

SPIS TREŚCI:

Część graficzna.....	2
1. Podstawa opracowania	3
2. Przedmiot opracowania	3
3. Zakres opracowania.....	3
4. Materiały wykorzystane przy opracowaniu projektu	3
5. Opis przyjętych rozwiązań projektowych	4
5.1. Założenia ogólne	4
5.2. Podstawowe dane charakteryzujące zbiornik wodny	4
5.3. Roboty budowlane przy stawie	4
5.3.1. <i>Dopływ wody do zbiornika</i>	4
5.3.2. <i>Przepust rurowy z zastawką</i>	5
5.3.3. <i>Wylot nadmiarowy</i>	5
5.3.4. <i>Pogłębienie stawu</i>	5
5.3.5. <i>Umocnienie brzegów</i>	9
5.3.6. <i>Promenada i miejsce widokowe</i>	10
5.3.7. <i>Pomost pływający z trapem dojściowym</i>	10
5.3.8. <i>Fontanna multimedialna</i>	15
6. Warunki wynikające z ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury współczesnej.....	17
7. Inne ustalenia.....	18
7.1. Szczególne warunki zabezpieczenia terenu budowy i prowadzenia robót budowlanych	18
7.2. Czas użytkowania tymczasowych obiektów budowlanych.....	18
7.3. Terminy rozbiórki istniejących obiektów budowlanych nieprzewidzianych do dalszego użytkowania oraz tymczasowe obiekty budowlane	18
7.4. Szczegółowe wymagania dotyczące nadzoru na budowie	18
7.5. Obowiązek dokonania przebudowy istniejącej sieci uzbrojenia terenu	18
7.6. Ograniczenia w korzystaniu z nieruchomości, z uwzględnieniem obszarów bezpośredniego zagrożenia powodzią oraz obszarów potencjalnego zagrożenia powodzią, lub szczególnego zagrożenia powodzią, o ile zostały wyznaczone	18
8. Uwagi	19
Część graficzna	
1. Zagospodarowanie terenu (proj. kontr.-arch.)	skala 1:500
2. Przekroje stawu (proj. kontr.-arch.)	skala 1:50
3. Pomost pływający z trapem	skala 1:100
4. Pomost pływający – karta wyrobu	skala 1:50
5. Trap dojściowy – karta wyrobu	skala 1:50
6. Drzewa i krzewy do wycinki na brzegu stawu	skala 1:1000

I. Opis techniczny

1. Podstawa opracowania

Projekt niniejszy opracowano na zlecenie Inwestora, tj. Gmina Miasto Łącut, Plac Sobieskiego 18; 37-100 Łącut.

2. Przedmiot opracowania

Budowa kompleksu rekreacyjno-sportowego na terenie Stawu Browarnego na działkach nr ewid: 2976/1;2977; 2984; 2981/1;2979/1;3034;3035 położonych przy ulicy Kraszewskiego i Cetnarskiego w Łącut.

3. Zakres opracowania

W projekcie przedstawiono techniczną stronę zagadnienia robót budowlanych przy czaszy Stawu Browarnego wraz z niezbędnymi urządzeniami towarzyszącymi związanymi z przystosowaniem w/w zbiornika wodnego do celów rekreacyjno-sportowych. Określono rozmiar i zakres niezbędnych do wykonania robót.

4. Materiały wykorzystane przy opracowaniu projektu

- mapy sytuacyjno wysokościowe w skali 1:500
- notatki i uzgodnienia
- wizja lokalna w terenie
- normy i przepisy branżowe
- „Budownictwo wodne” - mgr inż. Marcin Kielbik – Warszawa 1980 r.,
- „Przewodnik do ćwiczeń z melioracji wodnych. Część IV. Budownictwo stawowe” – J. Szymański i A. Drabiński – Wrocław 1983 r.,
- „Hydrologiczne podstawy projektowania budowli wodno-melioracyjnych” – Andrzej Byczkowski – Warszawa 1972 r.,
- „Poradnik technika melioranta” – mgr inż. Franciszek Pałys, mgr inż. Zdzisław Smoręda – Warszawa 1982.

5. Opis przyjętych rozwiązań projektowych

5.1. Założenia ogólne

W ramach rozwiązań projektowych przewiduje się przebudowę Stawu Browarnego na cele rekreacyjno-sportowe obejmującą:

- pogłębieniem stawu do głębokości 2,5m; działka nr ewid.: 2976/1,
- roboty budowlane przy wlotach i wylotach wody ze stawu; działka nr ewid.: 2976/1,
- ubezpieczenie skarpy stawu faszyną; działka nr ewid.: 2976/1,
- budowa przystani dla rowerów wodnych z pomostem pływającym (tzw. pomost cumowniczy) i trapez dojściowym; działka nr ewid.: 2976/1,
- zainstalowanie w stawie fontanny pływającej; działka nr ewid.: 2976/1.

5.2. Podstawowe dane charakteryzujące zbiornik wodny

- powierzchnia całkowita stawu	- 9214,46 m ²
- powierzchnia lustra wody	- 8762,92 m ²
- średnia głębokość (od zw.w.)	- 1÷2,5 m
- ilość wody do zalewu	- 20490,00 m ³
- ilość wody pozostająca w zbiorniku do rz. 206,10 (rz.dna zastawki)	- 8330,00 m ³
- powierzchnia dna	- 7066,00 m ²
- nachylenie skarp	- 1:3, 1:1,5
- rzędna zgromadzonej wody za pomocą przepustu rurowego z zastawką	- 207,35 m npm
- rzędna dna stawu	- 204,85 m npm

5.3. Roboty budowlane przy stawie

5.3.1. Dopływ wody do zbiornika

Istniejący wlot ø0,5m od strony ul. Cetnarskiego. Poniżej wlotu skarpe brzegową stawu należy umocnić kamieniem naturalnym.

5.3.2. Przepust rurowy z zastawką

Od strony południowo-wschodniej stawu znajduje się przepust rurowy $\varnothing 0,5\text{m}$ z zastawką. Wlot i wylot przepustu jest typu dokowego o skrzydłach równoległych. W części wlotowej założone są prowadnice dla zamknięcia. Zamknięcie stanowią szandory z desek.

Planuje się wymianę szandorów, pomalowanie barierek oraz wyłożenie wlotu betonowego okładziną z kamieni naturalnych. Kamienie należy osadzać na betonie hydrotechnicznym. Grubość okładziny kamiennej to ok. 2-3cm. Miejsce przepustu należy ogrodzić.

5.3.3. Wylot nadmiarowy

Wylot zlokalizowany jest na wschodnim brzegu zbiornika wodnego. Odpływ poprzez wylot nadmiarowy do rurociągu $\varnothing 200\text{PVC}$.

Wylot betonowy do rurociągu $\varnothing 200\text{ PVC}$ wyłożyć okładziną z kamieni j.w.

5.3.4. Pogłębienie stawu

Projekt zakłada pogłębienie czaszy zbiornika docelowo do głębokości 2,5m.

Przy brzegu planuje się skarpę brzegową o nachyleniu 1:3. Głębokość stawu w miejscu projektowanej skarpy będzie wynosić od 0,5m do 2,5m.

Istniejąca głębokość zbiornika waha się od 0,4 do 1,6m. Na stawie znajduje się wyspa, która zajmuje powierzchnię około $1,40\text{m}^2$ i jest siedliskiem kaczek. Istniejąca wyspa pozostanie w swojej niezmienionej formie.

Pierwszym etapem robót przy pogłębianiu stawu będą roboty typowo konserwacyjne polegające na obkoszeniu porostów, traw z dna i skarpy zbiornika wraz z wygrabieniem wykoszonych porostów i ich usunięciem z powierzchni stawu. Podczas pogłębiania zostanie także odpowiednio wyprofilowany brzeg stawu pod projektowane umocnienie faszyną.

Podczas prac przy pogłębianiu i umacnianiu brzegów zachodzi konieczność wycinki drzew i krzewów porastających brzeg. Wykaz drzew i krzewów do wycinki wg rysunku „Drzewa i krzewy do wycinki” i zestawienia tabelarycznego.

W myśl z art. 83d ust. 5 ustawy o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r. (Dz.U. 2015.774 ze zm.) jeżeli przyczyną usunięcia drzewa lub krzewu jest realizacja inwestycji wymagającej uzyskania pozwolenia na rozbiórkę lub pozwolenia na budowę, zezwolenie na usunięcie drzewa lub krzewu może zostać wykonane pod warunkiem uzyskania pozwolenia na

rozbiórkę lub pozwolenia na budowę, które kolidują z drzewami lub krzewami, będącymi przedmiotem zezwolenia.

Należy także zdemontować schody znajdujące się na brzegu Stawu Browarnego od strony południowo-wschodniej i od strony północno-wschodniej. Przy schodach północno-wschodnich należy usunąć ze stawu żelbetowe słupy (szt. 7), będące pozostałością po pomoście.

Roboty zasadnicze przy pogłębianiu czaszy stawu mogą być prowadzone jedynie po opróżnieniu stawu z wody znajdującej się w nim obecnie, oraz osuszeniu jego dna. Umożliwi to wprowadzenia do stawu sprzętu mechanicznego.

Przed spuszczeniem wody ze zbiornika planuje się odłowienie ryb i przetransportowanie ich na inne łowisko.

Formowanie czaszy stawu należy wykonać za pomocą koparek w dwóch etapach.

Z terenu czaszy stawu w pierwszej kolejności należy zdjąć pierwszą warstwę grubości ok. 0,5m namulów.

Grunt ten składować na tymczasowych składowiskach w czaszy stawu celem jego osuszenia.

Po odsączeniu z niego wody namul załadować przy pomocy koparki na środki transportu i odwieźć w miejsce wskazane przez Inwestora.

Wjazd środków transportu do stawu zjazdem o nawierzchni z płyt drogowych żelbetowych. Dojazd do miejsc załadunku namulów tymczasowymi drogami z płyt drogowych o trasach dostosowanych do aktualnych potrzeb.

Grunt (namul) nie nadaje się do wykorzystania (wbudowania) w nasypy budowlane.

W drugim etapie należy wykonać wykopy pogłębiające staw, formując czaszę stawu oraz brzeg do projektowanych rzędnych.

Urobek można bezpośrednio załadować na środki transportu i odwieźć poza obręb robót.

Drogi tymczasowe w dnie zbiornika jak to podano dla etapu pierwszego. Do wywozu przewiduje się całość gruntu pochodzącego z pogłębiania czaszy stawu.

Docelowo czasza stawu po jego odmuleniu i pogłębianiu w swoim obrysie nie ulegnie zasadniczej zmianie w stosunku do stanu obecnego.

Od strony ulic Cetnarskiego i Kraszewskiego, aby uzyskać szerokość równą 2,5m zostanie nadsypany brzeg zbiornika. Na nasypie projektuje się metrowy pas trawy w celu izolacji

zieleni średniowysokiej a następnie ekrany z krzewów, do których przylegać będzie promenada z drewna kompozytowego okalająca staw.

Zestawienie tabelaryczne drzew i krzewów do wycinki z brzegów stawu.

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Obwód pnia drzewa mierzony na wys. 1,30m w metrach lub zajmowana powierzchnia (w m ²)	Uwagi
1.	Śliwa domowa mirabelka	<i>Prunus domestica</i> <i>subsp. syriaca</i>	2 m ²	
2.	Orzech włoski	<i>Juglans regia</i>	0,58	
3.	Wierzba biała (odm. zwisająca)	<i>Salix alba Tristis</i> <i>(x sepulcralis)</i>	2,60	
4.	Wierzba biała (odm. zwisająca)	<i>Salix alba Tristis</i> <i>(x sepulcralis)</i>	3,5	Owocniki grzybów (w stanie rozkładu)
5.	<i>Spiraea vanhouttei</i>	<i>Tawuła van</i> <i>Houtte'a</i>	3 m ²	
6.	Wierzba biała (odm. zwisająca)	<i>Salix alba Tristis</i> <i>(x sepulcralis)</i>	3,60	Zły stan sanitarny rozkład pnia
7.	<i>Spiraea vanhouttei</i>	<i>Tawuła van</i> <i>Houtte'a</i>	5 m ²	
8.	Wierzba biała (odm. zwisająca)	<i>Salix alba Tristis</i> <i>(x sepulcralis)</i>	3,80	
9.	<i>Spiraea vanhouttei</i>	<i>Tawuła van</i> <i>Houtte'a</i>	3 m ²	
10.	Wierzba biała (odm. zwisająca)	<i>Salix alba Tristis</i> <i>(x sepulcralis)</i>	2,40	Zredukowana korona (wys. drzewa ok. 4 m)
11.	<i>Spiraea vanhouttei</i>	<i>Tawuła van</i> <i>Houtte'a</i>	4 m ²	
12.	Wierzba biała (odm. zwisająca)	<i>Salix alba Tristis</i> <i>(x sepulcralis)</i>	2,60	Zredukowana korona (wys. drzewa ok. 6 m), dziupla
13.	Wierzba biała odm. zwisająca podrost,	<i>Salix abla Tristis</i>	6 m ²	Poniżej 10 lat

	krzewy			
14.	Wierzba biała (odm. zwisająca)	<i>Salix alba Tristis (x sepulcralis)</i>	1,40	Zredukowana korona (wys. drzewa ok. 6 m), owocniki grzybów (huba)
15.	<i>Spiraea vanhouttei</i>	<i>Tawuła van Houtte'a</i>	4 m ²	
16.	Wierzba biała (odm. zwisająca)	<i>Salix alba Tristis (x sepulcralis)</i>	2,60 m ²	
17.	Podrost (jesion), krzewy (forsycja)		12 m ²	
18.	Wierzba biała (odm. zwisająca)	<i>Salix alba Tristis (x sepulcralis)</i>	2,20+2,60	Dwupniowa, zły stan sanitarny, owocniki grzybów (huby)
19.	Podrost (jesion), krzewy (ligustr)		6 m ²	
20.	Wierzba biała (odm. zwisająca)	<i>Salix alba Tristis (x sepulcralis)</i>	3,40	Liczne cięcia
21.	Wierzba biała (odm. zwisająca)	<i>Salix alba Tristis (x sepulcralis)</i>	3,4	Liczne cięcia
22.	Podrost (jesiony, lipy)		10 m ²	Wiek poniżej 10 lat
23.	Lipa drobnolistna	<i>Klon jawor</i>	0,45	
24.	Wierzba biała (odm. zwisająca)	<i>Salix alba Tristis (x sepulcralis)</i>	2,70+1,80	Dwupniowa; zły stan sanitarny, owocniki grzybów (huby)
25.	Topola osika	<i>Populus tremula</i>	0,48	
26.	Topola osika	<i>Populus tremula</i>	0,75	
27.	Ligustry (krzewy)	<i>Ligustrum sp.</i>	6 m ²	
28.	Grupa śliw domowych mirabelek, bardzo gęsta, ligustry	<i>Prunus domestica subsp. syriaca</i>	10 m ²	
29.	Topole osiki podrost	<i>Populus tremula</i>	Obw. 10-30 cm	7 szt.
30.	Jesion wyniosły	<i>Fraxinus excelsior</i>	0,45	
31.	Jesion wyniosły	<i>Fraxinus excelsior</i>	0,30+0,15	

32.	Grupa mirabelek, forma krzewiasta bardzo gęsta	<i>Prunus domestica</i> subsp. <i>syriaca</i>	12 m ²	
33.	Jesion wyniosły	<i>Fraxinus</i> <i>exselsior</i>	0,20	
34.	Klon jawor	<i>Acer</i> <i>pseudoplatanus</i>	0,30	
35.	Jesion wyniosły	<i>Fraxinus</i> <i>exselsior</i>	0,25 i 0,30	
36.	Orzech włoski	<i>Juglans regia</i>	0,42	
37.	Lipa drobnolistna	<i>Tilia cordata</i>	0,40	
38.	Klon jawor	<i>Acer</i> <i>pseudoplatanus</i>	0,40	
39.	Wierzba krucha	<i>Salix fragilis</i>	0,60+0,40+0,40	wielopniowa
40.	Wierzba krucha	<i>Salix fragilis</i>	0,58+0,40+0,35+0,25 +0,20	wielopniowa

5.3.5. Umocnienie brzegów

Konstrukcja stawu wymaga odpowiedniego wzmocnienia i zabezpieczenia brzegów przed wypłukiwaniem i osuwaniem się podłoża.

Umocnienie brzegu płotkiem faszynowym ma na celu:

- wzmocnienie brzegu przed niszczącym działaniem wahań zwierciadła wody w stawie,
- wzmocnienie brzegu przed naporem kry lodowej,
- wzmocnienie brzegu przed falowaniem,

Płotek, palisadę faszynową należy wykonać w następujący sposób. U podnóża skarpy wbija się kołki $\varnothing 14\text{cm}$ o długości 3,5m w odstępach co 35cm. Kołki należy wbijać na głębokość 2/3 ich długości. Do wyrobu kołków należy używać drewna dębowego, olchowego, sosnowego lub świerkowego. Zaprojektowano nachylenie kołków 3:1. Odcinek palisady wystający nad dno stawu należy przeplatać faszyną ze świeżej sosny. Płotek powinien być zapleciony ściśle dla zapewnienia jego maksymalnej szczelności. Po wykonaniu płotka należy założyć od strony gruntu geowłókninę separacyjną.

Dodatkowo od ulic Cetnarskiego i Józefa Ignacego Kraszewskiego projektuje się zabezpieczenie tych dróg poprzez ścianki Larsena, które umocnią i uszczelniają nabrzeże oraz będą chronić w/w ulice przed osuwem w stronę stawu.

Brzeg pomiędzy ścianką Larsena a faszyną będzie zabezpieczony geosiatką komórkową wypełnioną humusem. Na geosiatce projektuje się geomatę erozyjną biodegradowalną, którą należy przykryć humusem i trawą z rolki.

Dla zabezpieczenia skarp brzegowych stawu przed wypłukiwaniem przez wody deszczowe zaprojektowano ciągi drenarskie z rurociągów drenarskich DN100 karbowanych PVC-U z filtrem z włókna syntetycznego. Sączki drenarskie projektuje się posadowić w odległości 10m od siebie na całym obwodzie stawu. Każdy sączek swój początek będzie brał w projektowanej studni chłonnej PVC $\varnothing 425$ wypełnionej materiałem mineralnym (kruszywo lub tłuczeń) i wyprowadzony będzie nad zwierciadłem wody w stawie. Sączki należy sytuować w obsypce żwirowej $\varnothing 8+16\text{mm}$ ze spadkiem w stronę stawu. Spadek od 0,3% do 3,6%. Wylot sączków drenarskich nad zwierciadłem wody sytuować od 15 do 20cm. Obsypkę żwirową nad sączkiem projektuje się do warstwy geowłókniny separacyjnej stosowanej pod geosiatką komórkową i do 10÷20cm pod poziomem terenu.

Szczegółowe rozwiązania zabezpieczenia brzegu przedstawiono w projekcie architektoniczno-konstrukcyjnym rys. „Przekroje stawu”

5.3.6. Promenada i miejsce widokowe

Zaprojektowano promenadę o szerokości 2m z drewna kompozytowego która będzie okalać staw. Od strony wewnętrznej opierać się ona będzie na słupach, natomiast od zewnątrz posadowiona będzie na brzegu. Od strony skrzyżowania ulic Cetnarskiego i Kraszewskiego promenada ta poszerza się, tworząc miejsce widokowe w kształcie trapezu oparty na słupach i wchodzące w staw do ok. 8m.

Szczegółowe rozwiązania konstrukcyjne promenady i miejsca widokowego przedstawiono w projekcie architektoniczno-konstrukcyjnym.

5.3.7. Pomost pływający z trapem dojściowym

Przy stawie od strony północno-wschodniej zaprojektowano przystań dla rowerków wodnych w postaci pomostu pływającego.

Zaprojektowano moduł – pływak systemu Keja typ FPS-P0824 oraz trap dojściowy systemu Weekend typ FPS-T0410. Projektuje się trzy połączone ze sobą pływaki.

Trap dojściowy będzie wyposażony w barierki. Pomost pływający jak i trap dojściowy będą wykonane z desek kompozytowych 25mm, ryflowanych.

Podstawowe wymiary trapu to:

- długość	4,0m
- szerokość	2,5m

Podstawowe parametry modułu pływającego są następujące:

- długość	8,0m
- szerokość	2,4m
- wysokość	0,4m
- wolna burta	0,35m
- wyporność	4800kg
- wyporność netto	200kg/m ²
- masa	896kg

Moduł jest skonstruowany na bazie stalowej ramy wypełnionej elementami wypornościowymi ze spienionego polistyrenu.

Rama posiada system mocowań umożliwiający połączenie modułów w pomost pływający o bardzo różnorodnych konfiguracjach, ściśle dostosowanych do potrzeb użytkowników. Zaletą systemu jest możliwość łatwych zmian w trakcie eksploatacji. System uzupełniają pomosty specjalne do cumowania łodzi i jachtów, platformy niewypornościowe, obarierowania, pomosty łącznikowe do komunikacji z lądem, knagi i polery cumownicze, punkty poboru wody i prądu, drabinki kąpielowe i inne. Transport i wodowanie nie wymaga specjalistycznego sprzętu i dużych nakładów finansowych, a możliwość łączenia elementów na wodzie daje duże możliwości kształtowania wymaganych konfiguracji.

Konstrukcję pojedynczego modułu pokazano na rysunku. Moduł o wymiarach 8,0mx2,4m zbudowany jest na bazie dwóch stalowych dźwigarów wzdłużnych, wykonanych jako profil gięty z blachy stalowej cynkowanej ogniowo.

Dźwigary połączono 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 dźwigarami wzdłużnymi.

Pokład modułu stanowią deski kompozytowe grubości 25mm ryflowane, przykręcane do dźwigarów, które opierają się na stalowych belkach poprzecznych.

Zastosowana konstrukcja modułu gwarantuje relatywnie niską masę całości, co daje duży zapas pływerności przy dobrej sztywności elementu pływającego. Jednocześnie wrażliwy materiał wypornościowy, jakim jest spieniony polistyren, jest dobrze osłonięty – z boków przez blachę dźwigarów, od góry pokładem drewnianym. Gwarantuje to długotrwałą eksploatację, nawet przy pozostawianiu pomostów na wodzie na okres zalodzenia.

Przewiduje się typ połączeń pomiędzy modułami - sztywne.

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.

Platformy będą kotwiczone do dna akwenu systemem kotwic martwych na łańcuchu kotwicznym mocowanym na stałe do odpowiednich punktów modułu.

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

Montażem pomostu i trapu zajmie się firma dostarczająca urządzenie.

Przed przystąpieniem do eksploatacji pomostów należy założyć książkę obiektu, w której będą odnotowywane przeprowadzane kontrole okresowe stanu technicznej sprawności obiektu zgodnie z podanym niżej harmonogramem.

Codziennie:

1. skontrolować wizualnie (przy pustym pomoście) czy nie występują widoczne różnice zanurzenia poszczególnych naroży,
2. kontrolować poziom wody i odpowiednio do niego regulować naciąg łańcuchów kotwicznych (kontrolować stan uzd i dalb cumowniczych),
3. usunąć wszelkie zanieczyszczenia znajdujące się w wewnętrznych basenach pomostu.

Okres 1 – tygodniowy:

1. sprawdzić stan desek pokładu w miejscach narażonych na uszkodzenie przez użytkowników – uszkodzone elementy niezwłocznie wymienić,
2. sprawdzić stan balustrad i relingów – elementy poluzowane dokręcić,
3. sprawdzić stan połączeń łańcuchów kotwic martwych do elementów platformy (sprawdzić stan rolek i połączeń uzd cumowniczych do elementów platformy),

4. przeprowadzić pomiar poziomu zanurzenia pomostów przy obciążeniu stałym (bez użytkowego) i porównać go z zapisami z poprzednich odczytów.

Okres 2 – miesięczny:

1. sprawdzić stan połączeń śrubowych pomiędzy elementami pomostu – połączenia poluzowane dokręcić
2. sprawdzić stan zabezpieczenia antykorozyjnego elementów,
3. sprawdzić stan polistyrenowych elementów wypornościowych – w razie stwierdzenia uszkodzeń skontaktować się z producentem dla ustalenia przyczyn i sposobu naprawy,
4. przeprowadzić pomiar poziomu zanurzenia pomostów przy obciążeniu eksploatacyjnym i porównać go z zapisami z poprzednich odczytów.

Pełną procedurę kontrolną wykonać każdorazowo niezwłocznie po ustaniu okresu silnych wiatrów lub nadzwyczajnego zafalowania niezależnie od rutynowego postępowania sprawdzającego.

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”.

Zabrania się przebywania ludzi (poza przeszkoloną obsługą i ekipami remontowymi) na obiekcie podczas:

- pogody sztormowej (wiatr powyżej 7° Beauforta),
- ostrzegawczego i alarmowego stanu wody,
- zauważonych ponadnormatywnych zanurzeń pomostów,
- braku przeszkolonej obsługi pomostów,
- dzieci do lat 10 mogą przebywać na pomostach wyłącznie pod opieką osób dorosłych.

Pomost będzie przystanią dla rowerków wodnych w ilości 4sztuki.

Proponowany rower wodny wyposażony jest w całą gamę cech i rozwiązań polepszających jego wytrzymałość i atrakcyjność, a także bezpieczeństwo osób z niego korzystających.

Należą do nich między innymi:

- wzmocnione mocowanie rączki steru,
- mocna i odporna na ukręcenie konstrukcja korb,
- wygodne i samoodpływowe siedzenia,
- ciekawa kolorystyka,
- specjalnie przygotowane miejsca na puszki i butelki z napojami,
- zastosowanie powierzchni antypoślizgowych oraz spory zapas wyporności.

Dane techniczne roweru:

- długość	2,6m
- szerokość	1,6m
- waga	80kg
- max ilość ludzi	3



Ze względu na bezpieczeństwo osób postronnych, zabezpieczenie przed zniszczeniem lub kradzieżą rowery wodne planuje się dostarczać podczas imprez plenerowych organizowanych przez zarządzającego obszarem wodnym.

5.3.8. *Fontanna multimedialna*

Zaprojektowana fontanna pływająca ze zmiennymi obrazami wodnymi zmienia swój wygląd w zaprogramowanej kolejności, co minutę, uzyskując trzy obrazy wodne. Zmieniający się strumień wypływu, z poziomego w pionowy, nadaje całości urządzenia niepowtarzalny efekt gejzera strzelającego w górę słupem wody na wysokość do 16m. Wypływ poziomy, w kształcie kielicha o średnicy do 8m tworzy mgiełkę wodną. Osiem dysz ustawionych na obwodzie tworzy efekt promienistych łuków wodnych o średnicy 12m i wysokości 3m. Zastosowane elektrozawory przemienne przedstawiają obrazy wodne w trzech formach; gejzer pionowy, poziomy wypływ w kształcie kielicha mgły wodnej, promieniste łuki wodne lub wszystkie jednocześnie i kombinacji między nimi.

Dodatkowy efekt wizualny nadaje fontannie podświetlenie. Cztery reflektory podwodne LED RGBW o mocy 36W każdy, w sumie 144W LED (około 1100W światła halogenowego), świecące w trzech podstawowych barwach i ich kombinacjach kolorów w tym również światłem białym. Uzyskiwane efekty podświetlenia fontanny będą zaprogramowane w sterowniku sterującym. Przykładowe oświetlenie takiej fontanny mogłoby wyglądać następująco: 60s światło białe, 20s czerwone, 20s., zielone, 20s niebieskie, 60s białe, 10s stroboskopowe białe, 10s stroboskopowe zielone, 10s stroboskopowe białe, 10s stroboskopowe czerwone, 10s stroboskopowe białe, 10s stroboskopowe niebieskie, 60s białe, 5s zielone, 5s czerwone, 5s niebieskie, 5s białe, 5s czerwone, 5s niebieskie, 5s zielone, 5s białe, 5s zielone, 5s niebieskie, 5s czerwone, 60s białe, efekt gdzie co 1s będzie zmieniać się losowo kolor który dodatkowo będzie w funkcji stroboskopu. To tylko przykład zaprogramowania sterownika, gdzie jedyną barierą będzie pomysłowość w jakiej kolejności i odstępach czasu mają zmieniać się kolory.

Fontanna będzie wyposażona w przetwornicę częstotliwości (falownik) która umożliwi sterowanie wydajnością pompy zasilającej w zaprogramowanym cyklu pracy dając efekt kurczenia się fontanny, tym samym oszczędzając zużycie energii elektrycznej o 40%.

Dane techniczne:

- moc pompy 3,2kW

- zasilanie 3 x 400V
 - dysze dysza kielich, dysza kumulacyjna gejzer (trzy obrazy wodne zmiana obrazu wodnego co minutę)
 - max wysokość strumienia 16m
 - oświetlenie 4szt. lampy LED 12W każda (w przeliczeniu około 300W światła halogenowego)
 - skrzynka sterownicza IP54
 - przewód zasilający wielożyłowy-sterowniczy
- Montażem fontanny zajmie się firma dostarczająca urządzenie.





6. Warunki wynikające z ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury współczesnej

Teren inwestycji jest położony w zabytkowym układzie urbanistycznym Miasta Łańcuta, figurującym w wojewódzkiej ewidencji zabytków.

Niniejszy projekt został opracowany zgodnie z wytycznymi konserwatorskimi i pozwoleniem konserwatorskim na realizację prac.

Ponadto teren inwestycji:

- położony jest w zespole zabytkowym Miasta Łańcuta, wpisanym pod nr A-320 do rejestru zabytków,
- w strefie A1 – pełnej ochrony historycznej struktury przestrzennej ustalonej w Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Łańcuta,
- w strefie K1 ochrony krajobrazu kulturowego ustalonej w Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Łańcuta,
- w strefie ochrony krajobrazu oraz w strefie ekspozycji E-4 i E-6 obejmującej dwa wglądy panoramiczne,

Jednak z powyższych nie wynikają żadne obostrzenia w stosunku do przedsięwzięcia.

7. Inne ustalenia

7.1. Szczególne warunki zabezpieczenia terenu budowy i prowadzenia robót budowlanych

Należy zastosować odpowiednie, skuteczne rozwiązania zabezpieczające plac budowy przed możliwością uwieżenia na jego terenie zwierząt, szczególnie drobnych uwzględniając biologię poszczególnych gatunków

7.2. Czas użytkowania tymczasowych obiektów budowlanych

Użytkowanie tymczasowych obiektów budowlanych przewiduje się na czas trwania budowy i 30 dni po jej zakończeniu.

7.3. Terminy rozbiórki istniejących obiektów budowlanych nieprzewidzianych do dalszego użytkowania oraz tymczasowe obiekty budowlane

Obiekty budowlane nieprzewidziane do dalszego użytkowania oraz tymczasowe obiekty budowlane należy rozebrać do 30 dni po zakończeniu budowy.

7.4. Szczegółowe wymagania dotyczące nadzoru na budowie

Na terenie inwestycji nie występują stanowiska archeologiczne ani obiekty zabytkowe.

7.5. Obowiązek dokonania przebudowy istniejącej sieci uzbrojenia terenu

Istniejące sieci uzbrojenia terenu pozostają bez zmian.

7.6. Ograniczenia w korzystaniu z nieruchomości, z uwzględnieniem obszarów bezpośredniego zagrożenia powodzią oraz obszarów potencjalnego zagrożenia powodzią, lub szczególnego zagrożenia powodzią, o ile zostały wyznaczone

Przedsięwzięcie lokalizowane jest poza terenami narażonymi na niebezpieczeństwo powodzi.

8. Uwagi

- wszelkie roboty budowlano-montażowe, związane z realizacją inwestycji, należy wykonać zgodnie z niniejszym projektem, obowiązującymi przepisami BHP, normami i wymogami technicznymi, przepisami prawa budowlanego i wodnego oraz warunkach i wymaganiach zawartych w wytycznych konserwatorskich i pozwoleniem konserwatorskim na realizację prac, pod nadzorem osoby uprawnionej w zakresie budownictwa wodno-melioracyjnego,
- podstawą do rozpoczęcia robót na obiekcie jest uzyskanie pozwolenia na budowę od właściwego organu architektoniczno-budowlanego oraz pisemne zawiadomienie Powiatowego Inspektora Nadzoru Budowlanego o rozpoczęciu robót budowlanych na obiekcie,
- po zakończeniu inwestycji na Inwestorze ciąży obowiązek wykonania geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej,
- przed przystąpieniem do użytkowania zbiornika należy uzyskać ostateczną decyzję o pozwoleniu na użytkowanie, wydaną przez właściwego Powiatowego Inspektora Nadzoru Budowlanego.

Projektował: