




INWESTOR	<b>MIASTO ŁOMŻA</b> Stary Rynek 14, 18-400 Łomża
JEDNOSTKA PROJEKTOWA	<b>ELEKTROWNIE WODNE ZENERIS SP. Z O.O.</b> ul. Paderewskiego 7, 61-770 Poznań, adres do korespondencji: ul. Paderewskiego 8, 61-770 Poznań
NAZWA INWESTYCJI WG UMOWY	<b>Opracowanie dokumentacji technicznej na zadanie: „Budowa bulwarów w Łomży – II etap”.</b>
NAZWA ZADANIA	Budowa bulwarów w Łomży
NAZWA OBIEKTU BUD.	<b>ARCHITEKTURA I KONSTRUKCJA</b>
ADRES INWESTYCJI	obręb 0001, jedn. ewid.: 206201_1 Łomża - miasto, m. Łomża, pow. łomżyński, woj. podlaskie
STADIUM	<b>PROJEKT WYKONAWCZY</b>
DATA	<b>SIERPIEŃ 2018 ROK</b>

Dokument ten został opracowany na potrzeby Klienta, a jego zawartość jest własnością firmy EW Zeneris Sp. z o.o. i nie powinna być wykorzystywana w celach innych niż określonych kontraktem z Klientem lub innym dokumentem formalnym oraz kopiowana, używana, lub dystrybuowana w żadnych innych celach

<b>ZESPÓŁ PROJEKTOWY</b>		
PROJEKTANT W SPEC. ARCH	mgr inż. arch. GRZEGORZ CENCEK upr. w specj. architektonicznej nr 465/87/Pw	
PROJEKTANT W SPEC. KONSTR	mgr inż. STEFAN WYCZKOWSKI upr. w specj. konstr.-bud. nr WKP/0286/PWOK/15	
OPRACOWUJĄCY	mgr inż. KINGA CHWIAŁKOWSKA	

**Nr egz.**
**1**

BUDOWA BULWARÓW W ŁOMŻY

**PROJEKT WYKONAWCZY**

*Opracowana dokumentacja realizowana jest w ramach zadania inwestycyjnego pn.  
„Opracowanie dokumentacji technicznej na zadanie:  
„Budowa bulwarów w Łomży – II etap””.*

Wykonawca: Elektrownie Wodne Zeneris Sp. z o.o. ul. Paderewskiego 7, 61-770 Poznań <u>Adres do korespondencji:</u> ul. Paderewskiego 8, 61-770 Poznań	Inwestor: Miasto Łomża Stary Rynek 14 18-400 Łomża	Data: 08.2018r.	Projekt nr: 2017 / 1
		Strona   1	

## ***SPIS TREŚCI***

<b>OPIS TECHNICZNY .....</b>	<b>4</b>
1. Przedmiot i zakres inwestycji .....	4
2. Lokalizacja obiektu .....	5
3. Istniejący stan zagospodarowania terenu .....	5
4. Projektowane zagospodarowanie terenu .....	5
5. Przeznaczenie i program użytkowy obiektu .....	6
6. Forma architektoniczna i funkcja obiektu .....	7
6.1. Budowa nasypu wzdłuż rzeki Narew .....	7
6.2. Budynek obsługi plaży z pergolą .....	7
6.3. Slip do wodowania .....	8
7. Układ konstrukcyjny budynku z pergolą .....	8
7.1. Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe .....	8
7.2. Izolacje .....	9
7.3. Roboty wykończeniowe .....	10
8. Kolorystyka obiektu .....	10
9. Uwagi końcowe .....	11

Wykonawca: Elektrownie Wodne Zeneris Sp. z o.o. ul. Paderewskiego 7, 61-770 Poznań <u>Adres do korespondencji:</u> ul. Paderewskiego 8, 61-770 Poznań	Inwestor: Miasto Łomża Stary Rynek 14 18-400 Łomża	Data: 08.2018r.	Projekt nr: 2017 / 1
		Strona   2	

**SPIS RYSUNKÓW**

1	Konstrukcja pergoli – przekrój A-A .....	1:25
2	Konstrukcja pergoli – przekrój B-B.....	1:25
3	Konstrukcja pergoli – Belka Poz. 3.6 .....	1:25
4	Konstrukcja pergoli – Belka Poz. 3.7 .....	1:25
5	Mocowanie krokwi – typ I.....	1:10
6	Mocowanie krokwi – typ II.....	1:10
7	Konstrukcja pergoli – krokiew z drewna klejonego .....	1:25
8	Budynek obsługi plaży – rzut stropu .....	1:100
9	Projekt posadzki.....	1:100
10	Pergola – detale architektoniczne .....	1:25

Wykonawca: Elektrownie Wodne Zeneris Sp. z o.o. ul. Paderewskiego 7, 61-770 Poznań <u>Adres do korespondencji:</u> ul. Paderewskiego 8, 61-770 Poznań	Inwestor: Miasto Łomża Stary Rynek 14 18-400 Łomża	Data: 08.2018r.	Projekt nr: 2017 / 1
		Strona   3	

## OPIS TECHNICZNY

### 1. Przedmiot i zakres inwestycji

Przedmiot inwestycji polega na zagospodarowaniu terenów nadrzecznych, zlokalizowanych na lewym brzegu rzeki Narew w miejscowości Łomża. Początek bulwarów jest w miejscu zakończenia ciągu pieszo-rowerowego, zrealizowanego w I etapie inwestycji, w pobliżu portu Łomża wybudowanego w latach poprzednich, a zakończenie bulwarów w okolicach mostu Majora Henryka Dobrzańskiego – Hubala w ulicy Sikorskiego.

Zakres inwestycji obejmuje kompleksową realizację zamierzenia budowlanego, umożliwiającą uzyskanie pozwolenia na użytkowanie obiektu, począwszy od wykonania robót przygotowawczych i pomiarów geodezyjnych, poprzez roboty ziemne, fundamentowe, prace budowlano-montażowe, izolacyjne, instalacyjne, wykończeniowe, aż do zagospodarowania terenu włącznie.

Na zakres inwestycji składa się:

- urządzenie terenu istniejącej plaży miejskiej wraz z elementami towarzyszącymi w okresie letnim (kąpielisko wygródzone bojkami, prysznice zewnętrzne, parasole plażowe itp.), zlokalizowane na istniejącym poziomie terenu
- nadbudowa terenu na obszarze ok. 2,2 ha na wysokość ok. 2m z umocnieniem skarpy odwodnej z przeznaczeniem pod bulwary oraz nadbudowa terenu na powierzchni ok. 0,7 ha z przeznaczeniem pod parking i drogę dojazdową do bulwarów
- umocnienie lewego brzegu rzeki na odcinku ok. 550m narzutem kamiennym
- budowa na nasypie budynku obsługi plaży oraz przekrytych pergoli, stanowiących wraz z utwardzonym placem przestrzeń integracyjną z przeznaczeniem na wystawy, festyny, jarmarki, mobilne punkty gastronomiczne itp.
- budowa na skarpie przed budynkiem schodów terenowych i pochylni przeznaczonej do komunikacji dla osób poruszających się na wózkach inwalidzkich
- budowa w pobliżu budynku slipu do wodowania dla kajakarzy i małych jednostek pływających, z możliwością przycumowania oraz lokalizacja stanowisk biwakowych i namiotowych
- budowa na nasypie ciągów pieszych i rowerowych na odcinku między portem (dowiązanie się do odcinka wykonanego w etapie I) a mostem przy ul. Sikorskiego w nawierzchni bitumicznej (ścieżka rowerowa) i z kostki betonowej (ścieżka pieszka)
- budowa na nasypie boiska rekreacyjnego o wymiarach 26x35m, ograniczonego piłkochwytnymi, z trybunami terenowymi (boisko do beach soccera z możliwością podziału na boiska do siatkówki plażowej)
- lokalizacja na nasypie, w pobliżu budynku obsługi plaży, placu zabaw dla dzieci oraz urządzenia dla młodzieży typu street workuot
- lokalizacja na nasypie szkoły wiosennej i ścieżki przyrodniczej dla dzieci i młodzieży (plansze przedstawiające historię miasta oraz informacje o faunie i florze Doliny Narwi)
- lokalizacja na nasypie elementów małej architektury: ławki, leżaki typu szeslong, kosze na odpady, kosze na psie odchody, stojaki rowerowe, stoliki do gier, pergole, miejsca odpoczynku, miejsce na ognisko itp.
- budowa na skarpie od strony rzeki schodów skarpowych, umożliwiających zejście do wody dla wędkarzy, oraz na skapie nasypu od strony odpowietrznej schodów umożliwiających wejście na teren bulwarów z drogi gospodarczej
- budowa od strony odpowietrznej drogi dojazdowej z ul. Sikorskiego, wraz z zespołem parkingów zlokalizowanymi na działce nr 10888 w nawierzchni z kostki betonowej

Wykonawca: Elektrownie Wodne Zeneris Sp. z o.o. ul. Paderewskiego 7, 61-770 Poznań <u>Adres do korespondencji:</u> ul. Paderewskiego 8, 61-770 Poznań	Inwestor: Miasto Łomża Stary Rynek 14 18-400 Łomża	Data: 08.2018r.	Projekt nr: 2017 / 1
Strona   4			

- budowa od strony odpowietrznej drogi dojazdowej z ul. Rybaki, wraz z miejscami parkingowymi lokalizowanymi na działce nr 10772/3 w nawierzchni z kostki betonowej
- budowa od strony odpowietrznej drogi gospodarczej wzdłuż ciągu pieszo-rowerowego do obsługi pól w obrębie budowanych bulwarów, o nawierzchni żwirowej
- odprowadzenie wód opadowych z ciągów komunikacyjnych na nasypie, parkingów od strony odpowietrznej i pól (obszar pomiędzy ciągiem pieszo-rowerowym, a ulicą Rybaki) poprzez kanalizację deszczową (rowy odwadniające i przepusty pod nasypem) do rzeki z zastosowaniem separatorów związków ropopochodnych na wylocie
- budowa przyłącza wodnego i kanalizacyjnego do budynku obsługi plaży
- budowa przyłącza energetycznego do budynku i oświetlenia terenu, wraz z monitoringiem bulwarów
- wycinka drzew w obrębie nasypu i nasadzenia zieleni wysokiej i niskiej

## 2. Lokalizacja obiektu

Inwestycja znajduje się w:

miejsowość:                      Łomża;  
gmina:                              Miasto Łomża;  
powiat:                            łomżyński;  
województwo:                    podlaskie;

## 3. Istniejący stan zagospodarowania terenu

W stanie istniejącym teren inwestycji jest niezagospodarowany i niezabudowany oraz sezonowo zalewany z uwagi na wysoki poziom wody w rzece Narew. Na obszarze zainwestowania nie znajdują się żadne obiekty, które przeznacza się do rozbiórki lub dalszego użytkowania. Istniejąca zieleń jak i ukształtowanie terenu, w wyniku realizacji inwestycji, ulegną przekształceniu.

## 4. Projektowane zagospodarowanie terenu

Z uwagi na sezonowe zalewanie obszaru inwestycji projektuje się nadbudowę terenu na obszarze ok. 2,2 ha, na długości ok. 750m, na wysokość ok. 2m i umocnienie skarpy odwodnej nasypu kiską faszynową 2x Ø15cm w kratę 1,5x1,5m z narzutem kamiennym gr. 30cm. Na odcinku ok. 550m planuje się umocnienie brzegu rzeki narzutem kamiennym gr. 30cm w płótkach 1,5x1,5m, a poniżej zastosować narzut kamienny ciężki gr. 100cm.

Plaża i teren wokół powinien stać się przestrzenią integrującą lokalną społeczność przez stworzenie miejsca do organizowania rozmaitych imprez jak wystawy plenerowe, festyny, jarmarki oraz z przeznaczeniem na spotkania, pikniki, rozgrywki sportowe itp. Na skarpie nasypu, zamykającej teren plaży, zlokalizowano schody terenowe i pochylnię przeznaczoną do komunikacji dla osób poruszających się na wózkach inwalidzkich. Prowadzą one na plac integracyjny, w obrębie którego zaprojektowano budynek obsługi plaży, przekryte pergole, boisko rekreacyjne, plac zabaw dla dzieci i inne atrakcje dla młodzieży. Do placu możliwy jest również dojazd dla służb ratowniczych, porządkowych, czy pojazdów mobilnej gastronomii, co na pewno przyczyni się do wzrostu zainteresowania przez mieszkańców i turystów oraz umożliwi spędzenie na plaży więcej czasu.

Nieopodal budynku obsługi plaży zlokalizowano plac umożliwiający manewrowanie pojazdami z przyczepami, na których znajduje się sprzęt pływający, przeznaczony do wodowania przy

Wykonawca: Elektrownie Wodne Zeneris Sp. z o.o. ul. Paderewskiego 7, 61-770 Poznań <u>Adres do korespondencji:</u> ul. Paderewskiego 8, 61-770 Poznań	Inwestor: Miasto Łomża Stary Rynek 14 18-400 Łomża	Data: 08.2018r.	Projekt nr: 2017 / 1
Strona   5			

wykorzystaniu projektowanego slipu betonowego o szerokości 4,5m. Z myślą o turystach i osobach uprawiających kajakarstwo, którzy będą chcieli zatrzymać się w Łomży na nocleg, w pobliżu miejsca do wodowania i budynku zlokalizowano stanowiska biwakowe/namiotowe.

Na nasypie projektuje się także ścieżkę pieszą szerokości 2m, w nawierzchni z kostki betonowej, a obok niej rowerowa o szerokości 3,5m, o nawierzchni bitumicznej. Oba ciągi komunikacyjne zostaną oddzielone pasem zieleni, co pozwoli wszystkim bezkolizyjnie i bezpiecznie korzystać z uroków rzeki i atrakcji zlokalizowanych na terenie bulwarów. Bliżej rzeki zaprojektowano meandrującą w zieleni ścieżkę pieszą, na której znajdują się elementy atrakcyjne dla szerokiego grona użytkowników, zarówno dla rodziców z dziećmi, ludzi starszych, młodzieży czy osób poruszających się na wózku inwalidzkim. Na ścieżce nanizano małe i większe punkty wypoczynku z ławkami, stolikami, leżakami, zadaszone lub bez zadaszenia, a także wygospodarowano miejsce na „ścieżkę edukacyjną” i „szkołę wiosenną”. W otoczeniu istniejącej zieleni proponuje się ustawić jednostronne tablice obrazujące niewątpliwe walory fauny i flory Doliny Narwi, zaś na przestrzeni otwartej na rzekę tablice przedstawiające historię miasta Łomża. Oba te trakty edukacyjne przedzielone będą „szkołą wiosenną” tj. miejscem z ławkami, gdzie z widokiem na rzekę można prowadzić lekcje w plenerze. Ze ścieżki spacerowej co jakiś czas umożliwiono zejście do wody dla wędkarzy po schodach skarpowych, zaś od strony odpowietrznej nasypu zaprojektowano schody umożliwiające wejście na teren bulwarów z drogi gospodarczej.

Przy bulwarach zaprojektowano 2 parkingi: główny na działce nr 10888 na 110 miejsc postojowych (+ 4 nps) oraz pomocniczy na działce nr 10772/3 na 24 miejsca postojowe (+ 3 nps). Drogę manewrową o szerokości 6,0m wraz z miejscami postojowymi na parkingu głównym zlokalizowano w taki sposób, aby wkomponować w nie istniejący słup energetycznej linii napowietrznej, wykorzystując jednocześnie maksymalnie powierzchnie działki. Po jednej stronie miejsc parkingowych zaprojektowano ścieżkę rowerową szerokości 3,0m, natomiast z drugiej chodnik szerokości 2,5m. U podnóża nasypu po stronie odwodnej zaprojektowano zwirową drogę gospodarczą o szerokości 3,5m, łączącą oba parkingi, przeznaczoną do poruszania się pojazdów do obsługi pól.

Istniejąca zieleń w całości musi podlegać rekultywacji. Dodatkowo projektuje się nowe nasadzenia wzdłuż brzegu rzeki, elementy zieleni jako wydzielające poszczególne funkcje oraz jako zieleń izolacyjną.

## 5. Przeznaczenie i program użytkowy obiektu

Projektuje się budowę bulwarów w Łomży nad brzegiem rzeki Narew, które stanowić mają przestrzeń integrującą lokalną społeczność przez stworzenie miejsca do organizowania rozmaitych imprez jak wystawy plenerowe, festyny, jarmarki oraz z przeznaczeniem na spotkania, pikniki, rozgrywki sportowe itp. Zakłada się, że wszystkie projektowane elementy zagospodarowania bulwarów będą eksploatowane całorocznie, w zależności od warunków atmosferycznych, jedynie kąpielisko i budynek obsługi plaży przeznaczone będą wyłącznie do użytkowania w sezonie letnim.

Rzędna istniejącego terenu na początku inwestycji wynosi ok. 98,50m n.p.m. i zostanie podniesiona do istniejącej rzędnej ciągu pieszo-rowerowego tj. ok. 100,50m n.p.m. Niewielki plac stanowiący podwyższenie terenu na zakończeniu inwestycji znajduje się obecnie na rzędnej ok.

Wykonawca: Elektrownie Wodne Zeneris Sp. z o.o. ul. Paderewskiego 7, 61-770 Poznań <u>Adres do korespondencji:</u> ul. Paderewskiego 8, 61-770 Poznań	Inwestor: Miasto Łomża Stary Rynek 14 18-400 Łomża	Data: 08.2018r.	Projekt nr: 2017 / 1
Strona   6			

101,50m n.p.m., a obszar wokół niego na rzędnej 99,50m n.p.m, zatem planuje się podniesienie terenu o ok. 2,0m na powierzchni ok. 2,2 ha.

Na nasypie projektuje się budynek obsługi plaży, jako dwa odrębnie posadowione obiekty, o następujących charakterystycznych parametrach technicznych:

• kubatura:	619,53 m <sup>3</sup>	254,04 m <sup>3</sup>
• powierzchnia zabudowy:	160,92 m <sup>2</sup>	65,98 m <sup>2</sup>
• powierzchnia całkowita:	160,92 m <sup>2</sup>	65,98 m <sup>2</sup>
• powierzchnia netto:	134,38 m <sup>2</sup>	55,81 m <sup>2</sup>
• powierzchnia użytkowa:	131,92 m <sup>2</sup>	54,59 m <sup>2</sup>
• wysokość budynku:	4,22 m	
• szerokość budynku:	5,86 m	
• długość budynku:	27,46 m	11,26 m
• liczba kondygnacji nadziemnych:	1	
• liczba kondygnacji podziemnych:	0	
• poziom posadzki parteru:	+/- 0,00 = 101,34m n.p.m.	

## 6. Forma architektoniczna i funkcja obiektu

### 6.1. Budowa nasypu wzdłuż rzeki Narew

Projektuje się nadbudowę terenu na obszarze ok. 2,2 ha, na długości ok. 750m, na wysokość ok. 2m, z koroną nasypu o zmiennej szerokości, uzależnionej od sytuacji terenowej, ale na przeważającym odcinku wynosi ona 9,50m, zgodnie z przekrojem A-A. Skarpę odwodną nasypu o pochyleniu 1:2 projektuje się umocnić kiską faszynową 2x Ø15cm w kratę 1,5x1,5m z narzutem kamiennym gr. 30cm, a na odcinku ok. 550m planuje się umocnienie brzegu rzeki narzutem kamiennym gr. 30cm w płótkach 1,5x1,5m, a poniżej zastosować narzut kamienny ciężki gr. 100cm. Na skarpie nasypu w obrębie plaży projektuje się budowę schodów terenowych i pochylni przeznaczonej do komunikacji dla osób poruszających się na wózkach inwalidzkich, natomiast na skarpie wzdłuż rzeki projektuje się budowę schodów skarpowych umożliwiających zejście do wody dla wędkarzy po schodach skarpowych, zaś od strony odpowietrznej nasypu zaprojektowano schody umożliwiające wejście na teren bulwarów z drogi gospodarczej. Skarpa odpowietrzna nasypu o pochyleniu 1:1,5 będzie humusowana i obsiana trawą oraz zakończona rowem odwadniającym o szerokości w dnie 0,80m.

### 6.2. Budynek obsługi plaży z pergolą

Projektowany budynek obsługi plaży z pergolą charakteryzuje się ciekawą bryłą, przez co łatwo wpisuje się w otaczającą zabudowę, nadając jej przy tym lekkości i urozmaicenia. Obiekty na planie zbliżonym do litery C, umożliwia bezkolizyjne dostosowanie zabudowy do otaczającego krajobrazu oraz usytuowanie ich w obrębie placu integracyjnego, stanowiąc jego zamknięcie z trzech stron.

Budynek zaprojektowano jako parterowy, niepodpiwniczony, murowany, ocieplony obiekt z płaskim stropodachem zwieńczonym attyką, przeznaczony do użytkowania wyłącznie w sezonie letnim. W budynku znajduje się pomieszczenie dla ratownika i punkt medyczny z zapleczem socjalnym oraz toalety ogólnodostępne z podziałem na męskie, damskie i przystosowane dla osób niepełnosprawnych, a także prysznice męskie i damskie z przebieralniami. Na przeciwległych końcach

Wykonawca: Elektrownie Wodne Zeneris Sp. z o.o. ul. Paderewskiego 7, 61-770 Poznań <u>Adres do korespondencji:</u> ul. Paderewskiego 8, 61-770 Poznań	Inwestor: Miasto Łomża Stary Rynek 14 18-400 Łomża	Data: 08.2018r.	Projekt nr: 2017 / 1
Strona   7			



budynku zaprojektowano garaż dla pojazdów MOSIR oraz pomieszczenie, które może zostać wykorzystane jako magazyn, wypożyczalnia sprzętu sportowego, plażowego itp., dostępne z placu manewrowego przed obiektem.

Pergolę projektuje się w układzie ramowym z elementów żelbetowych, przekrytą membraną dachową rozpiętą na krokwiach łukowych wykonanych z drewna klejonego. W każdym polu pergoli zlokalizowano ławkę betonową z drewnianym siedziskiem oraz konstrukcją do pnączy zapewniającą zamknięcie i ograniczenie przestrzeni.

Obiekt, biorąc pod uwagę przewidywany okres użytkowania, zaprojektowano zgodnie z przepisami techniczno-budowlanymi oraz zasadami wiedzy technicznej, zapewniając spełnienie wymagań podstawowych, poprzez zastosowanie materiałów i wyrobów budowlanych zapewniających nośność i stateczność konstrukcji, bezpieczeństwo pożarowe, odpowiednie warunki higieniczno-sanitarne, zdrowotne, akustyczne, energooszczędne i izolacyjne.

W celu spełniania warunków użytkowych w budynku projektuje się instalacje wodociągową, kanalizacyjną, elektryczną, wentylacyjną i odprowadzenia wód deszczowych, przez rozsączanie w powierzchnie biologicznie czynne.

### 6.3. Slip do wodowania

W sąsiedztwie projektowanego budynku obsługi plaży tj. w odległości ok. 20m na zachód od istniejącego wylotu kanalizacji deszczowej kd800, zaprojektowano slip do wodowania dla kajakarzy i małych jednostek pływających, z możliwością przycumowania, z kierunkiem slipowania zgodnym z nurtem rzeki. Konstrukcję oporową slipu stanowić będą pograżone w grunt ścianki szczelne stalowe, obetonowane na odcinku powyżej urządzonego terenu i zbrojone siatką prętów  $\varnothing 12$  ze stali A-IIIIN o oczkach 15x15cm. Pomiędzy ściankami projektuje się wykonanie płyty żelbetowej na długości 26,80m, o szerokości 4,50m i grubości 30cm na podbudowie z piasku stabilizowanego cementem, zbrojonej górą i dołem prętami  $\varnothing 12$  ze stali A-IIIIN w rozstawie co 15cm. Zasadnicza płyta zjazdowa slipu będzie miała długość 20,80m i pochylenie 15%, za którą znajdować się będzie płyta pomocnicza o długości 6,0m i pochyleniu 35%.

Rzędna korony slipu jest równa rzędnej projektowanego nasypu w obrębie slipu i wynosi 101,32m n.p.m., natomiast załamanie między płytami o różnym pochyleniu znajduje się na rzędnej 98,20m n.p.m, co odpowiada istniejącej rzędnej terenu w tym miejscu. Miejsce do wodowania zostało tak zaprojektowane, aby można było bezkolizyjnie dotrzeć do rzeki oraz miejsca do cumowania, zarówno z płyty zjazdowej slipu, jaki z poziomego terenu przy wykorzystaniu schodów skarpowych.

## 7. Układ konstrukcyjny budynku z pergolą

### 7.1. Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe

- Fundamenty
  - Ławy fundamentowe – żelbetowe wylewane na mokro z betonu klasy C20/25, o wymiarach pokazanych na rzucie fundamentów, zbrojone podłużnie w świetle ścian fundamentowych 4 prętami  $\varnothing 12$  ze stali A-IIIIN i poprzecznie strzemionami  $\varnothing 6$  co 25cm ze stali A-I

Wykonawca: Elektrownie Wodne Zeneris Sp. z o.o. ul. Paderewskiego 7, 61-770 Poznań <u>Adres do korespondencji:</u> ul. Paderewskiego 8, 61-770 Poznań	Inwestor: Miasto Łomża Stary Rynek 14 18-400 Łomża	Data: 08.2018r.	Projekt nr: 2017 / 1
Strona   8			

- Stopy fundamentowe – żelbetowe wylewane na mokro z betonu klasy C20/25, o wymiarach pokazanych na rzucie fundamentów, zbrojone dołem siatką prętów  $\varnothing 12$  ze stali A-IIIIN o oczkach 15x15cm
- Podbeton – z betonu klasy C8/10 gr. 10cm, układany na projektowanym nasypie o wskaźniku zagęszczenia  $I_s > 0,98$
- Ściany fundamentowe – murowane z bloczków betonowych gr. 24cm na zaprawie cementowej zwykłej klasy M5, ocieplone styropianem ekstrudowanym gr. 5cm
- Ściany nadziemne
  - Ściany konstrukcyjne – murowane z bloczków z betonu komórkowego gr. 24cm na cienkowarstwowej zaprawie systemowej
  - Ściany działowe – murowane z bloczków z betonu komórkowego gr. 12cm na cienkowarstwowej zaprawie systemowej
  - Ocieplenie ścian zewnętrznych – styropian fasadowy gr. 11cm i 5cm
- Nadproża i wieńce
  - Nadproża okienne i drzwiowe – prefabrykowane belki strunobetonowe typu SBN120, układane w ścianach konstrukcyjnych po 2szt nad otworem
  - Wieńce – żelbetowe wylewane na mokro z betonu klasy C20/25, o wymiarach 24x30cm i 24x24cm, zbrojone dołem i górą 2 prętami  $\varnothing 12$  ze stali A-IIIIN i poprzecznie strzemionami  $\varnothing 6$  co 25cm ze stali A-I
  - Nadproża-wieńce – żelbetowe wylewane na mokro z betonu klasy C20/25, o wymiarach 24x60cm, zbrojone dołem i górą 4 prętami  $\varnothing 16$  ze stali A-IIIIN i poprzecznie strzemionami  $\varnothing 8$  co 20cm ze stali A-I
  - Nadproże-wieniec w osi A, między osiami 1-2 – żelbetowe wylewane na mokro z betonu klasy C20/25, o wymiarach 24x80cm, zbrojone dołem 6 prętami  $\varnothing 16$  i górą 4 prętami  $\varnothing 16$  ze stali A-IIIIN i poprzecznie strzemionami  $\varnothing 8$  co 15cm ze stali A-I
- Konstrukcja pergoli
  - Słupy i belki – żelbetowe wylewane na mokro z betonu klasy C20/25, o wymiarach 30x30cm, zbrojone dołem i górą 3 prętami  $\varnothing 16$  ze stali A-IIIIN i poprzecznie strzemionami  $\varnothing 8$  co 20cm ze stali A-I
  - Rygle – żelbetowe wylewane na mokro z betonu klasy C20/25, o wymiarach 30x30cm, zbrojone dołem i górą 4 prętami  $\varnothing 16$  ze stali A-IIIIN i poprzecznie strzemionami  $\varnothing 8$  co 20cm ze stali A-I
- Stropodach
  - Forma połączenia dachu – płaski o pochyleniu do 10% pokryty papą termozgrzewalną
  - Konstrukcja – strop gęstożebrowy typu Teriva 24/60 BASE z osiowym rozstawem belek co 60cm i wypełnieniem przestrzeni między belkami pustakami z keramzytu
- Przekrycie pergoli
  - Forma połączenia dachu – falisty pokryty membraną dachową
  - Konstrukcja – łuki o promieniu 8,20m, wykonane z drewna klejonego klasy GL24c, o wymiarach 8x20cm i rozpiętości 5,40m

## 7.2. Izolacje

- Przeciwwilgociowa
  - Pozioma ścian fundamentowych – papa asfaltowa
  - Podłoga na gruncie – 2x papa termozgrzewalna na papie podkładowej gr. 4mm
  - Pionowa ścian fundamentowych – dyspersyjna masa asfaltowo-kauczukowa

Wykonawca: Elektrownie Wodne Zeneris Sp. z o.o. ul. Paderewskiego 7, 61-770 Poznań <u>Adres do korespondencji:</u> ul. Paderewskiego 8, 61-770 Poznań	Inwestor: Miasto Łomża Stary Rynek 14 18-400 Łomża	Data: 08.2018r.	Projekt nr: 2017 / 1
Strona   9			

- Termiczna
  - Ściany fundamentowe – styropian ekstrudowany gr. 5cm
  - Podłoga na gruncie – styropian twardy XPS gr. 10cm (5+5cm układana na zakładkę)
  - Ściany nadziemne – styropian fasadowy gr. 11cm i 5cm
  - Stropodach – wełna mineralna gr. 30cm + kliny kształtujące spadek połaci gr. 2-20cm
- Akustyczna
  - Zastosowane materiały izolacyjności termicznej w postaci styropianu i wełny mineralnej, spełniają również funkcję izolacyjności akustycznej.
- Paroizolacyjna
  - Pod wełną mineralną – papa podkładowa termozgrzewalna z montażową warstwą bitumiczną

### 7.3. Roboty wykończeniowe

- Wykończenie wewnętrzne
  - Ściany pomieszczeń – tynk cementowo-wapienny, dwuwarstwowy, zatarty na gładko, malowany farbami emulsyjnymi
  - Ściany sanitariatów – okładzina z płytek ceramicznych na zaprawie klejącej, ułożona na równo z powierzchnią ścian powyżej
  - Sufity – tynk cementowo-wapienny, dwuwarstwowy, zatarty na gładko, malowany farbami emulsyjnymi w kolorze białym
  - Posadzki – betonowe malowane farbą niepylącą lub płytki ceramiczne ułożone na wylewce cementowej
  - Stolarka drzwiowa – drewniana, szklona szkłem bezpiecznym, jednokomorowym
  - Parapety – PVC
- Wykończenie zewnętrzne
  - Tynk elewacyjny – cienkowarstwowy mineralny lub arylowany układany na siatce
  - Okładzina ścian – deski kompozytowe mocowane na systemowym stelażu aluminiowym
  - Stolarka okienna – profile PVC pięciokomorowe z pakietem trzyszybowym
  - Rolety zewnętrzne – naokienne systemowe, z pancerzem aluminiowym, podnoszone ręcznie
  - Stolarka drzwiowa – drzwi wejściowe i bramy garażowe antywłamaniowe w konstrukcji aluminiowej
  - Parapety – blacha powlekana
  - Rynny, rury spustowe, opierzenia i obróbki blacharskie – blacha tytan-cynk lub cynkowa

## 8. Kolorystyka obiektu

Całość założenia zaprojektowana jest w kolorach białych, niebieskich z elementami drewnianymi na jasnej płaszczyźnie placu, w otoczeniu zieleni na wzniesieniu, u podnóża nadrzecznej plaży wzdłuż brzegu rzeki.

W celu uzyskania jasnej barwy elementów małej architektury (ławki, siedziska szkoły letniej, ścianki do zawieszania planszy edukacyjnych) wykonać z betonu z cementem hutniczym CEM 42,5 III/A-LH/HRS/NA. Siedziska wykonać z drewna np. dębowego jednakowego dla wszystkich elementów.

Budynek obsługi plaży jako obiekt w przestrzeni rekreacyjnej projektuje się również w bieli z elementami drewnianymi, ewentualnie zastąpionymi elementami z kompozytu o wysokiej jakości

Wykonawca: Elektrownie Wodne Zeneris Sp. z o.o. ul. Paderewskiego 7, 61-770 Poznań <u>Adres do korespondencji:</u> ul. Paderewskiego 8, 61-770 Poznań	Inwestor: Miasto Łomża Stary Rynek 14 18-400 Łomża	Data: 08.2018r.	Projekt nr: 2017 / 1
Strona   10			

estetycznej. Ściany projektuje się wykończyć tynkiem samoczyszczącym (na zasadzie dyspersji polimerowej) barwionym w masie, odpornym na grzyby, glony i pleśń o uziarnieniu 3mm. Fragmenty elewacji wykończone drewnianymi deskami lub deskami kompozytowymi mocowanymi do systemowej podkonstrukcji projektuje się w kolorystyce naturalnego dębu. Wszystkie elementy drewniane należy odpowiednio zaimpregnować zalecanymi przez producenta desek środkami przeciwwilgoci i korozji biologicznej.

Konstrukcyjne elementy pergoli wykonać z betonu z cementem hutniczym CEM 42,5 III/A-LH/HRS/NA (jak pozostałe elementy małej architektury) w celu uzyskania bardzo jasnej barwy. Jasna kolorystyka budynku i elementów konstrukcyjnych pergoli będzie odbijała światło słoneczne w upalne dni. Zadaszenie pergoli projektuje się wykonać z tkaniny namiotowej łączonej z pasów biało niebieskich. Podobnie zadaszenie altanek wykonać z połączonych pasów tkaniny namiotowej – pas biały, pas niebieski, pas biały.

## 9. Uwagi końcowe

- Wszystkie roboty należy prowadzić zgodnie z normami budowlanymi, warunkami technicznymi wykonania robót, przepisami BHP, przepisami dotyczącymi ochrony środowiska naturalnego oraz przestrzegać przepisów p.poż.
- Wszelkie zmiany wynikłe w trakcie prowadzenia prac budowlanych należy zgłosić Projektantowi.
- Wszystkie materiały użyte do realizacji obiektu muszą posiadać atesty i certyfikaty zgodne z obowiązującymi normami i prawem budowlanym.
- Nad robotami wymagany jest stały Nadzór Inwestorski.

Wykonawca: Elektrownie Wodne Zeneris Sp. z o.o. ul. Paderewskiego 7, 61-770 Poznań <u>Adres do korespondencji:</u> ul. Paderewskiego 8, 61-770 Poznań	Inwestor: Miasto Łomża Stary Rynek 14 18-400 Łomża	Data: 08.2018r.	Projekt nr: 2017 / 1
		Strona   11	

## BUDOWA BULWARÓW W ŁOMŻY

### PROJEKT WYKONAWCZY

*Opracowana dokumentacja realizowana jest w ramach zadania inwestycyjnego pn.  
„Opracowanie dokumentacji technicznej na zadanie:  
„Budowa bulwarów w Łomży – II etap””.*

Wykonawca: Elektrownie Wodne Zeneris Sp. z o.o. ul. Paderewskiego 7, 61-770 Poznań <u>Adres do korespondencji:</u> ul. Paderewskiego 8, 61-770 Poznań	Inwestor: Miasto Łomża Stary Rynek 14 18-400 Łomża	Data: 08.2018r.	Projekt nr: 2017 / 1
		Strona   1	

## ***SPIS TREŚCI***

<b>OPIS TECHNICZNY .....</b>	<b>4</b>
1. Przedmiot i zakres inwestycji .....	4
2. Lokalizacja obiektu .....	5
3. Istniejący stan zagospodarowania terenu .....	5
4. Projektowane zagospodarowanie terenu .....	5
5. Przeznaczenie i program użytkowy obiektu .....	6
6. Forma architektoniczna i funkcja obiektu .....	7
6.1. Budowa nasypu wzdłuż rzeki Narew .....	7
6.2. Budynek obsługi plaży z pergolą .....	7
6.3. Slip do wodowania .....	8
7. Układ konstrukcyjny budynku z pergolą .....	8
7.1. Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe .....	8
7.2. Izolacje .....	9
7.3. Roboty wykończeniowe .....	10
8. Kolorystyka obiektu .....	10
9. Uwagi końcowe .....	11

Wykonawca: Elektrownie Wodne Zeneris Sp. z o.o. ul. Paderewskiego 7, 61-770 Poznań <u>Adres do korespondencji:</u> ul. Paderewskiego 8, 61-770 Poznań	Inwestor: Miasto Łomża Stary Rynek 14 18-400 Łomża	Data: 08.2018r.	Projekt nr: 2017 / 1
		Strona   2	

**SPIS RYSUNKÓW**

1	Konstrukcja pergoli – przekrój A-A .....	1:25
2	Konstrukcja pergoli – przekrój B-B.....	1:25
3	Konstrukcja pergoli – Belka Poz. 3.6 .....	1:25
4	Konstrukcja pergoli – Belka Poz. 3.7 .....	1:25
5	Mocowanie krokwi – typ I.....	1:10
6	Mocowanie krokwi – typ II.....	1:10
7	Konstrukcja pergoli – krokiew z drewna klejonego .....	1:25
8	Budynek obsługi plaży – rzut stropu .....	1:100
9	Projekt posadzki.....	1:100
10	Pergola – detale architektoniczne .....	1:25

Wykonawca: Elektrownie Wodne Zeneris Sp. z o.o. ul. Paderewskiego 7, 61-770 Poznań <u>Adres do korespondencji:</u> ul. Paderewskiego 8, 61-770 Poznań	Inwestor: Miasto Łomża Stary Rynek 14 18-400 Łomża	Data: 08.2018r.	Projekt nr: 2017 / 1
		Strona   3	

## OPIS TECHNICZNY

### 1. Przedmiot i zakres inwestycji

Przedmiot inwestycji polega na zagospodarowaniu terenów nadrzecznych, zlokalizowanych na lewym brzegu rzeki Narew w miejscowości Łomża. Początek bulwarów jest w miejscu zakończenia ciągu pieszo-rowerowego, zrealizowanego w I etapie inwestycji, w pobliżu portu Łomża wybudowanego w latach poprzednich, a zakończenie bulwarów w okolicach mostu Majora Henryka Dobrzańskiego – Hubala w ulicy Sikorskiego.

Zakres inwestycji obejmuje kompleksową realizację zamierzenia budowlanego, umożliwiającą uzyskanie pozwolenia na użytkowanie obiektu, począwszy od wykonania robót przygotowawczych i pomiarów geodezyjnych, poprzez roboty ziemne, fundamentowe, prace budowlano-montażowe, izolacyjne, instalacyjne, wykończeniowe, aż do zagospodarowania terenu włącznie.

Na zakres inwestycji składa się:

- urządzenie terenu istniejącej plaży miejskiej wraz z elementami towarzyszącymi w okresie letnim (kąpielisko wygródzone bojkami, prysznice zewnętrzne, parasole plażowe itp.), zlokalizowane na istniejącym poziomie terenu
- nadbudowa terenu na obszarze ok. 2,2 ha na wysokość ok. 2m z umocnieniem skarpy odwodnej z przeznaczeniem pod bulwary oraz nadbudowa terenu na powierzchni ok. 0,7 ha z przeznaczeniem pod parking i drogę dojazdową do bulwarów
- umocnienie lewego brzegu rzeki na odcinku ok. 550m narzutem kamiennym
- budowa na nasypie budynku obsługi plaży oraz przekrytych pergoli, stanowiących wraz z utwardzonym placem przestrzeń integracyjną z przeznaczeniem na wystawy, festyny, jarmarki, mobilne punkty gastronomiczne itp.
- budowa na skarpie przed budynkiem schodów terenowych i pochylni przeznaczonej do komunikacji dla osób poruszających się na wózkach inwalidzkich
- budowa w pobliżu budynku slipu do wodowania dla kajakarzy i małych jednostek pływających, z możliwością przycumowania oraz lokalizacja stanowisk biwakowych i namiotowych
- budowa na nasypie ciągów pieszych i rowerowych na odcinku między portem (dowiązanie się do odcinka wykonanego w etapie I) a mostem przy ul. Sikorskiego w nawierzchni bitumicznej (ścieżka rowerowa) i z kostki betonowej (ścieżka pieszka)
- budowa na nasypie boiska rekreacyjnego o wymiarach 26x35m, ograniczonego piłkochwytnymi, z trybunami terenowymi (boisko do beach soccera z możliwością podziału na boiska do siatkówki plażowej)
- lokalizacja na nasypie, w pobliżu budynku obsługi plaży, placu zabaw dla dzieci oraz urządzenia dla młodzieży typu street workuot
- lokalizacja na nasypie szkoły wiosennej i ścieżki przyrodniczej dla dzieci i młodzieży (plansze przedstawiające historię miasta oraz informacje o faunie i florze Doliny Narwi)
- lokalizacja na nasypie elementów małej architektury: ławki, leżaki typu szeslong, kosze na odpady, kosze na psie odchody, stojaki rowerowe, stoliki do gier, pergole, miejsca odpoczynku, miejsce na ognisko itp.
- budowa na skarpie od strony rzeki schodów skarpowych, umożliwiających zejście do wody dla wędkarzy, oraz na skapie nasypu od strony odpowietrznej schodów umożliwiających wejście na teren bulwarów z drogi gospodarczej
- budowa od strony odpowietrznej drogi dojazdowej z ul. Sikorskiego, wraz z zespołem parkingów zlokalizowanymi na działce nr 10888 w nawierzchni z kostki betonowej

Wykonawca: Elektrownie Wodne Zeneris Sp. z o.o. ul. Paderewskiego 7, 61-770 Poznań <u>Adres do korespondencji:</u> ul. Paderewskiego 8, 61-770 Poznań	Inwestor: Miasto Łomża Stary Rynek 14 18-400 Łomża	Data: 08.2018r.	Projekt nr: 2017 / 1
Strona   4			



- budowa od strony odpowietrznej drogi dojazdowej z ul. Rybaki, wraz z miejscami parkingowymi lokalizowanymi na działce nr 10772/3 w nawierzchni z kostki betonowej
- budowa od strony odpowietrznej drogi gospodarczej wzdłuż ciągu pieszo-rowerowego do obsługi pól w obrębie budowanych bulwarów, o nawierzchni żwirowej
- odprowadzenie wód opadowych z ciągów komunikacyjnych na nasypie, parkingów od strony odpowietrznej i pól (obszar pomiędzy ciągiem pieszo-rowerowym, a ulicą Rybaki) poprzez kanalizację deszczową (rowy odwadniające i przepusty pod nasypem) do rzeki z zastosowaniem separatorów związków ropopochodnych na wylocie
- budowa przyłącza wodnego i kanalizacyjnego do budynku obsługi plaży
- budowa przyłącza energetycznego do budynku i oświetlenia terenu, wraz z monitoringiem bulwarów
- wycinka drzew w obrębie nasypu i nasadzenia zieleni wysokiej i niskiej

## 2. Lokalizacja obiektu

Inwestycja znajduje się w:

miejscowość:                      Łomża;  
gmina:                                Miasto Łomża;  
powiat:                              łomżyński;  
województwo:                    podlaskie;

## 3. Istniejący stan zagospodarowania terenu

W stanie istniejącym teren inwestycji jest niezagospodarowany i niezabudowany oraz sezonowo zalewany z uwagi na wysoki poziom wody w rzece Narew. Na obszarze zainwestowania nie znajdują się żadne obiekty, które przeznacza się do rozbiórki lub dalszego użytkowania. Istniejąca zieleń jak i ukształtowanie terenu, w wyniku realizacji inwestycji, ulegną przekształceniu.

## 4. Projektowane zagospodarowanie terenu

Z uwagi na sezonowe zalewanie obszaru inwestycji projektuje się nadbudowę terenu na obszarze ok. 2,2 ha, na długości ok. 750m, na wysokość ok. 2m i umocnienie skarpy odwodnej nasypu kiską faszynową 2x Ø15cm w kratę 1,5x1,5m z narzutem kamiennym gr. 30cm. Na odcinku ok. 550m planuje się umocnienie brzegu rzeki narzutem kamiennym gr. 30cm w płótkach 1,5x1,5m, a poniżej zastosować narzut kamienny ciężki gr. 100cm.

Plaża i teren wokół powinien stać się przestrzenią integrującą lokalną społeczność przez stworzenie miejsca do organizowania rozmaitych imprez jak wystawy plenerowe, festyny, jarmarki oraz z przeznaczeniem na spotkania, pikniki, rozgrywki sportowe itp. Na skarpie nasypu, zamykającej teren plaży, zlokalizowano schody terenowe i pochylnię przeznaczoną do komunikacji dla osób poruszających się na wózkach inwalidzkich. Prowadzą one na plac integracyjny, w obrębie którego zaprojektowano budynek obsługi plaży, przekryte pergole, boisko rekreacyjne, plac zabaw dla dzieci i inne atrakcje dla młodzieży. Do placu możliwy jest również dojazd dla służb ratowniczych, porządkowych, czy pojazdów mobilnej gastronomii, co na pewno przyczyni się do wzrostu zainteresowania przez mieszkańców i turystów oraz umożliwi spędzenie na plaży więcej czasu.

Nieopodal budynku obsługi plaży zlokalizowano plac umożliwiający manewrowanie pojazdami z przyczepami, na których znajduje się sprzęt pływający, przeznaczony do wodowania przy

Wykonawca: Elektrownie Wodne Zeneris Sp. z o.o. ul. Paderewskiego 7, 61-770 Poznań <u>Adres do korespondencji:</u> ul. Paderewskiego 8, 61-770 Poznań	Inwestor: Miasto Łomża Stary Rynek 14 18-400 Łomża	Data: 08.2018r.	Projekt nr: 2017 / 1
Strona   5			

wykorzystaniu projektowanego slipu betonowego o szerokości 4,5m. Z myślą o turystach i osobach uprawiających kajakarstwo, którzy będą chcieli zatrzymać się w Łomży na nocleg, w pobliżu miejsca do wodowania i budynku zlokalizowano stanowiska biwakowe/namiotowe.

Na nasypie projektuje się także ścieżkę pieszą szerokości 2m, w nawierzchni z kostki betonowej, a obok niej rowerowa o szerokości 3,5m, o nawierzchni bitumicznej. Oba ciągi komunikacyjne zostaną oddzielone pasem zieleni, co pozwoli wszystkim bezkolizyjnie i bezpiecznie korzystać z uroków rzeki i atrakcji zlokalizowanych na terenie bulwarów. Bliżej rzeki zaprojektowano meandrującą w zieleni ścieżkę pieszą, na której znajdują się elementy atrakcyjne dla szerokiego grona użytkowników, zarówno dla rodziców z dziećmi, ludzi starszych, młodzieży czy osób poruszających się na wózku inwalidzkim. Na ścieżce nanizano małe i większe punkty wypoczynku z ławkami, stolikami, leżakami, zadaszone lub bez zadaszenia, a także wygospodarowano miejsce na „ścieżkę edukacyjną” i „szkołę wiosenną”. W otoczeniu istniejącej zieleni proponuje się ustawić jednostronne tablice obrazujące niewątpliwe walory fauny i flory Doliny Narwi, zaś na przestrzeni otwartej na rzekę tablice przedstawiające historię miasta Łomża. Oba te trakty edukacyjne przedzielone będą „szkołą wiosenną” tj. miejscem z ławkami, gdzie z widokiem na rzekę można prowadzić lekcje w plenerze. Ze ścieżki spacerowej co jakiś czas umożliwiono zejście do wody dla wędkarzy po schodach skarpowych, zaś od strony odpowietrznej nasypu zaprojektowano schody umożliwiające wejście na teren bulwarów z drogi gospodarczej.

Przy bulwarach zaprojektowano 2 parkingi: główny na działce nr 10888 na 110 miejsc postojowych (+ 4 nps) oraz pomocniczy na działce nr 10772/3 na 24 miejsca postojowe (+ 3 nps). Drogę manewrową o szerokości 6,0m wraz z miejscami postojowymi na parkingu głównym zlokalizowano w taki sposób, aby wkomponować w nie istniejący słup energetycznej linii napowietrznej, wykorzystując jednocześnie maksymalnie powierzchnie działki. Po jednej stronie miejsc parkingowych zaprojektowano ścieżkę rowerową szerokości 3,0m, natomiast z drugiej chodnik szerokości 2,5m. U podnóża nasypu po stronie odwodnej zaprojektowano zwirową drogę gospodarczą o szerokości 3,5m, łączącą oba parkingi, przeznaczoną do poruszania się pojazdów do obsługi pól.

Istniejąca zielen w całości musi podlegać rekultywacji. Dodatkowo projektuje się nowe nasadzenia wzdłuż brzegu rzeki, elementy zieleni jako wydzielające poszczególne funkcje oraz jako zielen izolacyjną.

## 5. Przeznaczenie i program użytkowy obiektu

Projektuje się budowę bulwarów w Łomży nad brzegiem rzeki Narew, które stanowić mają przestrzeń integrującą lokalną społeczność przez stworzenie miejsca do organizowania rozmaitych imprez jak wystawy plenerowe, festyny, jarmarki oraz z przeznaczeniem na spotkania, pikniki, rozgrywki sportowe itp. Zakłada się, że wszystkie projektowane elementy zagospodarowania bulwarów będą eksploatowane całorocznie, w zależności od warunków atmosferycznych, jedynie kąpielisko i budynek obsługi plaży przeznaczone będą wyłącznie do użytkowania w sezonie letnim.

Rzędna istniejącego terenu na początku inwestycji wynosi ok. 98,50m n.p.m. i zostanie podniesiona do istniejącej rzędnej ciągu pieszo-rowerowego tj. ok. 100,50m n.p.m. Niewielki plac stanowiący podwyższenie terenu na zakończeniu inwestycji znajduje się obecnie na rzędnej ok.

Wykonawca: Elektrownie Wodne Zeneris Sp. z o.o. ul. Paderewskiego 7, 61-770 Poznań <u>Adres do korespondencji:</u> ul. Paderewskiego 8, 61-770 Poznań	Inwestor: Miasto Łomża Stary Rynek 14 18-400 Łomża	Data: 08.2018r.	Projekt nr: 2017 / 1
Strona   6			

101,50m n.p.m., a obszar wokół niego na rzędnej 99,50m n.p.m, zatem planuje się podniesienie terenu o ok. 2,0m na powierzchni ok. 2,2 ha.

Na nasypie projektuje się budynek obsługi plaży, jako dwa odrębnie posadowione obiekty, o następujących charakterystycznych parametrach technicznych:

• kubatura:	619,53 m <sup>3</sup>	254,04 m <sup>3</sup>
• powierzchnia zabudowy:	160,92 m <sup>2</sup>	65,98 m <sup>2</sup>
• powierzchnia całkowita:	160,92 m <sup>2</sup>	65,98 m <sup>2</sup>
• powierzchnia netto:	134,38 m <sup>2</sup>	55,81 m <sup>2</sup>
• powierzchnia użytkowa:	131,92 m <sup>2</sup>	54,59 m <sup>2</sup>
• wysokość budynku:	4,22 m	
• szerokość budynku:	5,86 m	
• długość budynku:	27,46 m	11,26 m
• liczba kondygnacji nadziemnych:	1	
• liczba kondygnacji podziemnych:	0	
• poziom posadzki parteru:	+/- 0,00 = 101,34m n.p.m.	

## 6. Forma architektoniczna i funkcja obiektu

### 6.1. Budowa nasypu wzdłuż rzeki Narew

Projektuje się nadbudowę terenu na obszarze ok. 2,2 ha, na długości ok. 750m, na wysokość ok. 2m, z koroną nasypu o zmiennej szerokości, uzależnionej od sytuacji terenowej, ale na przeważającym odcinku wynosi ona 9,50m, zgodnie z przekrojem A-A. Skarpę odwodną nasypu o pochyleniu 1:2 projektuje się umocnić kiską faszynową 2x Ø15cm w kratę 1,5x1,5m z narzutem kamiennym gr. 30cm, a na odcinku ok. 550m planuje się umocnienie brzegu rzeki narzutem kamiennym gr. 30cm w płotkach 1,5x1,5m, a poniżej zastosować narzut kamienny ciężki gr. 100cm. Na skarpie nasypu w obrębie plaży projektuje się budowę schodów terenowych i pochylni przeznaczonej do komunikacji dla osób poruszających się na wózkach inwalidzkich, natomiast na skarpie wzdłuż rzeki projektuje się budowę schodów skarpowych umożliwiających zejście do wody dla wędkarzy po schodach skarpowych, zaś od strony odpowietrznej nasypu zaprojektowano schody umożliwiające wejście na teren bulwarów z drogi gospodarczej. Skarpa odpowietrzna nasypu o pochyleniu 1:1,5 będzie humusowana i obsiana trawą oraz zakończona rowem odwadniającym o szerokości w dnie 0,80m.

### 6.2. Budynek obsługi plaży z pergolą

Projektowany budynek obsługi plaży z pergolą charakteryzuje się ciekawą bryłą, przez co łatwo wpisuje się w otaczającą zabudowę, nadając jej przy tym lekkości i urozmaicenia. Obiekty na planie zbliżonym do litery C, umożliwia bezkolizyjne dostosowanie zabudowy do otaczającego krajobrazu oraz usytuowanie ich w obrębie placu integracyjnego, stanowiąc jego zamknięcie z trzech stron.

Budynek zaprojektowano jako parterowy, niepodpiwniczony, murowany, ocieplony obiekt z płaskim stropodachem zwieńczonym attyką, przeznaczony do użytkowania wyłącznie w sezonie letnim. W budynku znajduje się pomieszczenie dla ratownika i punkt medyczny z zapleczem socjalnym oraz toalety ogólnodostępne z podziałem na męskie, damskie i przystosowane dla osób niepełnosprawnych, a także prysznice męskie i damskie z przebieralniami. Na przeciwległych końcach

Wykonawca: Elektrownie Wodne Zeneris Sp. z o.o. ul. Paderewskiego 7, 61-770 Poznań <u>Adres do korespondencji:</u> ul. Paderewskiego 8, 61-770 Poznań	Inwestor: Miasto Łomża Stary Rynek 14 18-400 Łomża	Data: 08.2018r.	Projekt nr: 2017 / 1
Strona   7			

budynku zaprojektowano garaż dla pojazdów MOSIR oraz pomieszczenie, które może zostać wykorzystane jako magazyn, wypożyczalnia sprzętu sportowego, plażowego itp., dostępne z placu manewrowego przed obiektem.

Pergolę projektuje się w układzie ramowym z elementów żelbetowych, przekrytą membraną dachową rozpiętą na krokwiach łukowych wykonanych z drewna klejonego. W każdym polu pergoli zlokalizowano ławkę betonową z drewnianym siedziskiem oraz konstrukcją do pnączy zapewniającą zamknięcie i ograniczenie przestrzeni.

Obiekt, biorąc pod uwagę przewidywany okres użytkowania, zaprojektowano zgodnie z przepisami techniczno-budowlanymi oraz zasadami wiedzy technicznej, zapewniając spełnienie wymagań podstawowych, poprzez zastosowanie materiałów i wyrobów budowlanych zapewniających nośność i stateczność konstrukcji, bezpieczeństwo pożarowe, odpowiednie warunki higieniczno-sanitarne, zdrowotne, akustyczne, energooszczędne i izolacyjne.

W celu spełniania warunków użytkowych w budynku projektuje się instalacje wodociągową, kanalizacyjną, elektryczną, wentylacyjną i odprowadzenia wód deszczowych, przez rozsączanie w powierzchnie biologicznie czynne.

### 6.3. Slip do wodowania

W sąsiedztwie projektowanego budynku obsługi plaży tj. w odległości ok. 20m na zachód od istniejącego wylotu kanalizacji deszczowej kd800, zaprojektowano slip do wodowania dla kajakarzy i małych jednostek pływających, z możliwością przycumowania, z kierunkiem slipowania zgodnym z nurtem rzeki. Konstrukcję oporową slipu stanowić będą pograżone w grunt ścianki szczelne stalowe, obetonowane na odcinku powyżej urządzonego terenu i zbrojone siatką prętów  $\varnothing 12$  ze stali A-IIIIN o oczkach 15x15cm. Pomiędzy ściankami projektuje się wykonanie płyty żelbetowej na długości 26,80m, o szerokości 4,50m i grubości 30cm na podbudowie z piasku stabilizowanego cementem, zbrojonej górą i dołem prętami  $\varnothing 12$  ze stali A-IIIIN w rozstawie co 15cm. Zasadnicza płyta zjazdowa slipu będzie miała długość 20,80m i pochylenie 15%, za którą znajdować się będzie płyta pomocnicza o długości 6,0m i pochyleniu 35%.

Rzędna korony slipu jest równa rzędnej projektowanego nasypu w obrębie slipu i wynosi 101,32m n.p.m., natomiast załamanie między płytami o różnym pochyleniu znajduje się na rzędnej 98,20m n.p.m, co odpowiada istniejącej rzędnej terenu w tym miejscu. Miejsce do wodowania zostało tak zaprojektowane, aby można było bezkolizyjnie dotrzeć do rzeki oraz miejsca do cumowania, zarówno z płyty zjazdowej slipu, jaki z poziomego terenu przy wykorzystaniu schodów skarpowych.

## 7. Układ konstrukcyjny budynku z pergolą

### 7.1. Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe

- Fundamenty
  - Ławy fundamentowe – żelbetowe wylewane na mokro z betonu klasy C20/25, o wymiarach pokazanych na rzucie fundamentów, zbrojone podłużnie w świetle ścian fundamentowych 4 prętami  $\varnothing 12$  ze stali A-IIIIN i poprzecznie strzemionami  $\varnothing 6$  co 25cm ze stali A-I

Wykonawca: Elektrownie Wodne Zeneris Sp. z o.o. ul. Paderewskiego 7, 61-770 Poznań <u>Adres do korespondencji:</u> ul. Paderewskiego 8, 61-770 Poznań	Inwestor: Miasto Łomża Stary Rynek 14 18-400 Łomża	Data: 08.2018r.	Projekt nr: 2017 / 1
Strona   8			

- Stopy fundamentowe – żelbetowe wylewane na mokro z betonu klasy C20/25, o wymiarach pokazanych na rzucie fundamentów, zbrojone dołem siatką prętów Ø12 ze stali A-IIIIN o oczkach 15x15cm
- Podbeton – z betonu klasy C8/10 gr. 10cm, układany na projektowanym nasypie o wskaźniku zagęszczenia  $I_s > 0,98$
- Ściany fundamentowe – murowane z bloczków betonowych gr. 24cm na zaprawie cementowej zwykłej klasy M5, ocieplone styropianem ekstrudowanym gr. 5cm
- Ściany nadziemne
  - Ściany konstrukcyjne – murowane z bloczków z betonu komórkowego gr. 24cm na cienkowarstwowej zaprawie systemowej
  - Ściany działowe – murowane z bloczków z betonu komórkowego gr. 12cm na cienkowarstwowej zaprawie systemowej
  - Ocieplenie ścian zewnętrznych – styropian fasadowy gr. 11cm i 5cm
- Nadproża i wieńce
  - Nadproża okienne i drzwiowe – prefabrykowane belki strunobetonowe typu SBN120, układane w ścianach konstrukcyjnych po 2szt nad otworem
  - Wieńce – żelbetowe wylewane na mokro z betonu klasy C20/25, o wymiarach 24x30cm i 24x24cm, zbrojone dołem i górą 2 prętami Ø12 ze stali A-IIIIN i poprzecznie strzemionami Ø6 co 25cm ze stali A-I
  - Nadproża-wieńce – żelbetowe wylewane na mokro z betonu klasy C20/25, o wymiarach 24x60cm, zbrojone dołem i górą 4 prętami Ø16 ze stali A-IIIIN i poprzecznie strzemionami Ø8 co 20cm ze stali A-I
  - Nadproże-wieniec w osi A, między osiami 1-2 – żelbetowe wylewane na mokro z betonu klasy C20/25, o wymiarach 24x80cm, zbrojone dołem 6 prętami Ø16 i górą 4 prętami Ø16 ze stali A-IIIIN i poprzecznie strzemionami Ø8 co 15cm ze stali A-I
- Konstrukcja pergoli
  - Słupy i belki – żelbetowe wylewane na mokro z betonu klasy C20/25, o wymiarach 30x30cm, zbrojone dołem i górą 3 prętami Ø16 ze stali A-IIIIN i poprzecznie strzemionami Ø8 co 20cm ze stali A-I
  - Rygle – żelbetowe wylewane na mokro z betonu klasy C20/25, o wymiarach 30x30cm, zbrojone dołem i górą 4 prętami Ø16 ze stali A-IIIIN i poprzecznie strzemionami Ø8 co 20cm ze stali A-I
- Stropodach
  - Forma połączenia dachu – płaski o pochyleniu do 10% pokryty papą termozgrzewalną
  - Konstrukcja – strop gęstożebrowy typu Teriva 24/60 BASE z osiowym rozstawem belek co 60cm i wypełnieniem przestrzeni między belkami pustakami z keramzytu
- Przekrycie pergoli
  - Forma połączenia dachu – falisty pokryty membraną dachową
  - Konstrukcja – łuki o promieniu 8,20m, wykonane z drewna klejonego klasy GL24c, o wymiarach 8x20cm i rozpiętości 5,40m

## 7.2. Izolacje

- Przeciwwilgociowa
  - Pozioma ścian fundamentowych – papa asfaltowa
  - Podłoga na gruncie – 2x papa termozgrzewalna na papie podkładowej gr. 4mm
  - Pionowa ścian fundamentowych – dyspersyjna masa asfaltowo-kauczukowa

Wykonawca: Elektrownie Wodne Zeneris Sp. z o.o. ul. Paderewskiego 7, 61-770 Poznań <u>Adres do korespondencji:</u> ul. Paderewskiego 8, 61-770 Poznań	Inwestor: Miasto Łomża Stary Rynek 14 18-400 Łomża	Data: 08.2018r.	Projekt nr: 2017 / 1
Strona   9			

- Termiczna
  - Ściany fundamentowe – styropian ekstrudowany gr. 5cm
  - Podłoga na gruncie – styropian twardy XPS gr. 10cm (5+5cm układana na zakładkę)
  - Ściany nadziemne – styropian fasadowy gr. 11cm i 5cm
  - Stropodach – wełna mineralna gr. 30cm + kliny kształtujące spadek połaci gr. 2-20cm
- Akustyczna
  - Zastosowane materiały izolacyjności termicznej w postaci styropianu i wełny mineralnej, spełniają również funkcję izolacyjności akustycznej.
- Paroizolacyjna
  - Pod wełną mineralną – papa podkładowa termozgrzewalna z montażową warstwą bitumiczną

### 7.3. Roboty wykończeniowe

- Wykończenie wewnętrzne
  - Ściany pomieszczeń – tynk cementowo-wapienny, dwuwarstwowy, zatarty na gładko, malowany farbami emulsyjnymi
  - Ściany sanitariatów – okładzina z płytek ceramicznych na zaprawie klejącej, ułożona na równo z powierzchnią ścian powyżej
  - Sufity – tynk cementowo-wapienny, dwuwarstwowy, zatarty na gładko, malowany farbami emulsyjnymi w kolorze białym
  - Posadzki – betonowe malowane farbą niepylącą lub płytki ceramiczne ułożone na wylewce cementowej
  - Stolarka drzwiowa – drewniana, szklona szkłem bezpiecznym, jednokomorowym
  - Parapety – PVC
- Wykończenie zewnętrzne
  - Tynk elewacyjny – cienkowarstwowy mineralny lub arylowany układany na siatce
  - Okładzina ścian – deski kompozytowe mocowane na systemowym stelażu aluminiowym
  - Stolarka okienna – profile PVC pięciokomorowe z pakietem trzyszybowym
  - Rolety zewnętrzne – naokienne systemowe, z pancerzem aluminiowym, podnoszone ręcznie
  - Stolarka drzwiowa – drzwi wejściowe i bramy garażowe antywłamaniowe w konstrukcji aluminiowej
  - Parapety – blacha powlekana
  - Rynny, rury spustowe, opierzenia i obróbki blacharskie – blacha tytan-cynk lub cynkowa

## 8. Kolorystyka obiektu

Całość założenia zaprojektowana jest w kolorach białych, niebieskich z elementami drewnianymi na jasnej płaszczyźnie placu, w otoczeniu zieleni na wzniesieniu, u podnóża nadrzecznej plaży wzdłuż brzegu rzeki.

W celu uzyskania jasnej barwy elementów małej architektury (ławki, siedziska szkoły letniej, ścianki do zawieszania planszy edukacyjnych) wykonać z betonu z cementem hutniczym CEM 42,5 III/A-LH/HRS/NA. Siedziska wykonać z drewna np. dębowego jednakowego dla wszystkich elementów.

Budynek obsługi plaży jako obiekt w przestrzeni rekreacyjnej projektuje się również w bieli z elementami drewnianymi, ewentualnie zastąpionymi elementami z kompozytu o wysokiej jakości

Wykonawca: Elektrownie Wodne Zeneris Sp. z o.o. ul. Paderewskiego 7, 61-770 Poznań <u>Adres do korespondencji:</u> ul. Paderewskiego 8, 61-770 Poznań	Inwestor: Miasto Łomża Stary Rynek 14 18-400 Łomża	Data: 08.2018r.	Projekt nr: 2017 / 1
Strona   10			

estetycznej. Ściany projektuje się wykończyć tynkiem samoczyszczącym (na zasadzie dyspersji polimerowej) barwionym w masie, odpornym na grzyby, glony i pleśń o uziarnieniu 3mm. Fragmenty elewacji wykończone drewnianymi deskami lub deskami kompozytowymi mocowanymi do systemowej podkonstrukcji projektuje się w kolorystyce naturalnego dębu. Wszystkie elementy drewniane należy odpowiednio zaimpregnować zalecanymi przez producenta desek środkami przeciwwilgoci i korozji biologicznej.

Konstrukcyjne elementy pergoli wykonać z betonu z cementem hutniczym CEM 42,5 III/A-LH/HRS/NA (jak pozostałe elementy małej architektury) w celu uzyskania bardzo jasnej barwy. Jasna kolorystyka budynku i elementów konstrukcyjnych pergoli będzie odbijała światło słoneczne w upalne dni. Zadaszenie pergoli projektuje się wykonać z tkaniny namiotowej łączonej z pasów biało niebieskich. Podobnie zadaszenie altanek wykonać z połączonych pasów tkaniny namiotowej – pas biały, pas niebieski, pas biały.

## 9. Uwagi końcowe

- Wszystkie roboty należy prowadzić zgodnie z normami budowlanymi, warunkami technicznymi wykonania robót, przepisami BHP, przepisami dotyczącymi ochrony środowiska naturalnego oraz przestrzegać przepisów p.poż.
- Wszelkie zmiany wynikłe w trakcie prowadzenia prac budowlanych należy zgłosić Projektantowi.
- Wszystkie materiały użyte do realizacji obiektu muszą posiadać atesty i certyfikaty zgodne z obowiązującymi normami i prawem budowlanym.
- Nad robotami wymagany jest stały Nadzór Inwestorski.

Wykonawca: Elektrownie Wodne Zeneris Sp. z o.o. ul. Paderewskiego 7, 61-770 Poznań <u>Adres do korespondencji:</u> ul. Paderewskiego 8, 61-770 Poznań	Inwestor: Miasto Łomża Stary Rynek 14 18-400 Łomża	Data: 08.2018r.	Projekt nr: 2017 / 1
		Strona   11	

## BUDOWA BULWARÓW W ŁOMŻY

### PROJEKT WYKONAWCZY

*Opracowana dokumentacja realizowana jest w ramach zadania inwestycyjnego pn.  
„Opracowanie dokumentacji technicznej na zadanie:  
„Budowa bulwarów w Łomży – II etap””.*

Wykonawca: Elektrownie Wodne Zeneris Sp. z o.o. ul. Paderewskiego 7, 61-770 Poznań <u>Adres do korespondencji:</u> ul. Paderewskiego 8, 61-770 Poznań	Inwestor: Miasto Łomża Stary Rynek 14 18-400 Łomża	Data: 08.2018r.	Projekt nr: 2017 / 1
		Strona   1	



## ***SPIS TREŚCI***

<b>OPIS TECHNICZNY .....</b>	<b>4</b>
1. Przedmiot i zakres inwestycji .....	4
2. Lokalizacja obiektu .....	5
3. Istniejący stan zagospodarowania terenu .....	5
4. Projektowane zagospodarowanie terenu .....	5
5. Przeznaczenie i program użytkowy obiektu .....	6
6. Forma architektoniczna i funkcja obiektu .....	7
6.1. Budowa nasypu wzdłuż rzeki Narew .....	7
6.2. Budynek obsługi plaży z pergolą .....	7
6.3. Slip do wodowania .....	8
7. Układ konstrukcyjny budynku z pergolą .....	8
7.1. Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe .....	8
7.2. Izolacje .....	9
7.3. Roboty wykończeniowe .....	10
8. Kolorystyka obiektu .....	10
9. Uwagi końcowe .....	11

Wykonawca: Elektrownie Wodne Zeneris Sp. z o.o. ul. Paderewskiego 7, 61-770 Poznań <u>Adres do korespondencji:</u> ul. Paderewskiego 8, 61-770 Poznań	Inwestor: Miasto Łomża Stary Rynek 14 18-400 Łomża	Data: 08.2018r.	Projekt nr: 2017 / 1
		Strona   2	

**SPIS RYSUNKÓW**

1	Konstrukcja pergoli – przekrój A-A .....	1:25
2	Konstrukcja pergoli – przekrój B-B.....	1:25
3	Konstrukcja pergoli – Belka Poz. 3.6 .....	1:25
4	Konstrukcja pergoli – Belka Poz. 3.7 .....	1:25
5	Mocowanie krokwi – typ I.....	1:10
6	Mocowanie krokwi – typ II.....	1:10
7	Konstrukcja pergoli – krokiew z drewna klejonego .....	1:25
8	Budynek obsługi plaży – rzut stropu .....	1:100
9	Projekt posadzki.....	1:100
10	Pergola – detale architektoniczne .....	1:25

Wykonawca: Elektrownie Wodne Zeneris Sp. z o.o. ul. Paderewskiego 7, 61-770 Poznań <u>Adres do korespondencji:</u> ul. Paderewskiego 8, 61-770 Poznań	Inwestor: Miasto Łomża Stary Rynek 14 18-400 Łomża	Data: 08.2018r.	Projekt nr: 2017 / 1
		Strona   3	

## OPIS TECHNICZNY

### 1. Przedmiot i zakres inwestycji

Przedmiot inwestycji polega na zagospodarowaniu terenów nadrzecznych, zlokalizowanych na lewym brzegu rzeki Narew w miejscowości Łomża. Początek bulwarów jest w miejscu zakończenia ciągu pieszo-rowerowego, zrealizowanego w I etapie inwestycji, w pobliżu portu Łomża wybudowanego w latach poprzednich, a zakończenie bulwarów w okolicach mostu Majora Henryka Dobrzańskiego – Hubala w ulicy Sikorskiego.

Zakres inwestycji obejmuje kompleksową realizację zamierzenia budowlanego, umożliwiającą uzyskanie pozwolenia na użytkowanie obiektu, począwszy od wykonania robót przygotowawczych i pomiarów geodezyjnych, poprzez roboty ziemne, fundamentowe, prace budowlano-montażowe, izolacyjne, instalacyjne, wykończeniowe, aż do zagospodarowania terenu włącznie.

Na zakres inwestycji składa się:

- urządzenie terenu istniejącej plaży miejskiej wraz z elementami towarzyszącymi w okresie letnim (kąpielisko wygródzone bojkami, prysznice zewnętrzne, parasole plażowe itp.), zlokalizowane na istniejącym poziomie terenu
- nadbudowa terenu na obszarze ok. 2,2 ha na wysokość ok. 2m z umocnieniem skarpy odwodnej z przeznaczeniem pod bulwary oraz nadbudowa terenu na powierzchni ok. 0,7 ha z przeznaczeniem pod parking i drogę dojazdową do bulwarów
- umocnienie lewego brzegu rzeki na odcinku ok. 550m narzutem kamiennym
- budowa na nasypie budynku obsługi plaży oraz przekrytych pergoli, stanowiących wraz z utwardzonym placem przestrzeń integracyjną z przeznaczeniem na wystawy, festyny, jarmarki, mobilne punkty gastronomiczne itp.
- budowa na skarpie przed budynkiem schodów terenowych i pochylni przeznaczonej do komunikacji dla osób poruszających się na wózkach inwalidzkich
- budowa w pobliżu budynku slipu do wodowania dla kajakarzy i małych jednostek pływających, z możliwością przycumowania oraz lokalizacja stanowisk biwakowych i namiotowych
- budowa na nasypie ciągów pieszych i rowerowych na odcinku między portem (dowiązanie się do odcinka wykonanego w etapie I) a mostem przy ul. Sikorskiego w nawierzchni bitumicznej (ścieżka rowerowa) i z kostki betonowej (ścieżka pieszka)
- budowa na nasypie boiska rekreacyjnego o wymiarach 26x35m, ograniczonego piłkochwytnymi, z trybunami terenowymi (boisko do beach soccera z możliwością podziału na boiska do siatkówki plażowej)
- lokalizacja na nasypie, w pobliżu budynku obsługi plaży, placu zabaw dla dzieci oraz urządzenia dla młodzieży typu street workuot
- lokalizacja na nasypie szkoły wiosennej i ścieżki przyrodniczej dla dzieci i młodzieży (plansze przedstawiające historię miasta oraz informacje o faunie i florze Doliny Narwi)
- lokalizacja na nasypie elementów małej architektury: ławki, leżaki typu szeslong, kosze na odpady, kosze na psie odchody, stojaki rowerowe, stoliki do gier, pergole, miejsca odpoczynku, miejsce na ognisko itp.
- budowa na skarpie od strony rzeki schodów skarpowych, umożliwiających zejście do wody dla wędkarzy, oraz na skapie nasypu od strony odpowietrznej schodów umożliwiających wejście na teren bulwarów z drogi gospodarczej
- budowa od strony odpowietrznej drogi dojazdowej z ul. Sikorskiego, wraz z zespołem parkingów zlokalizowanymi na działce nr 10888 w nawierzchni z kostki betonowej

Wykonawca: Elektrownie Wodne Zeneris Sp. z o.o. ul. Paderewskiego 7, 61-770 Poznań <u>Adres do korespondencji:</u> ul. Paderewskiego 8, 61-770 Poznań	Inwestor: Miasto Łomża Stary Rynek 14 18-400 Łomża	Data: 08.2018r.	Projekt nr: 2017 / 1
Strona   4			

- budowa od strony odpowietrznej drogi dojazdowej z ul. Rybaki, wraz z miejscami parkingowymi lokalizowanymi na działce nr 10772/3 w nawierzchni z kostki betonowej
- budowa od strony odpowietrznej drogi gospodarczej wzdłuż ciągu pieszo-rowerowego do obsługi pól w obrębie budowanych bulwarów, o nawierzchni żwirowej
- odprowadzenie wód opadowych z ciągów komunikacyjnych na nasypie, parkingów od strony odpowietrznej i pól (obszar pomiędzy ciągiem pieszo-rowerowym, a ulicą Rybaki) poprzez kanalizację deszczową (rowy odwadniające i przepusty pod nasypem) do rzeki z zastosowaniem separatorów związków ropopochodnych na wylocie
- budowa przyłącza wodnego i kanalizacyjnego do budynku obsługi plaży
- budowa przyłącza energetycznego do budynku i oświetlenia terenu, wraz z monitoringiem bulwarów
- wycinka drzew w obrębie nasypu i nasadzenia zieleni wysokiej i niskiej

## 2. Lokalizacja obiektu

Inwestycja znajduje się w:

miejscowość: Łomża;  
gmina: Miasto Łomża;  
powiat: łomżyński;  
województwo: podlaskie;

## 3. Istniejący stan zagospodarowania terenu

W stanie istniejącym teren inwestycji jest niezagospodarowany i niezabudowany oraz sezonowo zalewany z uwagi na wysoki poziom wody w rzece Narew. Na obszarze zainwestowania nie znajdują się żadne obiekty, które przeznacza się do rozbiórki lub dalszego użytkowania. Istniejąca zieleń jak i ukształtowanie terenu, w wyniku realizacji inwestycji, ulegną przekształceniu.

## 4. Projektowane zagospodarowanie terenu

Z uwagi na sezonowe zalewanie obszaru inwestycji projektuje się nadbudowę terenu na obszarze ok. 2,2 ha, na długości ok. 750m, na wysokość ok. 2m i umocnienie skarpy odwodnej nasypu kiską faszynową 2x Ø15cm w kratę 1,5x1,5m z narzutem kamiennym gr. 30cm. Na odcinku ok. 550m planuje się umocnienie brzegu rzeki narzutem kamiennym gr. 30cm w płótkach 1,5x1,5m, a poniżej zastosować narzut kamienny ciężki gr. 100cm.

Plaża i teren wokół powinien stać się przestrzenią integrującą lokalną społeczność przez stworzenie miejsca do organizowania rozmaitych imprez jak wystawy plenerowe, festyny, jarmarki oraz z przeznaczeniem na spotkania, pikniki, rozgrywki sportowe itp. Na skarpie nasypu, zamykającej teren plaży, zlokalizowano schody terenowe i pochylnię przeznaczoną do komunikacji dla osób poruszających się na wózkach inwalidzkich. Prowadzą one na plac integracyjny, w obrębie którego zaprojektowano budynek obsługi plaży, przekryte pergole, boisko rekreacyjne, plac zabaw dla dzieci i inne atrakcje dla młodzieży. Do placu możliwy jest również dojazd dla służb ratowniczych, porządkowych, czy pojazdów mobilnej gastronomii, co na pewno przyczyni się do wzrostu zainteresowania przez mieszkańców i turystów oraz umożliwi spędzenie na plaży więcej czasu.

Nieopodal budynku obsługi plaży zlokalizowano plac umożliwiający manewrowanie pojazdami z przyczepami, na których znajduje się sprzęt pływający, przeznaczony do wodowania przy

Wykonawca: Elektrownie Wodne Zeneris Sp. z o.o. ul. Paderewskiego 7, 61-770 Poznań <u>Adres do korespondencji:</u> ul. Paderewskiego 8, 61-770 Poznań	Inwestor: Miasto Łomża Stary Rynek 14 18-400 Łomża	Data: 08.2018r.	Projekt nr: 2017 / 1
Strona   5			

wykorzystaniu projektowanego slipu betonowego o szerokości 4,5m. Z myślą o turystach i osobach uprawiających kajakarstwo, którzy będą chcieli zatrzymać się w Łomży na nocleg, w pobliżu miejsca do wodowania i budynku zlokalizowano stanowiska biwakowe/namiotowe.

Na nasypie projektuje się także ścieżkę pieszą szerokości 2m, w nawierzchni z kostki betonowej, a obok niej rowerowa o szerokości 3,5m, o nawierzchni bitumicznej. Oba ciągi komunikacyjne zostaną oddzielone pasem zieleni, co pozwoli wszystkim bezkolizyjnie i bezpiecznie korzystać z uroków rzeki i atrakcji zlokalizowanych na terenie bulwarów. Bliżej rzeki zaprojektowano meandrującą w zieleni ścieżkę pieszą, na której znajdują się elementy atrakcyjne dla szerokiego grona użytkowników, zarówno dla rodziców z dziećmi, ludzi starszych, młodzieży czy osób poruszających się na wózku inwalidzkim. Na ścieżce nanizano małe i większe punkty wypoczynku z ławkami, stolikami, leżakami, zadaszone lub bez zadaszenia, a także wygospodarowano miejsce na „ścieżkę edukacyjną” i „szkołę wiosenną”. W otoczeniu istniejącej zieleni proponuje się ustawić jednostronne tablice obrazujące niewątpliwe walory fauny i flory Doliny Narwi, zaś na przestrzeni otwartej na rzekę tablice przedstawiające historię miasta Łomża. Oba te trakty edukacyjne przedzielone będą „szkołą wiosenną” tj. miejscem z ławkami, gdzie z widokiem na rzekę można prowadzić lekcje w plenerze. Ze ścieżki spacerowej co jakiś czas umożliwiono zejście do wody dla wędkarzy po schodach skarpowych, zaś od strony odpowietrznej nasypu zaprojektowano schody umożliwiające wejście na teren bulwarów z drogi gospodarczej.

Przy bulwarach zaprojektowano 2 parkingi: główny na działce nr 10888 na 110 miejsc postojowych (+ 4 nps) oraz pomocniczy na działce nr 10772/3 na 24 miejsca postojowe (+ 3 nps). Drogę manewrową o szerokości 6,0m wraz z miejscami postojowymi na parkingu głównym zlokalizowano w taki sposób, aby wkomponować w nie istniejący słup energetycznej linii napowietrznej, wykorzystując jednocześnie maksymalnie powierzchnie działki. Po jednej stronie miejsc parkingowych zaprojektowano ścieżkę rowerową szerokości 3,0m, natomiast z drugiej chodnik szerokości 2,5m. U podnóża nasypu po stronie odwodnej zaprojektowano zwirową drogę gospodarczą o szerokości 3,5m, łączącą oba parkingi, przeznaczoną do poruszania się pojazdów do obsługi pól.

Istniejąca zieleń w całości musi podlegać rekultywacji. Dodatkowo projektuje się nowe nasadzenia wzdłuż brzegu rzeki, elementy zieleni jako wydzielające poszczególne funkcje oraz jako zieleń izolacyjną.

## 5. Przeznaczenie i program użytkowy obiektu

Projektuje się budowę bulwarów w Łomży nad brzegiem rzeki Narew, które stanowić mają przestrzeń integrującą lokalną społeczność przez stworzenie miejsca do organizowania rozmaitych imprez jak wystawy plenerowe, festyny, jarmarki oraz z przeznaczeniem na spotkania, pikniki, rozgrywki sportowe itp. Zakłada się, że wszystkie projektowane elementy zagospodarowania bulwarów będą eksploatowane całorocznie, w zależności od warunków atmosferycznych, jedynie kąpielisko i budynek obsługi plaży przeznaczone będą wyłącznie do użytkowania w sezonie letnim.

Rzędna istniejącego terenu na początku inwestycji wynosi ok. 98,50m n.p.m. i zostanie podniesiona do istniejącej rzędnej ciągu pieszo-rowerowego tj. ok. 100,50m n.p.m. Niewielki plac stanowiący podwyższenie terenu na zakończeniu inwestycji znajduje się obecnie na rzędnej ok.

Wykonawca: Elektrownie Wodne Zeneris Sp. z o.o. ul. Paderewskiego 7, 61-770 Poznań <u>Adres do korespondencji:</u> ul. Paderewskiego 8, 61-770 Poznań	Inwestor: Miasto Łomża Stary Rynek 14 18-400 Łomża	Data: 08.2018r.	Projekt nr: 2017 / 1
Strona   6			

101,50m n.p.m., a obszar wokół niego na rzędnej 99,50m n.p.m, zatem planuje się podniesienie terenu o ok. 2,0m na powierzchni ok. 2,2 ha.

Na nasypie projektuje się budynek obsługi plaży, jako dwa odrębnie posadowione obiekty, o następujących charakterystycznych parametrach technicznych:

• kubatura:	619,53 m <sup>3</sup>	254,04 m <sup>3</sup>
• powierzchnia zabudowy:	160,92 m <sup>2</sup>	65,98 m <sup>2</sup>
• powierzchnia całkowita:	160,92 m <sup>2</sup>	65,98 m <sup>2</sup>
• powierzchnia netto:	134,38 m <sup>2</sup>	55,81 m <sup>2</sup>
• powierzchnia użytkowa:	131,92 m <sup>2</sup>	54,59 m <sup>2</sup>
• wysokość budynku:	4,22 m	
• szerokość budynku:	5,86 m	
• długość budynku:	27,46 m	11,26 m
• liczba kondygnacji nadziemnych:	1	
• liczba kondygnacji podziemnych:	0	
• poziom posadzki parteru:	+/- 0,00 = 101,34m n.p.m.	

## 6. Forma architektoniczna i funkcja obiektu

### 6.1. Budowa nasypu wzdłuż rzeki Narew

Projektuje się nadbudowę terenu na obszarze ok. 2,2 ha, na długości ok. 750m, na wysokość ok. 2m, z koroną nasypu o zmiennej szerokości, uzależnionej od sytuacji terenowej, ale na przeważającym odcinku wynosi ona 9,50m, zgodnie z przekrojem A-A. Skarpę odwodną nasypu o pochyleniu 1:2 projektuje się umocnić kiską faszynową 2x Ø15cm w kratę 1,5x1,5m z narzutem kamiennym gr. 30cm, a na odcinku ok. 550m planuje się umocnienie brzegu rzeki narzutem kamiennym gr. 30cm w płotkach 1,5x1,5m, a poniżej zastosować narzut kamienny ciężki gr. 100cm. Na skarpie nasypu w obrębie plaży projektuje się budowę schodów terenowych i pochylni przeznaczonej do komunikacji dla osób poruszających się na wózkach inwalidzkich, natomiast na skarpie wzdłuż rzeki projektuje się budowę schodów skarpowych umożliwiających zejście do wody dla wędkarzy po schodach skarpowych, zaś od strony odpowietrznej nasypu zaprojektowano schody umożliwiające wejście na teren bulwarów z drogi gospodarczej. Skarpa odpowietrzna nasypu o pochyleniu 1:1,5 będzie humusowana i obsiana trawą oraz zakończona rowem odwadniającym o szerokości w dnie 0,80m.

### 6.2. Budynek obsługi plaży z pergolą

Projektowany budynek obsługi plaży z pergolą charakteryzuje się ciekawą bryłą, przez co łatwo wpisuje się w otaczającą zabudowę, nadając jej przy tym lekkości i urozmaicenia. Obiekty na planie zbliżonym do litery C, umożliwia bezkolizyjne dostosowanie zabudowy do otaczającego krajobrazu oraz usytuowanie ich w obrębie placu integracyjnego, stanowiąc jego zamknięcie z trzech stron.

Budynek zaprojektowano jako parterowy, niepodpiwniczony, murowany, ocieplony obiekt z płaskim stropodachem zwieńczonym attyką, przeznaczony do użytkowania wyłącznie w sezonie letnim. W budynku znajduje się pomieszczenie dla ratownika i punkt medyczny z zapleczem socjalnym oraz toalety ogólnodostępne z podziałem na męskie, damskie i przystosowane dla osób niepełnosprawnych, a także prysznice męskie i damskie z przebieralniami. Na przeciwległych końcach

Wykonawca: Elektrownie Wodne Zeneris Sp. z o.o. ul. Paderewskiego 7, 61-770 Poznań <u>Adres do korespondencji:</u> ul. Paderewskiego 8, 61-770 Poznań	Inwestor: Miasto Łomża Stary Rynek 14 18-400 Łomża	Data: 08.2018r.	Projekt nr: 2017 / 1
Strona   7			

budynku zaprojektowano garaż dla pojazdów MOSIR oraz pomieszczenie, które może zostać wykorzystane jako magazyn, wypożyczalnia sprzętu sportowego, plażowego itp., dostępne z placu manewrowego przed obiektem.

Pergolę projektuje się w układzie ramowym z elementów żelbetowych, przekrytą membraną dachową rozpiętą na krokwiach łukowych wykonanych z drewna klejonego. W każdym polu pergoli zlokalizowano ławkę betonową z drewnianym siedziskiem oraz konstrukcją do pnączy zapewniającą zamknięcie i ograniczenie przestrzeni.

Obiekt, biorąc pod uwagę przewidywany okres użytkowania, zaprojektowano zgodnie z przepisami techniczno-budowlanymi oraz zasadami wiedzy technicznej, zapewniając spełnienie wymagań podstawowych, poprzez zastosowanie materiałów i wyrobów budowlanych zapewniających nośność i stateczność konstrukcji, bezpieczeństwo pożarowe, odpowiednie warunki higieniczno-sanitarne, zdrowotne, akustyczne, energooszczędne i izolacyjne.

W celu spełniania warunków użytkowych w budynku projektuje się instalacje wodociągową, kanalizacyjną, elektryczną, wentylacyjną i odprowadzenia wód deszczowych, przez rozsączanie w powierzchnie biologicznie czynne.

### 6.3. Slip do wodowania

W sąsiedztwie projektowanego budynku obsługi plaży tj. w odległości ok. 20m na zachód od istniejącego wylotu kanalizacji deszczowej kd800, zaprojektowano slip do wodowania dla kajakarzy i małych jednostek pływających, z możliwością przycumowania, z kierunkiem slipowania zgodnym z nurtem rzeki. Konstrukcję oporową slipu stanowić będą pograżone w grunt ścianki szczelne stalowe, obetonowane na odcinku powyżej urządzonego terenu i zbrojone siatką prętów  $\varnothing 12$  ze stali A-IIIIN o oczkach 15x15cm. Pomiędzy ściankami projektuje się wykonanie płyty żelbetowej na długości 26,80m, o szerokości 4,50m i grubości 30cm na podbudowie z piasku stabilizowanego cementem, zbrojonej górą i dołem prętami  $\varnothing 12$  ze stali A-IIIIN w rozstawie co 15cm. Zasadnicza płyta zjazdowa slipu będzie miała długość 20,80m i pochylenie 15%, za którą znajdować się będzie płyta pomocnicza o długości 6,0m i pochyleniu 35%.

Rzędna korony slipu jest równa rzędnej projektowanego nasypu w obrębie slipu i wynosi 101,32m n.p.m., natomiast załamanie między płytami o różnym pochyleniu znajduje się na rzędnej 98,20m n.p.m, co odpowiada istniejącej rzędnej terenu w tym miejscu. Miejsce do wodowania zostało tak zaprojektowane, aby można było bezkolizyjnie dotrzeć do rzeki oraz miejsca do cumowania, zarówno z płyty zjazdowej slipu, jaki z poziomego terenu przy wykorzystaniu schodów skarpowych.

## 7. Układ konstrukcyjny budynku z pergolą

### 7.1. Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe

- Fundamenty
  - Ławy fundamentowe – żelbetowe wylewane na mokro z betonu klasy C20/25, o wymiarach pokazanych na rzucie fundamentów, zbrojone podłużnie w świetle ścian fundamentowych 4 prętami  $\varnothing 12$  ze stali A-IIIIN i poprzecznie strzemionami  $\varnothing 6$  co 25cm ze stali A-I

Wykonawca: Elektrownie Wodne Zeneris Sp. z o.o. ul. Paderewskiego 7, 61-770 Poznań <u>Adres do korespondencji:</u> ul. Paderewskiego 8, 61-770 Poznań	Inwestor: Miasto Łomża Stary Rynek 14 18-400 Łomża	Data: 08.2018r.	Projekt nr: 2017 / 1
Strona   8			

- Stopy fundamentowe – żelbetowe wylewane na mokro z betonu klasy C20/25, o wymiarach pokazanych na rzucie fundamentów, zbrojone dołem siatką prętów Ø12 ze stali A-IIIIN o oczkach 15x15cm
- Podbeton – z betonu klasy C8/10 gr. 10cm, układany na projektowanym nasypie o wskaźniku zagęszczenia  $I_s > 0,98$
- Ściany fundamentowe – murowane z bloczków betonowych gr. 24cm na zaprawie cementowej zwykłej klasy M5, ocieplone styropianem ekstrudowanym gr. 5cm
- Ściany nadziemne
  - Ściany konstrukcyjne – murowane z bloczków z betonu komórkowego gr. 24cm na cienkowarstwowej zaprawie systemowej
  - Ściany działowe – murowane z bloczków z betonu komórkowego gr. 12cm na cienkowarstwowej zaprawie systemowej
  - Ocieplenie ścian zewnętrznych – styropian fasadowy gr. 11cm i 5cm
- Nadproża i wieńce
  - Nadproża okienne i drzwiowe – prefabrykowane belki strunobetonowe typu SBN120, układane w ścianach konstrukcyjnych po 2szt nad otworem
  - Wieńce – żelbetowe wylewane na mokro z betonu klasy C20/25, o wymiarach 24x30cm i 24x24cm, zbrojone dołem i górą 2 prętami Ø12 ze stali A-IIIIN i poprzecznie strzemionami Ø6 co 25cm ze stali A-I
  - Nadproża-wieńce – żelbetowe wylewane na mokro z betonu klasy C20/25, o wymiarach 24x60cm, zbrojone dołem i górą 4 prętami Ø16 ze stali A-IIIIN i poprzecznie strzemionami Ø8 co 20cm ze stali A-I
  - Nadproże-wieniec w osi A, między osiami 1-2 – żelbetowe wylewane na mokro z betonu klasy C20/25, o wymiarach 24x80cm, zbrojone dołem 6 prętami Ø16 i górą 4 prętami Ø16 ze stali A-IIIIN i poprzecznie strzemionami Ø8 co 15cm ze stali A-I
- Konstrukcja pergoli
  - Słupy i belki – żelbetowe wylewane na mokro z betonu klasy C20/25, o wymiarach 30x30cm, zbrojone dołem i górą 3 prętami Ø16 ze stali A-IIIIN i poprzecznie strzemionami Ø8 co 20cm ze stali A-I
  - Rygle – żelbetowe wylewane na mokro z betonu klasy C20/25, o wymiarach 30x30cm, zbrojone dołem i górą 4 prętami Ø16 ze stali A-IIIIN i poprzecznie strzemionami Ø8 co 20cm ze stali A-I
- Stropodach
  - Forma połączenia dachu – płaski o pochyleniu do 10% pokryty papą termozgrzewalną
  - Konstrukcja – strop gęstożebrowy typu Teriva 24/60 BASE z osiowym rozstawem belek co 60cm i wypełnieniem przestrzeni między belkami pustakami z keramzytu
- Przekrycie pergoli
  - Forma połączenia dachu – falisty pokryty membraną dachową
  - Konstrukcja – łuki o promieniu 8,20m, wykonane z drewna klejonego klasy GL24c, o wymiarach 8x20cm i rozpiętości 5,40m

## 7.2. Izolacje

- Przeciwwilgociowa
  - Pozioma ścian fundamentowych – papa asfaltowa
  - Podłoga na gruncie – 2x papa termozgrzewalna na papie podkładowej gr. 4mm
  - Pionowa ścian fundamentowych – dyspersyjna masa asfaltowo-kauczukowa

Wykonawca: Elektrownie Wodne Zeneris Sp. z o.o. ul. Paderewskiego 7, 61-770 Poznań <u>Adres do korespondencji:</u> ul. Paderewskiego 8, 61-770 Poznań	Inwestor: Miasto Łomża Stary Rynek 14 18-400 Łomża	Data: 08.2018r.	Projekt nr: 2017 / 1
Strona   9			



- Termiczna
  - Ściany fundamentowe – styropian ekstrudowany gr. 5cm
  - Podłoga na gruncie – styropian twardy XPS gr. 10cm (5+5cm układana na zakładkę)
  - Ściany nadziemne – styropian fasadowy gr. 11cm i 5cm
  - Stropodach – wełna mineralna gr. 30cm + kliny kształtujące spadek połaci gr. 2-20cm
- Akustyczna
  - Zastosowane materiały izolacyjności termicznej w postaci styropianu i wełny mineralnej, spełniają również funkcję izolacyjności akustycznej.
- Paroizolacyjna
  - Pod wełną mineralną – papa podkładowa termozgrzewalna z montażową warstwą bitumiczną

### 7.3. Roboty wykończeniowe

- Wykończenie wewnętrzne
  - Ściany pomieszczeń – tynk cementowo-wapienny, dwuwarstwowy, zatarty na gładko, malowany farbami emulsyjnymi
  - Ściany sanitariatów – okładzina z płytek ceramicznych na zaprawie klejącej, ułożona na równo z powierzchnią ścian powyżej
  - Sufity – tynk cementowo-wapienny, dwuwarstwowy, zatarty na gładko, malowany farbami emulsyjnymi w kolorze białym
  - Posadzki – betonowe malowane farbą niepylącą lub płytki ceramiczne ułożone na wylewce cementowej
  - Stolarka drzwiowa – drewniana, szklona szkłem bezpiecznym, jednokomorowym
  - Parapety – PVC
- Wykończenie zewnętrzne
  - Tynk elewacyjny – cienkowarstwowy mineralny lub arylowany układany na siatce
  - Okładzina ścian – deski kompozytowe mocowane na systemowym stelażu aluminiowym
  - Stolarka okienna – profile PVC pięciokomorowe z pakietem trzyszybowym
  - Rolety zewnętrzne – naokienne systemowe, z pancerzem aluminiowym, podnoszone ręcznie
  - Stolarka drzwiowa – drzwi wejściowe i bramy garażowe antywłamaniowe w konstrukcji aluminiowej
  - Parapety – blacha powlekana
  - Rynny, rury spustowe, opierzenia i obróbki blacharskie – blacha tytan-cynk lub cynkowa

## 8. Kolorystyka obiektu

Całość założenia zaprojektowana jest w kolorach białych, niebieskich z elementami drewnianymi na jasnej płaszczyźnie placu, w otoczeniu zieleni na wzniesieniu, u podnóża nadrzecznej plaży wzdłuż brzegu rzeki.

W celu uzyskania jasnej barwy elementów małej architektury (ławki, siedziska szkoły letniej, ścianki do zawieszania planszy edukacyjnych) wykonać z betonu z cementem hutniczym CEM 42,5 III/A-LH/HRS/NA. Siedziska wykonać z drewna np. dębowego jednakowego dla wszystkich elementów.

Budynek obsługi plaży jako obiekt w przestrzeni rekreacyjnej projektuje się również w bieli z elementami drewnianymi, ewentualnie zastąpionymi elementami z kompozytu o wysokiej jakości

Wykonawca: Elektrownie Wodne Zeneris Sp. z o.o. ul. Paderewskiego 7, 61-770 Poznań <u>Adres do korespondencji:</u> ul. Paderewskiego 8, 61-770 Poznań	Inwestor: Miasto Łomża Stary Rynek 14 18-400 Łomża	Data: 08.2018r.	Projekt nr: 2017 / 1
Strona   10			

estetycznej. Ściany projektuje się wykończyć tynkiem samoczyszczącym (na zasadzie dyspersji polimerowej) barwionym w masie, odpornym na grzyby, glony i pleśń o uziarnieniu 3mm. Fragmenty elewacji wykończone drewnianymi deskami lub deskami kompozytowymi mocowanymi do systemowej podkonstrukcji projektuje się w kolorystyce naturalnego dębu. Wszystkie elementy drewniane należy odpowiednio zaimpregnować zalecanymi przez producenta desek środkami przeciwwilgoci i korozji biologicznej.

Konstrukcyjne elementy pergoli wykonać z betonu z cementem hutniczym CEM 42,5 III/A-LH/HRS/NA (jak pozostałe elementy małej architektury) w celu uzyskania bardzo jasnej barwy. Jasna kolorystyka budynku i elementów konstrukcyjnych pergoli będzie odbijała światło słoneczne w upalne dni. Zadaszenie pergoli projektuje się wykonać z tkaniny namiotowej łączonej z pasów biało niebieskich. Podobnie zadaszenie altanek wykonać z połączonych pasów tkaniny namiotowej – pas biały, pas niebieski, pas biały.

## 9. Uwagi końcowe

- Wszystkie roboty należy prowadzić zgodnie z normami budowlanymi, warunkami technicznymi wykonania robót, przepisami BHP, przepisami dotyczącymi ochrony środowiska naturalnego oraz przestrzegać przepisów p.poż.
- Wszelkie zmiany wynikłe w trakcie prowadzenia prac budowlanych należy zgłosić Projektantowi.
- Wszystkie materiały użyte do realizacji obiektu muszą posiadać atesty i certyfikaty zgodne z obowiązującymi normami i prawem budowlanym.
- Nad robotami wymagany jest stały Nadzór Inwestorski.

Wykonawca: Elektrownie Wodne Zeneris Sp. z o.o. ul. Paderewskiego 7, 61-770 Poznań <u>Adres do korespondencji:</u> ul. Paderewskiego 8, 61-770 Poznań	Inwestor: Miasto Łomża Stary Rynek 14 18-400 Łomża	Data: 08.2018r.	Projekt nr: 2017 / 1
		Strona   11	

## BUDOWA BULWARÓW W ŁOMŻY

### PROJEKT WYKONAWCZY

*Opracowana dokumentacja realizowana jest w ramach zadania inwestycyjnego pn.  
„Opracowanie dokumentacji technicznej na zadanie:  
„Budowa bulwarów w Łomży – II etap””.*

Wykonawca: Elektrownie Wodne Zeneris Sp. z o.o. ul. Paderewskiego 7, 61-770 Poznań <u>Adres do korespondencji:</u> ul. Paderewskiego 8, 61-770 Poznań	Inwestor: Miasto Łomża Stary Rynek 14 18-400 Łomża	Data: 08.2018r.	Projekt nr: 2017 / 1
		Strona   1	

## ***SPIS TREŚCI***

<b>OPIS TECHNICZNY .....</b>	<b>4</b>
1. Przedmiot i zakres inwestycji .....	4
2. Lokalizacja obiektu .....	5
3. Istniejący stan zagospodarowania terenu .....	5
4. Projektowane zagospodarowanie terenu .....	5
5. Przeznaczenie i program użytkowy obiektu .....	6
6. Forma architektoniczna i funkcja obiektu .....	7
6.1. Budowa nasypu wzdłuż rzeki Narew .....	7
6.2. Budynek obsługi plaży z pergolą .....	7
6.3. Slip do wodowania .....	8
7. Układ konstrukcyjny budynku z pergolą .....	8
7.1. Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe .....	8
7.2. Izolacje .....	9
7.3. Roboty wykończeniowe .....	10
8. Kolorystyka obiektu .....	10
9. Uwagi końcowe .....	11

Wykonawca: Elektrownie Wodne Zeneris Sp. z o.o. ul. Paderewskiego 7, 61-770 Poznań <u>Adres do korespondencji:</u> ul. Paderewskiego 8, 61-770 Poznań	Inwestor: Miasto Łomża Stary Rynek 14 18-400 Łomża	Data: 08.2018r.	Projekt nr: 2017 / 1
		Strona   2	

**SPIS RYSUNKÓW**

1	Konstrukcja pergoli – przekrój A-A .....	1:25
2	Konstrukcja pergoli – przekrój B-B.....	1:25
3	Konstrukcja pergoli – Belka Poz. 3.6 .....	1:25
4	Konstrukcja pergoli – Belka Poz. 3.7 .....	1:25
5	Mocowanie krokwi – typ I.....	1:10
6	Mocowanie krokwi – typ II.....	1:10
7	Konstrukcja pergoli – krokiew z drewna klejonego .....	1:25
8	Budynek obsługi plaży – rzut stropu .....	1:100
9	Projekt posadzki.....	1:100
10	Pergola – detale architektoniczne .....	1:25

Wykonawca: Elektrownie Wodne Zeneris Sp. z o.o. ul. Paderewskiego 7, 61-770 Poznań <u>Adres do korespondencji:</u> ul. Paderewskiego 8, 61-770 Poznań	Inwestor: Miasto Łomża Stary Rynek 14 18-400 Łomża	Data: 08.2018r.	Projekt nr: 2017 / 1
		Strona   3	

## OPIS TECHNICZNY

### 1. Przedmiot i zakres inwestycji

Przedmiot inwestycji polega na zagospodarowaniu terenów nadrzecznych, zlokalizowanych na lewym brzegu rzeki Narew w miejscowości Łomża. Początek bulwarów jest w miejscu zakończenia ciągu pieszo-rowerowego, zrealizowanego w I etapie inwestycji, w pobliżu portu Łomża wybudowanego w latach poprzednich, a zakończenie bulwarów w okolicach mostu Majora Henryka Dobrzańskiego – Hubala w ulicy Sikorskiego.

Zakres inwestycji obejmuje kompleksową realizację zamierzenia budowlanego, umożliwiającą uzyskanie pozwolenia na użytkowanie obiektu, począwszy od wykonania robót przygotowawczych i pomiarów geodezyjnych, poprzez roboty ziemne, fundamentowe, prace budowlano-montażowe, izolacyjne, instalacyjne, wykończeniowe, aż do zagospodarowania terenu włącznie.

Na zakres inwestycji składa się:

- urządzenie terenu istniejącej plaży miejskiej wraz z elementami towarzyszącymi w okresie letnim (kąpielisko wyгородzone bojkami, prysznice zewnętrzne, parasole plażowe itp.), zlokalizowane na istniejącym poziomie terenu
- nadbudowa terenu na obszarze ok. 2,2 ha na wysokość ok. 2m z umocnieniem skarpy odwodnej z przeznaczeniem pod bulwary oraz nadbudowa terenu na powierzchni ok. 0,7 ha z przeznaczeniem pod parking i drogę dojazdową do bulwarów
- umocnienie lewego brzegu rzeki na odcinku ok. 550m narzutem kamiennym
- budowa na nasypie budynku obsługi plaży oraz przekrytych pergoli, stanowiących wraz z utwardzonym placem przestrzeń integracyjną z przeznaczeniem na wystawy, festyny, jarmarki, mobilne punkty gastronomiczne itp.
- budowa na skarpie przed budynkiem schodów terenowych i pochylni przeznaczonej do komunikacji dla osób poruszających się na wózkach inwalidzkich
- budowa w pobliżu budynku slipu do wodowania dla kajakarzy i małych jednostek pływających, z możliwością przycumowania oraz lokalizacja stanowisk biwakowych i namiotowych
- budowa na nasypie ciągów pieszych i rowerowych na odcinku między portem (dowiązanie się do odcinka wykonanego w etapie I) a mostem przy ul. Sikorskiego w nawierzchni bitumicznej (ścieżka rowerowa) i z kostki betonowej (ścieżka pieszka)
- budowa na nasypie boiska rekreacyjnego o wymiarach 26x35m, ograniczonego piłkochwytnymi, z trybunami terenowymi (boisko do beach soccera z możliwością podziału na boiska do siatkówki plażowej)
- lokalizacja na nasypie, w pobliżu budynku obsługi plaży, placu zabaw dla dzieci oraz urządzenia dla młodzieży typu street workuot
- lokalizacja na nasypie szkoły wiosennej i ścieżki przyrodniczej dla dzieci i młodzieży (plansze przedstawiające historię miasta oraz informacje o faunie i florze Doliny Narwi)
- lokalizacja na nasypie elementów małej architektury: ławki, leżaki typu szeslong, kosze na odpady, kosze na psie odchody, stojaki rowerowe, stoliki do gier, pergole, miejsca odpoczynku, miejsce na ognisko itp.
- budowa na skarpie od strony rzeki schodów skarpowych, umożliwiających zejście do wody dla wędkarzy, oraz na skapie nasypu od strony odpowietrznej schodów umożliwiających wejście na teren bulwarów z drogi gospodarczej
- budowa od strony odpowietrznej drogi dojazdowej z ul. Sikorskiego, wraz z zespołem parkingów zlokalizowanymi na działce nr 10888 w nawierzchni z kostki betonowej

Wykonawca: Elektrownie Wodne Zeneris Sp. z o.o. ul. Paderewskiego 7, 61-770 Poznań <u>Adres do korespondencji:</u> ul. Paderewskiego 8, 61-770 Poznań	Inwestor: Miasto Łomża Stary Rynek 14 18-400 Łomża	Data: 08.2018r.	Projekt nr: 2017 / 1
Strona   4			

- budowa od strony odpowietrznej drogi dojazdowej z ul. Rybaki, wraz z miejscami parkingowymi lokalizowanymi na działce nr 10772/3 w nawierzchni z kostki betonowej
- budowa od strony odpowietrznej drogi gospodarczej wzdłuż ciągu pieszo-rowerowego do obsługi pól w obrębie budowanych bulwarów, o nawierzchni żwirowej
- odprowadzenie wód opadowych z ciągów komunikacyjnych na nasypie, parkingów od strony odpowietrznej i pól (obszar pomiędzy ciągiem pieszo-rowerowym, a ulicą Rybaki) poprzez kanalizację deszczową (rowy odwadniające i przepusty pod nasypem) do rzeki z zastosowaniem separatorów związków ropopochodnych na wylocie
- budowa przyłącza wodnego i kanalizacyjnego do budynku obsługi plaży
- budowa przyłącza energetycznego do budynku i oświetlenia terenu, wraz z monitoringiem bulwarów
- wycinka drzew w obrębie nasypu i nasadzenia zieleni wysokiej i niskiej

## 2. Lokalizacja obiektu

Inwestycja znajduje się w:

miejscowość:                      Łomża;  
gmina:                                Miasto Łomża;  
powiat:                              łomżyński;  
województwo:                    podlaskie;

## 3. Istniejący stan zagospodarowania terenu

W stanie istniejącym teren inwestycji jest niezagospodarowany i niezabudowany oraz sezonowo zalewany z uwagi na wysoki poziom wody w rzece Narew. Na obszarze zainwestowania nie znajdują się żadne obiekty, które przeznacza się do rozbiórki lub dalszego użytkowania. Istniejąca zieleń jak i ukształtowanie terenu, w wyniku realizacji inwestycji, ulegną przekształceniu.

## 4. Projektowane zagospodarowanie terenu

Z uwagi na sezonowe zalewanie obszaru inwestycji projektuje się nadbudowę terenu na obszarze ok. 2,2 ha, na długości ok. 750m, na wysokość ok. 2m i umocnienie skarpy odwodnej nasypu kiską faszynową 2x Ø15cm w kratę 1,5x1,5m z narzutem kamiennym gr. 30cm. Na odcinku ok. 550m planuje się umocnienie brzegu rzeki narzutem kamiennym gr. 30cm w płótkach 1,5x1,5m, a poniżej zastosować narzut kamienny ciężki gr. 100cm.

Plaża i teren wokół powinien stać się przestrzenią integrującą lokalną społeczność przez stworzenie miejsca do organizowania rozmaitych imprez jak wystawy plenerowe, festyny, jarmarki oraz z przeznaczeniem na spotkania, pikniki, rozgrywki sportowe itp. Na skarpie nasypu, zamykającej teren plaży, zlokalizowano schody terenowe i pochylnię przeznaczoną do komunikacji dla osób poruszających się na wózkach inwalidzkich. Prowadzą one na plac integracyjny, w obrębie którego zaprojektowano budynek obsługi plaży, przekryte pergole, boisko rekreacyjne, plac zabaw dla dzieci i inne atrakcje dla młodzieży. Do placu możliwy jest również dojazd dla służb ratowniczych, porządkowych, czy pojazdów mobilnej gastronomii, co na pewno przyczyni się do wzrostu zainteresowania przez mieszkańców i turystów oraz umożliwi spędzenie na plaży więcej czasu.

Nieopodal budynku obsługi plaży zlokalizowano plac umożliwiający manewrowanie pojazdami z przyczepami, na których znajduje się sprzęt pływający, przeznaczony do wodowania przy

Wykonawca: Elektrownie Wodne Zeneris Sp. z o.o. ul. Paderewskiego 7, 61-770 Poznań <u>Adres do korespondencji:</u> ul. Paderewskiego 8, 61-770 Poznań	Inwestor: Miasto Łomża Stary Rynek 14 18-400 Łomża	Data: 08.2018r.	Projekt nr: 2017 / 1
Strona   5			

wykorzystaniu projektowanego slipu betonowego o szerokości 4,5m. Z myślą o turystach i osobach uprawiających kajakarstwo, którzy będą chcieli zatrzymać się w Łomży na nocleg, w pobliżu miejsca do wodowania i budynku zlokalizowano stanowiska biwakowe/namiotowe.

Na nasypie projektuje się także ścieżkę pieszą szerokości 2m, w nawierzchni z kostki betonowej, a obok niej rowerowa o szerokości 3,5m, o nawierzchni bitumicznej. Oba ciągi komunikacyjne zostaną oddzielone pasem zieleni, co pozwoli wszystkim bezkolizyjnie i bezpiecznie korzystać z uroków rzeki i atrakcji zlokalizowanych na terenie bulwarów. Bliżej rzeki zaprojektowano meandrującą w zieleni ścieżkę pieszą, na której znajdują się elementy atrakcyjne dla szerokiego grona użytkowników, zarówno dla rodziców z dziećmi, ludzi starszych, młodzieży czy osób poruszających się na wózku inwalidzkim. Na ścieżce nanizano małe i większe punkty wypoczynku z ławkami, stolikami, leżakami, zadaszone lub bez zadaszenia, a także wygospodarowano miejsce na „ścieżkę edukacyjną” i „szkołę wiosenną”. W otoczeniu istniejącej zieleni proponuje się ustawić jednostronne tablice obrazujące niewątpliwe walory fauny i flory Doliny Narwi, zaś na przestrzeni otwartej na rzekę tablice przedstawiające historię miasta Łomża. Oba te trakty edukacyjne przedzielone będą „szkołą wiosenną” tj. miejscem z ławkami, gdzie z widokiem na rzekę można prowadzić lekcje w plenerze. Ze ścieżki spacerowej co jakiś czas umożliwiono zejście do wody dla wędkarzy po schodach skarpowych, zaś od strony odpowietrznej nasypu zaprojektowano schody umożliwiające wejście na teren bulwarów z drogi gospodarczej.

Przy bulwarach zaprojektowano 2 parkingi: główny na działce nr 10888 na 110 miejsc postojowych (+ 4 nps) oraz pomocniczy na działce nr 10772/3 na 24 miejsca postojowe (+ 3 nps). Drogę manewrową o szerokości 6,0m wraz z miejscami postojowymi na parkingu głównym zlokalizowano w taki sposób, aby wkomponować w nie istniejący słup energetycznej linii napowietrznej, wykorzystując jednocześnie maksymalnie powierzchnie działki. Po jednej stronie miejsc parkingowych zaprojektowano ścieżkę rowerową szerokości 3,0m, natomiast z drugiej chodnik szerokości 2,5m. U podnóża nasypu po stronie odwodnej zaprojektowano zwirową drogę gospodarczą o szerokości 3,5m, łączącą oba parkingi, przeznaczoną do poruszania się pojazdów do obsługi pól.

Istniejąca zieleń w całości musi podlegać rekultywacji. Dodatkowo projektuje się nowe nasadzenia wzdłuż brzegu rzeki, elementy zieleni jako wydzielające poszczególne funkcje oraz jako zieleń izolacyjną.

## 5. Przeznaczenie i program użytkowy obiektu

Projektuje się budowę bulwarów w Łomży nad brzegiem rzeki Narew, które stanowić mają przestrzeń integrującą lokalną społeczność przez stworzenie miejsca do organizowania rozmaitych imprez jak wystawy plenerowe, festyny, jarmarki oraz z przeznaczeniem na spotkania, pikniki, rozgrywki sportowe itp. Zakłada się, że wszystkie projektowane elementy zagospodarowania bulwarów będą eksploatowane całorocznie, w zależności od warunków atmosferycznych, jedynie kąpielisko i budynek obsługi plaży przeznaczone będą wyłącznie do użytkowania w sezonie letnim.

Rzędna istniejącego terenu na początku inwestycji wynosi ok. 98,50m n.p.m. i zostanie podniesiona do istniejącej rzędnej ciągu pieszo-rowerowego tj. ok. 100,50m n.p.m. Niewielki plac stanowiący podwyższenie terenu na zakończeniu inwestycji znajduje się obecnie na rzędnej ok.

Wykonawca: Elektrownie Wodne Zeneris Sp. z o.o. ul. Paderewskiego 7, 61-770 Poznań <u>Adres do korespondencji:</u> ul. Paderewskiego 8, 61-770 Poznań	Inwestor: Miasto Łomża Stary Rynek 14 18-400 Łomża	Data: 08.2018r.	Projekt nr: 2017 / 1
Strona   6			



101,50m n.p.m., a obszar wokół niego na rzędnej 99,50m n.p.m, zatem planuje się podniesienie terenu o ok. 2,0m na powierzchni ok. 2,2 ha.

Na nasypie projektuje się budynek obsługi plaży, jako dwa odrębnie posadowione obiekty, o następujących charakterystycznych parametrach technicznych:

• kubatura:	619,53 m <sup>3</sup>	254,04 m <sup>3</sup>
• powierzchnia zabudowy:	160,92 m <sup>2</sup>	65,98 m <sup>2</sup>
• powierzchnia całkowita:	160,92 m <sup>2</sup>	65,98 m <sup>2</sup>
• powierzchnia netto:	134,38 m <sup>2</sup>	55,81 m <sup>2</sup>
• powierzchnia użytkowa:	131,92 m <sup>2</sup>	54,59 m <sup>2</sup>
• wysokość budynku:	4,22 m	
• szerokość budynku:	5,86 m	
• długość budynku:	27,46 m	11,26 m
• liczba kondygnacji nadziemnych:	1	
• liczba kondygnacji podziemnych:	0	
• poziom posadzki parteru:	+/- 0,00 = 101,34m n.p.m.	

## 6. Forma architektoniczna i funkcja obiektu

### 6.1. Budowa nasypu wzdłuż rzeki Narew

Projektuje się nadbudowę terenu na obszarze ok. 2,2 ha, na długości ok. 750m, na wysokość ok. 2m, z koroną nasypu o zmiennej szerokości, uzależnionej od sytuacji terenowej, ale na przeważającym odcinku wynosi ona 9,50m, zgodnie z przekrojem A-A. Skarpę odwodną nasypu o pochyleniu 1:2 projektuje się umocnić kiską faszynową 2x Ø15cm w kratę 1,5x1,5m z narzutem kamiennym gr. 30cm, a na odcinku ok. 550m planuje się umocnienie brzegu rzeki narzutem kamiennym gr. 30cm w płótkach 1,5x1,5m, a poniżej zastosować narzut kamienny ciężki gr. 100cm. Na skarpie nasypu w obrębie plaży projektuje się budowę schodów terenowych i pochylni przeznaczonej do komunikacji dla osób poruszających się na wózkach inwalidzkich, natomiast na skarpie wzdłuż rzeki projektuje się budowę schodów skarpowych umożliwiających zejście do wody dla wędkarzy po schodach skarpowych, zaś od strony odpowietrznej nasypu zaprojektowano schody umożliwiające wejście na teren bulwarów z drogi gospodarczej. Skarpa odpowietrzna nasypu o pochyleniu 1:1,5 będzie humusowana i obsiana trawą oraz zakończona rowem odwadniającym o szerokości w dnie 0,80m.

### 6.2. Budynek obsługi plaży z pergolą

Projektowany budynek obsługi plaży z pergolą charakteryzuje się ciekawą bryłą, przez co łatwo wpisuje się w otaczającą zabudowę, nadając jej przy tym lekkości i urozmaicenia. Obiekty na planie zbliżonym do litery C, umożliwiają bezkolizyjne dostosowanie zabudowy do otaczającego krajobrazu oraz usytuowanie ich w obrębie placu integracyjnego, stanowiąc jego zamknięcie z trzech stron.

Budynek zaprojektowano jako parterowy, niepodpiwniczony, murowany, ocieplony obiekt z płaskim stropodachem zwieńczonym attyką, przeznaczony do użytkowania wyłącznie w sezonie letnim. W budynku znajduje się pomieszczenie dla ratownika i punkt medyczny z zapleczem socjalnym oraz toalety ogólnodostępne z podziałem na męskie, damskie i przystosowane dla osób niepełnosprawnych, a także prysznice męskie i damskie z przebieralniami. Na przeciwległych końcach

Wykonawca: Elektrownie Wodne Zeneris Sp. z o.o. ul. Paderewskiego 7, 61-770 Poznań <u>Adres do korespondencji:</u> ul. Paderewskiego 8, 61-770 Poznań	Inwestor: Miasto Łomża Stary Rynek 14 18-400 Łomża	Data: 08.2018r.	Projekt nr: 2017 / 1
Strona   7			

budynku zaprojektowano garaż dla pojazdów MOSIR oraz pomieszczenie, które może zostać wykorzystane jako magazyn, wypożyczalnia sprzętu sportowego, plażowego itp., dostępne z placu manewrowego przed obiektem.

Pergolę projektuje się w układzie ramowym z elementów żelbetowych, przekrytą membraną dachową rozpiętą na krokwiach łukowych wykonanych z drewna klejonego. W każdym polu pergoli zlokalizowano ławkę betonową z drewnianym siedziskiem oraz konstrukcją do pnączy zapewniającą zamknięcie i ograniczenie przestrzeni.

Obiekt, biorąc pod uwagę przewidywany okres użytkowania, zaprojektowano zgodnie z przepisami techniczno-budowlanymi oraz zasadami wiedzy technicznej, zapewniając spełnienie wymagań podstawowych, poprzez zastosowanie materiałów i wyrobów budowlanych zapewniających nośność i stateczność konstrukcji, bezpieczeństwo pożarowe, odpowiednie warunki higieniczno-sanitarne, zdrowotne, akustyczne, energooszczędne i izolacyjne.

W celu spełniania warunków użytkowych w budynku projektuje się instalacje wodociągową, kanalizacyjną, elektryczną, wentylacyjną i odprowadzenia wód deszczowych, przez rozsączanie w powierzchnie biologicznie czynne.

### 6.3. Slip do wodowania

W sąsiedztwie projektowanego budynku obsługi plaży tj. w odległości ok. 20m na zachód od istniejącego wylotu kanalizacji deszczowej kd800, zaprojektowano slip do wodowania dla kajakarzy i małych jednostek pływających, z możliwością przycumowania, z kierunkiem slipowania zgodnym z nurtem rzeki. Konstrukcję oporową slipu stanowić będą pograżone w grunt ścianki szczelne stalowe, obetonowane na odcinku powyżej urządzonego terenu i zbrojone siatką prętów  $\varnothing 12$  ze stali A-IIIIN o oczkach 15x15cm. Pomiędzy ściankami projektuje się wykonanie płyty żelbetowej na długości 26,80m, o szerokości 4,50m i grubości 30cm na podbudowie z piasku stabilizowanego cementem, zbrojonej górą i dołem prętami  $\varnothing 12$  ze stali A-IIIIN w rozstawie co 15cm. Zasadnicza płyta zjazdowa slipu będzie miała długość 20,80m i pochylenie 15%, za którą znajdować się będzie płyta pomocnicza o długości 6,0m i pochyleniu 35%.

Rzędna korony slipu jest równa rzędnej projektowanego nasypu w obrębie slipu i wynosi 101,32m n.p.m., natomiast załamanie między płytami o różnym pochyleniu znajduje się na rzędnej 98,20m n.p.m, co odpowiada istniejącej rzędnej terenu w tym miejscu. Miejsce do wodowania zostało tak zaprojektowane, aby można było bezkolizyjnie dotrzeć do rzeki oraz miejsca do cumowania, zarówno z płyty zjazdowej slipu, jaki z poziomego terenu przy wykorzystaniu schodów skarpowych.

## 7. Układ konstrukcyjny budynku z pergolą

### 7.1. Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe

- Fundamenty
  - Ławy fundamentowe – żelbetowe wylewane na mokro z betonu klasy C20/25, o wymiarach pokazanych na rzucie fundamentów, zbrojone podłużnie w świetle ścian fundamentowych 4 prętami  $\varnothing 12$  ze stali A-IIIIN i poprzecznie strzemionami  $\varnothing 6$  co 25cm ze stali A-I

Wykonawca: Elektrownie Wodne Zeneris Sp. z o.o. ul. Paderewskiego 7, 61-770 Poznań <u>Adres do korespondencji:</u> ul. Paderewskiego 8, 61-770 Poznań	Inwestor: Miasto Łomża Stary Rynek 14 18-400 Łomża	Data: 08.2018r.	Projekt nr: 2017 / 1
Strona   8			

- Stopy fundamentowe – żelbetowe wylewane na mokro z betonu klasy C20/25, o wymiarach pokazanych na rzucie fundamentów, zbrojone dołem siatką prętów  $\varnothing 12$  ze stali A-IIIIN o oczkach 15x15cm
- Podbeton – z betonu klasy C8/10 gr. 10cm, układany na projektowanym nasypie o wskaźniku zagęszczenia  $I_s > 0,98$
- Ściany fundamentowe – murowane z bloczków betonowych gr. 24cm na zaprawie cementowej zwykłej klasy M5, ocieplone styropianem ekstrudowanym gr. 5cm
- Ściany nadziemne
  - Ściany konstrukcyjne – murowane z bloczków z betonu komórkowego gr. 24cm na cienkowarstwowej zaprawie systemowej
  - Ściany działowe – murowane z bloczków z betonu komórkowego gr. 12cm na cienkowarstwowej zaprawie systemowej
  - Ocieplenie ścian zewnętrznych – styropian fasadowy gr. 11cm i 5cm
- Nadproża i wieńce
  - Nadproża okienne i drzwiowe – prefabrykowane belki strunobetonowe typu SBN120, układane w ścianach konstrukcyjnych po 2szt nad otworem
  - Wieńce – żelbetowe wylewane na mokro z betonu klasy C20/25, o wymiarach 24x30cm i 24x24cm, zbrojone dołem i górą 2 prętami  $\varnothing 12$  ze stali A-IIIIN i poprzecznie strzemionami  $\varnothing 6$  co 25cm ze stali A-I
  - Nadproża-wieńce – żelbetowe wylewane na mokro z betonu klasy C20/25, o wymiarach 24x60cm, zbrojone dołem i górą 4 prętami  $\varnothing 16$  ze stali A-IIIIN i poprzecznie strzemionami  $\varnothing 8$  co 20cm ze stali A-I
  - Nadproże-wieniec w osi A, między osiami 1-2 – żelbetowe wylewane na mokro z betonu klasy C20/25, o wymiarach 24x80cm, zbrojone dołem 6 prętami  $\varnothing 16$  i górą 4 prętami  $\varnothing 16$  ze stali A-IIIIN i poprzecznie strzemionami  $\varnothing 8$  co 15cm ze stali A-I
- Konstrukcja pergoli
  - Słupy i belki – żelbetowe wylewane na mokro z betonu klasy C20/25, o wymiarach 30x30cm, zbrojone dołem i górą 3 prętami  $\varnothing 16$  ze stali A-IIIIN i poprzecznie strzemionami  $\varnothing 8$  co 20cm ze stali A-I
  - Rygle – żelbetowe wylewane na mokro z betonu klasy C20/25, o wymiarach 30x30cm, zbrojone dołem i górą 4 prętami  $\varnothing 16$  ze stali A-IIIIN i poprzecznie strzemionami  $\varnothing 8$  co 20cm ze stali A-I
- Stropodach
  - Forma połączenia dachu – płaski o pochyleniu do 10% pokryty papą termozgrzewalną
  - Konstrukcja – strop gęstożebrowy typu Teriva 24/60 BASE z osiowym rozstawem belek co 60cm i wypełnieniem przestrzeni między belkami pustakami z keramzytu
- Przekrycie pergoli
  - Forma połączenia dachu – falisty pokryty membraną dachową
  - Konstrukcja – łuki o promieniu 8,20m, wykonane z drewna klejonego klasy GL24c, o wymiarach 8x20cm i rozpiętości 5,40m

## 7.2. Izolacje

- Przeciwwilgociowa
  - Pozioma ścian fundamentowych – papa asfaltowa
  - Podłoga na gruncie – 2x papa termozgrzewalna na papie podkładowej gr. 4mm
  - Pionowa ścian fundamentowych – dyspersyjna masa asfaltowo-kauczukowa

Wykonawca: Elektrownie Wodne Zeneris Sp. z o.o. ul. Paderewskiego 7, 61-770 Poznań <u>Adres do korespondencji:</u> ul. Paderewskiego 8, 61-770 Poznań	Inwestor: Miasto Łomża Stary Rynek 14 18-400 Łomża	Data: 08.2018r.	Projekt nr: 2017 / 1
Strona   9			

- Termiczna
  - Ściany fundamentowe – styropian ekstrudowany gr. 5cm
  - Podłoga na gruncie – styropian twardy XPS gr. 10cm (5+5cm układana na zakładkę)
  - Ściany nadziemne – styropian fasadowy gr. 11cm i 5cm
  - Stropodach – wełna mineralna gr. 30cm + kliny kształtujące spadek połaci gr. 2-20cm
- Akustyczna
  - Zastosowane materiały izolacyjności termicznej w postaci styropianu i wełny mineralnej, spełniają również funkcję izolacyjności akustycznej.
- Paroizolacyjna
  - Pod wełną mineralną – papa podkładowa termozgrzewalna z montażową warstwą bitumiczną

### 7.3. Roboty wykończeniowe

- Wykończenie wewnętrzne
  - Ściany pomieszczeń – tynk cementowo-wapienny, dwuwarstwowy, zatarty na gładko, malowany farbami emulsyjnymi
  - Ściany sanitariatów – okładzina z płytek ceramicznych na zaprawie klejącej, ułożona na równo z powierzchnią ścian powyżej
  - Sufity – tynk cementowo-wapienny, dwuwarstwowy, zatarty na gładko, malowany farbami emulsyjnymi w kolorze białym
  - Posadzki – betonowe malowane farbą niepylącą lub płytki ceramiczne ułożone na wylewce cementowej
  - Stolarka drzwiowa – drewniana, szklona szkłem bezpiecznym, jednokomorowym
  - Parapety – PVC
- Wykończenie zewnętrzne
  - Tynk elewacyjny – cienkowarstwowy mineralny lub arylowany układany na siatce
  - Okładzina ścian – deski kompozytowe mocowane na systemowym stelażu aluminiowym
  - Stolarka okienna – profile PVC pięciokomorowe z pakietem trzyszybowym
  - Rolety zewnętrzne – naokienne systemowe, z pancerzem aluminiowym, podnoszone ręcznie
  - Stolarka drzwiowa – drzwi wejściowe i bramy garażowe antywłamaniowe w konstrukcji aluminiowej
  - Parapety – blacha powlekana
  - Rynny, rury spustowe, opierzenia i obróbki blacharskie – blacha tytan-cynk lub cynkowa

## 8. Kolorystyka obiektu

Całość założenia zaprojektowana jest w kolorach białych, niebieskich z elementami drewnianymi na jasnej płaszczyźnie placu, w otoczeniu zieleni na wzniesieniu, u podnóża nadrzecznej plaży wzdłuż brzegu rzeki.

W celu uzyskania jasnej barwy elementów małej architektury (ławki, siedziska szkoły letniej, ścianki do zawieszania planszy edukacyjnych) wykonać z betonu z cementem hutniczym CEM 42,5 III/A-LH/HRS/NA. Siedziska wykonać z drewna np. dębowego jednakowego dla wszystkich elementów.

Budynek obsługi plaży jako obiekt w przestrzeni rekreacyjnej projektuje się również w bieli z elementami drewnianymi, ewentualnie zastąpionymi elementami z kompozytu o wysokiej jakości

Wykonawca: Elektrownie Wodne Zeneris Sp. z o.o. ul. Paderewskiego 7, 61-770 Poznań <u>Adres do korespondencji:</u> ul. Paderewskiego 8, 61-770 Poznań	Inwestor: Miasto Łomża Stary Rynek 14 18-400 Łomża	Data: 08.2018r.	Projekt nr: 2017 / 1
Strona   10			

estetycznej. Ściany projektuje się wykończyć tynkiem samoczyszczącym (na zasadzie dyspersji polimerowej) barwionym w masie, odpornym na grzyby, glony i pleśń o uziarnieniu 3mm. Fragmenty elewacji wykończone drewnianymi deskami lub deskami kompozytowymi mocowanymi do systemowej podkonstrukcji projektuje się w kolorystyce naturalnego dębu. Wszystkie elementy drewniane należy odpowiednio zaimpregnować zalecanymi przez producenta desek środkami przeciwwilgoci i korozji biologicznej.

Konstrukcyjne elementy pergoli wykonać z betonu z cementem hutniczym CEM 42,5 III/A-LH/HRS/NA (jak pozostałe elementy małej architektury) w celu uzyskania bardzo jasnej barwy. Jasna kolorystyka budynku i elementów konstrukcyjnych pergoli będzie odbijała światło słoneczne w upalne dni. Zadaszenie pergoli projektuje się wykonać z tkaniny namiotowej łączonej z pasów biało niebieskich. Podobnie zadaszenie altanek wykonać z połączonych pasów tkaniny namiotowej – pas biały, pas niebieski, pas biały.

## 9. Uwagi końcowe

- Wszystkie roboty należy prowadzić zgodnie z normami budowlanymi, warunkami technicznymi wykonania robót, przepisami BHP, przepisami dotyczącymi ochrony środowiska naturalnego oraz przestrzegać przepisów p.poż.
- Wszelkie zmiany wynikłe w trakcie prowadzenia prac budowlanych należy zgłosić Projektantowi.
- Wszystkie materiały użyte do realizacji obiektu muszą posiadać atesty i certyfikaty zgodne z obowiązującymi normami i prawem budowlanym.
- Nad robotami wymagany jest stały Nadzór Inwestorski.

Wykonawca: Elektrownie Wodne Zeneris Sp. z o.o. ul. Paderewskiego 7, 61-770 Poznań <u>Adres do korespondencji:</u> ul. Paderewskiego 8, 61-770 Poznań	Inwestor: Miasto Łomża Stary Rynek 14 18-400 Łomża	Data: 08.2018r.	Projekt nr: 2017 / 1
		Strona   11	

BUDOWA BULWARÓW W ŁOMŻY

**PROJEKT WYKONAWCZY**

*Opracowana dokumentacja realizowana jest w ramach zadania inwestycyjnego pn.  
„Opracowanie dokumentacji technicznej na zadanie:  
„Budowa bulwarów w Łomży – II etap””.*

Wykonawca: Elektrownie Wodne Zeneris Sp. z o.o. ul. Paderewskiego 7, 61-770 Poznań <u>Adres do korespondencji:</u> ul. Paderewskiego 8, 61-770 Poznań	Inwestor: Miasto Łomża Stary Rynek 14 18-400 Łomża	Data: 08.2018r.	Projekt nr: 2017 / 1
		Strona   1	

## ***SPIS TREŚCI***

<b>OPIS TECHNICZNY .....</b>	<b>4</b>
1. Przedmiot i zakres inwestycji .....	4
2. Lokalizacja obiektu .....	5
3. Istniejący stan zagospodarowania terenu .....	5
4. Projektowane zagospodarowanie terenu .....	5
5. Przeznaczenie i program użytkowy obiektu .....	6
6. Forma architektoniczna i funkcja obiektu .....	7
6.1. Budowa nasypu wzdłuż rzeki Narew .....	7
6.2. Budynek obsługi plaży z pergolą .....	7
6.3. Slip do wodowania .....	8
7. Układ konstrukcyjny budynku z pergolą .....	8
7.1. Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe .....	8
7.2. Izolacje .....	9
7.3. Roboty wykończeniowe .....	10
8. Kolorystyka obiektu .....	10
9. Uwagi końcowe .....	11

Wykonawca: Elektrownie Wodne Zeneris Sp. z o.o. ul. Paderewskiego 7, 61-770 Poznań <u>Adres do korespondencji:</u> ul. Paderewskiego 8, 61-770 Poznań	Inwestor: Miasto Łomża Stary Rynek 14 18-400 Łomża	Data: 08.2018r.	Projekt nr: 2017 / 1
		Strona   2	

**SPIS RYSUNKÓW**

1	Konstrukcja pergoli – przekrój A-A .....	1:25
2	Konstrukcja pergoli – przekrój B-B.....	1:25
3	Konstrukcja pergoli – Belka Poz. 3.6 .....	1:25
4	Konstrukcja pergoli – Belka Poz. 3.7 .....	1:25
5	Mocowanie krokwi – typ I.....	1:10
6	Mocowanie krokwi – typ II.....	1:10
7	Konstrukcja pergoli – krokiew z drewna klejonego .....	1:25
8	Budynek obsługi plaży – rzut stropu .....	1:100
9	Projekt posadzki.....	1:100
10	Pergola – detale architektoniczne .....	1:25

Wykonawca: Elektrownie Wodne Zeneris Sp. z o.o. ul. Paderewskiego 7, 61-770 Poznań <u>Adres do korespondencji:</u> ul. Paderewskiego 8, 61-770 Poznań	Inwestor: Miasto Łomża Stary Rynek 14 18-400 Łomża	Data: 08.2018r.	Projekt nr: 2017 / 1
		Strona   3	



## OPIS TECHNICZNY

### 1. Przedmiot i zakres inwestycji

Przedmiot inwestycji polega na zagospodarowaniu terenów nadrzecznych, zlokalizowanych na lewym brzegu rzeki Narew w miejscowości Łomża. Początek bulwarów jest w miejscu zakończenia ciągu pieszo-rowerowego, zrealizowanego w I etapie inwestycji, w pobliżu portu Łomża wybudowanego w latach poprzednich, a zakończenie bulwarów w okolicach mostu Majora Henryka Dobrzańskiego – Hubala w ulicy Sikorskiego.

Zakres inwestycji obejmuje kompleksową realizację zamierzenia budowlanego, umożliwiającą uzyskanie pozwolenia na użytkowanie obiektu, począwszy od wykonania robót przygotowawczych i pomiarów geodezyjnych, poprzez roboty ziemne, fundamentowe, prace budowlano-montażowe, izolacyjne, instalacyjne, wykończeniowe, aż do zagospodarowania terenu włącznie.

Na zakres inwestycji składa się:

- urządzenie terenu istniejącej plaży miejskiej wraz z elementami towarzyszącymi w okresie letnim (kąpielisko wygródzone bojkami, prysznice zewnętrzne, parasole plażowe itp.), zlokalizowane na istniejącym poziomie terenu
- nadbudowa terenu na obszarze ok. 2,2 ha na wysokość ok. 2m z umocnieniem skarpy odwodnej z przeznaczeniem pod bulwary oraz nadbudowa terenu na powierzchni ok. 0,7 ha z przeznaczeniem pod parking i drogę dojazdową do bulwarów
- umocnienie lewego brzegu rzeki na odcinku ok. 550m narzutem kamiennym
- budowa na nasypie budynku obsługi plaży oraz przekrytych pergoli, stanowiących wraz z utwardzonym placem przestrzeń integracyjną z przeznaczeniem na wystawy, festyny, jarmarki, mobilne punkty gastronomiczne itp.
- budowa na skarpie przed budynkiem schodów terenowych i pochylni przeznaczonej do komunikacji dla osób poruszających się na wózkach inwalidzkich
- budowa w pobliżu budynku slipu do wodowania dla kajakarzy i małych jednostek pływających, z możliwością przycumowania oraz lokalizacja stanowisk biwakowych i namiotowych
- budowa na nasypie ciągów pieszych i rowerowych na odcinku między portem (dowiązanie się do odcinka wykonanego w etapie I) a mostem przy ul. Sikorskiego w nawierzchni bitumicznej (ścieżka rowerowa) i z kostki betonowej (ścieżka pieszka)
- budowa na nasypie boiska rekreacyjnego o wymiarach 26x35m, ograniczonego piłkochwytnymi, z trybunami terenowymi (boisko do beach soccera z możliwością podziału na boiska do siatkówki plażowej)
- lokalizacja na nasypie, w pobliżu budynku obsługi plaży, placu zabaw dla dzieci oraz urządzenia dla młodzieży typu street workuot
- lokalizacja na nasypie szkoły wiosennej i ścieżki przyrodniczej dla dzieci i młodzieży (plansze przedstawiające historię miasta oraz informacje o faunie i florze Doliny Narwi)
- lokalizacja na nasypie elementów małej architektury: ławki, leżaki typu szeslong, kosze na odpady, kosze na psie odchody, stojaki rowerowe, stoliki do gier, pergole, miejsca odpoczynku, miejsce na ognisko itp.
- budowa na skarpie od strony rzeki schodów skarpowych, umożliwiających zejście do wody dla wędkarzy, oraz na skapie nasypu od strony odpowietrznej schodów umożliwiających wejście na teren bulwarów z drogi gospodarczej
- budowa od strony odpowietrznej drogi dojazdowej z ul. Sikorskiego, wraz z zespołem parkingów zlokalizowanymi na działce nr 10888 w nawierzchni z kostki betonowej

Wykonawca: Elektrownie Wodne Zeneris Sp. z o.o. ul. Paderewskiego 7, 61-770 Poznań <u>Adres do korespondencji:</u> ul. Paderewskiego 8, 61-770 Poznań	Inwestor: Miasto Łomża Stary Rynek 14 18-400 Łomża	Data: 08.2018r.	Projekt nr: 2017 / 1
Strona   4			

- budowa od strony odpowietrznej drogi dojazdowej z ul. Rybaki, wraz z miejscami parkingowymi lokalizowanymi na działce nr 10772/3 w nawierzchni z kostki betonowej
- budowa od strony odpowietrznej drogi gospodarczej wzdłuż ciągu pieszo-rowerowego do obsługi pól w obrębie budowanych bulwarów, o nawierzchni żwirowej
- odprowadzenie wód opadowych z ciągów komunikacyjnych na nasypie, parkingów od strony odpowietrznej i pól (obszar pomiędzy ciągiem pieszo-rowerowym, a ulicą Rybaki) poprzez kanalizację deszczową (rowy odwadniające i przepusty pod nasypem) do rzeki z zastosowaniem separatorów związków ropopochodnych na wylocie
- budowa przyłącza wodnego i kanalizacyjnego do budynku obsługi plaży
- budowa przyłącza energetycznego do budynku i oświetlenia terenu, wraz z monitoringiem bulwarów
- wycinka drzew w obrębie nasypu i nasadzenia zieleni wysokiej i niskiej

## 2. Lokalizacja obiektu

Inwestycja znajduje się w:

miejsowość:                      Łomża;  
gmina:                              Miasto Łomża;  
powiat:                            łomżyński;  
województwo:                    podlaskie;

## 3. Istniejący stan zagospodarowania terenu

W stanie istniejącym teren inwestycji jest niezagospodarowany i niezabudowany oraz sezonowo zalewany z uwagi na wysoki poziom wody w rzece Narew. Na obszarze zainwestowania nie znajdują się żadne obiekty, które przeznacza się do rozbiórki lub dalszego użytkowania. Istniejąca zieleń jak i ukształtowanie terenu, w wyniku realizacji inwestycji, ulegną przekształceniu.

## 4. Projektowane zagospodarowanie terenu

Z uwagi na sezonowe zalewanie obszaru inwestycji projektuje się nadbudowę terenu na obszarze ok. 2,2 ha, na długości ok. 750m, na wysokość ok. 2m i umocnienie skarpy odwodnej nasypu kiską faszynową 2x Ø15cm w kratę 1,5x1,5m z narzutem kamiennym gr. 30cm. Na odcinku ok. 550m planuje się umocnienie brzegu rzeki narzutem kamiennym gr. 30cm w płótkach 1,5x1,5m, a poniżej zastosować narzut kamienny ciężki gr. 100cm.

Plaża i teren wokół powinien stać się przestrzenią integrującą lokalną społeczność przez stworzenie miejsca do organizowania rozmaitych imprez jak wystawy plenerowe, festyny, jarmarki oraz z przeznaczeniem na spotkania, pikniki, rozgrywki sportowe itp. Na skarpie nasypu, zamykającej teren plaży, zlokalizowano schody terenowe i pochylnię przeznaczoną do komunikacji dla osób poruszających się na wózkach inwalidzkich. Prowadzą one na plac integracyjny, w obrębie którego zaprojektowano budynek obsługi plaży, przekryte pergole, boisko rekreacyjne, plac zabaw dla dzieci i inne atrakcje dla młodzieży. Do placu możliwy jest również dojazd dla służb ratowniczych, porządkowych, czy pojazdów mobilnej gastronomii, co na pewno przyczyni się do wzrostu zainteresowania przez mieszkańców i turystów oraz umożliwi spędzenie na plaży więcej czasu.

Nieopodal budynku obsługi plaży zlokalizowano plac umożliwiający manewrowanie pojazdami z przyczepami, na których znajduje się sprzęt pływający, przeznaczony do wodowania przy

Wykonawca: Elektrownie Wodne Zeneris Sp. z o.o. ul. Paderewskiego 7, 61-770 Poznań <u>Adres do korespondencji:</u> ul. Paderewskiego 8, 61-770 Poznań	Inwestor: Miasto Łomża Stary Rynek 14 18-400 Łomża	Data: 08.2018r.	Projekt nr: 2017 / 1
Strona   5			

wykorzystaniu projektowanego slipu betonowego o szerokości 4,5m. Z myślą o turystach i osobach uprawiających kajakarstwo, którzy będą chcieli zatrzymać się w Łomży na nocleg, w pobliżu miejsca do wodowania i budynku zlokalizowano stanowiska biwakowe/namiotowe.

Na nasypie projektuje się także ścieżkę pieszą szerokości 2m, w nawierzchni z kostki betonowej, a obok niej rowerowa o szerokości 3,5m, o nawierzchni bitumicznej. Oba ciągi komunikacyjne zostaną oddzielone pasem zieleni, co pozwoli wszystkim bezkolizyjnie i bezpiecznie korzystać z uroków rzeki i atrakcji zlokalizowanych na terenie bulwarów. Bliżej rzeki zaprojektowano meandrującą w zieleni ścieżkę pieszą, na której znajdują się elementy atrakcyjne dla szerokiego grona użytkowników, zarówno dla rodziców z dziećmi, ludzi starszych, młodzieży czy osób poruszających się na wózku inwalidzkim. Na ścieżce nanizano małe i większe punkty wypoczynku z ławkami, stolikami, leżakami, zadaszone lub bez zadaszenia, a także wygospodarowano miejsce na „ścieżkę edukacyjną” i „szkołę wiosenną”. W otoczeniu istniejącej zieleni proponuje się ustawić jednostronne tablice obrazujące niewątpliwe walory fauny i flory Doliny Narwi, zaś na przestrzeni otwartej na rzekę tablice przedstawiające historię miasta Łomża. Oba te trakty edukacyjne przedzielone będą „szkołą wiosenną” tj. miejscem z ławkami, gdzie z widokiem na rzekę można prowadzić lekcje w plenerze. Ze ścieżki spacerowej co jakiś czas umożliwiono zejście do wody dla wędkarzy po schodach skarpowych, zaś od strony odpowietrznej nasypu zaprojektowano schody umożliwiające wejście na teren bulwarów z drogi gospodarczej.

Przy bulwarach zaprojektowano 2 parkingi: główny na działce nr 10888 na 110 miejsc postojowych (+ 4 nps) oraz pomocniczy na działce nr 10772/3 na 24 miejsca postojowe (+ 3 nps). Drogę manewrową o szerokości 6,0m wraz z miejscami postojowymi na parkingu głównym zlokalizowano w taki sposób, aby wkomponować w nie istniejący słup energetycznej linii napowietrznej, wykorzystując jednocześnie maksymalnie powierzchnie działki. Po jednej stronie miejsc parkingowych zaprojektowano ścieżkę rowerową szerokości 3,0m, natomiast z drugiej chodnik szerokości 2,5m. U podnóża nasypu po stronie odwodnej zaprojektowano zwirową drogę gospodarczą o szerokości 3,5m, łączącą oba parkingi, przeznaczoną do poruszania się pojazdów do obsługi pól.

Istniejąca zieleń w całości musi podlegać rekultywacji. Dodatkowo projektuje się nowe nasadzenia wzdłuż brzegu rzeki, elementy zieleni jako wydzielające poszczególne funkcje oraz jako zieleń izolacyjną.

## 5. Przeznaczenie i program użytkowy obiektu

Projektuje się budowę bulwarów w Łomży nad brzegiem rzeki Narew, które stanowić mają przestrzeń integrującą lokalną społeczność przez stworzenie miejsca do organizowania rozmaitych imprez jak wystawy plenerowe, festyny, jarmarki oraz z przeznaczeniem na spotkania, pikniki, rozgrywki sportowe itp. Zakłada się, że wszystkie projektowane elementy zagospodarowania bulwarów będą eksploatowane całorocznie, w zależności od warunków atmosferycznych, jedynie kąpielisko i budynek obsługi plaży przeznaczone będą wyłącznie do użytkowania w sezonie letnim.

Rzędna istniejącego terenu na początku inwestycji wynosi ok. 98,50m n.p.m. i zostanie podniesiona do istniejącej rzędnej ciągu pieszo-rowerowego tj. ok. 100,50m n.p.m. Niewielki plac stanowiący podwyższenie terenu na zakończeniu inwestycji znajduje się obecnie na rzędnej ok.

Wykonawca: Elektrownie Wodne Zeneris Sp. z o.o. ul. Paderewskiego 7, 61-770 Poznań <u>Adres do korespondencji:</u> ul. Paderewskiego 8, 61-770 Poznań	Inwestor: Miasto Łomża Stary Rynek 14 18-400 Łomża	Data: 08.2018r.	Projekt nr: 2017 / 1
Strona   6			

101,50m n.p.m., a obszar wokół niego na rzędnej 99,50m n.p.m, zatem planuje się podniesienie terenu o ok. 2,0m na powierzchni ok. 2,2 ha.

Na nasypie projektuje się budynek obsługi plaży, jako dwa odrębnie posadowione obiekty, o następujących charakterystycznych parametrach technicznych:

• kubatura:	619,53 m <sup>3</sup>	254,04 m <sup>3</sup>
• powierzchnia zabudowy:	160,92 m <sup>2</sup>	65,98 m <sup>2</sup>
• powierzchnia całkowita:	160,92 m <sup>2</sup>	65,98 m <sup>2</sup>
• powierzchnia netto:	134,38 m <sup>2</sup>	55,81 m <sup>2</sup>
• powierzchnia użytkowa:	131,92 m <sup>2</sup>	54,59 m <sup>2</sup>
• wysokość budynku:	4,22 m	
• szerokość budynku:	5,86 m	
• długość budynku:	27,46 m	11,26 m
• liczba kondygnacji nadziemnych:	1	
• liczba kondygnacji podziemnych:	0	
• poziom posadzki parteru:	+/- 0,00 = 101,34m n.p.m.	

## 6. Forma architektoniczna i funkcja obiektu

### 6.1. Budowa nasypu wzdłuż rzeki Narew

Projektuje się nadbudowę terenu na obszarze ok. 2,2 ha, na długości ok. 750m, na wysokość ok. 2m, z koroną nasypu o zmiennej szerokości, uzależnionej od sytuacji terenowej, ale na przeważającym odcinku wynosi ona 9,50m, zgodnie z przekrojem A-A. Skarpę odwodną nasypu o pochyleniu 1:2 projektuje się umocnić kiską faszynową 2x Ø15cm w kratę 1,5x1,5m z narzutem kamiennym gr. 30cm, a na odcinku ok. 550m planuje się umocnienie brzegu rzeki narzutem kamiennym gr. 30cm w płótkach 1,5x1,5m, a poniżej zastosować narzut kamienny ciężki gr. 100cm. Na skarpie nasypu w obrębie plaży projektuje się budowę schodów terenowych i pochylni przeznaczonej do komunikacji dla osób poruszających się na wózkach inwalidzkich, natomiast na skarpie wzdłuż rzeki projektuje się budowę schodów skarpowych umożliwiających zejście do wody dla wędkarzy po schodach skarpowych, zaś od strony odpowietrznej nasypu zaprojektowano schody umożliwiające wejście na teren bulwarów z drogi gospodarczej. Skarpa odpowietrzna nasypu o pochyleniu 1:1,5 będzie humusowana i obsiana trawą oraz zakończona rowem odwadniającym o szerokości w dnie 0,80m.

### 6.2. Budynek obsługi plaży z pergolą

Projektowany budynek obsługi plaży z pergolą charakteryzuje się ciekawą bryłą, przez co łatwo wpisuje się w otaczającą zabudowę, nadając jej przy tym lekkości i urozmaicenia. Obiekty na planie zbliżonym do litery C, umożliwia bezkolizyjne dostosowanie zabudowy do otaczającego krajobrazu oraz usytuowanie ich w obrębie placu integracyjnego, stanowiąc jego zamknięcie z trzech stron.

Budynek zaprojektowano jako parterowy, niepodpiwniczony, murowany, ocieplony obiekt z płaskim stropodachem zwieńczonym attyką, przeznaczony do użytkowania wyłącznie w sezonie letnim. W budynku znajduje się pomieszczenie dla ratownika i punkt medyczny z zapleczem socjalnym oraz toalety ogólnodostępne z podziałem na męskie, damskie i przystosowane dla osób niepełnosprawnych, a także prysznice męskie i damskie z przebieralniami. Na przeciwległych końcach

Wykonawca: Elektrownie Wodne Zeneris Sp. z o.o. ul. Paderewskiego 7, 61-770 Poznań <u>Adres do korespondencji:</u> ul. Paderewskiego 8, 61-770 Poznań	Inwestor: Miasto Łomża Stary Rynek 14 18-400 Łomża	Data: 08.2018r.	Projekt nr: 2017 / 1
Strona   7			

budynku zaprojektowano garaż dla pojazdów MOSIR oraz pomieszczenie, które może zostać wykorzystane jako magazyn, wypożyczalnia sprzętu sportowego, plażowego itp., dostępne z placu manewrowego przed obiektem.

Pergolę projektuje się w układzie ramowym z elementów żelbetowych, przekrytą membraną dachową rozpiętą na krokwiach łukowych wykonanych z drewna klejonego. W każdym polu pergoli zlokalizowano ławkę betonową z drewnianym siedziskiem oraz konstrukcją do pnączy zapewniającą zamknięcie i ograniczenie przestrzeni.

Obiekt, biorąc pod uwagę przewidywany okres użytkowania, zaprojektowano zgodnie z przepisami techniczno-budowlanymi oraz zasadami wiedzy technicznej, zapewniając spełnienie wymagań podstawowych, poprzez zastosowanie materiałów i wyrobów budowlanych zapewniających nośność i stateczność konstrukcji, bezpieczeństwo pożarowe, odpowiednie warunki higieniczno-sanitarne, zdrowotne, akustyczne, energooszczędne i izolacyjne.

W celu spełniania warunków użytkowych w budynku projektuje się instalacje wodociągową, kanalizacyjną, elektryczną, wentylacyjną i odprowadzenia wód deszczowych, przez rozsączanie w powierzchnie biologicznie czynne.

### 6.3. Slip do wodowania

W sąsiedztwie projektowanego budynku obsługi plaży tj. w odległości ok. 20m na zachód od istniejącego wylotu kanalizacji deszczowej kd800, zaprojektowano slip do wodowania dla kajakarzy i małych jednostek pływających, z możliwością przycumowania, z kierunkiem slipowania zgodnym z nurtem rzeki. Konstrukcję oporową slipu stanowić będą pograżone w grunt ścianki szczelne stalowe, obetonowane na odcinku powyżej urządzonego terenu i zbrojone siatką prętów  $\varnothing 12$  ze stali A-IIIIN o oczkach 15x15cm. Pomiędzy ściankami projektuje się wykonanie płyty żelbetowej na długości 26,80m, o szerokości 4,50m i grubości 30cm na podbudowie z piasku stabilizowanego cementem, zbrojonej górą i dołem prętami  $\varnothing 12$  ze stali A-IIIIN w rozstawie co 15cm. Zasadnicza płyta zjazdowa slipu będzie miała długość 20,80m i pochylenie 15%, za którą znajdować się będzie płyta pomocnicza o długości 6,0m i pochyleniu 35%.

Rzędna korony slipu jest równa rzędnej projektowanego nasypu w obrębie slipu i wynosi 101,32m n.p.m., natomiast załamanie między płytami o różnym pochyleniu znajduje się na rzędnej 98,20m n.p.m, co odpowiada istniejącej rzędnej terenu w tym miejscu. Miejsce do wodowania zostało tak zaprojektowane, aby można było bezkolizyjnie dotrzeć do rzeki oraz miejsca do cumowania, zarówno z płyty zjazdowej slipu, jaki z poziomu terenu przy wykorzystaniu schodów skarpowych.

## 7. Układ konstrukcyjny budynku z pergolą

### 7.1. Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe

- Fundamenty
  - Ławy fundamentowe – żelbetowe wylewane na mokro z betonu klasy C20/25, o wymiarach pokazanych na rzucie fundamentów, zbrojone podłużnie w świetle ścian fundamentowych 4 prętami  $\varnothing 12$  ze stali A-IIIIN i poprzecznie strzemionami  $\varnothing 6$  co 25cm ze stali A-I

Wykonawca: Elektrownie Wodne Zeneris Sp. z o.o. ul. Paderewskiego 7, 61-770 Poznań <u>Adres do korespondencji:</u> ul. Paderewskiego 8, 61-770 Poznań	Inwestor: Miasto Łomża Stary Rynek 14 18-400 Łomża	Data: 08.2018r.	Projekt nr: 2017 / 1
Strona   8			

- Stopy fundamentowe – żelbetowe wylewane na mokro z betonu klasy C20/25, o wymiarach pokazanych na rzucie fundamentów, zbrojone dołem siatką prętów Ø12 ze stali A-IIIN o oczkach 15x15cm
- Podbeton – z betonu klasy C8/10 gr. 10cm, układany na projektowanym nasypie o wskaźniku zagęszczenia  $I_s > 0,98$
- Ściany fundamentowe – murowane z bloczków betonowych gr. 24cm na zaprawie cementowej zwykłej klasy M5, ocieplone styropianem ekstrudowanym gr. 5cm
- Ściany nadziemne
  - Ściany konstrukcyjne – murowane z bloczków z betonu komórkowego gr. 24cm na cienkowarstwowej zaprawie systemowej
  - Ściany działowe – murowane z bloczków z betonu komórkowego gr. 12cm na cienkowarstwowej zaprawie systemowej
  - Ocieplenie ścian zewnętrznych – styropian fasadowy gr. 11cm i 5cm
- Nadproża i wieńce
  - Nadproża okienne i drzwiowe – prefabrykowane belki strunobetonowe typu SBN120, układane w ścianach konstrukcyjnych po 2szt nad otworem
  - Wieńce – żelbetowe wylewane na mokro z betonu klasy C20/25, o wymiarach 24x30cm i 24x24cm, zbrojone dołem i górą 2 prętami Ø12 ze stali A-IIIN i poprzecznie strzemionami Ø6 co 25cm ze stali A-I
  - Nadproża-wieńce – żelbetowe wylewane na mokro z betonu klasy C20/25, o wymiarach 24x60cm, zbrojone dołem i górą 4 prętami Ø16 ze stali A-IIIN i poprzecznie strzemionami Ø8 co 20cm ze stali A-I
  - Nadproże-wieniec w osi A, między osiami 1-2 – żelbetowe wylewane na mokro z betonu klasy C20/25, o wymiarach 24x80cm, zbrojone dołem 6 prętami Ø16 i górą 4 prętami Ø16 ze stali A-IIIN i poprzecznie strzemionami Ø8 co 15cm ze stali A-I
- Konstrukcja pergoli
  - Słupy i belki – żelbetowe wylewane na mokro z betonu klasy C20/25, o wymiarach 30x30cm, zbrojone dołem i górą 3 prętami Ø16 ze stali A-IIIN i poprzecznie strzemionami Ø8 co 20cm ze stali A-I
  - Rygle – żelbetowe wylewane na mokro z betonu klasy C20/25, o wymiarach 30x30cm, zbrojone dołem i górą 4 prętami Ø16 ze stali A-IIIN i poprzecznie strzemionami Ø8 co 20cm ze stali A-I
- Stropodach
  - Forma połączenia dachu – płaski o pochyleniu do 10% pokryty papą termozgrzewalną
  - Konstrukcja – strop gęstożebrowy typu Teriva 24/60 BASE z osiowym rozstawem belek co 60cm i wypełnieniem przestrzeni między belkami pustakami z keramzytu
- Przekrycie pergoli
  - Forma połączenia dachu – falisty pokryty membraną dachową
  - Konstrukcja – łuki o promieniu 8,20m, wykonane z drewna klejonego klasy GL24c, o wymiarach 8x20cm i rozpiętości 5,40m

## 7.2. Izolacje

- Przeciwwilgociowa
  - Pozioma ścian fundamentowych – papa asfaltowa
  - Podłoga na gruncie – 2x papa termozgrzewalna na papie podkładowej gr. 4mm
  - Pionowa ścian fundamentowych – dyspersyjna masa asfaltowo-kauczukowa

Wykonawca: Elektrownie Wodne Zeneris Sp. z o.o. ul. Paderewskiego 7, 61-770 Poznań <u>Adres do korespondencji:</u> ul. Paderewskiego 8, 61-770 Poznań	Inwestor: Miasto Łomża Stary Rynek 14 18-400 Łomża	Data: 08.2018r.	Projekt nr: 2017 / 1
Strona   9			

- Termiczna
  - Ściany fundamentowe – styropian ekstrudowany gr. 5cm
  - Podłoga na gruncie – styropian twardy XPS gr. 10cm (5+5cm układana na zakładkę)
  - Ściany nadziemne – styropian fasadowy gr. 11cm i 5cm
  - Stropodach – wełna mineralna gr. 30cm + kliny kształtujące spadek połaci gr. 2-20cm
- Akustyczna
  - Zastosowane materiały izolacyjności termicznej w postaci styropianu i wełny mineralnej, spełniają również funkcję izolacyjności akustycznej.
- Paroizolacyjna
  - Pod wełną mineralną – papa podkładowa termozgrzewalna z montażową warstwą bitumiczną

### 7.3. Roboty wykończeniowe

- Wykończenie wewnętrzne
  - Ściany pomieszczeń – tynk cementowo-wapienny, dwuwarstwowy, zatarty na gładko, malowany farbami emulsyjnymi
  - Ściany sanitariatów – okładzina z płytek ceramicznych na zaprawie klejącej, ułożona na równo z powierzchnią ścian powyżej
  - Sufity – tynk cementowo-wapienny, dwuwarstwowy, zatarty na gładko, malowany farbami emulsyjnymi w kolorze białym
  - Posadzki – betonowe malowane farbą niepylącą lub płytki ceramiczne ułożone na wylewce cementowej
  - Stolarka drzwiowa – drewniana, szklona szkłem bezpiecznym, jednokomorowym
  - Parapety – PVC
- Wykończenie zewnętrzne
  - Tynk elewacyjny – cienkowarstwowy mineralny lub arylowany układany na siatce
  - Okładzina ścian – deski kompozytowe mocowane na systemowym stelażu aluminiowym
  - Stolarka okienna – profile PVC pięciokomorowe z pakietem trzyszybowym
  - Rolety zewnętrzne – naokienne systemowe, z pancerzem aluminiowym, podnoszone ręcznie
  - Stolarka drzwiowa – drzwi wejściowe i bramy garażowe antywłamaniowe w konstrukcji aluminiowej
  - Parapety – blacha powlekana
  - Rynny, rury spustowe, opierzenia i obróbki blacharskie – blacha tytan-cynk lub cynkowa

## 8. Kolorystyka obiektu

Całość założenia zaprojektowana jest w kolorach białych, niebieskich z elementami drewnianymi na jasnej płaszczyźnie placu, w otoczeniu zieleni na wzniesieniu, u podnóża nadrzecznej plaży wzdłuż brzegu rzeki.

W celu uzyskania jasnej barwy elementów małej architektury (ławki, siedziska szkoły letniej, ścianki do zawieszania planszy edukacyjnych) wykonać z betonu z cementem hutniczym CEM 42,5 III/A-LH/HRS/NA. Siedziska wykonać z drewna np. dębowego jednakowego dla wszystkich elementów.

Budynek obsługi plaży jako obiekt w przestrzeni rekreacyjnej projektuje się również w bieli z elementami drewnianymi, ewentualnie zastąpionymi elementami z kompozytu o wysokiej jakości

Wykonawca: Elektrownie Wodne Zeneris Sp. z o.o. ul. Paderewskiego 7, 61-770 Poznań <u>Adres do korespondencji:</u> ul. Paderewskiego 8, 61-770 Poznań	Inwestor: Miasto Łomża Stary Rynek 14 18-400 Łomża	Data: 08.2018r.	Projekt nr: 2017 / 1
Strona   10			

estetycznej. Ściany projektuje się wykończyć tynkiem samoczyszczącym (na zasadzie dyspersji polimerowej) barwionym w masie, odpornym na grzyby, glony i pleśń o uziarnieniu 3mm. Fragmenty elewacji wykończone drewnianymi deskami lub deskami kompozytowymi mocowanymi do systemowej podkonstrukcji projektuje się w kolorystyce naturalnego dębu. Wszystkie elementy drewniane należy odpowiednio zaimpregnować zalecanymi przez producenta desek środkami przeciwwilgoci i korozji biologicznej.

Konstrukcyjne elementy pergoli wykonać z betonu z cementem hutniczym CEM 42,5 III/A-LH/HRS/NA (jak pozostałe elementy małej architektury) w celu uzyskania bardzo jasnej barwy. Jasna kolorystyka budynku i elementów konstrukcyjnych pergoli będzie odbijała światło słoneczne w upalne dni. Zadaszenie pergoli projektuje się wykonać z tkaniny namiotowej łączonej z pasów biało niebieskich. Podobnie zadaszenie altanek wykonać z połączonych pasów tkaniny namiotowej – pas biały, pas niebieski, pas biały.

## 9. Uwagi końcowe

- Wszystkie roboty należy prowadzić zgodnie z normami budowlanymi, warunkami technicznymi wykonania robót, przepisami BHP, przepisami dotyczącymi ochrony środowiska naturalnego oraz przestrzegać przepisów p.poż.
- Wszelkie zmiany wynikłe w trakcie prowadzenia prac budowlanych należy zgłosić Projektantowi.
- Wszystkie materiały użyte do realizacji obiektu muszą posiadać atesty i certyfikaty zgodne z obowiązującymi normami i prawem budowlanym.
- Nad robotami wymagany jest stały Nadzór Inwestorski.

Wykonawca: Elektrownie Wodne Zeneris Sp. z o.o. ul. Paderewskiego 7, 61-770 Poznań <u>Adres do korespondencji:</u> ul. Paderewskiego 8, 61-770 Poznań	Inwestor: Miasto Łomża Stary Rynek 14 18-400 Łomża	Data: 08.2018r.	Projekt nr: 2017 / 1
		Strona   11	



BUDOWA BULWARÓW W ŁOMŻY

**PROJEKT WYKONAWCZY**

*Opracowana dokumentacja realizowana jest w ramach zadania inwestycyjnego pn.  
„Opracowanie dokumentacji technicznej na zadanie:  
„Budowa bulwarów w Łomży – II etap””.*

Wykonawca: Elektrownie Wodne Zeneris Sp. z o.o. ul. Paderewskiego 7, 61-770 Poznań <u>Adres do korespondencji:</u> ul. Paderewskiego 8, 61-770 Poznań	Inwestor: Miasto Łomża Stary Rynek 14 18-400 Łomża	Data: 08.2018r.	Projekt nr: 2017 / 1
		Strona   1	

## ***SPIS TREŚCI***

<b>OPIS TECHNICZNY .....</b>	<b>4</b>
1. Przedmiot i zakres inwestycji .....	4
2. Lokalizacja obiektu .....	5
3. Istniejący stan zagospodarowania terenu .....	5
4. Projektowane zagospodarowanie terenu .....	5
5. Przeznaczenie i program użytkowy obiektu .....	6
6. Forma architektoniczna i funkcja obiektu .....	7
6.1. Budowa nasypu wzdłuż rzeki Narew .....	7
6.2. Budynek obsługi plaży z pergolą .....	7
6.3. Slip do wodowania .....	8
7. Układ konstrukcyjny budynku z pergolą .....	8
7.1. Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe .....	8
7.2. Izolacje .....	9
7.3. Roboty wykończeniowe .....	10
8. Kolorystyka obiektu .....	10
9. Uwagi końcowe .....	11

Wykonawca: Elektrownie Wodne Zeneris Sp. z o.o. ul. Paderewskiego 7, 61-770 Poznań <u>Adres do korespondencji:</u> ul. Paderewskiego 8, 61-770 Poznań	Inwestor: Miasto Łomża Stary Rynek 14 18-400 Łomża	Data: 08.2018r.	Projekt nr: 2017 / 1
		Strona   2	

**SPIS RYSUNKÓW**

1	Konstrukcja pergoli – przekrój A-A .....	1:25
2	Konstrukcja pergoli – przekrój B-B.....	1:25
3	Konstrukcja pergoli – Belka Poz. 3.6 .....	1:25
4	Konstrukcja pergoli – Belka Poz. 3.7 .....	1:25
5	Mocowanie krokwi – typ I.....	1:10
6	Mocowanie krokwi – typ II.....	1:10
7	Konstrukcja pergoli – krokiew z drewna klejonego .....	1:25
8	Budynek obsługi plaży – rzut stropu .....	1:100
9	Projekt posadzki.....	1:100
10	Pergola – detale architektoniczne .....	1:25

Wykonawca: Elektrownie Wodne Zeneris Sp. z o.o. ul. Paderewskiego 7, 61-770 Poznań <u>Adres do korespondencji:</u> ul. Paderewskiego 8, 61-770 Poznań	Inwestor: Miasto Łomża Stary Rynek 14 18-400 Łomża	Data: 08.2018r.	Projekt nr: 2017 / 1
		Strona   3	

## OPIS TECHNICZNY

### 1. Przedmiot i zakres inwestycji

Przedmiot inwestycji polega na zagospodarowaniu terenów nadrzecznych, zlokalizowanych na lewym brzegu rzeki Narew w miejscowości Łomża. Początek bulwarów jest w miejscu zakończenia ciągu pieszo-rowerowego, zrealizowanego w I etapie inwestycji, w pobliżu portu Łomża wybudowanego w latach poprzednich, a zakończenie bulwarów w okolicach mostu Majora Henryka Dobrzańskiego – Hubala w ulicy Sikorskiego.

Zakres inwestycji obejmuje kompleksową realizację zamierzenia budowlanego, umożliwiającą uzyskanie pozwolenia na użytkowanie obiektu, począwszy od wykonania robót przygotowawczych i pomiarów geodezyjnych, poprzez roboty ziemne, fundamentowe, prace budowlano-montażowe, izolacyjne, instalacyjne, wykończeniowe, aż do zagospodarowania terenu włącznie.

Na zakres inwestycji składa się:

- urządzenie terenu istniejącej plaży miejskiej wraz z elementami towarzyszącymi w okresie letnim (kąpielisko wygródzone bojkami, prysznice zewnętrzne, parasole plażowe itp.), zlokalizowane na istniejącym poziomie terenu
- nadbudowa terenu na obszarze ok. 2,2 ha na wysokość ok. 2m z umocnieniem skarpy odwodnej z przeznaczeniem pod bulwary oraz nadbudowa terenu na powierzchni ok. 0,7 ha z przeznaczeniem pod parking i drogę dojazdową do bulwarów
- umocnienie lewego brzegu rzeki na odcinku ok. 550m narzutem kamiennym
- budowa na nasypie budynku obsługi plaży oraz przekrytych pergoli, stanowiących wraz z utwardzonym placem przestrzeń integracyjną z przeznaczeniem na wystawy, festyny, jarmarki, mobilne punkty gastronomiczne itp.
- budowa na skarpie przed budynkiem schodów terenowych i pochylni przeznaczonej do komunikacji dla osób poruszających się na wózkach inwalidzkich
- budowa w pobliżu budynku slipu do wodowania dla kajakarzy i małych jednostek pływających, z możliwością przycumowania oraz lokalizacja stanowisk biwakowych i namiotowych
- budowa na nasypie ciągów pieszych i rowerowych na odcinku między portem (dowiązanie się do odcinka wykonanego w etapie I) a mostem przy ul. Sikorskiego w nawierzchni bitumicznej (ścieżka rowerowa) i z kostki betonowej (ścieżka pieszka)
- budowa na nasypie boiska rekreacyjnego o wymiarach 26x35m, ograniczonego piłkochwytnymi, z trybunami terenowymi (boisko do beach soccera z możliwością podziału na boiska do siatkówki plażowej)
- lokalizacja na nasypie, w pobliżu budynku obsługi plaży, placu zabaw dla dzieci oraz urządzenia dla młodzieży typu street workuot
- lokalizacja na nasypie szkoły wiosennej i ścieżki przyrodniczej dla dzieci i młodzieży (plansze przedstawiające historię miasta oraz informacje o faunie i florze Doliny Narwi)
- lokalizacja na nasypie elementów małej architektury: ławki, leżaki typu szeslong, kosze na odpady, kosze na psie odchody, stojaki rowerowe, stoliki do gier, pergole, miejsca odpoczynku, miejsce na ognisko itp.
- budowa na skarpie od strony rzeki schodów skarpowych, umożliwiających zejście do wody dla wędkarzy, oraz na skapie nasypu od strony odpowietrznej schodów umożliwiających wejście na teren bulwarów z drogi gospodarczej
- budowa od strony odpowietrznej drogi dojazdowej z ul. Sikorskiego, wraz z zespołem parkingów zlokalizowanymi na działce nr 10888 w nawierzchni z kostki betonowej

Wykonawca: Elektrownie Wodne Zeneris Sp. z o.o. ul. Paderewskiego 7, 61-770 Poznań <u>Adres do korespondencji:</u> ul. Paderewskiego 8, 61-770 Poznań	Inwestor: Miasto Łomża Stary Rynek 14 18-400 Łomża	Data: 08.2018r.	Projekt nr: 2017 / 1
Strona   4			

- budowa od strony odpowietrznej drogi dojazdowej z ul. Rybaki, wraz z miejscami parkingowymi lokalizowanymi na działce nr 10772/3 w nawierzchni z kostki betonowej
- budowa od strony odpowietrznej drogi gospodarczej wzdłuż ciągu pieszo-rowerowego do obsługi pól w obrębie budowanych bulwarów, o nawierzchni żwirowej
- odprowadzenie wód opadowych z ciągów komunikacyjnych na nasypie, parkingów od strony odpowietrznej i pól (obszar pomiędzy ciągiem pieszo-rowerowym, a ulicą Rybaki) poprzez kanalizację deszczową (rowy odwadniające i przepusty pod nasypem) do rzeki z zastosowaniem separatorów związków ropopochodnych na wylocie
- budowa przyłącza wodnego i kanalizacyjnego do budynku obsługi plaży
- budowa przyłącza energetycznego do budynku i oświetlenia terenu, wraz z monitoringiem bulwarów
- wycinka drzew w obrębie nasypu i nasadzenia zieleni wysokiej i niskiej

## 2. Lokalizacja obiektu

Inwestycja znajduje się w:

miejscowość:                      Łomża;  
gmina:                                Miasto Łomża;  
powiat:                              łomżyński;  
województwo:                    podlaskie;

## 3. Istniejący stan zagospodarowania terenu

W stanie istniejącym teren inwestycji jest niezagospodarowany i niezabudowany oraz sezonowo zalewany z uwagi na wysoki poziom wody w rzece Narew. Na obszarze zainwestowania nie znajdują się żadne obiekty, które przeznacza się do rozbiórki lub dalszego użytkowania. Istniejąca zieleń jak i ukształtowanie terenu, w wyniku realizacji inwestycji, ulegną przekształceniu.

## 4. Projektowane zagospodarowanie terenu

Z uwagi na sezonowe zalewanie obszaru inwestycji projektuje się nadbudowę terenu na obszarze ok. 2,2 ha, na długości ok. 750m, na wysokość ok. 2m i umocnienie skarpy odwodnej nasypu kiską faszynową 2x Ø15cm w kratę 1,5x1,5m z narzutem kamiennym gr. 30cm. Na odcinku ok. 550m planuje się umocnienie brzegu rzeki narzutem kamiennym gr. 30cm w płótkach 1,5x1,5m, a poniżej zastosować narzut kamienny ciężki gr. 100cm.

Plaża i teren wokół powinien stać się przestrzenią integrującą lokalną społeczność przez stworzenie miejsca do organizowania rozmaitych imprez jak wystawy plenerowe, festyny, jarmarki oraz z przeznaczeniem na spotkania, pikniki, rozgrywki sportowe itp. Na skarpie nasypu, zamykającej teren plaży, zlokalizowano schody terenowe i pochylnię przeznaczoną do komunikacji dla osób poruszających się na wózkach inwalidzkich. Prowadzą one na plac integracyjny, w obrębie którego zaprojektowano budynek obsługi plaży, przekryte pergole, boisko rekreacyjne, plac zabaw dla dzieci i inne atrakcje dla młodzieży. Do placu możliwy jest również dojazd dla służb ratowniczych, porządkowych, czy pojazdów mobilnej gastronomii, co na pewno przyczyni się do wzrostu zainteresowania przez mieszkańców i turystów oraz umożliwi spędzenie na plaży więcej czasu.

Nieopodal budynku obsługi plaży zlokalizowano plac umożliwiający manewrowanie pojazdami z przyczepami, na których znajduje się sprzęt pływający, przeznaczony do wodowania przy

Wykonawca: Elektrownie Wodne Zeneris Sp. z o.o. ul. Paderewskiego 7, 61-770 Poznań <u>Adres do korespondencji:</u> ul. Paderewskiego 8, 61-770 Poznań	Inwestor: Miasto Łomża Stary Rynek 14 18-400 Łomża	Data: 08.2018r.	Projekt nr: 2017 / 1
Strona   5			

wykorzystaniu projektowanego slipu betonowego o szerokości 4,5m. Z myślą o turystach i osobach uprawiających kajakarstwo, którzy będą chcieli zatrzymać się w Łomży na nocleg, w pobliżu miejsca do wodowania i budynku zlokalizowano stanowiska biwakowe/namiotowe.

Na nasypie projektuje się także ścieżkę pieszą szerokości 2m, w nawierzchni z kostki betonowej, a obok niej rowerowa o szerokości 3,5m, o nawierzchni bitumicznej. Oba ciągi komunikacyjne zostaną oddzielone pasem zieleni, co pozwoli wszystkim bezkolizyjnie i bezpiecznie korzystać z uroków rzeki i atrakcji zlokalizowanych na terenie bulwarów. Bliżej rzeki zaprojektowano meandrującą w zieleni ścieżkę pieszą, na której znajdują się elementy atrakcyjne dla szerokiego grona użytkowników, zarówno dla rodziców z dziećmi, ludzi starszych, młodzieży czy osób poruszających się na wózku inwalidzkim. Na ścieżce nanizano małe i większe punkty wypoczynku z ławkami, stolikami, leżakami, zadaszone lub bez zadaszenia, a także wygospodarowano miejsce na „ścieżkę edukacyjną” i „szkołę wiosenną”. W otoczeniu istniejącej zieleni proponuje się ustawić jednostronne tablice obrazujące niewątpliwe walory fauny i flory Doliny Narwi, zaś na przestrzeni otwartej na rzekę tablice przedstawiające historię miasta Łomża. Oba te trakty edukacyjne przedzielone będą „szkołą wiosenną” tj. miejscem z ławkami, gdzie z widokiem na rzekę można prowadzić lekcje w plenerze. Ze ścieżki spacerowej co jakiś czas umożliwiono zejście do wody dla wędkarzy po schodach skarpowych, zaś od strony odpowietrznej nasypu zaprojektowano schody umożliwiające wejście na teren bulwarów z drogi gospodarczej.

Przy bulwarach zaprojektowano 2 parkingi: główny na działce nr 10888 na 110 miejsc postojowych (+ 4 nps) oraz pomocniczy na działce nr 10772/3 na 24 miejsca postojowe (+ 3 nps). Drogę manewrową o szerokości 6,0m wraz z miejscami postojowymi na parkingu głównym zlokalizowano w taki sposób, aby wkomponować w nie istniejący słup energetycznej linii napowietrznej, wykorzystując jednocześnie maksymalnie powierzchnie działki. Po jednej stronie miejsc parkingowych zaprojektowano ścieżkę rowerową szerokości 3,0m, natomiast z drugiej chodnik szerokości 2,5m. U podnóża nasypu po stronie odwodnej zaprojektowano zwirową drogę gospodarczą o szerokości 3,5m, łączącą oba parkingi, przeznaczoną do poruszania się pojazdów do obsługi pól.

Istniejąca zieleń w całości musi podlegać rekultywacji. Dodatkowo projektuje się nowe nasadzenia wzdłuż brzegu rzeki, elementy zieleni jako wydzielające poszczególne funkcje oraz jako zieleń izolacyjną.

## 5. Przeznaczenie i program użytkowy obiektu

Projektuje się budowę bulwarów w Łomży nad brzegiem rzeki Narew, które stanowić mają przestrzeń integrującą lokalną społeczność przez stworzenie miejsca do organizowania rozmaitych imprez jak wystawy plenerowe, festyny, jarmarki oraz z przeznaczeniem na spotkania, pikniki, rozgrywki sportowe itp. Zakłada się, że wszystkie projektowane elementy zagospodarowania bulwarów będą eksploatowane całorocznie, w zależności od warunków atmosferycznych, jedynie kąpielisko i budynek obsługi plaży przeznaczone będą wyłącznie do użytkowania w sezonie letnim.

Rzędna istniejącego terenu na początku inwestycji wynosi ok. 98,50m n.p.m. i zostanie podniesiona do istniejącej rzędnej ciągu pieszo-rowerowego tj. ok. 100,50m n.p.m. Niewielki plac stanowiący podwyższenie terenu na zakończeniu inwestycji znajduje się obecnie na rzędnej ok.

Wykonawca: Elektrownie Wodne Zeneris Sp. z o.o. ul. Paderewskiego 7, 61-770 Poznań <u>Adres do korespondencji:</u> ul. Paderewskiego 8, 61-770 Poznań	Inwestor: Miasto Łomża Stary Rynek 14 18-400 Łomża	Data: 08.2018r.	Projekt nr: 2017 / 1
Strona   6			

101,50m n.p.m., a obszar wokół niego na rzędnej 99,50m n.p.m, zatem planuje się podniesienie terenu o ok. 2,0m na powierzchni ok. 2,2 ha.

Na nasypie projektuje się budynek obsługi plaży, jako dwa odrębnie posadowione obiekty, o następujących charakterystycznych parametrach technicznych:

• kubatura:	619,53 m <sup>3</sup>	254,04 m <sup>3</sup>
• powierzchnia zabudowy:	160,92 m <sup>2</sup>	65,98 m <sup>2</sup>
• powierzchnia całkowita:	160,92 m <sup>2</sup>	65,98 m <sup>2</sup>
• powierzchnia netto:	134,38 m <sup>2</sup>	55,81 m <sup>2</sup>
• powierzchnia użytkowa:	131,92 m <sup>2</sup>	54,59 m <sup>2</sup>
• wysokość budynku:	4,22 m	
• szerokość budynku:	5,86 m	
• długość budynku:	27,46 m	11,26 m
• liczba kondygnacji nadziemnych:	1	
• liczba kondygnacji podziemnych:	0	
• poziom posadzki parteru:	+/- 0,00 = 101,34m n.p.m.	

## 6. Forma architektoniczna i funkcja obiektu

### 6.1. Budowa nasypu wzdłuż rzeki Narew

Projektuje się nadbudowę terenu na obszarze ok. 2,2 ha, na długości ok. 750m, na wysokość ok. 2m, z koroną nasypu o zmiennej szerokości, uzależnionej od sytuacji terenowej, ale na przeważającym odcinku wynosi ona 9,50m, zgodnie z przekrojem A-A. Skarpę odwodną nasypu o pochyleniu 1:2 projektuje się umocnić kiską faszynową 2x Ø15cm w kratę 1,5x1,5m z narzutem kamiennym gr. 30cm, a na odcinku ok. 550m planuje się umocnienie brzegu rzeki narzutem kamiennym gr. 30cm w płótkach 1,5x1,5m, a poniżej zastosować narzut kamienny ciężki gr. 100cm. Na skarpie nasypu w obrębie plaży projektuje się budowę schodów terenowych i pochylni przeznaczonej do komunikacji dla osób poruszających się na wózkach inwalidzkich, natomiast na skarpie wzdłuż rzeki projektuje się budowę schodów skarpowych umożliwiających zejście do wody dla wędkarzy po schodach skarpowych, zaś od strony odpowietrznej nasypu zaprojektowano schody umożliwiające wejście na teren bulwarów z drogi gospodarczej. Skarpa odpowietrzna nasypu o pochyleniu 1:1,5 będzie humusowana i obsiana trawą oraz zakończona rowem odwadniającym o szerokości w dnie 0,80m.

### 6.2. Budynek obsługi plaży z pergolą

Projektowany budynek obsługi plaży z pergolą charakteryzuje się ciekawą bryłą, przez co łatwo wpisuje się w otaczającą zabudowę, nadając jej przy tym lekkości i urozmaicenia. Obiekty na planie zbliżonym do litery C, umożliwia bezkolizyjne dostosowanie zabudowy do otaczającego krajobrazu oraz usytuowanie ich w obrębie placu integracyjnego, stanowiąc jego zamknięcie z trzech stron.

Budynek zaprojektowano jako parterowy, niepodpiwniczony, murowany, ocieplony obiekt z płaskim stropodachem zwieńczonym attyką, przeznaczony do użytkowania wyłącznie w sezonie letnim. W budynku znajduje się pomieszczenie dla ratownika i punkt medyczny z zapleczem socjalnym oraz toalety ogólnodostępne z podziałem na męskie, damskie i przystosowane dla osób niepełnosprawnych, a także prysznice męskie i damskie z przebieralniami. Na przeciwległych końcach

Wykonawca: Elektrownie Wodne Zeneris Sp. z o.o. ul. Paderewskiego 7, 61-770 Poznań <u>Adres do korespondencji:</u> ul. Paderewskiego 8, 61-770 Poznań	Inwestor: Miasto Łomża Stary Rynek 14 18-400 Łomża	Data: 08.2018r.	Projekt nr: 2017 / 1
Strona   7			

budynku zaprojektowano garaż dla pojazdów MOSIR oraz pomieszczenie, które może zostać wykorzystane jako magazyn, wypożyczalnia sprzętu sportowego, plażowego itp., dostępne z placu manewrowego przed obiektem.

Pergolę projektuje się w układzie ramowym z elementów żelbetowych, przekrytą membraną dachową rozpiętą na krokwiach łukowych wykonanych z drewna klejonego. W każdym polu pergoli zlokalizowano ławkę betonową z drewnianym siedziskiem oraz konstrukcją do pnączy zapewniającą zamknięcie i ograniczenie przestrzeni.

Obiekt, biorąc pod uwagę przewidywany okres użytkowania, zaprojektowano zgodnie z przepisami techniczno-budowlanymi oraz zasadami wiedzy technicznej, zapewniając spełnienie wymagań podstawowych, poprzez zastosowanie materiałów i wyrobów budowlanych zapewniających nośność i stateczność konstrukcji, bezpieczeństwo pożarowe, odpowiednie warunki higieniczno-sanitarne, zdrowotne, akustyczne, energooszczędne i izolacyjne.

W celu spełniania warunków użytkowych w budynku projektuje się instalacje wodociągową, kanalizacyjną, elektryczną, wentylacyjną i odprowadzenia wód deszczowych, przez rozsączanie w powierzchnie biologicznie czynne.

### 6.3. Slip do wodowania

W sąsiedztwie projektowanego budynku obsługi plaży tj. w odległości ok. 20m na zachód od istniejącego wylotu kanalizacji deszczowej kd800, zaprojektowano slip do wodowania dla kajakarzy i małych jednostek pływających, z możliwością przycumowania, z kierunkiem slipowania zgodnym z nurtem rzeki. Konstrukcję oporową slipu stanowić będą pograżone w grunt ścianki szczelne stalowe, obetonowane na odcinku powyżej urządzonego terenu i zbrojone siatką prętów  $\varnothing 12$  ze stali A-IIIN o oczkach 15x15cm. Pomiędzy ściankami projektuje się wykonanie płyty żelbetowej na długości 26,80m, o szerokości 4,50m i grubości 30cm na podbudowie z piasku stabilizowanego cementem, zbrojonej górą i dołem prętami  $\varnothing 12$  ze stali A-IIIN w rozstawie co 15cm. Zasadnicza płyta zjazdowa slipu będzie miała długość 20,80m i pochylenie 15%, za którą znajdować się będzie płyta pomocnicza o długości 6,0m i pochyleniu 35%.

Rzędna korony slipu jest równa rzędnej projektowanego nasypu w obrębie slipu i wynosi 101,32m n.p.m., natomiast załamanie między płytami o różnym pochyleniu znajduje się na rzędnej 98,20m n.p.m, co odpowiada istniejącej rzędnej terenu w tym miejscu. Miejsce do wodowania zostało tak zaprojektowane, aby można było bezkolizyjnie dotrzeć do rzeki oraz miejsca do cumowania, zarówno z płyty zjazdowej slipu, jaki z poziomu terenu przy wykorzystaniu schodów skarpowych.

## 7. Układ konstrukcyjny budynku z pergolą

### 7.1. Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe

- Fundamenty
  - Ławy fundamentowe – żelbetowe wylewane na mokro z betonu klasy C20/25, o wymiarach pokazanych na rzucie fundamentów, zbrojone podłużnie w świetle ścian fundamentowych 4 prętami  $\varnothing 12$  ze stali A-IIIN i poprzecznie strzemionami  $\varnothing 6$  co 25cm ze stali A-I

Wykonawca: Elektrownie Wodne Zeneris Sp. z o.o. ul. Paderewskiego 7, 61-770 Poznań <u>Adres do korespondencji:</u> ul. Paderewskiego 8, 61-770 Poznań	Inwestor: Miasto Łomża Stary Rynek 14 18-400 Łomża	Data: 08.2018r.	Projekt nr: 2017 / 1
		Strona   8	



- Stopy fundamentowe – żelbetowe wylewane na mokro z betonu klasy C20/25, o wymiarach pokazanych na rzucie fundamentów, zbrojone dołem siatką prętów  $\varnothing 12$  ze stali A-IIIIN o oczkach 15x15cm
- Podbeton – z betonu klasy C8/10 gr. 10cm, układany na projektowanym nasypie o wskaźniku zagęszczenia  $I_s > 0,98$
- Ściany fundamentowe – murowane z bloczków betonowych gr. 24cm na zaprawie cementowej zwykłej klasy M5, ocieplone styropianem ekstrudowanym gr. 5cm
- Ściany nadziemne
  - Ściany konstrukcyjne – murowane z bloczków z betonu komórkowego gr. 24cm na cienkowarstwowej zaprawie systemowej
  - Ściany działowe – murowane z bloczków z betonu komórkowego gr. 12cm na cienkowarstwowej zaprawie systemowej
  - Ocieplenie ścian zewnętrznych – styropian fasadowy gr. 11cm i 5cm
- Nadproża i wieńce
  - Nadproża okienne i drzwiowe – prefabrykowane belki strunobetonowe typu SBN120, układane w ścianach konstrukcyjnych po 2szt nad otworem
  - Wieńce – żelbetowe wylewane na mokro z betonu klasy C20/25, o wymiarach 24x30cm i 24x24cm, zbrojone dołem i górą 2 prętami  $\varnothing 12$  ze stali A-IIIIN i poprzecznie strzemionami  $\varnothing 6$  co 25cm ze stali A-I
  - Nadproża-wieńce – żelbetowe wylewane na mokro z betonu klasy C20/25, o wymiarach 24x60cm, zbrojone dołem i górą 4 prętami  $\varnothing 16$  ze stali A-IIIIN i poprzecznie strzemionami  $\varnothing 8$  co 20cm ze stali A-I
  - Nadproże-wieniec w osi A, między osiami 1-2 – żelbetowe wylewane na mokro z betonu klasy C20/25, o wymiarach 24x80cm, zbrojone dołem 6 prętami  $\varnothing 16$  i górą 4 prętami  $\varnothing 16$  ze stali A-IIIIN i poprzecznie strzemionami  $\varnothing 8$  co 15cm ze stali A-I
- Konstrukcja pergoli
  - Słupy i belki – żelbetowe wylewane na mokro z betonu klasy C20/25, o wymiarach 30x30cm, zbrojone dołem i górą 3 prętami  $\varnothing 16$  ze stali A-IIIIN i poprzecznie strzemionami  $\varnothing 8$  co 20cm ze stali A-I
  - Rygle – żelbetowe wylewane na mokro z betonu klasy C20/25, o wymiarach 30x30cm, zbrojone dołem i górą 4 prętami  $\varnothing 16$  ze stali A-IIIIN i poprzecznie strzemionami  $\varnothing 8$  co 20cm ze stali A-I
- Stropodach
  - Forma połączenia dachu – płaski o pochyleniu do 10% pokryty papą termozgrzewalną
  - Konstrukcja – strop gęstożebrowy typu Teriva 24/60 BASE z osiowym rozstawem belek co 60cm i wypełnieniem przestrzeni między belkami pustakami z keramzytu
- Przekrycie pergoli
  - Forma połączenia dachu – falisty pokryty membraną dachową
  - Konstrukcja – łuki o promieniu 8,20m, wykonane z drewna klejonego klasy GL24c, o wymiarach 8x20cm i rozpiętości 5,40m

## 7.2. Izolacje

- Przeciwwilgociowa
  - Pozioma ścian fundamentowych – papa asfaltowa
  - Podłoga na gruncie – 2x papa termozgrzewalna na papie podkładowej gr. 4mm
  - Pionowa ścian fundamentowych – dyspersyjna masa asfaltowo-kauczukowa

Wykonawca: Elektrownie Wodne Zeneris Sp. z o.o. ul. Paderewskiego 7, 61-770 Poznań <u>Adres do korespondencji:</u> ul. Paderewskiego 8, 61-770 Poznań	Inwestor: Miasto Łomża Stary Rynek 14 18-400 Łomża	Data: 08.2018r.	Projekt nr: 2017 / 1
Strona   9			

- Termiczna
  - Ściany fundamentowe – styropian ekstrudowany gr. 5cm
  - Podłoga na gruncie – styropian twardy XPS gr. 10cm (5+5cm układana na zakładkę)
  - Ściany nadziemne – styropian fasadowy gr. 11cm i 5cm
  - Stropodach – wełna mineralna gr. 30cm + kliny kształtujące spadek połaci gr. 2-20cm
- Akustyczna
  - Zastosowane materiały izolacyjności termicznej w postaci styropianu i wełny mineralnej, spełniają również funkcję izolacyjności akustycznej.
- Paroizolacyjna
  - Pod wełną mineralną – papa podkładowa termozgrzewalna z montażową warstwą bitumiczną

### 7.3. Roboty wykończeniowe

- Wykończenie wewnętrzne
  - Ściany pomieszczeń – tynk cementowo-wapienny, dwuwarstwowy, zatarty na gładko, malowany farbami emulsyjnymi
  - Ściany sanitariatów – okładzina z płytek ceramicznych na zaprawie klejącej, ułożona na równo z powierzchnią ścian powyżej
  - Sufity – tynk cementowo-wapienny, dwuwarstwowy, zatarty na gładko, malowany farbami emulsyjnymi w kolorze białym
  - Posadzki – betonowe malowane farbą niepylącą lub płytki ceramiczne ułożone na wylewce cementowej
  - Stolarka drzwiowa – drewniana, szklona szkłem bezpiecznym, jednokomorowym
  - Parapety – PVC
- Wykończenie zewnętrzne
  - Tynk elewacyjny – cienkowarstwowy mineralny lub arylowany układany na siatce
  - Okładzina ścian – deski kompozytowe mocowane na systemowym stelażu aluminiowym
  - Stolarka okienna – profile PVC pięciokomorowe z pakietem trzyszybowym
  - Rolety zewnętrzne – naokienne systemowe, z pancerzem aluminiowym, podnoszone ręcznie
  - Stolarka drzwiowa – drzwi wejściowe i bramy garażowe antywłamaniowe w konstrukcji aluminiowej
  - Parapety – blacha powlekana
  - Rynny, rury spustowe, opierzenia i obróbki blacharskie – blacha tytan-cynk lub cynkowa

## 8. Kolorystyka obiektu

Całość założenia zaprojektowana jest w kolorach białych, niebieskich z elementami drewnianymi na jasnej płaszczyźnie placu, w otoczeniu zieleni na wzniesieniu, u podnóża nadrzecznej plaży wzdłuż brzegu rzeki.

W celu uzyskania jasnej barwy elementów małej architektury (ławki, siedziska szkoły letniej, ścianki do zawieszania planszy edukacyjnych) wykonać z betonu z cementem hutniczym CEM 42,5 III/A-LH/HRS/NA. Siedziska wykonać z drewna np. dębowego jednakowego dla wszystkich elementów.

Budynek obsługi plaży jako obiekt w przestrzeni rekreacyjnej projektuje się również w bieli z elementami drewnianymi, ewentualnie zastąpionymi elementami z kompozytu o wysokiej jakości

Wykonawca: Elektrownie Wodne Zeneris Sp. z o.o. ul. Paderewskiego 7, 61-770 Poznań <u>Adres do korespondencji:</u> ul. Paderewskiego 8, 61-770 Poznań	Inwestor: Miasto Łomża Stary Rynek 14 18-400 Łomża	Data: 08.2018r.	Projekt nr: 2017 / 1
Strona   10			

estetycznej. Ściany projektuje się wykończyć tynkiem samoczyszczącym (na zasadzie dyspersji polimerowej) barwionym w masie, odpornym na grzyby, glony i pleśń o uziarnieniu 3mm. Fragmenty elewacji wykończone drewnianymi deskami lub deskami kompozytowymi mocowanymi do systemowej podkonstrukcji projektuje się w kolorystyce naturalnego dębu. Wszystkie elementy drewniane należy odpowiednio zaimpregnować zalecanymi przez producenta desek środkami przeciwwilgoci i korozji biologicznej.

Konstrukcyjne elementy pergoli wykonać z betonu z cementem hutniczym CEM 42,5 III/A-LH/HRS/NA (jak pozostałe elementy małej architektury) w celu uzyskania bardzo jasnej barwy. Jasna kolorystyka budynku i elementów konstrukcyjnych pergoli będzie odbijała światło słoneczne w upalne dni. Zadaszenie pergoli projektuje się wykonać z tkaniny namiotowej łączonej z pasów biało niebieskich. Podobnie zadaszenie altanek wykonać z połączonych pasów tkaniny namiotowej – pas biały, pas niebieski, pas biały.

## 9. Uwagi końcowe

- Wszystkie roboty należy prowadzić zgodnie z normami budowlanymi, warunkami technicznymi wykonania robót, przepisami BHP, przepisami dotyczącymi ochrony środowiska naturalnego oraz przestrzegać przepisów p.poż.
- Wszelkie zmiany wynikłe w trakcie prowadzenia prac budowlanych należy zgłosić Projektantowi.
- Wszystkie materiały użyte do realizacji obiektu muszą posiadać atesty i certyfikaty zgodne z obowiązującymi normami i prawem budowlanym.
- Nad robotami wymagany jest stały Nadzór Inwestorski.

Wykonawca: Elektrownie Wodne Zeneris Sp. z o.o. ul. Paderewskiego 7, 61-770 Poznań <u>Adres do korespondencji:</u> ul. Paderewskiego 8, 61-770 Poznań	Inwestor: Miasto Łomża Stary Rynek 14 18-400 Łomża	Data: 08.2018r.	Projekt nr: 2017 / 1
		Strona   11	