REZERWACIE PRZYRODY „GÓRA ZELEJOWA”
- DROBNA INFRASTRUKTURA TURYSTYCZNA I ELEMENTY INFORMACYJNO-PROMOCYJNE
W OBRĘBIE GEOPARKU CHĘCIŃSKO-KIELECKIEGO”

Wrocław

dnia 20-X-

19 89

URZĄD WOJEWÓDZKI WE WROCŁAWIU
WYDZIAŁ GOSPODARKI PRZESTRZENNEJ I ARCHITEKTURY
pl. Powstańców Warszawy 1

Nr 616/89/UW

DECYZJA
O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 6 ust.3, § 4 ust.2. § 7.
i § 13, ust. 1, pkt. 2, lit. - rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska
z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8,
poz. 46) stwierdza się, że:

Obywatel(ka) Krzysztof Donat BUTKIEWICZ
(imię i nazwisko)

magister inżynier budownictwa

(tytuł naukowy — zawodowy)

urodzony(a) dnia 20 maja 62 r. w Wąsoszu

posiada przygotowanie zawodowe uprawniające do wykonywania samodzielnej funkcji

projektanta

(rodzaj funkcji)

w specjalności konstrukcyjno - budowlanej

(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

w zakresie

(specjalizacja zawodowa)

**„ŚCIEŻKA GEOTURYSTYCZNA W REZERWACIE PRZYRODY „GÓRA ZELEJOWA”
- DROBNA INFRASTRUKTURA TURYSTYCZNA I ELEMENTY INFORMACYJNO-PROMOCYJNE
W OBRĘBIE GEOPARKU CHĘCIŃSKO-KIELECKIEGO”**

Obywatel(ka) - Krzysztof Donat Butkiewicz jest upoważniony(a) do.
(imię i nazwisko)

1. do sporządzania projektów w zakresie rozwiązań konstrukcyjno-budowlanych budynków oraz innych budowli, z wyłączeniem linii, węzłów i stacji kolejowych, dróg oraz lotniskowych dróg startowych i manipulacyjnych, mostów, budowli hydrotechnicznych i melioracji wodnych;
2. do sporządzania w budownictwie osób fizycznych projektów w zakresie rozwiązań architektonicznych:
 - a/ budynków inwentarskich i gospodarczych, adaptacji projektów typowych i powtarzalnych innych budynków oraz sporządzania planów zagospodarowania działki związanych z realizacją tych budynków,
 - b/ budowli nie będących budynkami.
3. w budownictwie osób fizycznych - do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz oceniania i badania stanu technicznego obiektów budowlanych.

Otrzymuje:

mgr inż. Krzysztof Butkiewicz
ul. Legnicka 28/60
53-673 Wrocław

DYREKTOR WYDZIAŁU
Gospodarki Przestrzennej i Architektury
Główny Urząd Wojewódzki
[Podpis]
mgr inż. arch. Zygmunt Łukaszewicz



m.p.

(podpis i pieczęć)

„ŚCIEŻKA GEOTURYSTYCZNA W REZERWACIE PRZYRODY „GÓRA ZELEJOWA”
- DROBNA INFRASTRUKTURA TURYSTYCZNA I ELEMENTY INFORMACYJNO-PROMOCYJNE
W OBRĘBIE GEOPARKU CHĘCIŃSKO-KIELECKIEGO”

		SZKOŁA GŁÓWNA GOSPODARSTWA WIEJSKIEGO W WARSZAWIE	
		Wydział Ogrodnictwa i Architektury Krajobrazu <small>(nazwa podstawowej jednostki organizacyjnej uczelni)</small>	
			
		DYPLOM	
		ukończenia studiów w formie <i>stacjonarnej</i>	
		na kierunku <i>architektura krajobrazu</i>	
		w specjalności <i>-</i>	
		z wynikiem <i>dobrym</i>	
		i uzyskania w dniu <i>20 października</i> <i>2010</i>	
		tytułu zawodowego <i>magistra inżyniera architekta krajobrazu</i>	
Pan(i) <i>Urszula Cwiek</i> <small>(imie/imiona i nazwisko)</small>		Kierownik podstawowej jednostki organizacyjnej	
data urodzenia <i>10 grudnia</i> <i>1983</i> r.	miejsce urodzenia <i>Warszawa</i>	Rektor	
<i>Urszula Cwiek</i> <small>(podpis posiadacza dyplomu)</small>		<i>Prof. dr hab. Marek S. Szyniel</i> <small>(pieczęć imienna i podpis)</small>	
Nr dyplomu <i>91735</i>		<i>Warszawa</i> <small>(miejscowość)</small>	
		<i>Prof. dr hab. Alojzy Szymański</i> <small>(pieczęć imienna i podpis)</small>	
		dnia <i>25-11-2010</i> r.	



Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie
Wydział Ogrodnictwa i Architektury Krajobrazu

DYPLOM

UKOŃCZENIA STUDIÓW DRUGIEGO STOPNIA
wydany w Rzeczypospolitej Polskiej



Pani	Patrycja Działak
data urodzenia	29 września 1993
miejsce urodzenia	Kielce
uzyskała	
kwalifikacje	drugiego stopnia
w formie	stacjonarnej
na kierunku	architektura krajobrazu
w specjalności	architektura krajobrazu terenów zurbanizowanych
w obszarze	nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych; nauk technicznych oraz sztuki
o profilu	ogólnoakademickim
z wynikiem	bardzo dobrym
tytuł zawodowy	magister inżynier architekt krajobrazu
w dniu	30 czerwca 2017 r.

podpis posiadacza dyplomu

68307

Nr dyplomu



Dziekan
2. Muryć
Prof. dr hab. Zenia Michałojć
pieczęć imienna i podpis

Rektor
[Signature]
prof. dr hab. Zygmunt Litwińczuk
pieczęć imienna i podpis

Lublin, 10-07-2017

miejsce i data

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW

Oświadczam, że niniejsza dokumentacja projektowa na potrzeby realizacji zadania inwestycyjnego pn. „DROBNA INFRASTRUKTURA TURYSTYCZNA I ELEMENTY INFORMACYJNO-PROMOCYJNE W OBRĘBIE GEOPARKU CHĘCIŃSKO-KIELECKIEGO” opracowana na podstawie nr umowy: IBD/57/2019 z dnia 22.10.2019 zawartej pomiędzy Gminą Chęciny, Pl. 2 czerwca 4, 26-060 Chęciny, w imieniu której działa: Burmistrz Gminy i Miasta Chęciny Robert Jaworski, a firmą LandCOM Projects Sp. z o. o., z siedzibą w Warszawie przy ul. Brazylijskiej 10a lok. 37, 03-946 Warszawa, reprezentowaną przez Urszulę Ćwiek – właścicielkę, obejmująca swym zakresem (w wersji tradycyjnej i elektronicznej) projekt budowlany została wykonana zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej i jest kompletna w rozumieniu Ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo Budowlane (Dz. Ust. Nr 156 poz. 1118 z 2006 roku z późniejszymi zmianami) oraz Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z dnia 27 kwietnia 2012 r.). Dokumentacja została wykonana w stanie kompletnym z punktu widzenia celu jakiemu ma służyć. Oświadczam, że kopie zamieszczonych w projekcie dokumentów są zgodne z oryginałami.

Projekt jest chroniony prawem autorskim zgodnie z ustawą z dn. 23.02.1994 r. o Prawie Autorskim Dz.U. Nr 24/94, poz.83. Wszelkie zmiany projektu wymagają zgody autorów.

mgr inż. arch. Paweł Chilimoniuk (MA/023/05)

mgr inż. Krzysztof Butkiewicz (616/89/UW)

mgr inż. arch. kraj. Urszula Ćwiek

mgr inż. arch. kraj. Patrycja Kochańska

I. PROJEKT WYKONAWCZY ZAGOSPODAROWANIA TERENU

1. DANE OGÓLNE

1.1. PODSTAWA OPRACOWANIA

Umowa nr **IBD/57/2019 z dnia 22.10.2019.** zawarta pomiędzy Gminą Chęciny, Pl. 2 czerwca 4, 26-060 Chęciny, a firmą **LandCOM Projects Sp. z o. o.**, z siedzibą w Warszawie przy ul. Brazylijskiej 10a lok. 37, 03-946 Warszawa, reprezentowaną przez Urszulę Ćwiek.

- Mapa zasadnicza w skali 1:1000 pozyskana przez LandCOM ze Starostwa Powiatowego w Kielcach;
- Uproszczony wypis z rejestru gruntów działki nr 500, obręb 1 Chęciny pozyskany przez LandCOM ze Starostwa Powiatowego w Kielcach
- Wizja terenowa stanu istniejącego z dn. 10.10.2019r., 09.12.2019r., 16.01.2020r.;
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z dnia 27 kwietnia 2012 r.);
- Ustawa z dnia 07 lipca 1994r. – Prawo budowlane (tj. Dz. U. z 2013 r., poz. 1409 z późn. zm.);
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25.04.2012r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. z 2012 r, poz. 462 z późn.zm.);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. Nr 120, poz. 1126 z późn. zm.);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie wzorów wniosku o pozwolenie na budowę, oświadczenia o posiadanym prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane i decyzji o pozwoleniu na budowę (Dz.U. Nr 120, poz. 1127 z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 29 stycznia 2004r. Prawo zamówień publicznych (Dz.U. z 2014r. poz. 1232 z późn.zm.).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno – użytkowym (Dz.U. nr 130, poz. 1389 z późn. zm.);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno – użytkowego (Dz.U. Nr 202, poz. 2073 z późn.zm.);

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2015, poz.1422, z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. z 2016 poz. 672 z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 15 grudnia 2000r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (t.j. Dz. U. z 2014r. poz. 1946, z późn. zm.);
- Wytyczne Inwestora dotyczące projektu oraz uzgodnienia robocze;
- Zaakceptowana przez Zamawiającego Koncepcja.

1.2. NAZWA I ADRES OBIEKTU

Przedmiotem opracowania jest:

„Dokumentacja projektowa ścieżki geoturystycznej w rezerwacie przyrody „Góra Zelejowa” dla zadania inwestycyjnego pn.: „Drobna infrastruktura turystyczna i elementy informacyjno-promocyjne w obrębie Geoparku Chęcińsko-Kieleckiego”.

Nr. ewidencyjny działek i obręb:

Nr 500, 5044/3, 545, obręb 1 Chęciny

1.3. ZAMAWIAJĄCY

Gmina Chęciny

Pl. 2 czerwca 4,

26-060 Chęciny

1.4. OBSŁUGA INWESTYCJI

Obszar przeznaczony pod inwestycje jest obszarem rezerwatu przyrody nieożywionej oddalonym od najbliższych zabudowań o kilkaset metrów, dlatego na terenie tego obszaru i w jego bezpośrednim sąsiedztwie nie jest możliwe skorzystanie z mediów. Wykonawca na własną rękę musi podjąć decyzję na temat szczegółowych rozwiązań doprowadzenia wody i energii do poszczególnych miejsc oraz ponieść koszty zapotrzebowania na media, ponieważ sposób wykorzystania mediów i ich pozyskania związany jest ściśle z organizacją robót. Dojazd na teren rezerwatu jest możliwy tylko od zachodniej jego części. W głąb rezerwatu kolejno za wyznaczonymi stanowiskami jest możliwy dojazd jedynie do pewnego momentu, później jest możliwa jedynie komunikacja piesza.

2. OPIS ZAGOSPODAROWANIA TERENU

2.1. PRZEDMIOT I CEL INWESTYCJI

Przedmiotem inwestycji jest opracowanie drobnej infrastruktury turystycznej i elementów informacyjno-promocyjnych w rezerwacie przyrody „Góra Zelejowa”. Celem zagospodarowania jest udostępnienie obiektu poprzez kompleksową infrastrukturę geoturystyczną, w tym tablice informacyjne z popularnonaukową interpretacją zrozumiałą dla turysty nie posiadającego kierunkowego wykształcenia związanego z naukami o Ziemi. W ramach przedmiotowego zamierzenia przewiduje się realizację następujących zadań:

- remont istniejącej wiaty turystycznej ze stołem i ławami przy wejściu do rezerwatu od strony zachodniej;
- usunięcie istniejących tablic informacyjnych oraz koszy na śmieci;
- montaż nowych tablic informacyjnych;
- odmalowanie oznaczeń czarnego szlaku turystycznego;
- odsłonięcie fragmentu różanki zelejowskiej na fragmencie skały;
- usunięcie części zakrzaczeń i zadrzewień w wyznaczonych miejscach w tym: oczyszczenie z roślinności ścian skalnych i ich przedpola, poszerzenie ścieżek pieszych, redukcje koron drzew.

Wypożyczenie:

- tablice informacyjne proste;
- tablice informacyjne ukośne.

W zakres projektowanej infrastruktury wchodzi:

- zagospodarowanie terenu.

2.2. STAN PRAWNY TERENU

Właścicielem terenu opracowania jest Gmina Chęciny. Użytkownikami terenu są osoby przebywające na tym terenie w celach turystycznych.

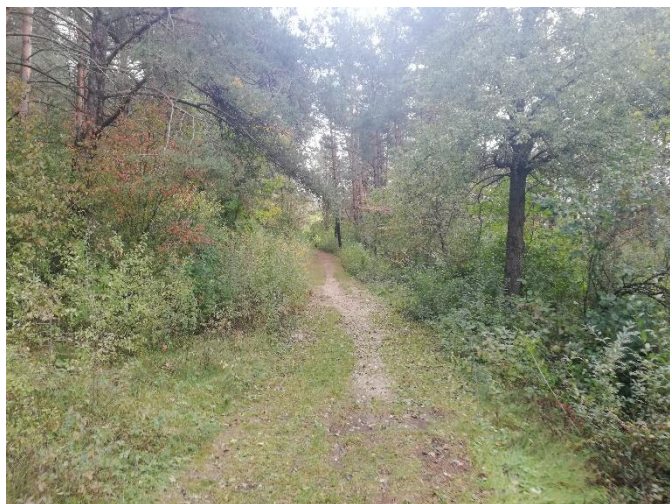
2.3. STAN ISTNIEJĄCY

2.3.1. Charakterystyka lokalizacji obiektu

Obszar inwestycji zlokalizowany jest na terenie gminy Chęciny, w północno-zachodniej części Miasta Chęciny. Teren w znacznej części jest objęty rezerwatem przyrody „Góra Zelejowa” (działka nr 500) na podstawie Zarządzenia Nr 178 Ministra Leśnictwa z dnia 17 sierpnia 1954r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody (MP NrA-82 z 31 sierpnia 1954r., poz. 954). Opracowanie obejmuje obszar działek 500, 5044/3, 545, obręb 1 Chęciny. Aktualnie teren użytkowany jest jako ścieżka geoturystyczna

Świątokrzyskiego Szlaku Archeo-Geologicznego przez rezerwat przyrody „Góra Zelejowa” z ciągiem komunikacyjnym pieszym gruntowym prowadzącym z północnego-zachodu na południowy-wschód rezerwatu przez grań Góry Zelejowej.

Poniżej dokumentacja fotograficzna terenu opracowania.



Fot. 1. Widok na wejście do rezerwatu „Góra Zelejowa” w północno-zachodniej jego części, zdjęcie przedstawiające ścieżkę, po której pieszy porusza się w tej części rezerwatu (fot. Własna- stan na październik 2019)



Fot. 2. Widok na grań góry Zelejowej / ścieżkę po której porusza się pieszy pomiędzy kamieniołomem Zachodnim, a kamieniołomem „Szczurba” (fot. Własna- stan na październik 2019)

2.3.2. Charakterystyka stanu istniejącego

Nawierzchnia:

- ścieżka gruntowa/leśna na wielu odcinkach mocno zarośnięta/zwężona przez zakrzaczenia.

Roślinność:

- zbiorowiska drzew liściastych i iglastych;
- krzewy/podszyt leśny;
- runo leśne;
- zbiorowiska roślinne będące pod ochroną porastające wapienną grań;
- roślinność ruderalna porastająca cenne geologicznie ściany skalne.

Elementy infrastruktury technicznej na działkach nr 5044/3, 545:

- sieć wodociągowa;
- sieć elektroenergetyczna niskiego napięcia.

Elementy infrastruktury technicznej na działce nr 500:

- brak.

Kształt terenu jest nieregularny w zarysie prostokątny, gdzie krótsze boki są skierowane na północny-zachód i południowy-wschód, a dłuższy bok jest równoległy do przebiegu grani Góry Zelejowej, która również ma przebieg z północnego-zachodu, na południowy-wschód.

2.3.3. Warunki terenowe

Ukształtowanie terenu

Teren przeznaczony pod budowę jest mocno zróżnicowany. Od północno-zachodniego krańca na około 350m długości teren wznosi się o ok. 45m, następnie przez ok. 500m w kierunku południowego-wschodu poziom utrzymuje się w granicach +/- 10m (grzązka góry Zelejowej), później opada o ok. 60m dalej w kierunku południowo-wschodnim na dł. ok. 750m do granic rezerwatu przyrody. Teren dodatkowo opada jeszcze o 20m poza granicami rezerwatu na dł. ok. 200m w kierunku północno-wschodnim (skrzyżowanie dróg jezdnych).

2.3.4. Inwentaryzacja dendrologiczna i gospodarka drzewostanem

Teren opracowania jest porośnięty borem sosnowym. Sukcesja roślinności krzewiastej oraz drzew na powierzchni rezerwatu spowodowała rozprzestrzenianie się takich gatunków jak *Prunus spinosa*, *Cornus sanguinea*, *Crataegus monogyna* oraz *Ligustrum vulgare*.

Na łagodniejszym południowym zboczu rozwijają się dodatkowo ciepłolubne zarośla z udziałem *Beberis* sp., *Juniperus* sp., *Cotoneaster integerrimus*, *Cotoneaster melanocarpus* oraz kilku gatunków *Rosa* sp.

Północny stok, znacznie wilgotniejszy porasta wiele gatunków paproci m.in. *Polypodium vulgare*, *Asplenium trichomanes*, *Cystopteris fragilis* oraz mchów i wątrobowców.

Grzązka Góry Zelejowej porasta specyficzna roślinność sucholubna i wapieniolubna. W szczelinach skał oraz w miejscach odsłoniętych jest doskonały biotop dla roślinności kserotermicznej takiej jak *Jovibarba sobolifera*, *Hylotelephium telephium*, *Medicago minima*, *Inula ensifolia*, *Aster amellulus* oraz *Centaurea stoebe*. Gatunki te tworzą chronione zbiorowiska roślinne 6210 Murawy kserotermiczne (*Festuco-Brometea* i ciepłolubne murawy z *Asplenion septentrionalis*, *Festucion pallentis*) oraz 8210 Wapienne ściany skalne ze zbiorowiskami *Potentilletalia caulescentis*.

Biorąc pod uwagę fakt, że bór sosnowy wraz z gatunkami, które weszły na drodze sukcesji są niepożądane w tym rezerwacie, wskazuje się konieczność ograniczenia obszaru ich występowania, co umożliwi po pierwsze rozwój chronionych zbiorowisk, a po drugie odsłonięcie ścian skalnych ukazujących zjawiska geologiczne ze względu na które utworzono w tym miejscu rezerwat przyrody nieożywionej.

2.3.4.1. Usunięcia roślinności (Rys. 2).

Prace te polegać będą przede wszystkim na usunięciu grup drzew i krzewów gatunków niepożądanych z terenu rezerwatu. Wyszczególniając są do zrealizowania następujące zadania:

- usunięcie zakrzaczeń i zadrzewień obecnie porastających kamieniołom „Szczierba” celem odsłonięcia zjawisk geologicznych, które obecnie przykryła i degraduje roślinność, ok. 500m² (zdj. z 10.10.2019r.)



- usunięcie zakrzaczeń i zadrzewień obecnie porastających południowo-zachodnią część kamieniołomu Zachodniego – miejsce to jest zupełnie niewidoczne ze szlaku turystycznego, a jest niezwykle cenne ze względu na zjawiska geologiczne i obecność jaskiń; celem jest usunięcie roślin, które weszły na drogę sukcesji i degradują kamieniołom, ok. 100m² (zdj. po lewej z 10.10.2019r., zdj. po prawej z 16.01.2020r.)



„ŚCIEŻKA GEOTURYSTYCZNA W REZERWACIE PRZYRODY „GÓRA ZELEJOWA”
- DROBNA INFRASTRUKTURA TURYSTYCZNA I ELEMENTY INFORMACYJNO-PROMOCYJNE
W OBRĘBIE GEOPARKU CHĘCIŃSKO-KIELECKIEGO”

- poszerzenie ścieżek pieszych (o 1m od st.0 do st.2; o 2m od st.7 przez st.8 do końca ścieżki w rezerwacie), po których przebiega wytyczony szlak, celem ograniczenia sukcesji niepożądaney roślinności oraz umożliwienia przejścia szlakiem, ok. 2300m² (zdj. z 10.10.2019r., po lewej odcinek od st.0 do st.2, po prawej odcinek od st.7, przez st.8 do końca ścieżki w rezerwacie)



- usunięcie pojedynczych drzew i redukcja koron drzew i zakrzaczeń na szczycie kamieniołomu Zachodniego celem odsłonięcia panoramy północnej i południowej, zabieg ten ograniczy również sukcesję roślinności niepożądaney i ochroni wartości przyrodnicze rezerwatu, ok. 300m² (zdj. z 10.10.2019r., po lewej na południe, po prawej na północ)



Usuwanie wskazanych roślin powinno być permanentne, tzn. wraz z usunięciem bryły korzeniowej jeśli jest taka możliwość. Wycięte drzewa należy podzielić na mniejsze części i wywieźć razem ze śmieciami jako odpad zielony; wykarczowane krzewy i gałęzie po redukcji korony należy podzielić na mniejsze części i rozdrobnić po czym wywieźć razem ze śmieciami jako odpad zielony.

2.4. Opis projektu

Projekt uwzględnia (zgodnie z Rys.1):

- remont istniejącej wiaty i stołu z ławami;
- montaż nowych tablic informacyjnych;
- odmalowanie oznaczeń czarnego szlaku turystycznego;
- odsłonięcie różanki zelejowskiej na fragmencie skały.

2.4.1. Układ urbanistyczny

Projekt przewiduje następujące elementy zagospodarowania terenu:

- poszerzenie ścieżek za pomocą usunięcia roślinności, która weszła na drodze sukcesji;
- remont wiaty i stołu z ławami w przestrzeni do biwakowania;
- elementy informacyjne: tablice informacyjne.

2.4.2. Obsługa komunikacyjna

Teren opracowania jest terenem otwartym dostępnym dla każdego, kto chce odwiedzić rezerwat przyrody i zapoznać się z tym miejscem. Od strony zachodniej prowadzi do szlaku droga gruntowa, która ma swój początek w sąsiedniej miejscowości Zelejowa. Teren ze względu na swoją specyfikę nie jest w całości dostępny dla osób niepełnosprawnych.

2.4.3. Instalacje (sieci wewnętrzne)

2.4.3.1. Woda i zasilanie w energię elektryczną

Na terenie opracowania nie ma możliwości przyłączenia się do mediów, ponieważ takie tu nie występują, a najbliższe przyłącza są oddalone o kilkaset metrów od miejsc, gdzie będą prowadzone prace wykonawcze.

2.4.4. Projektowane nawierzchnie utwardzone

Projekt nie uwzględnia nawierzchni utwardzonych

2.4.5. Zestawienie powierzchniowo – ilościowe całego opracowania

Lp.	Elementy zagospodarowania	Powierzchnia [m ²]	Powierzchnia w [%]
	Szata roślinna (teren rezerwatu działka nr 500):		
1	Grupy drzew i krzewów istniejące (zachowane)	510 100,00	99,38
2	Grupy drzew i krzewów do usunięcia	3 200,00	0,62
	Razem:	513 300,00	100

Tab. 2. Bilans terenu

Wypożażenie:

- wiata remontowana – 1szt.
- stół pod wiatą remontowany – 1szt.
- ławy pod wiatą remontowane – 2szt.
- tablica informacyjna pionowa - 5 szt.
- tablica informacyjna ukośna - 5 szt.

3. OPIS POSZCZEGÓLNYCH ELEMENTÓW ZAGOSPODAROWANIA TERENU

3.1. Rozbiórki, demontaże, usunięcia roślin i oczyszczenie ścian skalnych

- usunięcie i wywiezienie koszy na śmieci – 2szt.
- usunięcie i wywiezienie tablic informacyjnych – 4szt.
- usunięcie i wywiezienie materiałów z remontu wiaty, stołu i ław – 1kpl.
- oczyszczenie fragmentu ściany skalnej w celu odsłonięcia różanki zelejowskiej – 1m²
- usunięcie i wywiezienie zakrzaczeń i zadrzewień – 2900m²
- redukcja koron drzew i wycinka pojedynczych drzew – 300m²

3.2. PROJEKT WYKONAWCZY ELEMENTÓW ZAGOSPODAROWANIA TERENU

3.2.1. Tablice informacyjne (zgodnie z Rys. nr 3.1-3.2):

- Tablica informacyjna pionowa (Rys. 3.1) - 5 szt. (parametry minimalne: 262/60 cm, h=263 cm), Fundament tablic informacyjnych zaprojektowano jako betonowy, wykonany bezpośrednio w podłożu gruntowym z betonu klasy C16/20 (średnia wytrzymałość na ściskanie 24 MPa) na głębokości min. równej głębokości przemarzania gruntu w tym rejonie tzn. 1,0m. W przypadku podłoża skalistego dopuszczalne jest zmniejszenie głębokości posadowienia fundamentu. Podczas betonowania należy umieścić w fundamencie ceownik stalowy walcowany typu C120, wykonany ze stali klasy St3SX, będący elementem mocującym dla słupków tablic. Ceownik powinien wystawać ponad krawędź fundamentu na wysokość min. 30cm oraz musi zostać zabezpieczony antykorozyjnie poprzez ocynkowanie ogniowe. Część ceownika zagłębiona w betonowym fundamencie nie wymaga zabezpieczenia antykorozyjnego, w celu zachowania lepszej przyczepności do betonu. Otwory w ceownikach do mocowania drewnianych słupków o średnicy 12mm należy wykonać przed ocynkowaniem ceownika. Tablice informacyjne pionowe zaprojektowano o konstrukcji drewnianej z kantówek z drewna bukowego lub grabowego ze sfazowanymi i wyoblonymi krawędziami 1/1cm. Kantówki (belki) konstrukcyjne mocowane ze sobą za pomocą wkrętów konstrukcyjnych do drewna 8x100 mm. Wszystkie elementy drewniane tablic należy wykonać z drewna klasy min. C20 zabezpieczone preparatem o III klasie impregnacji drewna z zachowaniem naturalnego koloru drewna lub pomalowane na

kolor „dąb”. Drewniane elementy konstrukcyjne łączymy ze sobą na złącza wrębowe – wzdłużne lub pod kątem prostym i pod kątem ostrym. W celu zabezpieczenia przed ruchami bocznymi zastosowano dodatkowo w połączeniach drewna wkręty konstrukcyjne lub śruby stalowe M12 klasy 4.8. Tablice informacyjne na poszczególnych stanowiskach w terenie mają przypisane plansze informacyjne, które stanowią załącznik na płycie CD. Technika wydruku to wydruk na blasze 0,75mm, mocowanie 3mm łączniki wiercące samogwintujące ze stali austenitycznej (bimetaliczne), ze zredukowanym punktem wiercącym, gwintem do drewna oraz łbem sześciokątnym, ze zmontowaną podkładką nierdzewną z nawulkanizowanym EPDM lub wg zaleceń producenta.



Urządzenie uznane będzie za równoważne, jeżeli będzie spełniało poniższe założenia:

- musi być wykonane z tych samych materiałów,
 - musi mieć podobną formę.
-
- Tablica informacyjna ukośna (Rys. 3.2) - 5 szt. (parametry minimalne: 188/58 cm, h=105 cm), Fundament tablic informacyjnych zaprojektowano jako betonowy, wykonany bezpośrednio w podłożu gruntowym z betonu klasy C16/20 (średnia wytrzymałość na ściskanie 24 MPa) na głębokości min. równej głębokości przemarzania gruntu w tym rejonie tzn. 1,0m. W przypadku podłoża skalistego dopuszczalne jest zmniejszenie głębokości posadowienia fundamentu. Podczas betonowania należy umieścić w fundamencie ceownik stalowy walcowany typu C120, wykonany ze stali klasy St3SX, będący elementem mocującym dla słupków tablic. Ceownik powinien wystawać ponad krawędź fundamentu na wysokość min. 30cm oraz musi zostać

zabezpieczony antykorozyjnie poprzez ocynkowanie ogniowe. Część ceownika zagłębiona w betonowym fundamencie nie wymaga zabezpieczenia antykorozyjnego, w celu zachowania lepszej przyczepności do betonu. Otwory w ceownikach do mocowania drewnianych słupków o średnicy 12mm należy wykonać przed ocynkowaniem ceownika. Tablice informacyjne ukośne zaprojektowano o konstrukcji drewnianej z kantówek z drewna bukowego lub grabowego ze sfazowanymi i wyoblonymi krawędziami 1/1cm. Kantówki (belki) konstrukcyjne mocowane ze sobą za pomocą wkrętów konstrukcyjnych do drewna 8x100 mm. Wszystkie elementy drewniane tablic należy wykonać z drewna klasy min. C20 zabezpieczone preparatem o III klasie impregnacji drewna z zachowaniem naturalnego koloru drewna lub pomalowane na kolor „dąb”. Drewniane elementy konstrukcyjne łączymy ze sobą na złącza wrębowe – wzdłużne lub pod kątem prostym i pod kątem ostrym. W celu zabezpieczenia przed ruchami bocznymi zastosowano dodatkowo w połączeniach drewna wkręty konstrukcyjne lub śruby stalowe M12 klasy 4.8. Tablice informacyjne na poszczególnych stanowiskach w terenie mają przypisane plansze informacyjne, które stanowią załącznik na płycie CD. Technika wydruku to wydruk na blasze 0,75mm, mocowanie 3mm łączniki wierzące samogwintujące ze stali austenitycznej (bimetaliczne), ze zredukowanym punktem wiercącym, gwintem do drewna oraz łbem sześciokątnym, ze zmontowaną podkładką nierdzewną z nawulkanizowanym EPDM lub wg zaleceń producenta.



Urządzenie uznane będzie za równoważne, jeżeli będzie spełniało poniższe założenia:

- musi być wykonane z tych samych materiałów,
- musi mieć podobną formę.

3.2.2. Miejsce biwakowe (zgodnie z Rys.3.3):

3.2.2.1. Inwentaryzacja istniejącej wiaty ze stołem i ławami (Rys.3.3.1)

W północno-zachodniej części rezerwatu, gdzie zaczyna się Ścieżka Geoturystyczna Góra Zelejowa, jest wyznaczone miejsce biwakowe (Zarządzenie nr 13/2016 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Kielcach z dnia 23 września 2016r.), w którym istnieje wiatra wraz ze stołem i ławami (Rys. z planem sytuacyjnym gdzie ona jest).

- Wiatra ma wymiary 2,26x4,46m (rzut dachu) i jest zbudowana w całości z drewna z dachem pokrytym drewnianym gontem. Wiatra konstrukcyjnie składa się z czterech słupów pionowych o przekroju 11,5x11,5cm i wys. 2m, które są połączone ze sobą belkami podłużnymi o przekroju 11,5x11,5cm dł. 4,42m i poprzecznymi o przekroju 5,5x9cm dł. 2,8m z zastrzałami o przekroju 5x11,5cm dł. 0,98m. Na słupach wiaty wzdłuż krawędzi są widoczne uszczerbki w drewnie. Na takiej konstrukcji jest zamocowany dach, którego pokrycie zaczęło się mocno odkształcać i ma liczne braki po stronie południowej (elewacja C-D).
- Pod wiatrą stoi długi stół drewniany o wymiarach 2,9x0,98m, wys. 0,9m, z blatem grubości 10cm zamocowanym do czterech pniaków o średnicy ok. 32-35cm. Po obu stronach stołu są ławy drewniane o wymiarach 2,9x0,28m, wys. 0,5m, z siedziskiem grubości ok. 10cm zamocowanym do dwóch pniaków o średnicy ok. 26cm każde. Siedzisko ławy po stronie południowej ma duży ubytek o wielkości 0,7x0,25m, gł. 5-6cm. Zarówno blat stołu jak i siedziska ławek są wykonane z plastrów podłużnych pni, przy czym blat stołu stanowią 3 takie plastry połączone ze sobą 3 kantówkami o przekroju 5x11cm, a siedziska ławek stanowią pojedyncze plastry zamocowane bezpośrednio do pni.



Fot. 3. Widok na istniejącą wiatę w zachodniej części rezerwatu „Góra Zelejowa” (fot. Własna- stan na październik 2019)

3.2.2.2. Prace remontowe istniejącej wiaty ze stołem i ławami (Rys.3.3.2)

Wiaty: Wiaty konstrukcyjnie składa się z czterech słupów pionowych o przekroju 11,5x11,5cm i wysokości 2m, które są połączone ze sobą belkami podłużnymi o przekroju 11,5x11,5cm długości 4,42m i poprzecznymi o przekroju 5,5x9cm długości 2,8m z zastrzałami o przekroju 5x11,5cm długości 0,98m. Na takiej konstrukcji jest zamocowany dach.

- Projekt zakłada usunięcie całej konstrukcji wiaty wraz z poszyciem celem zrobienia nowego dachu pokrytego gontem bitumicznym. Na konstrukcję nowego dachu będą się składały krokwie o przekroju 6,5x8,5cm i długości 2m rozmieszczone w rozstawie osiowym co 73cm. Krokwie zaprojektowano z drewna klasy min. C20 o wytrzymałości charakterystycznej 20 MPa, łączone ze sobą w szczycie oraz dołem z belką podłużną złączem wrębowym. W celu zabezpieczenia przed ruchami bocznymi w szczycie zastosowano dodatkowo hartowane wkręty konstrukcyjne o średnicy 5mm, mocujące krokwie ze sobą, natomiast dołem w połączeniu z belką podłużną zastosowano śrubę stalową klasy min. 4.8 o średnicy 12mm.
- Krokwie połączono przegubowo w kalenicy dachu oraz oparto dołem na belkach podłużnych złączem wrębowym. Belki podłużne o przekroju 11,5x11,5cm połączono ze sobą na obu końcach belkami poprzecznymi i oparto na 4 słupach o tym samym przekroju. Wszystkie belki wzmocniono dodatkowo zastrzałami o przekroju 5x11,5cm, zmniejszającymi ugięcie poziome belek oraz usztywniającymi całość konstrukcji.
- Fundament wiaty zaprojektowano jako betonowy, wykonany bezpośrednio w podłożu gruntowym z betonu klasy C16/20 (średnia wytrzymałość na ściskanie 24 MPa) na głębokości min. równej głębokości przemarzania gruntu w tym rejonie tzn. 1,0m. W przypadku podłoża skalistego

dopuszczalne jest zmniejszenie głębokości posadowienia fundamentu. Podczas betonowania należy umieścić w fundamencie ceownik stalowy walcowany typu C120, wykonany ze stali klasy St3SX, będący elementem mocującym dla słupów wiaty. Ceownik powinien wystawać ponad krawędź fundamentu na wysokość min. 30cm oraz musi zostać zabezpieczony antykorozyjnie poprzez ocynkowanie ogniowe. Część ceownika zagłębiona w betonowym fundamencie nie wymaga zabezpieczenia antykorozyjnego, w celu zachowania lepszej przyczepności do betonu. Otwory w ceownikach do mocowania drewnianych słupków o średnicy 12mm należy wykonać przed ocynkowaniem ceownika.

- Wykonane sprawdzające obliczenia statycznie – wytrzymałościowe dla krokwi dachowych z drewna klasy C20 o przekroju 6,5x8,5cm umieszczonych w max. rozstawie do 1,0m wykazały wykorzystanie nośności drewna w 97%, natomiast ugięcie nie przekroczyło 60% dopuszczalnego. Identyczne obliczenia sprawdzające dla belki podłużnej przy przyjęciu pełnego obciążenia z krokwi dachowych wykazały wykorzystanie nośności drewna w 91%, ugięcie ze względu na zastosowane zastrzały to tylko 37% dopuszczalnego.

Stół i ławy: Usunięcie siedzisk obu ław. Montaż nowych siedzisk o podobnej wielkości i grubości co poprzednie (2,9x0,28m, gr.10cm) z drewna bukowego lub grabowego. Oczyszczenie pozostałych elementów ław oraz całego stołu poprzez szlifowanie mechaniczne papierem ściernym. Montaż gry planszowej (szachy) w blacie stołu: gra planszowa (szachy - Rys. 3.3.3) wykonana oddzielnie z kawałków drewna dwóch gatunków różniących się znacząco kolorystycznie, otoczonych ramą drewnianą, przyklejonych do sklejk wodoodpornej bukowej 10mm i zamontowana jako gotowy produkt w blacie stołu. Przed zamontowaniem gry należy wyciąć w blacie stołu otwór kwadratowy wielkości 72x72cm, gł. 3cm i wyrównać powierzchnię blatu pod grę i wokół miejsca, gdzie będzie zamontowana plansza tak, żeby mogła się ona zlicować z blatem. Grę należy przykleić klejem do drewna do blatu stołu.

Całość drewnianej konstrukcji altany (el. nowe i istniejące już oczyszczone) oraz ławy ze stołami (el. nowe i istniejące już oczyszczone) należy zaimpregnować preparatem III klasy impregnacji (do zastosowań zewnętrznych) zapewniającym zabezpieczenie biologiczne i ognioodporne drewna np. Fobos, Firestop, Pyroplast, Tytan.

3.2.3. Odsłonięcie fragmentu różanki zelejowskiej:

Należy odsłonić fragment różanki zelejowskiej na fragmencie skały w kamieniołomie „Szczierba” na terenie rezerwatu przyrody „Góra Zelejowa” w wyznaczonym miejscu na fotografii poniżej (Fot. 4). Wcześniej należy przeprowadzić próbę odsłonięcia na bloku skalnym, który znajduje się na dnie tego kamieniołomu (Fot. 5). Ma to na celu sprawdzenie jak grubą warstwę należy usunąć ze ściany skalnej, aby odsłonić wartościową różankę. Próbę oraz odsłonięcie należy przeprowadzić pod nadzorem lokalnego geologa, znającego specyfikę skał tego miejsca (np. Tymoteusz Wróblewski) i za pomocą szlifierki kątowej.



Fot. 4. Widok na istniejącą wiatę w zachodniej części rezerwatu „Góra Zelejowa” (fot. Własna- stan na październik 2019)



Fot. 5. Widok na blok skalny leżący na dnie kamieniołomu „Szczierba” na którym należy przeprowadzić próbę odsłonięcia (fot. Własna- stan na październik 2019)

Docelowe odsłonięcie powinno zajmować powierzchnię około 1m², jego wielkość i kształt będą w głównej mierze zależne od geologa, który oceni na miejscu, podczas wykonawstwa, jaki obszar można i warto odsłonić oraz jak głęboko należy przeprowadzić oczyszczenie.

3.2.4. Odmalowanie oznaczeń czarnego szlaku turystycznego:

Należy odnowić znakowania na czarnym szlaku turystycznym. Odnowienie polega na odtworzeniu na nowo wszystkich znaków na szlaku oraz sprawdzenie ich prawidłowego położenia w terenie. Dodatkowo należy namalować oznaczenia szlaku na tablice informacyjne na belkę poziomą konstrukcji. Znakowaniem nowych i konserwacją istniejących szlaków zajmuje się znakarz, czyli członek PTTK mający odpowiednie i aktualne uprawnienia do znakowania. Znakarz zobowiązany jest do przejścia całej trasy objętej oznakowaniem celem poznania obszaru który będzie oznaczał i w zależności od obranej metody winien jest zgromadzić niezbędne materiały i urządzenia takie jak pędzle, farby, szablony etc., na których będą osadzane znaki szlaku.

Malowanie: w dni chłodne lub słoneczne, bezdeszczowe, podłoże na którym będzie malowane oznaczenie musi być suche. Zanim znak znajdzie się na drzewie najpierw ośnikiem wyrównuje się korę, aby uzyskać w miarę płaską pow. o wymiarach niezbędnych do namalowania znaku. Wyrównaną korę należy wyczyścić szczotką drucianą bądź przetrze gruboziarnistym papierem ściernym. Do malowania należy użyć szybkoschnącej akrylowej wodorozcieńczalnej gęstej emalii do drewna, np. "Emolak" oraz pędzla płaskiego którym farbę lekkimi uderzeniami będzie wbijana farba. Białe tło na którym umieszczony zostanie rysunek znaku należy pomalować dwukrotnie.

Konserwacyjne prace znakarskie powinny być wykonywane wiosną, najlepiej na przełomie maja i czerwca, wtedy roślinność jest w miarę rozwinięta i z łatwością można stwierdzić, gdzie należy usunąć (poprzez obcięcie sekatorem) gałązki zasłaniające znaki szlaku. Odnowienie znakowań powinno się odbywać min. raz na 3 lata.

3.3. Stosowanie zamienników

W dokumentacji powyższej wskazano szereg produktów gotowych, z podaniem nazwy, symbolu i producenta, przeznaczonych do zastosowania w ramach prac wykonawczych. Produkty te stanowią przykłady elementów i urządzeń, jakie mogą być użyte przez wykonawców w ramach robót. Znaki firmowe producentów oraz nazwy i symbole poszczególnych produktów zostały w dokumentacji podane jedynie w celu jak najdokładniejszego określenia ich charakterystyki. Oznacza to, że wykonawca nie jest zobowiązany do zastosowania tych konkretnych, podanych w dokumentacji projektowo-kosztorysowej produktów i może stosować inne, jednakże wyłącznie pod warunkiem ich całkowitej zgodności z produktami podanymi w dokumentacji pod względem:

- gabarytów i konstrukcji (wielkość),
- charakteru użytkowego (tożsamość funkcji),
- charakterystyki materiałowej (rodzaj i jakość materiału),
- parametrów technicznych (wytrzymałość, trwałość, dane techniczne, dane hydrauliczne, charakterystyki liniowe, konstrukcja),
- parametrów bezpieczeństwa użytkowania.

Wszystkie produkty zastosowane przez wykonawcę muszą posiadać niezbędne, wymagane przez prawo deklaracje, zgodności i jakości z aktualnymi europejskimi normami dotyczącymi określonej grupy produktów.

UWAGA:

Urządzenia muszą być wykonane według normy PN-EN 1176.
Wykonawca dołączyć certyfikaty na zamawiane urządzenia.

4. WPŁYW NA ŚRODOWISKO PRZYRODNICZE

Inwestycja będzie miała pozytywny wpływ na środowisko dzięki ograniczeniu sukcesji niepożądaney roślinności, przyczynieniu się do rozwoju chronionych muraw, odsłonięciu zjawisk geologicznych, ze względu na które utworzono rezerwat przyrody oraz zastosowaniu naturalnych materiałów do budowy tablic informacyjnych. Projektowana inwestycja nie będzie emitowała hałasu, promieniowania, zanieczyszczeń do wody czy powietrza, ani generowała odpadów. Żadne z projektowanych elementów zagospodarowania nie stwarzają zagrożenia dla życia ludzi.

5. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów.

Przedmiotem opracowania jest Dokumentacja projektowa ścieżki geoturystycznej w rezerwacie przyrody „Góra Zelejowa” dla zadania **„DROBNA INFRASTRUKTURA TURYSTYCZNA I ELEMENTY INFORMACYJNO-PROMOCYJNE W OBRĘBIE GEOPARKU CHĘCIŃSKO-KIELECKIEGO”**

5.1 PODSTAWA PRAWNA

Na podstawie art. 20 ust. 1b oraz art. 21a ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2017 r. poz. 1332) zgodnie z Rozporządzeniem Ministra infrastruktury w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzaju robót budowlanych, stwarzających zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi (Dz. U. z 2002 r. Nr 151, poz. 1256 z późniejszymi zmianami) oraz Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz plany bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2003 r. Nr 120, poz. 1126) projektant ma obowiązek sporządzenia w/w informacji do projektu budowlanego.

5.2 Zakres robót całego zamierzenia oraz kolejności realizacji

W zakres robót podstawowych wchodzi:

- usunięcie koszy na śmieci i poprzednich tablic informacyjnych;
- redukcja roślinności z terenu rezerwatu;
- montaż tablic informacyjnych;
- remont wiaty i stołu z ławami w miejscu biwakowym;
- odmalowanie oznaczeń czarnego szlaku turystycznego;
- odsłonięcie fragmentu różanki zelejowskiej na ścianie skalnej;
- uporządkowanie terenu z usunięciem zabezpieczeń i oznakowań wprowadzonych na okres budowy.

WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH

Brak istniejących obiektów budowlanych na terenie opracowania.

5.3 Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Teren opracowania to w znacznej części tereny leśne i górskie (ściany kamieniołomów, grań Góry Zelejowej) z miejscowymi dużymi różnicami w poziomach terenu. Należy zachować szczególną ostrożność przemieszczając się po szlaku i poza nim na czas robót oraz przestrzegać obowiązujących przepisów BHP i PPOŻ. Wymaga się spełnienia warunków technologii robót, a sprzęt użyty do prac musi spełniać warunki dopuszczenia do stosowania i musi być użyty zgodnie z instrukcją producenta. Teren budowy powinien mieć wyznaczone prawidłowo miejsce składowania materiałów do wbudowania.

5.4 Wskazanie przewidywanych zagrożeń mogących wystąpić podczas realizacji robót, ich skala, miejsce i czas występowania

Teren należy zabezpieczyć przed dostępem osób postronnych oraz oznakować miejsce prowadzenia prac. Realizacja robót wymaga właściwej organizacji oraz właściwych dla technologii robót, materiałów i sprzętu.

5.5 Wskazanie prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót

Przed przystąpieniem do wykonywania robót budowlanych wykonawca jest zobowiązany opracować instrukcję bezpiecznego ich wykonywania i zaznajomić z nią pracowników w zakresie wykonywanych przez nich robót. Wszystkich pracowników zatrudnionych przy wykonywaniu robót należy przeszkolić z zakresu BHP, wskazać miejsca niebezpieczne i wyznaczone strefy na budowie oraz zapoznać z planem BIOZ, a także przeszkolić z zakresu zasad korzystania z powierzonego sprzętu. Przed przystąpieniem do robót stwarzających szczególne zagrożenie kierownik budowy powinien każdorazowo przeprowadzić ustne szkolenie wszystkich pracowników związanych z tymi robotami ze szczególnym uwzględnieniem robót w pobliżu ścian kamieniołomów i na grani góry stwarzających szczególne zagrożenie dla życia i zdrowia. Przeprowadzone szkolenia należy udokumentować wpisem do dziennika budowy, a w książce szkoleń fakt ten potwierdzić przez pracowników własnoręcznym podpisem. Pracownicy powinni posiadać aktualne badania lekarskie, potwierdzające ich zdolność do wykonywania prac na powierzonych im stanowiskach.

5.6 Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie.

Teren budowy lub robót należy ogrodzić albo w inny sposób zabezpieczyć przed dostępem osób nieupoważnionych, a jeżeli ogrodzenie terenu budowy nie jest możliwe, należy oznakować granice terenu za pomocą tablic ostrzegawczych, a w razie potrzeby zapewnić stały nadzór. Ogrodzenie nie może stwarzać zagrożenia dla ludzi. Należy odpowiednio zabezpieczyć pracowników zatrudnionych na budowie oraz zagospodarować teren budowy tj.:

- ogrodzić teren i utrzymywać go w stanie nie stwarzającym zagrożenia dla użytkowników;

- na terenie prowadzenia robót należy wyznaczyć miejsca przeznaczone do składowania materiałów i wyrobów budowlanych. Składowiska materiałów, należy wykonać w sposób wykluczający możliwość wywrócenia, zsunęcia, rozsunięcia się lub spadnięcia składowanych wyrobów i urządzeń;
- obsługa maszyn i urządzeń powinna odbywać się przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia;
- bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik robót oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków;
- dopuścić do pracy osoby przeszkolone i wyposażone w odzież ochronną. Na terenie prowadzenie prac powinien być stworzony punkt sanitarny oraz możliwość szybkiego powiadomienia o niebezpieczeństwie.

UWAGA:

Powyższy opis techniczny musi być rozpatrywany łącznie z częścią rysunkową, Specyfikacją techniczną wykonania i odbioru robót oraz Przedmiarem robót. Wszelkie elementy obiektu, urządzenia, instalacje, elementy wykończenia i wyposażenia wyszczególnione tylko w opisie technicznym, a nie przedstawione w innych w/w częściach dokumentacji lub odwrotnie należy traktować pełnoprawnie tzn. powinny być uwzględnione w trakcie realizacji.

Wszelkie niezgodności projektowe przyszły Wykonawca ma obowiązek zgłaszać Inwestorowi i Projektantowi na etapie przetargu i nie mogą być one podstawą do jakichkolwiek dodatkowych roszczeń finansowych.

Nazwy własne produktów podano w nin. opracowaniu przykładowo i dopuszcza się stosowanie produktów równoważnych o parametrach nie gorszych od produktów wskazanych.

6. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA O SPORZĄDZENIU I KOMPLETNOŚCI PROJEKTU

Projektant oświadcza, że opracowany Projekt Wykonawczy jest sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Imię i nazwisko	branża	Nr uprawnień	Nr izby	Data	Podpis
mgr inż. arch. Paweł Chilimoniuk	architektura	MA/KK/194/05	MA/023/05	28 kwietnia 2020	

Oświadczenia projektantów branżowych w poszczególnych projektach. W/w
oświadczenie dotyczy całości dokumentacji.

7. SPIS ZAŁĄCZNIKÓW I RYSUNKÓW

ZAŁĄCZNIKI:

1. Płyta CD (w tym plansze informacyjne)
2. Karty produktów (gont, kleje)

CZĘŚĆ OPISOWA RYSUNKI:

1. Projekt budowlano-wykonawczy zagospodarowania terenu na mapie sytuacyjno-wysokościowej (1:2000)
2. Inwentaryzacja terenu i gospodarka drzewostanem (1:2000)
3. Elementy zagospodarowania terenu (1:2000)
 - 3.1. Rysunek szczegółowy tablica informacyjna pionowa (1:20)
 - 3.1.1. Detal tablicy informacyjnej pionowej (1:5)
 - 3.2. Rysunek szczegółowy tablica informacyjna ukośna (1:20)
 - 3.2.1. Detale tablica informacyjna ukośna (1:10, 1:5)
 - 3.3. Plan sytuacyjny wiaty ze stołem i ławami (1:500)
 - 3.3.1. Inwentaryzacja istniejącej wiaty ze stołem i ławami (1:50)
 - 3.3.2. Prace remontowe istniejącej wiaty ze stołem i ławami 1 i 2 (1:50)
 - 3.3.3. Detal planszy do gry w szachy (1:10)

CZĘŚĆ RYSUNKOWA