



PRACOWNIA PROJEKTOWA MM - MARIA SOBAŃSKA

□ RZEPNICA, 77-100 Bytów
ul. Kazimierza Wielkiego 13
☎ 059- 727-96-09
☎ kom: 604-687-909
□@: msobanski1@wp.pl

PROJEKT WYKONAWCZY TERENU REKREACYJNO-SPORTOWEGO NAD JEZIOREM GŁĘBOCZEK W LIPNICY - II ETAP

Inwestor:	□ Gmina Lipnica ul. Słomińskiego 19, 77-130 Lipnica
Adres:	□ Lipnica gm. Lipnica dz. Nr 336, 365/12
Branża	□ Architektoniczno-budowlana
Powierzchnia części objętej opracowaniem:	3000,0 m ²

*Niżej podpisani projektanci oświadczają, że projekt niniejszy został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami, oraz zasadami wiedzy technicznej.
(art.20, ust.4 PB)*

ARCHITEKTURA:
PROJEKTANT:
mgr inż. arch. Maria Sobańska

KONSTRUKCJE:
PROJEKTANT:
mgr inż. Lech Rybarczyk

Bytów I '2012

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

lp		skala	Nr str/rys
	<u>CZĘŚĆ I - DECYZJE, UZGODNIENIA, ZAŚWIADCZENIA</u>		
1.	Zaświadczenia do przynależności do izby zawodowej		1-4
2	Decyzja o lokalizacji celu publicznego		5-
3	Decyzje, uzgodnienia		
	<u>CZĘŚĆ II - PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU :</u>		
1.	Opis techniczny do projektu zagospodarowania terenu		1-4
2	Informacja BIOZ		5-8
3	Projekt zagospodarowania terenu	1:500	rys.1
4	Projekt zagospodarowania terenu-zieleni	1:500	rys.1a
5	Zespół 3 altan i 2 pergoli - rzut	1:50	rys.2
6	Zespół 3 altan i 2 pergoli - rzut dachu	1:50	rys.3
7	Altana - przekrój A-A	1:50	rys.4
8	Pergola - przekrój i widok	1:50	rys.5
9	Pomost pływający	1:75	rys.6
10	Urządzenia zabawowo-sprawnościowe		rys.7-15
11	Elementy systemowe pomostu i kładki		rys.16-17

OPIS TECHNICZNY

1. Założenia do projektu

1.1. Podstawa opracowania

- 1.1.1. Wizja lokalna w terenie i inwentaryzacja do potrzeb projektowych.
- 1.1.2. Ustalenia i uzgodnienia z inwestorem
- 1.1.3. Obowiązujące przepisy i normy budowlane.
- 1.1.4. Umowa z inwestorem

1.2. Zakres opracowania.

Zakres opracowania obejmuje wykonanie projektu zagospodarowania terenu rekreacyjno-sportowego przy jeziorze Głęboćek w Lipnicy (II etap) zawierającego plac zabawowo-sprawnościowy, altany i pergole, pomost pływający, tereny zielone oraz elementy małej architektury.

1.3. Lokalizacja

Projektowany teren jest zlokalizowany w Lipnicy, na działce nr 336, 365/12 przy brzegu jeziora Głęboćek.

1.4. Stan istniejący

Teren projektowy przy jeziorze projektowany nieużytkowany, porośnięty zielenią niską i wysoką. Między drogą wojewódzką a jeziorem przebiega jar o nieuporządkowanej zieleni. Istnieje małe boisko do piłki plażowej.

Równolegle wzdłuż brzegów przebiega pas drogi gminnej (nawierzchnia nieutwardzona).

1.5. Ukształtowanie

Teren opada w stronę jeziora. Minimalna rzędna terenu to ok. 155,1m npm; maksymalna to ok. 169,70m npm .

2. Rozwiązania projektowe

2.1. Program funkcjonalny

Jako podstawowe funkcje dla obszaru opracowania uznano szeroko rozumianą rekreację i wypoczynek dla mieszkańców wsi (II etap) - przewiduje się zespół trzech altan wraz z dwoma pergolami z siedziskami i stołami, miejsce na ognisko, mały plac sprawnościowy i nowe boisko do siatkówki plażowej. Planuje się nasadzenia zieleni średniej i wysokiej.

Planuje się także pomost pływający na jeziorze.

Dojazdy do terenu projektowanego - istniejące, wskazane na mapie.

Dla realizacji tego programu zaprojektowano następujące grupy urządzeń:

- pomost pływający
- zieleni średnia i wysoka
- mostki nad rynsztoczkami
- ławki
- stoły z ławkami
- miejsce na ognisko
- 3 altany
- 2 pergole
- boisko do piłki siatkowej, plażowej
- urządzenia zabawowo-sprawnościowe

2.2. Wykonawstwo

2.2.1 Nawierzchnie

d) Nawierzchnia placu pod ognisko ze żwiru

- warstwa górna 12 cm,

- warstwa odsączająca z pospółki 10 cm
 - grunt rodzimy
- e) Nawierzchnia pod altanami i pergolami
- kostka betonowa, gr.6cm, zamulana piaskiem
 - podsypka cementowo-piaskowa 1:4 gr.3cm
 - kruszywo łamane, stabilizowane mech. gr. 10cm
 - grunt rodzimy

2.2.2 Altany

Altana o konstrukcji drewnianej. Konstrukcję nośną stanowią słupy drewniane 14x14cm, na nich opierają się krokwie daszku 6x14cm. Całość spajają bariery w części dolnej i ozdobne stężenia w części górnej. Słupy zamocowane w gruncie za pośrednictwem łączników stalowych, kielichowych przytwierdzonych w stopie fundamentowej. Daszek pokryty gontem drewnianym w kolorze naturalnego drewna na deskowaniu. Elementy drewniane malowane preparatami drewnochronnymi w kolorze brązowym np. teak.

Dane liczbowe pojedynczej altany:

- Powierzchnia użytkowa i całkowita : 9,4m²
- Kubatura: 30,0 m³
- Wymiary (długość, szer., wys.) - wg rysunków 2,3,4

2.2.3 Pergole

Projektuje się pergole o konstrukcji drewnianej. Słupy nośne drewniane o przekroju 14/14cm, mocowane do stóp fundamentowych, poprzez stalowe kielichy. Pergola bez zadaszenia, planuje się jedynie ażurową konstrukcję drewnianą, dwuspadową o spadku 25°, krokwie o wymiarach 6/16 oparte na płatwiach 14/14.

- Wymiary (długość, szer., wys.) - wg rysunków 2,3,5

2.2.4 Boisko do piłki siatkowej, plażowej

Planuje się boisko do piłki plażowej o wymiarach 9x18m + pas szer. 1m. Teren planuje się wyrównać poprzez częściowo wybranie i nasypianie ziemi, usunięciu humusu. Wyrównany plac planuje się wyłożyć piaskiem gr. 30cm. Do celów siatkówki planuje się słupki ruchome, mocowane w tulejach długości 350mm, w blokach betonowych o wymiarach 0,5x0,5x1,0 m . Z trzech stron boiska zaprojektowano, ogrodzenie z siatki stalowej wysokości 4,0m na słupkach z rur stalowych Ø70x3,2x490mm - 60szt. Słupki w rozstawie ok. 2,5m, mocowane w stopach fundamentowych o wymiarach 0,3x0,3x1,0m. Między słupkami panele ogrodzeniowe zgrzewane punktowo z poziomym drutem płaskim, montowane płaskim zakończeniem ku górze, wyprodukowane zgodnie z obowiązującymi normami, o właściwościach technicznych i jakości potwierdzonej świadectwem jakości. Oczko 200x50mm. Średnica drutu d=5mm. Panele ze stali ocynkowanej, powlekanej poliestrem, kolor RAL6002.

2.2.5 Ławki prefabrykowane z rur stała, z oparciem lub równoważne

Konstrukcja stalowa rurowa, malowana proszkowo, siedzisko i oparcie wykonane z drewna sosnowego impregnowanego próżniowo ciśnieniowo w kolorze oliwkowym, trwale zakotwiona w ziemi.

Wymiary 180 x 45 x 45 cm. mocowane do 4 stóp fundamentowych, betonowych o wymiarach 15x15x25cm.

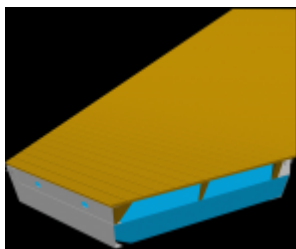
2.2.6 Ławko-stoły prefabrykowane

projektuje się ławko-stoły : prefabrykowane o konstrukcji z bali i desek drewnianych (np. firmy Novum lub równoważne), o wymiarach ok. 1,8x1,7 m

2.2.8 Pomost pływający

1. POMOST

Moduł - pływak- typu „KEJA” jako element systemu pomostów pływających typu PROMENADA. Moduł konstruowany na bazie stalowej ramy wypełnionej elementami wypornościowymi ze spienionego polistyrenu, bądź betonowych pływaków z hydrotechnicznego siatkobetonu B45 wypełnionego styropianem. Ramę należy wyposażyć w system mocowań umożliwiających połączenie modułów w pomost pływający o różnorodnych konfiguracjach, ściśle dostosowanych do potrzeb użytkowników i łatwych zmian tej konfiguracji w trakcie eksploatacji, również na wodzie.



Wymiary pomostu:

- długość części prostopadłej do linii brzegowej - nie mniej jak 16 metrów (z jednego lub dwóch modułów)
- długość części prostopadłej do linii brzegowej - nie mniej jak 10 metrów (z jednego modułu),
- długość trapu dojściowego do pomostu – nie mniej jak 4,8 m,
- szerokość pomostu i trapu dojściowego - minimum 2,4 m.

Współrzędne geograficzne pomostu N 53°59'33.59", E 17°24'13.3"

WYPOSAŻENIE DODATKOWE:

a) Barierka stalowa typu X, stal cynkowana ogniowo, wysokość 1,2 m, - długość 16m x 2 szt. (jak pokazano na rysunku nr 6)



b) Drabinka kąpielowa – 2 szt.

Drabinkę tworzy minimum siedem stopni w tym pięć poniżej poziomu wody. Stopnie wykonać z kompozytu a ramę ze stali cynkowanej ogniowo.



c) Pacholki cumownicze – typu KNAGA – 6 szt.

Element do cumowania jachtów i innych jednostek pływających



d) Stanowisko ratownicze ze skrzynką – 1 szt.

Wykonane ze stali cynkowanej ogniowo i skrzynki malowanej ogniowo, wyposażonej w koło ratunkowe i zasobnik z linką min. 30m.



I. KONSTRUKCJA MODUŁU

Pomost należy wykonać z modułów w kształcie litery T z uwzględnieniem i przygotowaniem tychże modułów do konfiguracji w kształcie litery L ale również jako jeden długi prosty pomost..

Moduł należy zbudować na bazie dwóch stalowych dźwigarów wzdłużnych, wykonanych jako profil giętych z blachy stalowej cynkowanej ogniowo. Dźwigary połączyć stalowymi belkami poprzecznymi, stanowiącymi jednocześnie bazę do przeniesienia obciążeń od węzłów mocowań na konstrukcję tak utworzonego rusztu.

Impregnowane bloki spienionego polistyrenu twardego są wsuwane w przestrzeń pomiędzy dźwigami wzdłużnymi. Pokład modułu stanowią listwy lub deski z drewna sosnowego impregnowanego ciśnieniowo o grubości minimum 32mm, strugane i rowkowane, przykręcane do drewnianych dźwigarów, które opierają się na stalowych belkach poprzecznych.

Konstrukcję i cały pomost należy wykonać w sposób gwarantujący bezobsługową eksploatację również przy pozostawieniu pomostów na okres zalodzenia.

II. POŁĄCZENIA

Należy przewidzieć dwa typy połączenia pomiędzy modułami: sztywne i przegubowe.

Połączenia sztywne będą stosowane do łączenia modułów w platformy sztywne będące bazą dla posadowionej na nich nadbudowie. W przypadku połączenia sztywnego modułów ich końce będą wzmacniane barierą wytrzymałościową dla zapewnienia właściwej sztywności platformy przy oddziaływaniu fali na wodzie.

Połączenia przegubowe, przenoszące siły tnące, nie powodują dodatkowych obciążeń konstrukcji o istotnych wartościach wynikających z oddziaływania fal oraz zmiennego obciążenia poszczególnych elementów pomostu lub platformy.

Łączniki przegubowe zapewniają wzajemne przemieszczanie katowe elementów w zakresie do 10° (to znaczy przechył pojedynczego elementu o 5°).

III. KOTWICZENIE

Pomosty i platformy będą kotwiczone do dna akwenu systemu kotwic martwych na łańcuchu kotwicznym mocowanym na stałe do odpowiednich punktów modułu.

Przewidziano mocowanie pojedynczego modułu czterema kotwicami o masie 250 kg z łańcuchem kaliber 10. W razie potrzeby kotwice będą uzupełnione obciążnikami („prosiakami” o masie 75 kg) mocowanymi do łańcucha.

Szczegółowy system kotwienia; długość łańcucha, ciężar kotwic, ilość dalb itp. należy dobrać każdorazowo indywidualnie w zależności od konfiguracji pomostu, oraz rodzaju i głębokości akwenu biorąc za to pełną odpowiedzialność.

IV. STATECZNOŚĆ I WYTRZYMAŁOŚĆ

Zadawalającą wytrzymałość konstrukcji należy potwierdzić załączając obliczenia.

Z uwagi na dużą różnorodność możliwych konfiguracji elementów w istotny sposób wpływającą na własności statecznościowe konstrukcji pływającej, stateczność każdorazowo będzie sprawdzana doświadczalnie według indywidualnie uzgodnionego z Polskim Rejestrem Statków programem prób. Ustalone w wyniku testu dopuszczalne obciążenie pomostu należy w sposób trwały oznakować przy wejściu na pomost.

V. EKSPLOATACJA I UŻYTKOWANIE

Przed przystąpieniem do eksploatacji pomostów należy założyć książkę obiektu, w której będą odnotowane przeprowadzane kontrole okresowe stanu technicznej sprawności obiektu.

Na koniec sezonu przed zalodzeniem należy unieść trapy łączące oraz poluzować łańcuchy kotwiczne. Po ustąpieniu zalodzenia zimowego przed udostępnieniem pomostu publiczności przeprowadzić należy pełną procedurę kontrolną zalecane jest przeprowadzenie kontroli technicznej przez producenta pomostów w wypadku:

- Zmiany sposobu użytkowania obiektu,
- Robót remontowych i modernizacyjnych obiektu z podaniem ich zakresu i przyczyn ich przeprowadzenia,
- Awarii, uszkodzeń lub katastrofy obiektu.

Przy wejściu na pomost, w widocznym miejscu należy umieścić tablicę informacyjną zawierającą „ZASADY UŻYTKOWANIA POMOSTU PŁYWAJĄCEGO”.

Zabieranie się przebywania ludzi (poza przeszkoloną obsługę i ekipami remontowymi) na obiekcie podczas:

- Pogody sztormowej (wiatr powyżej 7^o Beauforta),
- Ostrzegawczego i alarmowego stanu wody,
- Zauważonych ponadnormatywnych zanurzeń pomostów,
- Dzieci do lat 10 mogą przebywać na pomostach wyłącznie pod opieką dorosłych.

Należy uporządkować teren wokół pomostu.

2.2.10 Urządzenia zabawowo-sprawnościowe

- KOMPLEKS SPRAWNOŚCIOWY

drewno rdzeniowe toczone cylindrycznie, impregnowane próżniowo-ciśnieniowo, konstrukcja montowana na kotwach stalowych malowanych proszkowo, daszki i zabezpieczenia sklejką laminowaną pokryta filmem melaminowym)

- HUŚTAWKA podwójna

drewno rdzeniowe toczone cylindrycznie, impregnowane próżniowo-ciśnieniowo, konstrukcja montowana na kotwach stalowych malowanych proszkowo, zabezpieczenia sklejką laminowaną pokryta filmem melaminowym

- LINARIUM

drewno rdzeniowe toczone cylindrycznie, impregnowane próżniowo-ciśnieniowo, konstrukcja montowana bezpośrednio w grunt, daszki i zabezpieczenia sklejką laminowaną pokryta filmem melaminowym

- ZJAZD LINOWY

drewno rdzeniowe toczone cylindrycznie, impregnowane próżniowo-ciśnieniowo, konstrukcja montowana na kotwach stalowych malowanych proszkowo, daszki i zabezpieczenia sklejką

laminowana pokryta filmem melaminowym

- WIEŻA 7

- SPRĘŻYNOWIEC-KONICZYNKA

Sprężynowiec - bujak ze stelażem z polietylenu ciśnieniowego HDPE gr.15 mm w kształcie koniczyzny (materiał odporny na graffiti, promieniowanie UV , nie nasiąka wodą) .

Elementy stalowe: obręcz ze zwiniętych stalowych , sprężyna wykonana ze stali jakościowej ,mocowanie sprężyny zabezpieczone przed warunkami atmosferycznymi poprzez lakierowanie proszkowe farbami poliestrowymi. Elementy złączne ocynkowane i osłonięte plastikowymi korkami. Sprężyna połączona ze zbrojeniem betonowego bloczka fundamentowego lub metalową podstawą do posadowienia w gruncie.

- HUŚTAWKA WAŻKA na podstawie metalowej

Tradycyjna huśtawka wagowa 2 osobowa ,mocowana na podstawie metalowej 60cm w gruncie na betonowych fundamentach. Mechanizm obrotowy łożyskowy, bezobsługowy. Belka pozioma wykonana z drewna sosnowego, klejonego, toczone cylindrycznie , dodatkowo ryflowane wzdłużnie. Siedziska huśtawki i stelaż rączek - sklejka liściasta wodoodporna z filmem melaminowym.

Ze względów bezpieczeństwa zamocowane na końcach belki gumowe odbojniki amortyzujące.

Podstawa huśtawki wykonana z giętych pospawanych rur, spoiny i krawędzie załagodzone i zabezpieczona antykorozyjnie poprzez lakierowanie farbami proszkowymi poliestrowymi.

- TABLICA INFORMACYJNA regulamin

drewno rdzeniowe toczone cylindrycznie, impregnowane próżniowo-ciśnieniowo, konstrukcja montowana bezpośrednio w grunt, daszki i zabezpieczenia sklejka laminowana pokryta filmem melaminowym

- KARUZELA TARCZOWA śr.150cm 3-ramienna

Karuzela klasyczna z obrotową górną częścią (platformą) , łożyskową . Konstrukcja platformy wykonana ze stalowych ceowników przymocowanych do rury stal. oraz 4 poręczy z rur stal ,z przymocowaną o spodu blachą zapobiegającą zakleszczeniu nogi dzieci. Powierzchnia platformy zabezpieczona antykorozyjnie poprzez lakierowanie proszkowe farbami do warunków zewnętrznych (poliestrowymi).Do górnej części platformy przymocowana sklejka liściasta wodoodporna owinięta od góry blachą aluminiową ryflowaną antypoślizgową . Podstawa karuzeli (konstrukcja spawana z rur i prętów) , zabezpieczona antykorozyjnie lakierem proszkowym poliestrowym , w dolnej części stanowi zbrojenie betonowego bloczka z betonu minimum B15 , posadowionego w gruncie na głębokości 40 cm.

3.0 Zieleń.

Na terenie planuje się krzewy (kosodrzewina, róża pomarszczona) - rozmieszczenie wg projektu.

Planuje się na całym terenie projektowym dosianie trawy.

4.0 Bilans terenu

-kostka brukowa gr.6cm (brązowy melanż)	-49,8 m2
-kostka brukowa gr.6cm (piaskowy melanż)	-21,0 m2
-piasek	-482,1 m2
-żwir	-87,1 m2

Łączna powierzchnia utwardzona obejmująca I i II etap inwestycji: 2291,7 m2

5.0 Kategoria geotechniczna obiektu budowlanego – pierwsza

6.0 Warunki i sposób posadowienia oraz zabezpieczenia przed wpływami eksploatacji górniczej

Warunki gruntowe określono jako proste. Zaprojektowano bezpośredni sposób posadowienia altan i pergol poprzez stopy fundamentowe zagłębione w gruncie 100cm. Pod fundamentem

ma być wykonana podbudowa z zagęszczonego betonu podkładowego (B7,5). W trakcie wykonywania wykopów należy ocenić jakość gruntu i uzgodnić z projektantem potrzebę ewentualnej wymiany gruntu.

Zabezpieczeń przed wpływami eksploatacji górniczej nie przewiduje się – nie dotyczy.

Opracowanie: