



**GreenArt**  
**Architektura Krajobrazu**  
**Urszula Openchowska-Tusznio**

Olecko – Kolonia 2

19-400 Olecko

NIP 847 158 82 96

REGON 360007457

tel. 607 047 522

## **ZAGOSPODAROWANIE TERENU PLAŻY GMINNEJ W WIELICZKACH**

19-404 WIELICZKI

GMINA WIELICZKI

**Numer geodezyjny działki: 199, 307**

**Zamawiający: Gmina Wieliczki, ul. Lipowa 53, 19-404 Wieliczki**

Branża	Imię i nazwisko	Nr uprawnień
Zieleń	mgr inż. arch. kraj. Urszula Openchowska-Tusznio	Nr dyplomu mgr inż. arch. kraj. 53858

Olecko 2021

### **Oświadczenie**

(podstawa prawna: Dz. U. nr 93 z dn. 30.04.2004r. poz. 888, art.20, ust.4)

Niniejszym oświadczam jako wykonawca projektu pt. "Zagospodarowanie terenu plaży gminnej w Wieliczkach" zlokalizowanego w Wieliczkach . Numer geodezyjny działki: 199 i 307, miejscowości Wieliczki, 19-404 Wieliczki, gdzie inwestorem jest Gmina Wieliczki, że prace projektowe wykonane zostały zgodnie z obowiązującymi przepisami budowlanymi, zasadami wiedzy technicznej i sztuki budowlanej oraz są kompletne z punktu widzenia celów.

Olecko, 20.12.2021r..

Podpis projektanta

## SPIS TREŚCI

<b>I.</b>	<b>OPIS TECHNICZNY .....</b>	<b>5</b>
1.	DANE OGÓLNE .....	5
1.1.	PODSTAWA OPRACOWANIA .....	5
1.2.	DANE INWESTORA.....	5
1.3.	JEDNOSTKA PROJEKTOWA .....	5
2.	PRZEDMIOT I CEL INWESTYCJI, ZAKRES OPRACOWANIA.....	5
2.1.	PRZEDMIOT INWESTYCJI .....	5
2.2.	CEL INWESTYCJI .....	6
2.3.	ZAKRES OPRACOWANIA .....	6
3.	AKTUALNY STAN ZAGOSPDOAROWANIA .....	6
4.	PROJEKT ZAGOSPDOAROWANIA TERENU.....	6
4.1.	UKSZTAŁTOWANIE TERENU.....	6
4.2.	NAWIERZCHNIE PROJEKTOWANE .....	7
4.3.	BOISKO DO PIŁKI SIATKOWEJ PLAŻOWEJ .....	9
4.4.	TARAS DREWNIANY.....	11
4.5.	ELEMENTY MAŁEJ ARCHITEKTURY .....	13
4.5.1.	ŁAWKI .....	13
4.5.2.	KOSZE NA ŚMIECI I PSIE ODCHODY .....	14
4.5.3.	MIEJSCE NA OGNISKO.....	14
4.5.4.	LEŻAKI MIEJSKIE .....	15
4.5.5.	STOŁY PIKNIKOWE .....	16
4.5.6.	GRILL BETONOWY.....	16
4.5.7.	ŻAGIEL PRZECIWSŁONECZNY .....	17
4.5.8.	STOJAKI ROWEROWE.....	17
4.5.9.	BETONOWE SZEŚCIANY JAKO FORMA SIEDZISKA .....	18
4.6.	OŚWIETLENIE.....	18
4.7.	NASZCZENIA ROŚLINNE.....	19
5.	BILANS ZAGOSPODAROWANIA TERENU .....	20
<b>II.</b>	<b>ZAŁĄCZNIKI GRAFICZNE.....</b>	<b>21</b>
1.	KONCEPCJA ZAGOSPODAROWANIA TERENU PLAŻY GMINNEJ W WIELICZKACH .....	21
2.	PROJEKT TECHNICZNY NAWIERZCHNI PROJEKTOWANYCH .....	21
3.	SCHEMAT WYKONANIA TARASU DREWNIANEGO.....	21
4.	SCHEMAT ROZMIESZCZENIA ELEMENTÓW MAŁEJ ARCHITEKTURY .....	21
5.	KARTA TECHNICZNA ŁAWKI PARKOWEJ .....	21
6.	KARTA TECHNICZNA KOSZA NA ŚMIECI I PSIE ODCHODY .....	21
7.	PROJEKT TECHNICZNY MIEJSCA NA OGNISKO .....	21

8.	KARTA TECHNICZNA LEŻAKA MIEJSKIEGO.....	21
9.	KARTA TECHNICZNA STOŁU PIKNIKOWEGO .....	21
10.	KARTA TECHNICZNA GRILLA BETONOWEGO .....	21
11.	KARTA TECHNICZNA STOJAKA NA ROWERY .....	21
12.	SCHEMAT ROZMIESZCZENIA NASADZEŃ NOWOPROJEKTOWANYCH .....	21
13.	PROJEKT TECHNICZNY NOWOPROJEKTOWANYCH NASADZEŃ .....	21

## **I. OPIS TECHNICZNY**

### **1. DANE OGÓLNE**

#### **1.1. PODSTAWA OPRACOWANIA**

Dokumentację projektową opracowano na podstawie następujących materiałów wyjściowych:

- mapa sytuacyjno-wysokościowa dla celów projektowych
- wytyczne Inwestora
- Wizja lokalna

#### **1.2. DANE INWESTORA**

Gmina Wieliczki

ul. Lipowa 53

19-404 Wieliczki

NIP: 847-161-21-55

REGON: 790671337

#### **1.3. JEDNOSTKA PROJEKTOWA**

Jednostkę projektową stanowi firma GreenArt Architektura Krajobrazu reprezentowana przez mgr inż. arch. kraj. Urszulę Openchowską-Tusznio, zlokalizowana przy Olecko Kolonia 2, 19-400 Olecko

NIP: 847 158 82 96

Tel. 607 047 522

### **2. PRZEDMIOT I CEL INWESTYCJI, ZAKRES OPRACOWANIA**

#### **2.1. PRZEDMIOT INWESTYCJI**

Przedmiotem inwestycji jest zagospodarowanie terenu plaży gminnej w Wieliczkach. Teren plaży gminnej znajduje się na działkach o numerach ewidencyjnych 199 i 307. Jest to część zagospodarowania terenu pod użyteczność publiczną na terenie Gminy Wieliczki, we wsi Wieliczki, przy ul. Letniskowej.

## **2.2. CEL INWESTYCJI**

Celem inwestycji jest wykonanie terenu plaży gminnej z przeznaczeniem użyteczności publicznej. Założeniem koncepcyjnym jest stworzenie miejsca do wypoczynku biernego, jak i aktywnego przy jeziorze Olecko Małe. Zagospodarowanie terenu ma na celu przystosowanie do pełni funkcji w zakresie wypoczynku i rekreacji.

## **2.3. ZAKRES OPRACOWANIA**

Projekt zagospodarowania terenu obejmuje fragment działki o numerze ewidencyjnym 199 i 307. Zakres opracowania projektowego obejmuje:

- projekt koncepcyjny zagospodarowania terenu plaży gminnej
- wykonanie nawierzchni, głównie trawiasta i piaszczysta
- rozmieszczenie elementów małej architektury, w tym: ławki, kosze na śmieci i psie odchody, leżaki miejskie, stoły rekreacyjne, grille betonowe, żagle przeciwsłoneczne, stojaki rowerowe, miejsca do siedzenia w postaci sześciaków;
- wykonanie tarasu drewnianego;
- wykonanie boiska do plażowej piłki siatkowej;
- wykonanie nowoprojektowanej roślinności;
- oświetlenie solarne.

## **3. AKTUALNY STAN ZAGOSPDOAROWANIA**

Obszar objęty opracowaniem zlokalizowany jest na terenie będącym własnością Gminy Wieliczki. Na planowanym terenie części działki 199 i 307 znajduje się aktualnie plaża gminna o charakterze mało uporządkowanym. Na terenie znajdują się elementy małej architektury w postaci ławek i koszy na śmieci. Dodatkowo teren jest ogrodzony żółtą barierką. Teren jest płaski bez wyraźnych wzniesień. Nie wymaga karczowania krzewów. Na terenie znajdują się pojedyncze drzewa, które należy zaadoptować.

## **4. PROJEK ZAGOSPDOAROWANIA TERENU**

### **4.1. UKSZTAŁTOWANIE TERENU**

W ramach wykonania projektu zagospodarowania terenu plaży gminnej konieczne będzie wykonanie robót ziemnych i budowlanych. Roboty ziemne przewiduje się wykonać na całym terenie opracowania. W zakresie robót ziemnych przewiduje się wyplantowanie

i przygotowanie terenu pod trawnik, nowoprojektowane nasadzenia oraz wykonanie plaży. Aby wykonać plażę należy wykorzystać istniejący piasek, który wcześniej powinien zostać oczyszczony i przesiany w celu eliminacji większych frakcji i śmieci. Dodatkowymi robotami w celu przygotowania terenu budowy będzie demontaż istniejących barierek odgradzających.

#### **4.2. NAWIERZCHNIE PROJEKTOWANE**

##### **NAWIERZCHNIA TRAWIASTA**

Nawierzchnia trawiasta w większej części terenu powinna zostać wykonana metodą z siewu. Trawnik powinien zostać założony na koniec wszelkich nasadzeń i robót budowlanych. Przed przystąpieniem do prac związanych z siewem trawy należy starannie przygotować podłoże pod nowo zakładane trawniki.

Przygotowanie podłoża pod sianie trawy:

- usunąć z terenu projektowanego trawnika, śmieci, kamienie oraz pozostałości drzew i krzewów;
- zdjąć istniejącą warstwę wierzchnią ok. 20cm;
- wyrównać warstwę podglebia (najlepiej utrzymują się trawniki o spadku ok. 3%)
- pokryć przygotowany teren warstwą "nowej" gleby przygotowanej pod siew
- przygotowaną warstwę należy ubić poprzez wałowanie
- na tak wyrównanym terenie można wysiać przygotowaną odpowiednio mieszankę trawy.

Skład mieszanki przeznaczony pod trawnik powinien zawierać:

- Lolium perenne \*Vesuvius\* 20%
- Lolium perenne \*Jubilee EG/Liromeo\* 20%
- Lolium perenne \*Bokser/Lifrance\* 15%
- Festuca rubra commutata \*Olivia/Ursula/Livista\* 15%
- Festuca rubra trichophylla \*Niola/Finesto\* 10%
- Poa pratensis \*Linares\* 10%
- Poa pratensis \*Limousine\* 10%

Siew nasion należy zaplanować najlepiej na przełom kwietnia/maja lub sierpnia/września. Dużą powierzchnię należy obsiewać krzyżowo, stosując 20g/m<sup>2</sup>. Po wysiewie dobrze jest przykryć cienką warstwą ziemi lub bardzo dobrze zwałować i podlać.

Pierwsze koszenie należy wykonać gdy trawa osiągnie ok 10 cm. Trawnik należy systematycznie kosić na wys. ok 3,5cm. Raz w sezonie należy zwertykulować i dosiać zastosowaną mieszankę. Trawnik należy nawozić zgodnie ze wskazań producenta.

#### NAWIERZCHNIA PIASZCZYSTA - PLAŻA

Nawierzchnia plaży powinna zostać wykonana w proporcji 50/50 z piasku istniejącego oraz piasku nowo dostarczonego. Piasek istniejący należy zebrać i wykonać oczyszczenie/przesianie w celu eliminacji większych frakcji i śmieci. Piasek nowo dostarczony powinien być frakcji 0,02-2mm. Łączna grubość warstwy powinna wynosić min. 30cm. Nie przewiduje się widocznej granicy oddzielającej nawierzchnię piaszczystą od nawierzchni trawiastej. Przed położeniem warstwy piachu należy całą powierzchnię przeznaczoną pod piach wyłożyć geowłókniną o gr. 50/m<sup>2</sup>.

#### NAWIERZCHNIA POD BOISKO DO PIŁKI SIATKOWEJ PLAŻOWEJ

Nawierzchnia boiska do piłki siatkowej plażowej powinna zostać wykonana w proporcji 50/50 z piasku istniejącego oraz piasku nowo dostarczonego. Piasek istniejący należy zebrać i wykonać oczyszczenie/ przesianie w celu eliminacji większych frakcji i śmieci. Piasek nowo dostarczony powinien być frakcji 0,02-2mm. Łączna grubość warstwy powinna wynosić min. 30cm. Nie przewiduje się widocznej granicy oddzielającej nawierzchnię piaszczystą od nawierzchni trawiastej. Przed położeniem warstwy piachu należy całą powierzchnię przeznaczoną pod piach wyłożyć geowłókniną o gr. 50/m<sup>2</sup>.

#### NAWIERZCHNIA POD MIEJSCE NA OGNISKO

Nawierzchnia miejsca na ognisko zaplanowana została również z nawierzchni piaszczystej o frakcji 0,1-2mm. Grubość warstwy powinna być nie mniejsza niż 15 cm. Obrzeże oddzielające nawierzchnię piaszczystą od trawnika powinno zostać wykonane z obrzeży betonowych o przekroju poprzecznym 8x30cm na podsypce cementowo-piaskowej obniżone do wysokości trawnika/ nawierzchni piaszczystej.



## NAWIERZCHNIA POD NASADZENIA

Nasadzenia z wykończeniem nawierzchni zostały zaplanowane przy wejściu na teren plaży oraz przy drewnianym tarasie od drogi dojazdowej. Nawierzchnię należy wyłożyć agrowłókniną czarną/ brązową o gr. 100g/m<sup>2</sup> oraz wykończyć poprzez rozsypanie kory sosnowej o grubości warstwy 5 cm.

Lp.	Typ nawierzchni	Powierzchnia/ Ilość
1.	Piasek 0,02-2mm o grubości warstwy 15 cm	50,3 m <sup>2</sup>
2.	Obrzeża chodnikowe o przekroju poprzecznym 8x20 cm	25,14 mb
3.	Piasek 0,02-2mm o grubości warstwy 30 cm	1 759 m <sup>2</sup>
4.	Trawnik	1632 m <sup>2</sup>
5.	Kora sosnowa o gr. warstwy 5 cm	190,2 m <sup>2</sup> / 9,51 m <sup>3</sup> / 9510 l

**Tabela 1 Zestawienie nawierzchni projektowanych**

Rozmieszczenie projektowanej nawierzchni wraz z wymiarami zostało przedstawione na rys. 2 "Projekt techniczny nawierzchni projektowanych".

### **4.3. BOISKO DO PIŁKI SIATKOWEJ PLAŻOWEJ**

W planie zagospodarowania terenu plaży gminnej planuje się wykonanie boiska do piłki siatkowej plażowej na nawierzchni piaszczystej. Powierzchnia boiska jest na planie prostokąta i ma wym. 26x18m, w czy samo boisko jest o wym. 16x8m wraz ze strefą buforową o szerokości 5m.

Wykonanie boiska obejmuje:

1. wybranie masy ziemnej terenu stanowiącego obszar strefy bezpieczeństwa wokół urządzeń na głębokość 30cm.
2. niwelacji terenu przeznaczonego pod boisko sportowe
3. montaż niezbędnego wyposażenia: słupów, siatki, linii, stanowiska sędziowskiego
4. wykonanie nawierzchni piaszczystej poprzez wyłożenie koryta geowłókniną i zasypaniem piaskiem drobnym o frakcji 0,02-2mm
5. ogrodzenie boiska konstrukcją drewnianą ażurową na wysokość 100cm

Lp.	Wypożyczenie boiska	Ilość
1.	Piasek 0,02-2mm o grubości warstwy 30 cm	468 m <sup>2</sup> / 140,4 m <sup>3</sup>
2.	Geowłóknina 50g/m <sup>2</sup>	468 m <sup>2</sup>
3.	Ogrodzenie boiska płotkiem drewnianym na wysokość 100cm	45 mb
4.	Słupki do mocowania siatki	2 szt.
5.	Siatka do siatkówki plażowej	1 kpl.
6.	Stanowisko sędziowskie	1 szt.
7.	Taśma do wydzielenia strefy boiska (kolor kontrastujący zalecany ciemno niebieski)	48mb

Tabela 2 Zestawienie wyposażenia boiska do piłki siatkowej plażowej

Słupki stalowe wykonane ze specjalnego profilu stalowego 80x80mm, mocowane w tulejach osadzonych w podłożu. W skład kompletu słupków wchodzi:

- urządzenie naciągowe, zewnętrzne z zastosowaniem osłoniętej śruby trapezowej i haka zaczepowego;
- haki zaczepowe zamocowane na przeciwległym słupku (przesuwne)

Powinna istnieć możliwość zawieszenia siatki na dowolnej wysokości pod dowolnym kątem. Zestaw przeznaczony tylko do zastosowania na boiskach zewnętrznych. Całość konstrukcji słupków powinna być cynkowana ogniowo, co zapewnia odporności korozyjnej.

Właściwości słupków do zabetonowania lub ustawienia w tulejach:

- Ze stali,  $\varnothing$  83 mm
- Długość: 300 cm
- Ocynkowane ogniowo
- Naciąg do płynnej regulacji wysokości siatki w zakresie 198-245 cm
- 4 zaczepy (oczka) do zamocowania siatki

Siatka do siatkówki plażowej:

- siatka z polietylenowego sznurka bezwęzłowa, grubość ok 2,3mm
- wymiary siatki (SxW): 950x100cm
- szerokość oczek ok 10cm

- Na obu krótszych końcach pręty z poliestru zbrojonego włóknem szklanym zapewniające siatce stabilność
- 6-punktowe zawieszenie siatki
- Po obu stronach po 3 linki z zapięciami do szybkiego naciągu siatki
- Wokół wzmocniona taśma okalająca o szer. ok. 50 mm, żółta
- Kolor siatki: czarny

Oslona na słupki do siatkówki plażowej 80x80 mm. Wytrzymały materiał obiciowy znacznie zmniejsza ryzyko kontuzji. Właściwości:

- Przekrój sześciokątny
- Wsad z pianki PE
- Obicie z odpornego na rozdarcia materiału plandekowego
- Pasuje na słupki do siatkówki plażowej o przekroju 80x80 mm
- Odporne na działanie czynników atmosferycznych
- Z zapięciami na rzepy

Taśma do oznakowania boiska do siatkówki plażowej

- Niebieska taśma o szerokości 5 cm
- W komplecie 7 elementów zakotwiczących z ocynkowanej stali, długość ok.15 cm.

#### **4.4. TARAS DREWNIANY**

Taras drewniany jest głównym z elementów wyposażenia plaży gminnej. Taras otacza boisko do piłki siatkowej plażowej oraz jest łącznikiem między nawierzchnią piaszczystą a trawiastą. taras proponuje się wykonać z konstrukcji drewnianej z modrzewia syberyjskiego.

W miejscu lokalizacji tarasu należy wybrać warstwę ziemi na głębokość 20-30cm. Kolejnym etapem jest wykonanie punktowych słupów betonowych lub ułożenie bloczków betonowych na podsypce cementowo-piaskowej. Przestrzeń pomiędzy bloczkami betonowymi należy wypełnić piaskiem lub ziemią w zależności od położenia tarasu. Nawierzchnię należy utwardzić zagęszczarką tworząc niewielki spadek 1-1,5% co umożliwi samoczynny spływ wody opadowej. Konstrukcja nośna tarasu oparta na słupkach wymaga utworzenia rusztu krzyżowego składającego się z belek i prostopadle mocowanych do nich legarów. Do zamontowania belek i legarów należy zamontować uchwyty przykręcane za pomocą

kołków rozporowych i śrub. Na zamocowanych belkach długimi wkrętami przytwierdzamy legary, w rozstawie co 50cm. Deski tarasowe ryflowane przytwierdza się do legarów za pomocą wkrętów. Na legarach pod deskami zaleca się ułożenie specjalnej folii izolacyjnej bądź użycie ażurowych podkładek zmniejszających powierzchnię styku i ułatwiających wysychanie miejsca łączenia. Deski mocuje się w dwóch punktach do każdego legara, w odległości co najmniej 1,5cm od krawędzi deski i po uprzednim jej nawierceniu. Desek nie układa się na styk musi zostać zachowana dylatacja min. 3-5mm.

Oprócz drewnianego tarasu proponuje się wykonanie 3 ażurowych ścianek oraz konstrukcji drewnianej.

Schemat wykonania tarasu drewnianego i rozłożenie konstrukcji został przedstawiony na rys. 3 "Schemat wykonania tarasu drewnianego".

Lp.	Material	Ilość
1.	Deska tarasowa ryflowana z modrzewia syberyjskiego 24x140x4000m	132 m2
2.	Deska tarasowa ryflowana z modrzewia syberyjskiego 24x140x3000m	60 m2
3.	Deska tarasowa ryflowana z modrzewia syberyjskiego 24x140x2500m	25 m2
4.	Legary 45x70x4000mm	101 szt.
5.	Legary 45x70x2500mm	24 szt.
6.	Legary 45x70x3000mm	36 szt.
7.	Artykuły pomocnicze (wkręty, kotwy montażowe, łączenia ciesielskie)	-
8.	Błoczki betonowe 38x24cm (można zastąpić słupkami betonowymi)	105 szt.
9.	Kantówka 100x100x2500mm	26 szt.
10.	Kantówka 100x100x4500mm	13 szt.
11.	Kantówka 70x70x2400mm	10 szt.

Lp.	Materiał	Ilość
12.	Płot panelowy ażurowy 1800x1800mm	7 szt.

Tabela 3 Zestawienie podstawowego materiału do wykonania tarasu drewnianego

#### 4.5. ELEMENTY MAŁEJ ARCHITEKTURY

##### 4.5.1. ŁAWKI

W projekcie uwzględniono ustawienie 6 sztuk ławek parkowych. Ławki zostały zlokalizowane na drewnianym tarasie. Ławka parkowa ze stali nierdzewnej z siedziskiem i oparciem.

Dane techniczne:

- wysokość - 77 cm
- szerokość - 65 cm
- długość - 180 cm

Materiał wykonania: stal ocynkowana, malowana proszkowo na kolor czarny RAL 9005; drewno świerkowe o grubości 4 cm, lakierobejca drewnochron 2w1

Montaż: wolnostojąca z możliwością przykręcenia,

Normy:

- PN-B-06265:2018-10/Ap1:2019-05 „Beton: Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność- Krajowe

uzupełnienie PN-EN 206+A1:2016-12 ”

- PN-EN 1176-1:2017-12 „Wyposażenie placów zabaw i nawierzchnia - Część 1: Ogólne wymagania

bezpieczeństwa i metody badań”.

- PN-EN 13198:2005 „Prefabrykaty z betonu. Elementy małej architektury ulic i ogrodów”.

Rozmieszczenie ławek zgodnie z rysunkiem nr 4, karta techniczna została przedstawiony na rys. 5.

#### **4.5.2. KOSZE NA ŚMIECI I PSIE ODCHODY**

Na terenie plaży gminnej zaplanowano ustawienie 10 koszy na śmieci oraz 2 koszy na psie odchody. Kosze należy rozmieścić na całym terenie opracowania zgodnie z rysunkiem nr 4. Karta techniczna została przedstawiona na rys. 6.

##### **KOSZ NA ŚMIECI** – 10 szt.

###### Dane techniczne:

- wysokość – 51 cm
- głębokość - 36 cm
- pojemność - 35 l
- typ – na słupku

Materiał wykonania: stal lakierowana proszkowo w kolorze czarnym (RAL9005), zamykany na zamek, listwy drewniane świerkowe, malowane lakierobejcą w kolorze sosny.

Montaż: do przykręcenia, do zabetonowania

##### **KOSZ NA PSIE ODCHODY** – 2 szt.

###### Dane techniczne:

- wysokość - 74 cm
- szerokość - 38 cm
- pojemność - 35 l

Materiał wykonania: stal lakierowana proszkowo w kolorze stalowym (RAL9006), wykończenie grubymi deskami z drewna skandynawskiego

Montaż: do przykręcenia, wolnostojący

#### **4.5.3. MIEJSCE NA OGNISKO**

Miejsce na ognisko zaplanowano w zachodniej części projektowanego terenu. Miejsce przeznaczone pod organizację ognisk zostało zaprojektowane na planie okręgu o średnicy 800cm. Nawierzchnia planowanego miejsca na ognisko jest nawierzchnią piaszczystą o warstwie min. 15cm, natomiast obrzeże powinno być wykonane z obrzeży betonowych o przekroju poprzecznym 8x20cm.

Na środku planuje się murowane palenisko o średnicy 180cm, a po obrzeżu ustawienie 3 szt. Ławek gabionowych wykonanych z koszy gabionowych o wym. 180x50x50cm. Wypełnienie gabionu z kamienia naturalnego różnej frakcji – dopasowanego do wielkości oczek zastosowanej siatki gabionowej. Siedzisko wykonane z materiału drewnianego – deski ryflowane z modrzewia syberyjskiego w kolorze sosna.

Projekt techniczny został przedstawiony na rys. 7

#### **4.5.4. LEŻAKI MIEJSKIE**

Na terenie plaży planuje się postawienie 4 leżaków miejskich betonowych. Leżaki miejskie należy rozmieścić na całym terenie opracowania zgodnie z rysunkiem nr 4. Projekt techniczny został przedstawiony na rys. 8.

##### Dane techniczne:

- wysokość - 83 cm
- szerokość - 70 cm
- długość - 164 cm
- grubość elementu betonowego w oparciu – 16cm
- grubość elementu betonowego części spoczynkowej – 18cm

Materiał wykonania: piasek płukany 0-2mm, cement Portlandzki 42,5R, grys 1-5mm, stal zbrojeniowa, stal zabezpieczona antykorozyjnie, malowana proszkowo, drewno świerowe o grubości 3 cm, olejowane na kolor bezbarwny

Montaż: wolnostojący z możliwością przytwierdzenia

##### Normy:

- PN-B-06265:2018-10/Ap1:2019-05 „Beton: Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność- Krajowe uzupełnienie PN-EN 206+A1:2016-12 ”
- PN-EN 1176-1:2017-12 „Wyposażenie placów zabaw i nawierzchnia - Część 1: Ogólne wymagania bezpieczeństwa i metody badań”
- PN-EN 13198:2005 „Prefabrykaty z betonu. Elementy małej architektury ulic i ogrodów”

#### **4.5.5. STOŁY PIKNIKOWE**

Na terenie opracowania zaproponowano ustawienie 5 sztuk stołów piknikowych. Dwa z nich proponuje się ustawić na nawierzchni piaszczystej, natomiast pozostałe pomiędzy drzewami istniejącymi na nawierzchni trawiastej. Stoły piknikowe należy rozmieścić na całym terenie opracowania zgodnie z rysunkiem nr 4. Projekt techniczny został przedstawiony na rys. 9.

##### Dane techniczne:

- wysokość - 78 cm
- szerokość - 200 cm
- długość - 200 cm
- wymiary blatu – 200x85cm
- szerokość ławy – 40cm
- wysokość od ziemi do siedziska – 44 cm

Materiał wykonania: elementy betonowe wykonane z betonu wysokiej klasy, zbrojonego stalą, wykonany w technologii „beton płukany” pokryty kamieniem płukany. Siedziska i blat wykonane z drewna świerkowego o grubości 4cm, malowane dwukrotnie lakierobejcą w kolorze sosny

Montaż: wolnostojący z możliwością przytwierdzenia

#### **4.5.6. GRILL BETONOWY**

Przy stołach piknikowych zlokalizowanych na nawierzchni trawiastej proponuje się ustawienie 3 grilli betonowych do użytku publicznego. Grill betonowy należy rozmieścić na całym terenie opracowania zgodnie z rysunkiem nr 4. Karta techniczna została przedstawiona na rys. 10

##### Dane techniczne:

- wysokość - 195 cm
- długość - 115 cm
- wymiary paleniska 45x38cm (szer. x gł.)
- wymiary rusztu 47x35 (szer. x gł.)

Materiał wykonania: beton klasy minimum C 40/50, zbrojony stalą, wykonany w technologii „beton płukany” pokryty kamieniami. Ruszt regulowany w kilku poziomach wykonany ze stali nierdzewnej



Montaż: wolnostojący, elementy należy połączyć ze sobą za pomocą kleju mrozoodpornego

Normy:

PN-EN 206+A1:2016 „Beton: Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność”

PN-EN 1176-1:2017-12 „Wypożenie placów zabaw i nawierzchnia - Część 1: Ogólne wymagania bezpieczeństwa i metody badań”

#### **4.5.7. ŻAGIEL PRZECIWSŁONECZNY**

Z uwagi na dość małą ilość drzew wysokich istniejących i skoncentrowanych w jednym punkcie proponuje się ustawienie 4 żagli przeciwsłonecznych w formie kwadratu o wym. 400x400cm. Należy rozmieścić je na terenie opracowania zgodnie z rysunkiem nr 4. Żagle powinny być wykonane:

- z materiału wodoszczelnego, np. tkaniny typu Premium 200gr/m<sup>2</sup>
- produkt powinien być obszyty specjalnymi nićmi, a krawędzie mocujące dodatkowo wzmocnione przez wszycie pasa parcianego
- materiał powinien być w kolorze ecru bądź popielatym
- każda krawędź zakończona solidym karabińczykiem żeglarskim rozmiar 6

Aby zamontować żagle przeciwsłoneczne należy posiadać:

Kotwy do montażu w podłożu miękkim, stalowe, profil 60x60mm malowane proszkowo z podkładem. Lemiesz blacha 4mm, długość 105cm. Kotwę można osadzić również na stałe poprzez zabetonowanie. Oprócz kotw do montażu należy posiadać słupy stalowe, profil stalowy 70x70mm, o wysokości 270cm, śruba oczka stalowa nierdzewna A4 8mm z podkładką i nakrętką. Farba nakładana proszkowo z warstwą podkładową w kolorze ciemnego grafitu.

#### **4.5.8. STOJAKI ROWEROWE**

Z uwagi na użyteczność publiczną proponuje się ustawienie 3 sztuki pięciostanowiskowych stojaków na rowery. Lokalizacja jest stanowisk rowerowych jest przy wejściu na teren plaży, przy drewnianym tarasie oraz nieopodal miejsca na ognisko przy brzegu jeziora. Rozmieszczenie przedstawiono na rysunku nr 4, natomiast wygląd na karcie technicznej nr 11.

Dane techniczne:

- wysokość – 30,5 cm
- szerokość – 39 cm
- długość – 156 cm

Materiał wykonania: stojak wykonany z rury o średnicy 16mm, stal ocynkowana

Montaż: do przykręcenia

#### **4.5.9. BETONOWE SZEŚCIANY JAKO FORMA SIEDZISKA**

Dodatkowym wyposażeniem plaży gminnej są kubiki sześciennie z betonu architektonicznego ustawione na nawierzchni piaszczystej przy brzegu jeziora. Kubiki ustawione w dwóch skupiskach po 6 szt. (łącznie 12szt.). Kubiki nadają się do zabawy oraz do posiedzenia przy linii brzegowej jeziora. Wymiary kubików to 50x50x50cm. Lokalizacja przedstawiona na rys. 4

Materiał wykonania: beton klasy C30/37, powierzchnia gładka, monokolor biały betonowy

Montaż: wolnostojące

#### **4.6. OŚWIETLENIE**

Teren plaży gminnej jest odległy od terenu zabudowanego. Z tego względu proponuje się wykonanie instalacji elektrycznej oświetlenia w formie słupów parkowych oraz lamp stojących cokołowych wg oddzielnego opracowania elektrycznego. Oprócz instalacji stałej proponuje się wykorzystanie na całym terenie opracowania 4 sztuk lamp parkowych solarnych.

Aplikacja takich lamp solarnych parkowych jest bezprzewodowa zintegrowana w komponenty: panel solarny, LED, baterie litowe mikrokontroler i inne akcesoria w jedną i prostą całość. Kontrola mikrokomputera pozwala na zarządzanie czujnikiem ruchu, poziomem emisji światła oraz czasem emisji światła.

Parametry lampy solarnej:

- Moc lampy – 8W
- Panel solarny – 40W/5V
- Bateria litowa – 10AH/9.6V

- Ilość LED – 12 pcs
- Luminacja – 1500-1800lm
- Czujnik ruchu <10m
- Zwłoka emisji 20 s
- Czas ładowania 6 godzin
- Czas rozładowania 24 godziny
- Żywotność ok. 15 lat
- Wysokość zawieszenia 3-6 metrów
- Odstęp świateł 8-10 metrów

#### 4.7. NASADZENIA ROŚLINNE

Z uwagi na brak nasadzeń poza roślinnością wysoką, proponuje się nasadzenia niskie o walorach dekoracyjno – estetycznych oraz rzędowe z drzew wysokich. Proponuje się wykonanie dwóch grup nasadzeń. Nasadzenia mają za zadanie nie tylko wzbogacić teren estetycznie ale również zaznaczyć wyraźnie granice opracowanego terenu.

Nasadzenia zaplanowane przy wejściu oraz przy tarasie od strony głównej drogi dojazdowej. Nasadzenia należy wyłożyć agrowłókną zabezpieczającą przez rozrostem chwastów i wyściółkować korą sosnową o grubości warstwy min. 5 cm. Powierzchnia przeznaczona na nasadzenia grupowe zorganizowane to 190,2 m<sup>2</sup>.

Podział nasadzeń został przedstawiony na rys. 12, natomiast dokładny schemat nasadzeń został przedstawiony na rys. 13.

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Ilość	Rozstawa	Wysokość rośliny	Forma sprzedaży
<b>Drzewa</b>						
1.	Brzoza pożyteczna 'Doorenbos'	<i>Betula utilis</i>	12	550cm	Pa 140-160	C3
<b>Krzewy</b>						
2.	Sosna górską 'Pumilio'	<i>Pinus mugo</i>	31	130cm	N15-20	C3
3.	Sosna górską 'Carsten'	<i>Pinus mugo</i>	29	70x70cm	N15-20	C3

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Ilość	Rozstawa	Wysokość rośliny	Forma sprzedaży
<b>Trawy ozdobne/ byliny</b>						
4.	Kocimiętka fassena 'BLUE WONDER'	<i>Nepeta Faassena</i>	40	70cm	N10-30	P11
5.	Liliowiec 'Stella de Oro'	<i>Hemerocallis hybrida</i>	81	55cm	N5-30	P11
6.	Miskant chiński 'Verneigung'	<i>Miscanthus sinensis</i>	43	100 cm	N20-70	P13
7.	Rozplenica japońska 'Hameln'	<i>Pennisetum alopecuroides</i>	103	70x70cm	N10-50	C1
8.	Rozchodnik okazały odm. o fioletowych/ różowych kwiatach (np. Mr goodbud)	<i>Sedum specabile</i>	60	50x50cm	N15-30	C3

Tabela 4 Zestawienie roślinności nowoprojektowanej

Lp.	Nazwa materiału	Potrzebna ilość
1.	Agrowłóknina brązowa	190,2m2
2.	Kora sosnowa	9,51 m3 / 9510 l

Tabela 5 Zestawienie materiałów do wykonania nasadzeń zorganizowanych

Nasadzenia roślinne należy wykonać zgodnie z rysunkami oraz specyfikacją techniczną nasadzeń zawartą w SST.

## 5. BILANS ZAGOSPODAROWANIA TERENU

EZT	Powierzchnia w m2	Udział %
Powierzchnia inwestycji	3626 m2	100%
Nawierzchnia trawiasta	1632 m2	45
Nawierzchnia piaszczysta (plaża + boisko + miejsce na ognisko)	1813,8 m2	50
Nasadzenia roślinne	190,2 m2	5

Tabela 6 Bilans zagospodarowania projektowanego terenu

## **II. ZAŁĄCZNIKI GRAFICZNE**

- 1. KONCEPCJA ZAGOSPODAROWANIA TERENU PLAŻY GMINNEJ W WIELICZKACH**
- 2. PROJEKT TECHNICZNY NAWIERZCHNI PROJEKTOWANYCH**
- 3. SCHEMAT WYKONANIA TARASU DREWNIANEGO**
- 4. SCHEMAT ROZMIESZCZENIA ELEMENTÓW MAŁEJ ARCHITEKTURY**
- 5. KARTA TECHNICZNA ŁAWKI PARKOWEJ**
- 6. KARTA TECHNICZNA KOSZA NA ŚMIECI I PSIE ODCHODY**
- 7. PROJEKT TECHNICZNY MIEJSCA NA OGNISKO**
- 8. KARTA TECHNICZNA LEŻAKA MIEJSKIEGO**
- 9. KARTA TECHNICZNA STOŁU PIKNIKOWEGO**
- 10. KARTA TECHNICZNA GRILLA BETONOWEGO**
- 11. KARTA TECHNICZNA STOJAKA NA ROWERY**
- 12. SCHEMAT ROZMIESZCZENIA NASADZEŃ NOWOPROJEKTOWANYCH**
- 13. PROJEKT TECHNICZNY NOWOPROJEKTOWANYCH NASADZEŃ**