

Biuro Projektowo – Inwestycyjne
„P A M A R”
95-015 Głowno ul. Kopernika 33d bl.21/19

NIP:733-000-45-13 tel. 696458045 e-mail: khemka@interia.pl

Maj 2021 r.

PROJEKT BUDOWLANY

dla zagospodarowania terenów rekreacyjnych nad Zalewem Łęczyckim w Łęczycy w ramach inwestycji pn. „Kompleks rekreacyjny –wały” działki nr 336/2, 399/6, 399/7, 399/8 i 399/59 w Łęczycy obr. 100401_1.001 Łęczycza

Inwestor : Miasto Łęczycza
ul. M. Konopnickiej 14
99-100 Łęczycza

Opracowanie : mgr inż. Krzysztof Hemka upr.nr LOD/0858/POOK/08
ŁOD/BO/0621/02

Spis zawartości :

Załączniki:

1. Oświadczenie projektanta,
2. Zaświadczenie o wpisie do izby zawodowej –kopia,
3. Uprawnienia projektanta -kopia,

Projekt architektoniczno-budowlany

- 1.1. Dane ogólne,
- 1.2. Opis przyjętych rozwiązań.
2. Wpływ obiektu na środowisko,
3. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu.

Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony środowiska

- część graficzna

1.1. Dane ogólne

Planowane zadanie zagospodarowania terenów rekreacyjnych nad Zalewem Łęczyckim w Łęczycy realizowane w ramach inwestycji p.n. „Kompleks rekreacyjny – wały” zlokalizowane w całości na zachodnim brzegu zalewu obejmuje:

- wykonanie chodnika z kostki betonowej szer. 2,0m ograniczonego obrzeżami,
- wykonanie dwóch biegów schodów betonowych z kostki przy wejściu na teren rekreacyjny z istniejącego ciągu pieszego od strony północnej,
- wykonanie pochylni dla osób niepełnosprawnych ruchowo na skarpie od strony ciągu pieszego od strony północnej,
- wykonanie utwardzenia terenu z kostki przy dojściach, stanowisku piknikowym ogniska, zadaszonym stanowisku piknikowym oraz urządzeniu placu zabaw-Młyńskim kole,
- montaż 19 szt. latarni oświetlenia LED wzdłuż chodnika, w tym 11 latarni z kamerami monitoringu terenu,
- montaż koszy, ławek i stojaków na rowery wzdłuż chodnika i przy obszarach rekreacyjnych,
- wydzielenie czterech obszarów rekreacyjnych i wyposażenie tych obszarów:

OBSZAR I

Obszar piknikowy składający się z miejsca na ognisko oraz stanowiska piknikowego-altany z siedziskami,

OBSZAR II

Wydzielona strefa ćwiczeń gimnastycznych z zestawem drążków,

OBSZAR III

Plaża rekreacyjna zlokalizowana przy nabrzeżu zalewu, wyposażona w moło pływające łącznej długości do 25m i wysokości od wierzchu moła do dna akwenu do 2,5m objęte procedurą zgłoszenia wodnego oraz leżaki betonowe,

OBSZAR IV

Plac zabaw dla dzieci.

Za placem zabaw przewidziano miejsce na lokalizację boiska do plażowej piłki siatkowej.

Boisko jest poza zakresem niniejszego opracowania.

Nie przewiduje się jednoczesnego przebywania na każdym z obszarów więcej niż 50 osób.

1.2. Opis przyjętych rozwiązań.

1.2.1. Obszar I – Stanowisko piknikowe z ogniskiem oraz montaż zadaszonych stanowiska piknikowego

Planuje się montaż na terenie przybrzeżnym zalewu stanowiska piknikowego składającego się ze stanowiska z niecką na ognisko oraz zadaszonych wiaty drewnianej ze stołem i dwoma ławkami.

Lokalizacja stanowiska piknikowego zgodna z częścią graficzną planu zagospodarowania terenu.

Miejsce na ognisko w postaci wybetonowanej niecki stanowiącej wycinek kuli o promieniu 90cm.

Średnica niecki 120cm, głębokość do wierzchu utwardzenia terenu 23cm.

Niecka z betonu B-25 W-8 z odprowadzeniem wody opadowej z niecki rurą stalową ok. \varnothing 60mm.

Niecka ograniczona opaską z bloków betonowych lub kamiennych szerokości przekroju 20cm i wysokości 25cm, wystających ok. 8cm ponad kostkę utwardzeń.

Bloki zakrzywione, wykonane w planie koła o średnicy 120cm w ilości 6szt.

Bloki z granitu szarego, gładkiego, z fazowaniem krawędzi lub betonu wibroprasowanego B-35 również z fazowaniem krawędzi.

Bloki wykonywane jako prefabrykat na indywidualne zamówienie.

Teren stanowiska piknikowego ogniska otoczony utwardzeniem z kostki prostokątnej, gładkiej, bezfazowej, w kolorze czerwonym gr. 6cm z ograniczeniem obrzeżem betonowym 8/30cm. Utwardzenie o średnicy zewnętrznej 10m.

Wokół ogniska przewidziano montaż 8 ławek z okrągłaków drewnianych.

Ławki niskie, o wymiarach 27x27x170cm mocowane do podłoża prętami kotwiącymi ze śruby M-16 długości kotwy 55cm i długości pręta poprzecznego 20cm, zabetonowanymi w betonie podłoża pod kostkę oraz przegłębieniu 50/50/20cm i przykręcone od góry nakrętką M-16 z podkładką 4/50mm do każdej nogi ławki.

Miejsce łączenia niewidoczne z góry, przekryte siedziskiem ławki z bala.

Siedzisko z bala gr. min. 80mm, obustronne struganego, od strony siedziska szlifowanego.

Wszystkie elementy ławki impregnowane włącznie przeciwwgrzybicznie i przeciwwilgociowo, dodatkowo powlekane minimum 3-krotnie lazurą do drewna.

Ławki z drewna dębowego lub akacjowego. Siedziska przykręcane do nogi dwoma wkrętami nierdzewnymi 6x20mm, w nawiercanych otworach, z zakryciem łbów wkrętów wklejanymi zaślepkami z drewna dębowego.

Zadaszona altana w postaci stołu drewnianego z dwiema ławkami, całość przekryta dwuspadowym dachem wspartym na dwóch słupach.

Nachylenie dachu 86%.

Stanowiska o wymiarach w zarysie dachu ok. 290cm x 305cm.

Wysokość ok. 320cm.

Podwaliny i siedziska z połówek okrągłaków, oparcia z bali nieobrzynanych.

Stół z bali gr. min. 10cm.

Oparcia z bala grubości min. 6cm.

Słupy nośne z krawędziaka min. 14/14cm.

Dach kryty dachówką bitumiczną na deskowaniu pełnym z desek struganych gr. min. 25mm na podkładzie z papy podkładowej.

Drewno strugane, bale nieobrzynane i okrągłaki okorowane.

Drewno sosnowe, impregnowane ciśnieniowo i lakierowane 5-cio krotnie.

Drewno konstrukcji klasy C 27.

Stanowiska ustawione na utwardzeniu z kostki i mocowane do podłoża zgodnie z zaleceniami producenta za pośrednictwem przekładek z papy termozgrzewalnej gr. 5,2mm.

W przypadku braku fundamentowania określonego przez producenta należy dokonać kotwienia za pośrednictwem 4 słupków betonowych o wymiarach 30/30cm i głębokości 80cm i płaskowników kotwiących 8/80mm zabetonowanych na głębokość 60cm i przykręcanych po 2 wkręty 8/70.

Przykładowy wygląd stanowiska zgodnie z załącznikiem graficznym.

Stanowisko ustawione na podłożu z kostki betonowej gr. 6cm w kolorze czerwonym.

Utwardzenie w kształcie prostokąta o wymiarach 5x5,5m w obrzeżu betonowym 8/30cm.

Utwardzenia pod altanę i utwardzenie przy ognisku połączone między sobą oraz ze ścieżką rekreacyjną dojściami szerokości 3m w obrzeżach 8/30 pomiędzy stanowiskami i obrzeżach 6/25 na połączeniu stanowisk z projektowaną ścieżką spacerową.

Przekroje utwardzeń opisane w dalszej części opracowania.

1.2.2. Obszar II– Strefa ćwiczeń gimnastycznych z drążkiem

Obszar ćwiczeń gimnastycznych składający się z podłoża piaskowego w strefie upadku oraz zestawu drążków.

Urządzenie poglądowo przedstawione na załączniku graficznym.

Szerokość 3,59m, długość 4,67m i wysokość 2,41m.

Wymiary strefy bezpieczeństwa 8 x 8,7m.

Urządzenie złożone z położonych na różnych wysokościach drążków i drabinki poziomej i pionowej.

Zestaw wykonany rur stalowych, zabezpieczonych poprzez śrutowanie, cynkowanie i dwukrotne malowanie proszkowe.

Śruby łączące zabezpieczone zaślepkami.

Urządzenie kotwione zgodnie z zaleceniami producenta lub poprzez betonowanie każdego słupka i podparcia w bloczku betonowym 25/25/60cm.

Wierzch bloczka poniżej grubości warstwy bezpiecznej strefy upadku.

Warstwa strefy upadku z piasku murarskiego, bez cząstek pylastych.
Strefa upadku ułożona w uprzednio wykorytowanym miejscu z oddzieleniem od podłoża rodzimego geowłókniną separacyjną dla uniknięcia przerostu traw i krzewów.
Geowłóknina również na obrzeżu wykopu.
Obszar ćwiczeń wyposażony w tablicę z regulaminem.
Przy stanowisku zlokalizowani latarnię z kamerą, ławkę z oparciem i kosz na śmieci.

1.2.3. Obszar III – Plaża

Plaża zlokalizowana przy nabrzeżu, na szerokości ok. 79m nabrzeża i wycinająca z lądu nieregularny wycinek kolisty na głębokość ok. 42m w głąb lądu.
Plażę przecina wzdłuż nabrzeża ścieżka spacerowa z kostki.
Plaża uzyskana poprzez zdjęcie warstwy ziemi próchniczej grubości ok. 25cm, ułożenie warstwy geowłókniny separacyjnej i nawiezienie 25cm piasku rzeczno-ekologicznego.
W pasie pomiędzy nabrzeżem a ścieżką spacerową z kostki nie należy stosować geowłókniny dla umożliwienia zabawy w piasku dla dzieci.
W strefie tej grubość warstwy piasku minimum 30cm.
Na plaży zlokalizowano 6szt. leżaków stałe podwyższonej odporności na zniszczenia .
Przybliżona, proponowana lokalizacja zgodnie z załącznikiem graficznym, do modyfikacji ustawień wg. uznania inwestora.
Leżak betonowo – drewniany o wymiarach wys.83x dł.164x szer.70cm.
Elementy betonowe leżaka wykonane z betonu wysokiej klasy C40/50 zbrojonego stalą oraz mikrozbrojeniem, wykonane w technologii „beton płukany” pokryty kamieniem płukanym lub mieszanką grysów lub z z betonu architektonicznego.
Leżak wyposażony w listwy wykonane z drewna świerkowego impregnowanego ciśnieniowo o grubości 4 cm i malowane dwukrotnie lakierobejcą.
Mocowanie do podłoża za pomocą kotew zgodnie z zaleceniami producenta w fundamentach betonowych, blokowych.
Plaża wyposażona w oświetlenie latarniami, w części z monitoringiem, ławki z oparciami, kosze i stojak na rowery.
Uzupełnieniem zagospodarowania plaży jest molo pływające z wejściem z plaży.

Opis techniczny mola

Planuje się realizację mola rekreacyjnego łącznej długości 25m i wysokości od wierzchu mola do dna akwenu do 2,5m.

Molo pływające, na pływakach siatkobetonowych kotwionych do dna zbiornika wodnego z użyciem pali kotwiących i tzw. martwych kotwic- bloków betonowych pograżonych w gruncie dna zbiornika wodnego.

Kotwienia i pływaki połączone łańcuchami cumowniczymi.

Głębokość akwenu w miejscu lokalizacji mola od 0 do 155cm poniżej poziomu lustra wody (pomiar geodezyjny z dnia 30.01.2021r.)

Molo pływające na pływakach betonowo-styropianowych połączone z lądem elastycznie z użyciem trapu wejściowego.

Wyporność pojedynczego pływaka ok. 22kN.

Nośność użytkowa mola min. $1,5\text{kN/m}^2$.

Trap wejściowy z nabrzeża na molo 2,0x5,0m.

Molo w kształcie litery T. Szerokość platform 2,40m. Długość mola od trapu do części poprzecznej 10,0m, długość części poprzecznej 10,0m.

Nawierzchnia trapu i mola z desek karbowanych, impregnowanych ciśnieniowo.

Połączenie mola z dnem zbiornika i realizowane z użyciem bloków betonowych (tzw. martwych kotwic) o wadze 1200kg każda oraz pali stalowych średnicy $\phi 60,3\text{mm}$ i dł. 150cm z głowicami, wkręcanych w dno zbiornika.

Zarówno martwe kotwice jak i pale stalowe połączone z mołem z użyciem łańcuchów $\phi 16\text{mm}$.

Rozstawianie kotwic z użyciem platformy pływającej z lekkim urządzeniem dźwigowym. Platforma i dźwig z napędem spalinowym.

Wkręcanie pali z platformy pływającej z urządzeniem wiertniczym obsługiwany z poziomu platformy. Wkręcanie pali z użyciem specjalnych przedłużeń dystansowych.

Połączenia łańcuchami elementów kotwiących z mołem realizowane z użyciem zaczepów systemowych.

Połączenie trapu z brzegiem zbiornika realizowane z użyciem dwóch pali stalowych $\phi 60,3$ dł. 200cm wkręcanych w grunt przy brzegu do których z użyciem systemowych tulei łączących mocowany jest trap wejściowy na molo.

Różnica poziomu gruntu i wierzchu trapu będzie skompensowana poprzez nasyp z gruntu na szerokości trapu z oskarpowaniem.

Wkręcanie pali wiertnicą ręczną z poziomu terenu.

Trap łączony z mołem z użyciem systemu zawiasów stalowych umożliwiających kompensację wahań poziomu wód zbiornika.

Elementy drewniane podłużnic 7,5 x 20cm, deski dolne 2,8 x 12cm i deski poszycia pokładu 2,8 x 12cm, elementy deskowania strugane, szlifowane i impregnowane wgłębnie ciśnieniowo.

Deski pokładu rowkowane wzdłużnie.

Stalowe elementy osprzętu, łączniki, łańcuchy kotwiczne i pale cynkowane ogniowo wg. EN PN ISO 1461.2011.

Molo z platformą dostarczone przez producenta jako całość objęta wraz z systemem kotwienia jedną deklaracją zgodności i jedną gwarancją wraz z montażem.

Montaż zrealizowany przez jednostkę wskazaną przez producenta dysponującą specjalistycznym sprzętem.

Sposób mocowania mola i konstrukcja pływająca nie są obligatoryjne.

Mogą zostać wykonane w innym systemie, objętym odpowiednimi deklaracjami gwarantującymi trwałość i bezpieczeństwo.

Molo należy wyposażać w drabinkę bezpieczeństwa zejściową do wody zlokalizowaną wg ustaleń z inwestorem.

Molo na całym obwodzie obarierowane z przerwami na drabinkę i na wejście główne.

1.2.4. Obszar IV – plac zabaw

Plac zabaw zlokalizowany w zachodniej części opracowania, usytuowany zgodnie z projektem zagospodarowania terenu,

Plac zabaw nieogrodzony, wydzielony z terenu strefą z piasku stanowiącą strefę bezpiecznego upadku z urządzeń dla wszystkich urządzeń wyposażenia placu wymagających odpowiedniego podłoża z uwagi na zapisy w karcie technicznej urządzenia i polskie normy dotyczące placów zabaw.

Jedno z urządzeń - „Młyńskie koło-Chomik” nie zagrożone upadkiem z wysokości powyżej 1m z uwagi na charakter urządzenia i ochronę przed nadmiernym zabrudzeniem piaskiem - posadowione na podłożu z kostki betonowej szarej gr. 6cm, w obrzeżu betonowym 6/25cm.

Opis warstw w dalszej części opracowania.

Obszar placu zabaw na planie zbliżonym do trójkąta równobocznego z zaokrąglonymi wierzchołkami, o wysokościach 31,3m, 28m i 28,5m.

W skład urządzeń placu zabaw wchodzi:

- zjazd linowy długości 25m,
- huśtawka łączona – podwójna oraz „bocianie gniazdo”,
- karuzela młynek,
- piramida linowa duża,
- urządzenie Młyńskie koło-Chomik.

Ponadto plac zabaw wyposażony w tablicę z regulaminem.

Wszystkie urządzenia placu zabaw objęte certyfikatem na zgodność z odpowiednimi normami, przystosowane do ergonomii dziecka.

Urządzenia wymagające utwierdzenia w podłożu należy zakotwić w sposób podany w karcie technicznej urządzenia i dokumencie certyfikacyjnym.

Tablica z regulaminem placu zabaw zlokalizowana na placu od strony plaży.

Urządzenia pozbawione ostrych zakończeń.

Wykonany plac zabaw w całości a w szczególności w zakresie urządzeń, amortyzacji podłoża i zasad bezpieczeństwa powinien być wykonany, odebrany,

kontrolowany i użytkowany zgodnie z zapisami norm europejskich EN 1176 i EN 1177 (oznaczenia polskie PN-EN 1176 i PN-EN 1177).

Obszar placu zabaw wyposażony dodatkowo w latarnię z kamerą monitoringu, cztery ławki z oparciem, stojak na rowery oraz kosz na śmieci.

1.2.5. Wykonanie ścieżki spacerowej, schodów, pochylni, utwardzeń terenu i nawierzchni bezpiecznych w strefach upadku

- Schody plenerowe

Przewiduje się wykonanie 2 kpl. schodów plenerowych.

Schody wykonane na podbudowie betonowej B-20 z nawierzchnią z kostki betonowej i podstopnicami z obrzeży betonowych 8/30cm.

Biegi schodów wzdłuż boków ograniczone obrzeżem betonowym 8/30cm na ławie betonowej z oporem.

Obrzeże zabezpiecza schody przed obrywaniem skarpy i wystają ponad nawierzchnię skarpy min. 5cm.

-Pochylnia

Projektuje się pochylnię konstrukcji betonowej o nachyleniu 6% i szerokości nawierzchni ruchu 150cm.

Szerokość pomiędzy barierkami wynosi 105cm.

Wysokość poręczy balustrad od powierzchni ruchu do górnych powierzchni pochwytów 75 i 90 cm.

Pochylnia z kostki betonowej 6cm, ograniczonej obrzeżem 8/30cm na ławie z oporem zrealizowana na podbudowie betonowej, na podsypce cementowo-piaskowej na warstwie piasku, na geowłókninie na uprzednio odpowiednio uformowanym terenie.

Różnica wysokości pochylni 96cm.

Pochylnia na gruncie.

Podłoże betonowe grubości 14cm z betonu B-20 ułożone na warstwie podkładowej z piasku z cementem gr10cm i na warstwie piasku gr.30cm.

Ograniczenie pochylni z obrzeży 8/30cm na ławie betonowej z oporem.

Obrzeża tworzą krawężnik obustronny wystający ponad nawierzchnię ruchu 7cm.

Nawierzchnia pochylni i spocznika z kostki betonowej gr 6cm ułożonej na podsypce cementowo-piaskowej.

Kostka betonowa bezfazowa, barwiona, o podwyższonej odporności na niekorzystne warunki atmosferyczne i ścieranie.

Pochylnia ułożona na uprzednio ukształtowanym gruncie rodzimym pokrytym warstwą geowłókniny.

Pochylnia wyposażona w obustronne poręcze.

Poręcze z rur stalowych $\phi 50$ w dwóch poziomach 75 i 90cm w odstępie 105cm.

Poręcze mocowane za pomocą rur wspornikowych $\phi 30$ na słupkach stalowych z rur $\phi 50$ w rozstawie do 200cm.

Utwierdzenia balustrady w pochylni i spoczniku schodów za pośrednictwem osadzonych w betonie marek stalowych.

Całość konstrukcji zabezpieczona poprzez cynkowanie ogniowe i malowana farbą antykorozyjną oraz podkładem i emalią chlorokauczukową.

- Ścieżka spacerowa

Ścieżka szerokości 200cm.

Ścieżka wykonana z kostki betonowej prostokątnej gr.6cm na podsypce cementowo-piaskowej, na podbudowie betonowej gr.14cm z betonu B-15 , na warstwie filtracyjnej z piasku gr.10cm.

W terenie bagiennym ścieżka ułożona na podbudowie z walcowanego gruzu betonowego grubości 50-60cm.

Ścieżka ograniczona obrzeżem betonowym 8/30cm na ławie betonowej 10cm z oporem.

Ścieżka ułożona ze spadkiem poprzecznym 1,5%.

Spadek podłużny nie może przekroczyć 3%.

Rzędna wierzchu ścieżki co najmniej 104,45 mnpm.

- Utwardzenia z kostki pod urządzenie Młyńskie Koło

Utwardzenie z kostki gr. 6cm ograniczone obrzeżem 6/25cm na ławie z oporem.

Kostka ułożona na podsypce cementowo-piaskowej na warstwie betonu gr.14cm, na warstwie piasku gr. 10cm.

Piasek ułożony na warstwie geowłókniny separacyjnej.

- Utwardzenia stanowisk piknikowych

Teren stanowiska piknikowego ogniska otoczony utwardzeniem z kostki prostokątnej, gładkiej, bezfazowej , w kolorze czerwonym gr.6cm z ograniczeniem obrzeżem betonowym 8/30cm. Utwardzenie o średnicy zewnętrznej 10m.

Utwardzenie pod zadaszone stanowisko piknikowe w kształcie prostokąta o wymiarach 5x5,5m z kostki prostokątnej, bezfazowej, czerwonej gr. 6cm w obrzeżu betonowym 8/30cm.

Utwardzenia pod altanę i utwardzenie przy ognisku połączone między sobą oraz ze ścieżką rekreacyjną dojazdami szerokości 3m w obrzeżach 8/30cm.

Utwardzenia stanowisk i ścieżki z kostki na podsypce cementowo-piaskowej, na podbudowie betonowej gr. 14cm, na warstwie odsączającej z piasku gr.10cm.

Z uwagi na podmokły teren wszystkie warstwy ułożone na podbudowie z walcowanego gruzu betonowego grubości 50-60cm.

Wyniesienie utwardzeń do wysokości min. 104,45 mnpm.

- Nawierzchnia stref bezpieczeństwa z piasku

Nawierzchnia stref bezpieczeństwa w miejscach zagrożonych upadkiem z wysokości powyżej 100cm wykonana z luźno usypanego piasku płukanego (kruszywo budowlane do zapraw i betonów frakcji 0,2 – 2mm). Grubość warstwy piasku 30cm.

Podłoże z piasku wykonane na całej powierzchni projektowanego placu , uprzednio wykorytowanego i odseparowanego geowłókniną separacyjną ułożoną na dnie i bokach wykopu.

Nawierzchnia z piasku na wysokości terenu rodzimego.

Ścieżka, utwardzenia i nawierzchnie bezpieczeństwa z piasku na warstwie geowłókniny separacyjnej.

Geowłóknina separacyjna układana na zakład min. 30cm o parametrach:

- geowłóknina 100% polipropylenowa-igłowana,

- odporność na przebicie statyczne $\geq 2000\text{N}$

- wytrzymałość na rozciąganie:

a) wzdłuż $\geq 14\text{kN/m}$,

b) w poprzek $\geq 14\text{kN/m}$,

- wytrzymałość przy zerwaniu:

a) wzdłuż 100%,

b) w poprzek 40%,

- odporność na przebicie dynamiczne $\geq 20\text{mm}$,

- wodoprzepuszczalność prostopadła przy nacisku 2 kPa $\geq 100\text{l/m}^2\cdot\text{s}$,

- j.w. lecz przy nacisku 20kPa $\geq 5 \cdot 10^{-5} \text{ m}^2/\text{s}$,

- grubość przy nacisku 2 kPa $\geq 1,2\text{mm}$,

- masa $\geq 120\text{g/m}^2$.

1.2.6. Montaż ławek, koszy na śmieci i stojaków na rowery

Ławki

Przewiduje się montaż ławek z oparciami i bez oparć.

Ławki z oparciami konstrukcji metalowo-drewnianej długości 160-180cm, wysokości 40cm do siedziska, wysokości całkowitej ok. 60cm i szer. ok 60cm.

Ławki bez oparć konstrukcji metalowo-drewnianej długości 160-180cm, wysokości 40cm do siedziska, wysokości całkowitej ok. 60cm i szer. ok 60cm.

Rury stojaków R60 ocynkowane ogniowo i malowane proszkowo.

Siedziska z bali min. gr. 40 mm i szer. 11cm, strugane, szlifowane i impregnowane wgłębnie ciśnieniowo oraz lakierowane trzykrotnie lazurą do drewna.

Ławki mocowane do podłoża poprzez wbetonowanie stojaków w słupki betonowe 25x25x80cm.

Kosze

Wysokość 85cm, średnica ok 40 cm, pojemność: 35 L.

Konstrukcja kosza żeliwno-stalowa. Część górna obłożona listwami pionowymi impregnowanymi ciśnieniowo i lakierowanymi.

Wkład wyjmowany, posiada popielnicę oraz rączkę do wyciągania.

Noga kosza do zabetonowania w fundamencie.

Fundament z betonu 25/25/80cm.

Elementy metalowe zabezpieczone antykorozyjnie poprzez cynkowanie ogniowe i malowane proszkowo w kolorze czarnym.

Stojaki na rowery

Stojaki na rowery metalowe co najmniej 5 stanowiskowe wykonane ze stali ocynkowanej i malowanej proszkowo.

Stojaki mocowane do podłoża za pośrednictwem dwóch kotew wbetonowanych w słupki 25/25cm na głębokość 80cm.

1.2.7. Lampy oświetlenia terenu i monitoring

Do oświetlenia całości terenu (ścieżka oraz wydzielone obszary do rekreacji) przewiduje się zastosowanie 19 latarni solarnych.

W celu pokrycia monitoringiem całości inwestycji przewiduje się zastosowanie 11 kamer montowanych na latarniach.

Razem z kamerami zamontowany zostanie sprzęt niezbędny do komunikacji.

Konfiguracja latarni, na których będą montowane kamery różni się od tych bez kamer.

Zasilanie zarówno latarni jak i systemu wizyjnego pochodzi wyłącznie z energii pozyskanej z modułów fotowoltaicznych (energii solarnej) dlatego dobrana konfiguracja latarni pozwala na stały monitoring przez cały rok (dopuszcza się krótkotrwałe przerwy w zasilaniu najbardziej krytycznym okresie zimy tj. grudzień, styczeń)

Rozmieszczenie latarni i kamer oraz ich orientacja zostały przedstawione na Projekcie Zagospodarowania Działki.

Przykładowe specyfikacje urządzeń zostały zamieszczone w części graficznej.

Projektowany system monitoringu wizyjnego nad zalewem miejskim w Łęczycy powinien zostać oparty o transmisję sygnału poprzez sieć LTE operatora Orange.

W ten sposób została zrealizowana I część tego monitoringu po wschodniej stronie zalewu. Aby móc zintegrować nowo projektowany system z już istniejącym należałoby zrealizować go w oparciu na urządzeniach podobnej klasy w oparciu o przedstawione propozycje

Ze względu na łączną ilość kamer w obu systemach w ilości 19 szt. Niezbędna będzie wymiana istniejącego rejestratora na 32 kanałowy (obecnie zainstalowany jest 16 kanałowy).

Wymagania minimalne dla lamp :

	30 W
Moc źródła światła	
Rodzaj źródła światła	Diody LED
Strumień świetlny przy mocy oprawy 40 W	> 3600 lm
Temperatura barwowa	5000 K
Rozsył światła	Asymetryczny typ DWC
Moc modułu fotowoltaicznego	2 x 280 W
Napięcie modułu V_{mppt}	31,4 V
Rodzaj modułu fotowoltaicznego	polikrystaliczny
Wymiary modułu	1650 x 992 x 35 mm
Pojemność akumulatora	2 x 100 Ah
Typ akumulatora	żelowy
Napięcie baterii akumulatorów	24 V
Wysokość słupa	8 m
Wysokość oprawy LED	5,8 m
Materiał słupa	Stal cynkowana ogniowo
Rodzaj fundamentu	Prefabrykowany
Zabezpieczenie przed nadmiernym rozładowaniem akumulatorów	
Śledzenie punktu mocy maksymalnej (MPPT)	
Zapas energii przy wystawianiu oprawy na 25W	41 godzin

Wymagania minimalne kamer monitoringu :

Matryca światłoczuła	1/2,7", 5.0 megapixeli, skanowanie progresywne CMOS
Soczewki	2,7-13,5mm, zoom z napędem elektrycznym
Kąt widzenia (poziomo)	106,25°-30,42°
Kąt widzenia (pionowo)	56,36°-17,22°
Kąt widzenia (diagonalnie)	110,34°-34,18°
Kąt regulacji położenia	Poziomo: 0°-360° Nachylenie: 0°-90° Rotacja: 0°-360°
Migawka	Automatyczna/Manualna, 1- 1/100000s
Minimalny poziom iluminacji	Kolor: 0,002Lux (F1,2; AGC włączone) 0 Lux z włączoną pracą w podczerwieni (IR)
Współczynnik sygnał/szum	>56dB
Zasięg w podczerwieni	do 50m
Długość fali	850nm
Kontrola załączania IR	Auto/ręcznie
Karta pamięci	Micro SD do 256GB

Zasilanie/zużycie energii

DC12V±25%, PoE(IEEE 802.3af)/ max 8W

Wraz z kamera na słupie latarni należy umieścić urządzenia w postaci punktów dostępowych oraz na wybranych latarniach routery GSM.

Urządzenia powinny tak dobrane aby zapewnić płynną transmisję sygnału oraz integrację z istniejącym systemem monitoringu.

Kamery i urządzenia komunikacyjne zasilane są z akumulatorów zainstalowanych w gruncie obok latarni z tych samych, z których korzystają oprawy oświetleniowe LED.

2. Wpływ obiektu na środowisko

Nie przewiduje się negatywnego oddziaływania obiektów na środowisko.

3. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu.

Zasięg oddziaływania planowanych do realizacji obiektów ograniczony jest do działek inwestora nr 336/2, 399/6, 399/7, 399/8 i 399/59 obr. 1004401_1.001

Łęczyca które stanowią wody zalewu i tereny przybrzeżne.

Właścicielem działek jest Miasto Łęczyca.

Na etapie projektowania nie stwierdzono kolizji z uzbrojeniem podziemnym terenu

Teren inwestycji i zlokalizowane obiekty nie są wpisane do rejestru zabytków.

Planowana inwestycja nie znajduje się w obrębie oddziaływań obiektów i wyrobisk górniczych.

Nie przewiduje się negatywnego oddziaływania inwestycji na środowisko naturalne i zdrowie użytkowników.

Zadanie inwestycyjne zagospodarowania terenów rekreacyjnych nie powoduje oddziaływania na działki sąsiednie, a zakres oddziaływania ograniczony jest do terenu inwestycji.

Planowana inwestycja nie powoduje ograniczenia użytkowania terenów sąsiednich.

Nie ogranicza korzystania z wody, kanalizacji, energii elektrycznej i ciepłej oraz środków łączności.

Nie ogranicza dopływu światła dziennego do pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi oraz dostępu do drogi publicznej.

Planowa na inwestycja zapewnia ochronę przed uciążliwościami powodowanymi przez hałas, wibracje, zakłócenia elektryczne i promieniowanie oraz zapewnia ochronę przed zanieczyszczeniami powietrza, wody i gleby.

Elementy nie objęte treścią niniejszego projektu budowlanego szczególne w zakresie konstrukcji będą przedmiotem opracowania w fazie projektu wykonawczego oraz w zakresie prowadzonego nadzoru autorskiego.

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

dla zagospodarowania terenów rekreacyjnych nad Zalewem Łęczyckim w Łęczycy w ramach inwestycji pn. „Kompleks rekreacyjny –wały” działki nr 336/2, 399/6, 399/7, 399/8 i 399/59 w Łęczycy obr. 100401_1.001 Łęczyca

Inwestor : Miasto Łęczyca
ul. M. Konopnickiej 14
99-100 Łęczyca

Informację sporządził :

Krzysztof Hemka
Głowno ul.Kopernika 33c bl.21/19
upr. nr LOD/0858/POOK/08

Głowno, maj 2021r.

1. Zakres robót i kolejność realizacji

Roboty objęte niniejszym opracowaniem obejmują:

- wykonanie chodnika z kostki betonowej szer. 2,0m ograniczonego obrzeżami,
- wykonanie dwóch biegów schodów betonowych z kostki przy wejściu na teren rekreacyjny z istniejącego ciągu pieszego od strony północnej oraz pochylni dla niepełnosprawnych,
- wykonanie utwardzenia terenu z kostki przy dojściach, stanowisku piknikowym ogniska, zadaszonym stanowisku piknikowym oraz urządzeniu placu zabaw-Młyńskim kole,
- montaż 19 szt. latarni oświetlenia LED wzdłuż chodnika, w tym 11 latarni z kamerami monitoringu terenu,
- montaż koszy, ławek i stojaków na rowery wzdłuż chodnika i przy obszarach rekreacyjnych,
- wydzielenie czterech obszarów rekreacyjnych i wyposażenie tych obszarów:
- wykonanie obszaru piknikowego składającego się z miejsca na ognisko oraz stanowiska piknikowego-altany z siedziskami,
- wykonanie wydzielonej strefy ćwiczeń gimnastycznych z zestawem drążków,
- wykonanie plaży rekreacyjnej zlokalizowanej przy nabrzeżu zalewu wraz z mołem pływającym,
- wykonanie placu zabaw dla dzieci.

Zakończeniem całości prac będzie uporządkowanie terenu.

2. Istniejące elementy budowlane

Działka nieogrodzona.

Przez działkę przebiega napowietrzna linia średniego napięcia.

3. Nie przewiduje się występowania elementów zagospodarowania działki, które mogą stwarzać zagrożenie dla zdrowia lub życia ludzi.

4. Zagrożenia występujące w czasie realizacji robót

Nie przewiduje się wystąpienia szczególnych zagrożeń podczas realizacji robót. Należy przestrzegać ogólnych przepisów BHP i p.poż. obowiązujących na budowie.

Zwrócić uwagę na odzież ochronną i sprzęt ochrony osobistej, używanie sprawnych narzędzi.

Dopuszcza się używanie elektronarzędzi wyłącznie akumulatorowych.

Do prac na wysokościach należy używać atestowanych i odebranych przez nadzór rusztowań, oraz szelek i lin posiadających aktualne świadectwa dopuszczenia.

Pracownicy dopuszczeni do pracy powinni posiadać aktualne świadectwa lekarskie z dopuszczeniem wykonywania prac na wysokościach, oraz posiadać aktualne świadectwa szkoleń okresowych BHP.

Przy dopuszczeniu do pracy pracownicy powinni posiadać szkolenia stanowiskowe, przeprowadzane przy każdorazowej zmianie stanowiska pracy przez kierownika budowy, fakt których należy odnotować w dzienniku szkoleń.

6. Nie przewiduje się możliwości wystąpienia stref szczególnego zagrożenia- nie ma potrzeby organizowania specjalistycznego sprzętu, środków technicznych i organizacyjnych umożliwiających ewentualną szybką ewakuację.

ELEMENTY WYPOSAŻENIA TERENÓW REKREACYJNYCH

Ławka z oparciem dł. 180cm



Kosz na śmieci



Stojak na rowery



Poglądowe stanowisko piknikowe



Konstrukcja dachu stanowiska piknikowego



Ławki ogniska- drewno akacjowe lub dębowe



Zestaw drążków do ćwiczeń



Leżaki betonowe



KARTY TECHNICZNE URZĄDZEŃ