

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:

- I. Oświadczenie autora projektu
- II Kserokopie uprawnień projektowych
- III. Opis techniczny
- IV. Informacje dotyczące bezpieczeństwa i ochrony zdrowia
- V. Rysunki
- VI. Załączniki

I. OŚWIADCZENIE AUTORA PROJEKTU

OŚWIADCZENIE

Oświadczam, że niniejsze opracowanie: **Rewitalizacja dna jeziora pod mostem na drodze wojewódzkiej nr 228 w miejscowości Ręboszewo**, zostało wykonane zgodnie z umową, obowiązującymi przepisami techniczno-budowlanymi, normami, wytycznymi i z zasadami współczesnej wiedzy budowlanej.

Oświadczam, że w/w projekt został wykonany w stanie kompletnym z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

AUTOR
Mgr inż. Michał Ruciński

SPRAWDZAJĄCY
Inż. Andrzej Nawrot

II. KSEROKOPIE UPRAWNIEŃ PROJEKTOWYCH

POMORSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
80 840 Gdańsk, ul. Świętojańska 43/44
(t) Tel. 58-324-89-77
Fax 58-301-44-98

Gdańsk, dnia 28 grudnia 2011 r.

syg. akt 434/POM/OKK/11

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów /Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, ze zm./, art. 12 ust. 3, art.13 ust.1 pkt 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane /tekst jednolity Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 ze zm./, § 6 pkt 1 i 2, § 11 ust.1 pkt 1, § 15, § 17 ust. 1 pkt 1 i 2 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578, ze zm./ oraz art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego /t.j. Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz.1071 ze zm./

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa**
stwierdza, że:

Pan MICHAŁ RUCIŃSKI
magister inżynier
urodzony dnia 30.05.1982 r. w Gołdapi

uzyskał
UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny: POM/0321/PWOK/11

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej**

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Szczegółowy zakres prac projektowych i robót budowlanych objętych uprawnieniami budowlanymi został określony na drugiej stronie decyzji i stanowi jej integralną część.

Pan Michał Ruciński upoważniony jest do:

I. Na podstawie art.12 ust.1 pkt 1 i 2, art. 13 ust. 3 i 4 ustawy Prawo budowlane, w specjalności konstrukcyjno-budowlanej, bez ograniczeń do:

- a) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- b) kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
- c) kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
- d) wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- e) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

II. Na podstawie § 17 ust. 1 pkt 1 i 2 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578, ze zm./ uprawnienia niniejsze uprawniają w specjalności konstrukcyjno-budowlanej bez ograniczeń do projektowania i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym w zakresie:

- a) sporządzania projektu architektoniczno-budowlanego w odniesieniu do konstrukcji obiektu,
- b) kierowania robotami budowlanymi w odniesieniu do konstrukcji obiektu oraz do architektury obiektu.

III. Na podstawie § 15 w/w rozporządzenia, niniejsze uprawnienia do projektowania w specjalności konstrukcyjno-budowlanej uprawniają do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, z zakresie tej specjalności.

Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:



PRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

[Signature]
dr inż. Leszek Niedostatkiwicz

WICEPRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

[Signature]
mgr inż. Zbigniew Drewnowski

CZŁONEK
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

[Signature]
dr inż. Marek Wesółowski

Otrzymują:

- 1. Pan Michał Ruciński
84-200 Wejherowo, ul. Gen. Józefa Hallera 2/2
- 2. Okręgowa Rada Izby
- 3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
- 4. a/a



P O L S K A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-L7V-2NG-I6V *

Pan Michał Ruciński o numerze ewidencyjnym POM/BO/0009/12

adres zamieszkania ul. Gen. Józefa Hallera 2/2, 84-200 Wejherowo

jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2015-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2014-01-03 roku przez:

Ryszard Kolasa, Przewodniczący Rady Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
80-840 Gdańsk, ul. Świętojańska 43/44
(*) Tel. (0-58) 324-89-77
Fax (0-58) 301-44-98

Gdańsk, dnia 18 grudnia 2007 r.

syg. akt 80/POM/OKK/06

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów /Dz. U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, ze zm./, w związku z art. 5 ustawy z dnia 28 lipca 2005 r. o zmianie ustawy-Prawo budowlane oraz o zmianie niektórych innych ustaw /Dz. U. z 2005 r. Nr 163 poz. 1364/, art. 12 ust. 3, art.13 ust. 1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane /t.j. Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 ze zm./, § 28 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2006 r. Nr 83 poz. 578, ze zm./, § 3 ust. 1, 12 pkt 1, § 17 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz. U. z 2005 r. Nr 96 poz. 817/ oraz art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego /t.j. Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz.1071 ze zm./

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
stwierdza, że:

Pan ANDRZEJ EDWARD NAWROT
inżynier
urodzony dnia 05.01.1970 r w Lęborku

uzyskał
UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny: POM/0224/POOK/07

do projektowania bez ograniczeń w specjalności
konstrukcyjno-budowlanej

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:



PRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Ryszard Kolasa

WICEPRZEWODNICZĄCY
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Leszek Niedostatkiwicz

CZŁONEK
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Adam Suligowski

Otrzymują:

1. Pan Andrzej Edward Nawrot
84-300 Lębork-Musty, ul. Długa 26 u
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a

POMORSKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Z A Ś W I A D C Z E N I E

Pan(i) **Andrzej Nawrot**
84-300 Mosty ul. Długa 26u

jest członkiem

Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
o numerze ewidencyjnym POM/BO/0048/08
i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne
od dnia 2014-02-01 do 2015-01-31

Gdańsk 2014-02-03 r.

POMORSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
84-300 Gdańsk, ul. Rzeczynopolitaj 4, ICG
tel. 58-324-89-77, fax 58-501-44-98
- 2 -

PRZEWODNICZĄCY RADY

Ryszard Kolasa

III. OPIS TECHNICZNY

SPIS TREŚCI:

- 1.0. Podstawa i zakres opracowania
- 2.0. Wykorzystane materiały
- 3.0. Lokalizacja inwestycji
- 4.0. Warunki naturalne
 - 4.1. Warunki geologiczne
 - 4.2. Warunki hydrologiczne
- 5.0. Stan istniejący
- 6.0. Projektowane rozwiązania techniczne
- 7.0. Podstawowe materiały
 - 7.1. Geowłóknina techniczna
 - 7.2. Materiały do umocnienia dna
 - 7.3. Palisada drewniana
 - 7.4. Zestawienie tabelaryczne podstawowych materiałów
- 8.0. Obszary podlegające ochronie znajdujące się w sąsiedztwie przedsięwzięcia
- 9.0. Rozwiązania chroniące środowisko
- 10.0. Uwagi dodatkowe

1. Podstawa i zakres opracowania

Niniejsze opracowanie wykonano na podstawie Umowy nr ZP.271.47.2014 z dnia 04.11.2014r. na: **Wykonanie dokumentacji projektowej dla rewitalizacji dna jeziora pod mostem na drodze wojewódzkiej nr 228 w miejscowości Ręboszewo**, zawartą między Gminą Kartuzy z siedzibą 83-300 Kartuzy ul. gen. Józefa Hallera 1 a firmą Navpro Hydrotechnika, ul. Damroki 85/11, 80-177 Gdańsk.

2. Wykorzystane materiały

- 1) Opracowanie geodezyjne wykonane przez firmę Usługi Geodezyjne Sebastian Figurowski, ul. Ks. Bernarda Szuty 27, Brodnica Górna w dniu 16.10.2014r.
- 2) „Koncepcja transportu jednostek pływających na połączeniach jezior Brodno Małe i Wielkie Brodno w miejscowości Ręboszewo i na rzece Raduni w miejscowości Brodnica Dolna” oprac. Mgr inż. Martyna Karwowska 2013 r.
- 3) „Inwentaryzacja i określenie nośności mostu łukowego w ciągu drogi krajowej Bytów-Klukowa Huta-Kartuzy przez rz. Radunię w m. Ręboszewo” oprac. Studencka Spółdzielnia pracy. Pracownia Usług Technicznych 01.1987r.
- 4) Inwentaryzacja przyrodnicza okolic mostu m. Ręboszewo i Brodnica Dolna „Kajakiem przez Pomorze” oprac. N. Lekner, A. Trzuskolas.
- 5) Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 roku w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (t.j. Dz. U. z 2003 r. Nr 169, poz. 1650, ze zmianami),
- 6) Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 roku o ochronie przeciwpożarowej (t.j. Dz.U. z 2002 roku Nr 147, poz. 1229, ze zmianami),
- 7) Ustawa z dnia 18 lipca 2001r. Prawo wodne (Dz.U. 2001 Nr 115, poz. 1229) z późniejszymi zmianami,

3. Lokalizacja inwestycji

Przedmiotowy teren inwestycji znajduje się w gminie Kartuzy w obrębie Ręboszewo, opracowaniem objęto połączenie jezior Małe Brodno i Wielkie Brodno w Ręboszewie.

Inwestycja będzie obejmować swoim zakresem następujące działki:

Województwo: pomorskie

Powiat: kartuski

Gmina: Kartuzy

Lp.	Nr działki	Obręb	Powierzchnia działki	Właściciel
1	409	220502_5.0017 Ręboszewo	0,2348 [ha]	Właściciel: Skarb Państwa

4. Warunki naturalne

4.1. Warunki geologiczne

Pojezierze Kaszubskie leży na terenie Pojezierza Wschodniopomorskiego, które odpowiada wygiętemu na południe łukowi moren fazy pomorskiej ostatniego zlodowacenia bałtyckiego. Pojezierze Kaszubskie jest najwyższą częścią wszystkich pojezierzy pomorskich z najwyższym wzniesieniem Wieżycą. Od kulminacji położonych pośrodku regionu teren obniża się nierównomiernie we wszystkich kierunkach, stąd biorą początek rzeki Wierzyca, Łeba, Radunia, Słupia i Wda.

Skutkiem procesów geomorfologicznych zachodzących w plejstocenie jest urozmaicona polodowcowa rzeźba terenu. Moreny czołowe tworzą ciągi wzgórz i pagórków układające się zgodnie z fazami cofania się lądolodu. Obszar jest pokryty układem rynien polodowcowych ułożonych na północny wschód, które w najgłębszych częściach wypełnione są jeziorami.

Skalami macierzystymi są produkty postoju lodowca – żwiry, piaski i gliny. Na terenach morenowych przeważają piaski gliniaste i gliny. Na sandrach występują piaski luźne i gliniaste oraz gleby bielcowe i rdzawe. Część powierzchni (ok. 10%) zajmują najmłodsze utwory – gleby torfowe i mułowo – torfowe.

4.2. Warunki hydrologiczne

Obszar inwestycji obejmuje przesmyk łączący jeziora Małe Brodno oraz Wielkie Brodno w miejscowości Ręboszewo.

Jezioro Małe Brodno ma powierzchnię ok. 71 ha, głębokość maksymalną 7,0 m, zwierciadło wody układa się średnio na rzędnej 160,4 m npm.

Jezioro Wielkie Brodno wg różnych źródeł ma powierzchnię od 133,5 ha do 134,1 ha, średnia głębokość wynosi 6,6 m, zwierciadło wody układa się na rzędnych 160,0 – 160,2 m npm. Na wypływie z jeziora znajduje się jaz piętrzący o spadzie 0,93 m, wobec czego poziom wody poniżej jazu układa się na rzędnej ok. 159,4 m npm.

Według danych IMGW „Wyznaczenie granic bezpośredniego zagrożenia powodzią...” 2004 r. rzędna zwierciadła wody w km 79,040 dla przepływu $Q_{10\%}$ wynosi 160,21 m n.p.m.

5. Stan istniejący

Rozpatrywany obszar obejmuje przesmyk łączący jeziora Małe Brodno oraz Wielkie pod czynnym przęsłem mostu. Głębokości (przy zwierciadle wody układającym się na rzędnej 160,00 m) pod mostem wynoszą 0,41 - 0,83 m od strony jez. Małe Brodno oraz 0,72 – 0,91 m od strony jez. Wielkie Brodno, natomiast w bezpośrednim sąsiedztwie mostu tzn. w odległości ~5,0 m wynoszą ~1,0 m.

Rzędna zwierciadła wody w dniu pomiaru (19.11.2014r.) wynosiła 159,92 m. Drugie przęsło mostu na dzień wizji lokalnej było nieczynne (*zdjęcie nr 01*).



zdjęcie nr 01 Widok od strony jez. Małe Brodno

6. Projektowane rozwiązania techniczne

Przedmiotem opracowania jest ułatwienie komunikacji wodnej dla kajaków oraz niewielkich żaglówek typu Omega i Orion na połączeniach jezior Brodno Małe oraz Wielkie Brodno w miejscowości Ręboszewo.

W ramach zamierzonego przedsięwzięcia inwestycyjnego nie przewiduje się zmian w zagospodarowaniu terenu w rejonie wykonywanych prac. Prace polegać będą na wykonaniu pod czynnym przęsłem mostu podczyszczenia dna. Projektowana głębokość wynosi 0,80 m przy rzędnej zwierciadła wody na połączeniu jezior równej 160,0 m.

Z uwagi na brak danych archiwalnych na temat posadowienia mostu, podczyszczony odcinek zostanie ograniczony obustronnie palisadą drewnianą. Pale drewniane o \varnothing 0,15 m, długości 2,20 m oraz 2,70 m oraz rzędnych wbicia odpowiednio 158,20 m oraz 157,70 m. Rozstaw pali głównych \sim 1,0 m pod mostem oraz \sim 2,0 m na prowadnicach kończących palisadę. Pod mostem pomiędzy pale główne zostaną dodatkowo wbite paliki drewniane podtrzymujące \varnothing 0,10 m, długości 1,0 m w rozstawie \sim 1,0 m o rzędnej wbicia 158,30 m. Pale połączone zostaną poręczą drewnianą na poziomie 160,40 m z belki drewnianej o przekroju 0,10 x 0,15 m. Przebieg palisady przedstawiono na rys. nr 03 Projekt zagospodarowania terenu. Pograżenie palisady nie będzie miało wpływu na konstrukcję mostu.

Dodatkowo dno za palisadą umocnione zostanie materacami gabionowymi o wymiarach 0,2x1,4x2,0 m ułożonymi na geowłókninie szpilkowej do podłoża.

Geowłóknina powinna być układana w sposób ciągły pasami z zakładem min. 50 cm na wcześniej wyprofilowanym podłożu. Na geowłókninie należy układać materace kamienne tak aby ściśle do siebie przylegały. Materace powiązać między sobą za pomocą drutu stalowego zabezpieczonego przed korozją stopem cynkowo-aluminiowym min. \varnothing 2,2 mm. Wolne przestrzenie między materacami a konstrukcją mostu zostaną wypełnione kamieniem.

Urobek z podczyszczenia dna zostanie zutylizowany.

Po zakończeniu prac, obszar inwestycji wyposażony zostanie w tablicę informacyjną.

7. Zasięg oddziaływania inwestycji

Zasięg oddziaływania inwestycji, poza działką na której prowadzone będą roboty budowlane ogranicza się jedynie do działek sąsiadujących, tj:

Lp.	Nr działki	Obręb	Właściciel
1	408	220502_5.0017 Ręboszewo	Właściciel: Skarb Państwa- Gmina Kartuzy
2	410	220502_5.0017 Ręboszewo	Właściciel: Skarb Państwa- Gmina Kartuzy
3	141	220502_5.0017 Ręboszewo	Właściciel Skarb Państwa- RZGW Gdańsk
4	49	220502_5.0017 Ręboszewo	Właściciel- Skarb Państwa- Zarząd Dróg Powiatowych w Kartuzach

8. Podstawowe materiały

Do wykonania obiektu przewidziano zastosowanie następujących materiałów:

8.1. Geowłóknina techniczna

Zaleca się stosowanie geowłókniny polipropylenowej, o następujących cechach:

- wodoprzepuszczalność min. 50×10^{-3} m/s
- gramatura min. 400 g/m²
- wytrzymałość na rozerwanie: - wzdłuż włókien - ≥ 10 kN/m
- wszerz włókien - ≥ 10 kN/m
- wytrzymałość na przebicie CBR: - $\geq 3,3$ kN
- materiał powinien być odporny na działanie wszystkich naturalnie występujących w gruncie i wodzie związków alkalicznych, kwasów, oraz oleju i benzyny.

8.2. Materiały do umocnienia dna

Materace gabionowe

Materace gabionowe wykonane z siatki stalowej o sześciokątnych oczkach i podwójnym splocie drutów (niedopuszczalne jest użycie siatki o pojedynczym splocie - ogrodzeniowej lub siatki zgrzewanej o prostokątnych oczkach). Siatkę wykonano z drutu $\varnothing 2,2/3,2$ mm (średnica drutu stalowego / średnica zewnętrzna w powłoce PCW). Powłoki antykorozyjne ZnAl (min 230 g/m²) + dodatkowa powłoka PCW.

Wymiary oczka siatki 6 x 8 cm. Wymiary materaców gabionowych 20x140x200 cm.

Drut wiązalkowy

Materace gabionowe powinny być łączone drutem $\varnothing 2,2$ mm o tym samym zabezpieczeniu antykorozyjnym jak drut z którego wykonana jest siatka materaca.

Wypełnienie materacy

Do wypełnienia materacy należy użyć twardych, nie zwietrzałych i odpornych na działanie wody i mrozu kamieni. Minimalny wymiar pojedynczych kamieni nie może być mniejszy od wymiaru oczka siatki „D”. Największe używane kamienie nie powinny przekraczać 2,5 D.

Szpilki do mocowania geowłókniny

Szpilki z pręta okrągłego $\varnothing 10$ mm długości 0,5 m ze stali St3SX

8.3. Palisada drewniana

Pale drewniane z drewna sosnowego o średnicy 0,15 m i długości 2,20 m oraz 2,70 m.

Pale drewniane podtrzymujące o średnicy 0,10 m i długości 1,0 m.

8.4. Zestawienie tabelaryczne podstawowych prac oraz materiałów

Zestawienie poszczególnych ilości materiałów i robót			
Poz.nr	Nazwa i wymiary elementu dane podstawowe	jedn.	do wykonania
1	Materiał do usunięcia (roboty podczyszczeniowe)	m ³	12,5
2	Pale drewniane Ø 0,15 m, dł. 2,20-2,70 m	szt.	30
3	Pale drewniane Ø 0,10 m, dł. 1,0 m	szt.	20
4	Poręcze drewniane 0,1 x 0,15 m	mb	37,5
5	Geowłóknina	m ²	45,0
6	Szpilki stalowe Ø10 mm długości 0,5 m	szt.	66
7	Materace gabionowe – 0,2 x 1,4 x 2,0 m	szt.	8

Całkowita ilość materiału do podczyszczenia z uwzględnieniem 20% nadwyżki : 12,5 m³

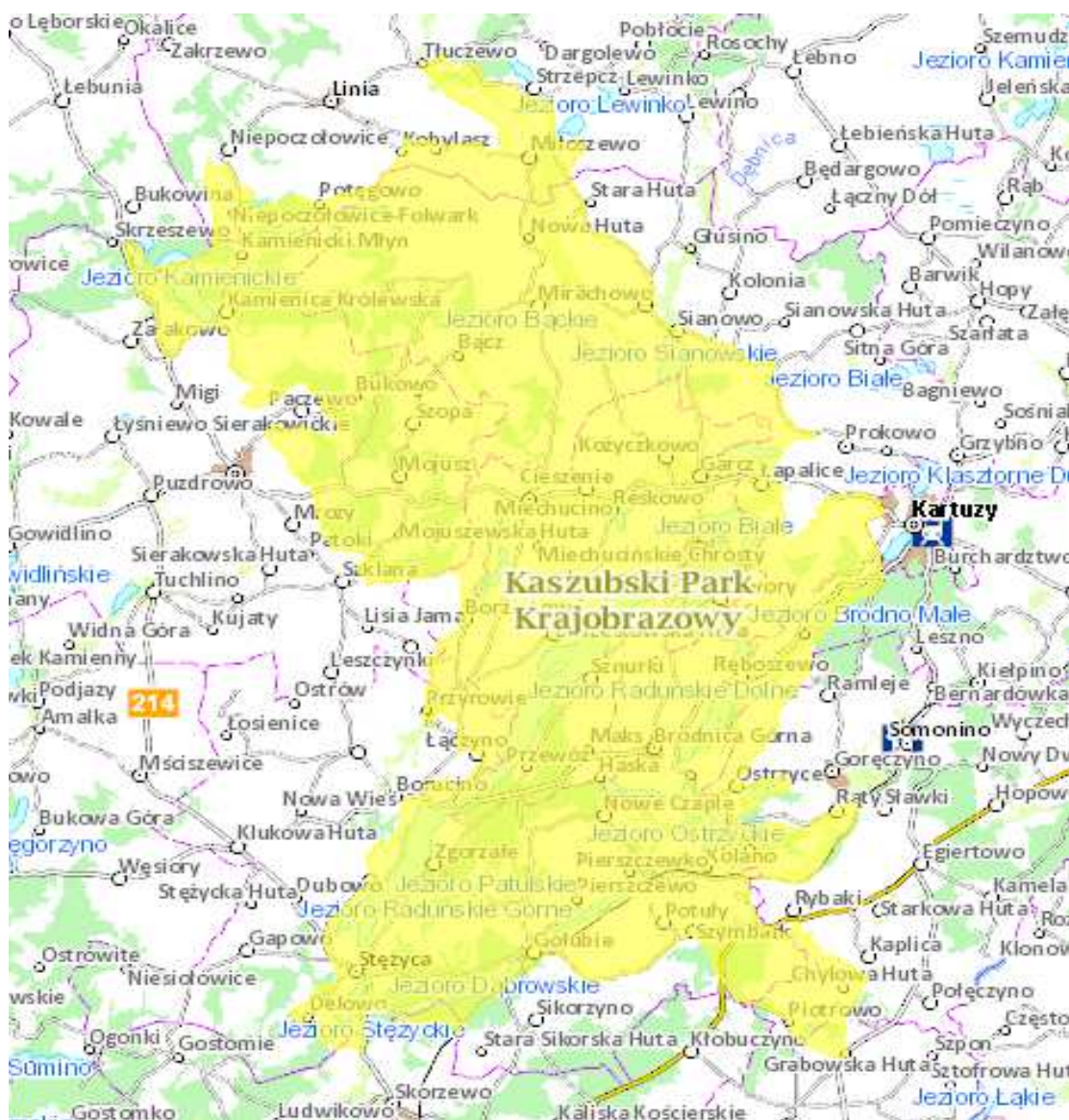
Uwaga!

Podane powyżej kubatury wyliczone są w oparciu o pomiar z listopada 2014r., wielkości te mogą ulec zmianie, zaleca się przed przystąpieniem do robót wykonać sondaż kontrolny i weryfikację podanych powyżej kubatur.

9. Obszary podlegające ochronie znajdujących się w sąsiedztwie przedsięwzięcia.

Formy ochrony przyrody podlegające ochronie, znajdujące się w sąsiedztwie przedsięwzięcia to:

- **Kaszubski Park Krajobrazowy**



Rys. nr 01 (źródło: geoserwis.gdos.gov.pl)

Kaszubski Park Krajobrazowy utworzono w 1983 r. dla ochrony typowego krajobrazu pojezierzy młodoglacjalnych centralnej części Pojezierza Kaszubskiego. Powierzchnia Parku wynosi 33202 ha.

Na jego terenie dominuje urozmaicona polodowcowa rzeźba terenu, która stanowi obraz procesów geomorfologicznych zachodzących w plejstocenie. Moreny czołowe tworzą ciągi wzgórz i pagórków układające się zgodnie z fazami cofania się lądolodu. Teren parku jest pokryty układem rynien polodowcowych ułożonych na północny wschód, które w najgłębszych częściach wypełnione są jeziorami. Na południe od Wzgórz Szymbarskich położona jest rozległa równina sandrowa zbudowana z piasków i żwirów naniesionych tu przez wody roztopowe lądolodu. Oprócz tego występują tu liczne zagłębienia terenu, których większość powstała po ustąpieniu lądolodu na skutek wytapiania się martwego lodu, często wypełniane jeziorami zwanymi wytopiskowymi, a niektóre zajęte przez torfowiska.

Skalami macierzystymi są żwiry, piaski i gliny. Na terenach morenowych przeważają piaski gliniaste i gliny. Na terenie parku obecne są też gleby brunatne wylugowane i gleby pseudobielicowe. Na sandrach występują piaski luźne i słabogliniaste oraz gleby bielicowe i rdzawe. Ok. 10% powierzchni Parku zajmują gleby torfowe i mułowo-torfowe,

Obszar położony jest w strefie wododziałowej oddzielającej dorzecze Łeby i Łupawy od dorzecza Raduni, Wierzycy i Wdy. Główne ciekі to Radunia i Łeba. Rzeki charakteryzują się nierównym spadkiem, krętym i bystrym biegiem oraz licznymi przełomami. Płyną głęboko wciętymi dolinami poprzez liczne jeziora. Park obfituje w jeziora. Znajdują się tutaj 34 jeziora o powierzchniach >10 ha (łącznie zajmują powierzchnię 3196 ha, tj. ok. 10% powierzchni Parku).

Przeważająca część roślinności torfowiskowej i szuwarowo-bagienniej oraz wodnej to zbiorowiska naturalne lub nieznacznie zmienione. Obszary morenowe porastają lasy bukowe lub lasy z dominacją buka w drzewostanie. Regionalny i lokalny klimat Pojezierza Kaszubskiego wpływa na występowanie specyficznej flory, wyróżniającej się udziałem gatunków górskich i podgórskich. Na dużych torfowiskach rozwinął się bór bagienny i brzezina bagienna. Do najcenniejszych zespołów roślinności leśnej należą, zbiorowiska buczyny storczykowej i źródliskowe łągi: podgórski jesionowy oraz jesionowo-olszowy. Dotychczas stwierdzono na obszarze Parku 111 zespołów i zbiorowisk roślinnych. Bywa tu wyka kaszubska.

Na terenie Parku odnotowano 135 gatunków ptaków lęgowych. Jednym z najcenniejszych elementów awifauny Kaszubskiego Parku Krajobrazowego są tracze (szlachar i nurogęś) oraz sowa włochatka. Na torfowiskach i jeziorach dystroficznych gniazdują: cyraneczka, żuraw i samotnik, a na strugach - pliszka górska, zimorodek, zimuje tu także pluszcz. Płazów stwierdzono w Parku 10 gatunków, a gadów 5 gatunków, w tym coraz rzadszą

żmiję zygzakowatą. Doliczyć się można 17 gatunków ryb rodzimych i 4 gatunków introdukowanych. Ssaki Parku są również poznane niedostatecznie: przybliżony spis obejmuje 43 gatunki, w tym 10 gatunków nietoperzy.

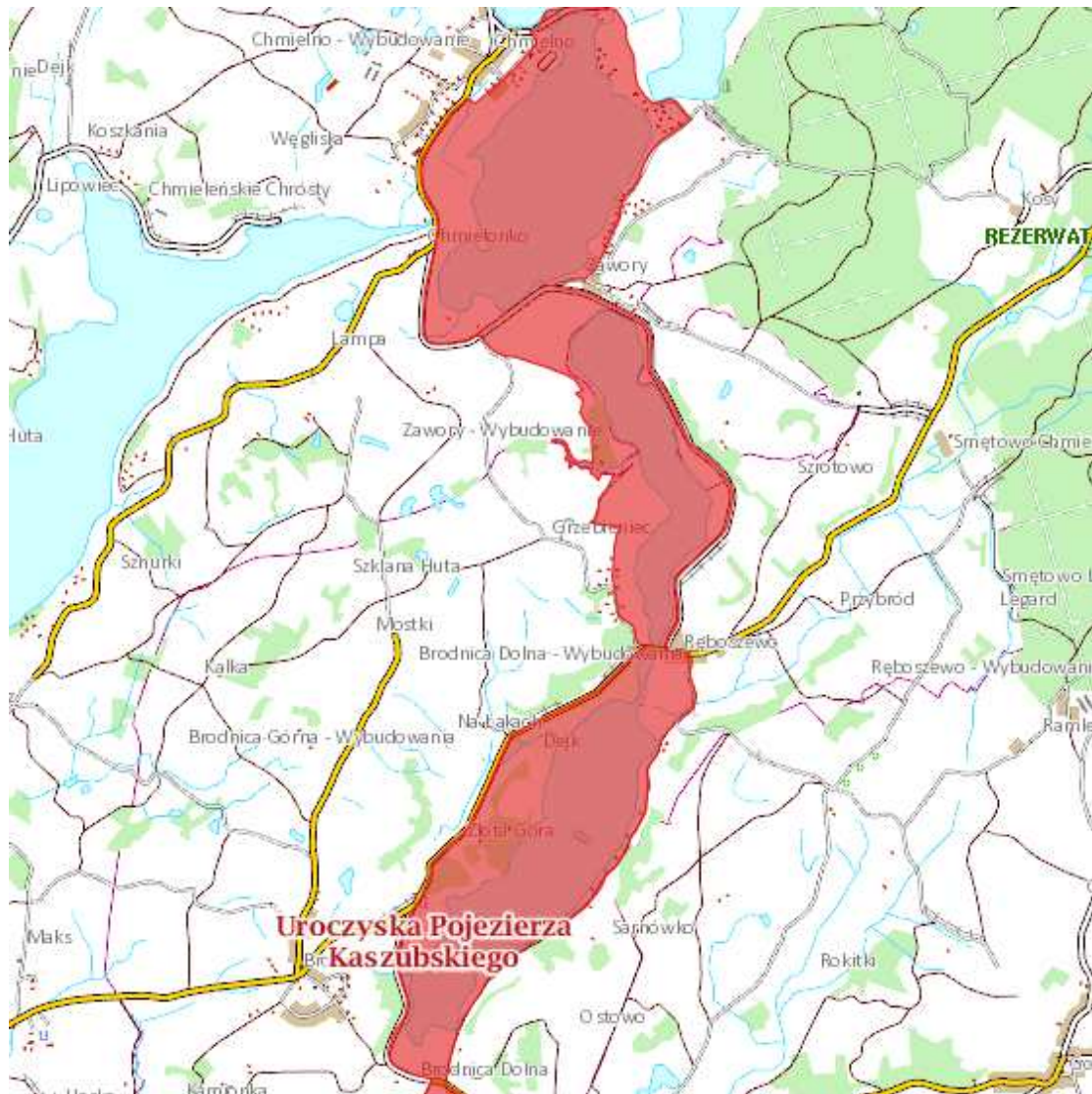
W Kaszubskim Parku Krajobrazowym znajdują się 43 zatwierdzone pomniki przyrody: 33 pojedyncze drzewa i ich zgrupowania oraz 10 głązów narzutowych.

Rezerваты przyrody istniejące na terenie Parku są obiektami chroniącymi szatę roślinną leśną i torfowiskową. Część wyróżniona jest ze względów krajobrazowych. Dotychczas zatwierdzono 12 rezerwatów. Są to obszary o powierzchniach od ok. 9 ha do 170 ha:

- Rezerwat przyrody Jezioro Lubogoszcz
- Rezerwat przyrody Jezioro Turzycowe
- Rezerwat przyrody Kurze Grzędy
- Rezerwat przyrody Leśne Oczko
- Rezerwat przyrody Ostrzycki Las
- Rezerwat przyrody Staniszewskie Błoto
- Rezerwat przyrody Staniszewskie Zdroje
- Rezerwat przyrody Szczelina Lechicka
- Rezerwat przyrody Szczyt Wieżyca
- Rezerwat przyrody Zamkowa Góra
- Rezerwat przyrody Żurawie Błota
- Rezerwat przyrody Żurawie Chrusty

W parku wyodrębniono też 8 obszarów chronionych o łącznej powierzchni 13054 ha. Obejmują głównie rynny jeziorne oraz dolinę rzeki Łeby. Zostały ustanowione ze względu na unikalność lub harmonijność krajobrazu przyrodniczo-kulturowego. Są to: Rynna Potęgowska, Rynna Kamienicka, Dolina Łeby w KPK, Rynna Mirachowska, Rynna Raduńska, Obniżenie Chmieleńskie, Rynna Brodnicko-Kartuska, Rynna Dąbrowsko-Ostrzycka.

- **Uroczyska Pojezierza Kaszubskiego** (dawniej Jeziora Raduńsko-Ostrzyckie)
 - Kod obszaru: PLH220095
 - Forma ochrony w ramach sieci Natura 2000: specjalny obszar ochrony siedlisk (Dyrektywa Siedliskowa)
 - Powierzchnia: 3922,3 ha



Rys. nr 02 (źródło: geoserwis.gdos.gov.pl)

Ostoja położona jest w centralnej, najwyższej części Pojezierza Kaszubskiego, o typowej młodoglacjalnej rzeźbie terenu. Obejmuje zespół rozległych form dolinnych, zwanych rynnami polodowcowymi, wraz z jeziorami wypełniającymi ich najgłębsze miejsca oraz fragmenty wysoczyzn (morena czołowa, morena denna), przyległymi do rynien. Rejon ostoi jest najwyższym wyniesieniem w całym pasie Pojezierza Pomorskiego oraz w całej Polsce niżowej. Najwyższe są tzw. Wzgórza Szymbarskie, gdzie "szczyt" Wieżycy (najwyższy na całym niżu środkowoeuropejskim) dochodzi do wysokości 328,6 m n.p.m.

Najbardziej charakterystyczną cechą omawianego obszaru jest "łańcuch" jezior rynnowych o różnej wielkości. Są to jeziora: Kłodno, Małe Brodno, Wielkie Brodno, Ostrzyckie, Patulskie, Dąbrowskie, Lubowisko i Stężyckie oraz Bukrzyno Duże i Bukrzyno Małe. Wszystkie te jeziora są połączone ciekami i tworzą charakterystyczne ciągi o układzie kaskadowym. Odwadnianie są przez wypływającą z Jeziora Ostrzyckiego Radunię i stanowią jej rejon źródłowy.

Szczególną cechą obszaru jest duże zróżnicowanie warunków siedliskowych, duży stopień różnorodności biocenotycznej (bogaty inwentarz zbiorowisk roślinnych) oraz różnorodności gatunkowej (dotyczy to zarówno flory naczyniowej, mszaków, jak i różnych grup zwierząt - ptaków, płazów i gadów oraz ssaków).

Pod względem florystycznym i fitocenotycznym szczególnie cenne są przesmyki między jeziorami, obszary występowania kredy jeziornej w podłożu, podstokowe wysięki wód, obniżenia wytopiskowe. Niewątpliwym walorem ostoi jest występowanie bardzo bogatej awifauny, zarówno wodno-błotnej oraz leśnej. Szczególnie ptaki z pierwszej wymienionej grupy są bogato reprezentowane przez liczne populacje gatunków rzadkie gatunki w skali kraju i regionu. Rozległe zbiorniki wodne stanowią doskonałe miejsce do gniazdowania oraz odpoczynku.

Do głównych zagrożeń środowiska przyrodniczego zalicza się:

- bezplanowy rozwój osad i obiektów rekreacyjnych,
- niekontrolowane rozprzestrzenianie się zabudowy,
- nasilająca się turystyka, zwłaszcza wypoczynkowa w okresie letnim,
- zbyt intensywna gospodarka leśna,
- melioracje osuszające zarówno na łąkach, jak i w lasach,
- zarzucenie użytkowania kośno-pastwiskowego w terenach intensywnie uwodnionych, z utrudnionym dostępem, przy jednoczesnej intensyfikacji użytkowania w obszarach łatwo-dostępnych,
- zanieczyszczenie wód powierzchniowych i podziemnych.

Istniejące formy ochrony przyrody:

- Kaszubski Park Krajobrazowy - rezerwat leśny,
- Ostrzycki Las - rezerwat leśny,
- Szczyt Wieżyca - rezerwat leśny,
- Obniżenie Chmieleńskie - rezerwat leśny,
- Rynna Brodnicko-Kartuska - rezerwat leśny,
- Rynna Dąbrowsko-Ostrzycka - rezerwat leśny,
- Rynna Raduńska - rezerwat leśny,
- Jezioro Lubowisko - rezerwat leśny,
- Utopiec - rezerwat leśny.

Typy siedlisk przyrodniczych (z Zał. I Dyr. Siedliskowej):

- wydmy śródlądowe z murawami napiaskowymi (*Corynephorus*, *Agrostis*),
- brzegi lub osuszane dna zbiorników wodnych ze zbiorowiskami z *Littorelletea*, *Isoëto-Nanojuncetea*,
- starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z *Nympheion*, *Potamion*,
- naturalne, dystroficzne zbiorniki wodne,
- nizinne i podgórskie rzeki ze zbiorowiskami włosieniczników *Ranunculion fluitantis*,
- górskie i niżowe murawy bliźniczkowe (*Nardion* - płaty bogate florystycznie),
- zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (*Molinion*),
- niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (*Arrhenatherion elatioris*),
- torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z *Scheuchzerio-Caricetea*),
- torfowiska wysokie z roślinnością torfotwórczą (żywe),
- torfowiska wysokie zdegradowane, lecz zdolne do naturalnej i stymulowanej regeneracji,
- obniżenia na podłożu torfowym z roślinnością ze związku *Rhynchosporion*,
- górskie i nizinne torfowiska zasadowe o charakterze młak, turzycowisk i mechowisk,
- kwaśne buczyny (*Luzulo-Fagenion*),
- żyzne buczyny (*Dentario glandulosae-Fagenion*, *Galio odorati-Fagenion*),
- ciepłolubne buczyny storczykowe (*Cephalanthero-Fagenion*),
- grąd subatlantycki (*Stellario-Carpinetum*),
- bory i lasy bagienne (*Vaccinio uliginosi-Betuletum pubescentis*, *Vaccinio uliginosi-Pinetum*, *Pino mugo-Sphagnetum*, *Sphagno girgensohnii-Piceetum* i brzozowo-sosnowe bagienne lasy borealne),
- łągi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albo-fragilis*, *Populetum albae*, *Alnenion glutinoso-incanae*, olsy źródliskowe).

Gatunki zwierząt (z Zał. II Dyr. Siedliskowej i z Zał. I Dyr. Ptasiej: wydra, bocian czarny, kania ruda, bielik, błotniak stawowy, żuraw, rybitwa zwyczajna (rzeczna), zimorodek, dzięcioł czarny, gąsiorek).

10. Rozwiązania chroniące środowisko

- Na terenie placu budowy zostaną zainstalowane przenośne sanitariaty, ścieki socjalno-bytowe będą odprowadzane do szczelnych zbiorników i wywożone przez uprawnione podmioty;
- Przewiduje się przejściowe składowanie odpadów powstających w wyniku prowadzonych robót w specjalnie oznakowanych pojemnikach, w wyznaczonych do tego celu miejscach, a następnie wywożenie odpadów na składowisko, zgodnie z obowiązującymi przepisami;
- Używanie maszyn i urządzeń oraz pojazdów sprawnych technicznie;
- W trakcie budowy w korycie rzeki zastosowane zostaną kurtyny ochronne;
- Prace prowadzone będą z uwzględnieniem wytycznych zawartych w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach w tym w szczególności z uwzględnieniem:
 - Terminu (pomiędzy 01.września a 31.października roku w którym wykonywane są prace)
 - Zakazu prowadzenia prac w porze nocnej i przy sztucznym oświetleniu
 - Konieczności odspajania urobku z dna w sposób ręczny pod przęsłem mostu
 - Konieczności ręcznego układania kamieni w materacach gabionowych
 - Konieczności stosowania kurtyn ochronnych i innego rodzaju zabezpieczeń dla elementów środowiska w rejonie inwestycji
 - Oraz innych elementów wskazanych w Decyzji o Środowiskowych uwarunkowaniach nr OS-S.6220.5.2015.NL z dnia 13.04.2014. W/w decyzję należy traktować jako integralną część niniejszej dokumentacji

11. Uwagi dodatkowe

1. Wszystkie sieci napotkane w terenie należy traktować jako czynne, a w przypadku braku ich na mapie, fakt występowania zgłosić do Inwestora.

2. Na kierowniku budowy przed rozpoczęciem robót spoczywa obowiązek sporządzenia planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, uwzględniającego charakter obiektu i warunki prowadzenia robót.
3. Wszystkie roboty należy prowadzić zgodnie z ogólnie obowiązującymi warunkami wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych oraz przepisami BHP.
4. Po wykonaniu robót Wykonawca jest zobowiązany do usunięcia wszelkich zanieczyszczeń z placu budowy jak i z dna, powstałych podczas budowy oraz istniejących wcześniej.
5. Po wykonaniu robót Wykonawca jest zobowiązany do przedstawienia sondażu powykonawczego dna stwierdzającego prawidłowość wykonanych prac.
6. Wszystkie prace objęte projektem należy wykonać starannie, zgodnie ze sztuką budowlaną, aktualnie obowiązującymi przepisami BHP i w oparciu o „Specyfikację Techniczną Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych”.
7. Propozycje ewentualnych zmian do rozwiązań zawartych w projekcie należy zgłosić Inwestorowi oraz Projektantowi – w czasie umożliwiającym rozpatrzenie i zajęcie stanowiska.
8. Z uwagi na szczególny charakter przedmiotowych robót, zakłada się, że prace budowlane realizowane będą przez wyspecjalizowanego Wykonawcę, z udziałem Nadzoru Inwestorskiego oraz Autorskiego.
9. W przypadku na napotkanie w trakcie prowadzenia prac związanych z pogrążaniem palisady w rejonie mostu jakichkolwiek elementów konstrukcyjnych mostu, prac należy wstrzymać do czasu uzgodnienia sposobu ich realizacji z Nadzorem Autorskim.
- 10. Dokumentację projektową należy rozpatrywać łącznie z uzgodnieniami i decyzjami załączonymi w niniejszym opracowaniu**

Autorzy opracowania:

mgr inż. Michał Ruciński

inż. Andrzej Nawrot

IV. INFORMACJE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

**DLA PROJEKTU BUDOWLANEGO PN.: REWITALIZACJI DNA JEZIORA POD
MOSTEM NA DRODZE WOJEWÓDZKIEJ NR 288 W MIEJSCOWOŚCI RĘBOSZEWO**

**WOJ. POMORSKIE, POWIAT KARTUSKI,
DZIAŁKA NR: 409,
JEDNOSTKA EWIDENCYJNA: 220502_5 KARTUZY,
OBRĘB EWIDENCYJNY: 0017 RĘBOSZEWO,**

AUTOR OPRACOWANIA :	mgr inż. Michał Ruciński upr. nr POM/0321/PWOK/11	<small>Podpis</small>
----------------------------	--	-----------------------

GDAŃSK, GRUDZIEŃ 2014

1.0 Przewidywane zagrożenia

Przy realizacji zadania inwestycyjnego przewiduje się następujące zagrożenia:

- możliwość upadku materiału budowlanego lub sprzętu z wysokości;
- możliwość upadku pracowników z wysokości;
- pożar, zalanie, itp.;
- utopienie;
- niewłaściwy sposób magazynowania materiałów skutkujący katastrofą budowlaną;
- nieodpowiednia jakość użytych materiałów skutkująca katastrofą budowlaną;
- błędy wykonawcze (w tym w odczycie projektu) skutkujące katastrofą budowlaną;
- awarie sprzętu skutkujące katastrofą budowlaną, zranieniem pracowników, porażeniem prądem, itp.;
- kolizje środków transportu na placu budowy;
- zatrucie, poparzenie, bądź inne uszkodzenia ciała wynikające z posługiwaniem się materiałami budowlanymi niezgodnie z zaleceniami podanymi w karcie charakterystyki materiału niebezpiecznego;
- przebywanie osób postronnych, niezwiązanych z przedsięwzięciem budowlanym, na terenie budowy.

2.0 Sposoby instruktażu pracowników

Przed przystąpieniem do prac związanych z zadaniem inwestycyjnym należy poinstruować pracowników na temat zagrożeń wynikających z zakresu prac, zaznajomić ich z przewidywanymi zagrożeniami oraz ze sposobem ich zapobiegania.

Przez cały okres zamierzenia inwestycyjnego należy przypominać robotnikom o niebezpieczeństwach wynikających z robót, które będą wykonywać. Do pracy należy dopuszczać jedynie osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje i przygotowanie. Ponadto w trakcie realizacji powyższego zadania inwestycyjnego musi być zapewnione przestrzeganie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy zawartych w Rozporządzeniu Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997 roku.

3.0 Wskazanie środków zapobiegawczych

W celu likwidacji lub zmniejszenia mogących wystąpić zagrożeń podczas realizacji powyższego zadania inwestycyjnego proponuje się podjęcie następujących środków zapobiegawczych:

- oznakowanie tymczasowej drogi ewakuacyjnej;
- oznakowanie i zabezpieczenie stref niebezpiecznych;
- wyposażenie placu budowy i zaplecza w gaśnice podręczne znajdujące się w dobrze oznakowanym i dostępnym miejscu;
- wyposażenie robotników w środki ochrony indywidualnej jak kaski, ubiór ochronny, rękawice, okulary ochronne, szelki, kamizelki ratunkowe itp.;
- stosowanie środków ochrony zbiorowej jak zadaszenia, bariery chroniące przed upadkiem z wysokości, umocnienia i oznaczenia wykopów itp.;
- wyposażenie budowy w apteczkę z podstawowymi środkami ratunkowymi;
- stosowanie materiałów budowlanych oraz wykorzystywanie sprzętu dopuszczonego do stosowania oraz posiadającego odpowiednie atesty;
- ograniczenie wstępu na plac budowy jedynie do osób do tego przygotowanych (*odpowiednie szkolenia, sprawność fizyczna, stan zdrowia, wyposażenie i ubiór, itd.*) oraz do osób, których przebywanie jest konieczne dla procesu budowy;
- stosowanie się do zaleceń zawartych w kartach charakterystyki materiału niebezpiecznego;
- przechowywanie w stałym miejscu (*biuro kierownika budowy*) i udostępnianie dokumentacji budowy oraz instrukcji obsługi maszyn i urządzeń, bhp, pierwszej pomocy, itp.;
- konsultacje z projektantem konstrukcji wszelkich niebezpiecznych robót budowlanych (*nadzór budowlany*), zlecenie wykonania projektów wykonawczych.

4.0 Zastrzeżenia i uwagi końcowe

Niniejsze opracowanie wskazuje zagrożenia i podstawowe informacje ich likwidacji lub zmniejszania podczas realizacji zadania inwestycyjnego. Wymaga ono jednak pełnej akceptacji bądź weryfikacji przez kierownika budowy (*lub osoby odpowiedzialnej za bezpieczeństwo podczas budowy*). W tym celu opracowanie niniejsze wymaga autoryzacji kierownika budowy przed rozpoczęciem prac.

Zabezpieczenia ludzi przed powyższymi zagrożeniami należy określić w „*Planie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia*”, który powinien być sporządzony przez kierownika budowy zgodnie z ustawą z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo Budowlane (*Dz. U. z 2000r nr 106 poz. 1126 z późniejszymi zmianami*). Zakres i formę „*Planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia*” określa Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r (*Dz. U. z 2003r.nr120poz.1126*).

W „*Planie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia*” należy uwzględnić wszystkie zagrożenia, także te wymienione w innych projektach realizowanych w ramach wspólnego pozwolenia na budowę lub wspólnego zgłoszenia zamiaru wykonania robót budowlanych.

Opracował:

mgr inż. Michał Ruciński

V. RYSUNKI

SPIIS RYSUNKÓW:

NR	TYTUŁ	SKALA
01	MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH	1:500
02	LOKALIZACJA	-
03	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	1:250
04	PRZEKRÓJ 1-1, 2-2	1:100
05	PRZEKRÓJ 3-3, 4-4	1:100
06	PRZEKRÓJ PODŁUŻNY DNA 5-5, 6-6, 7-7	1:100

VI. ZAŁĄCZNIKI

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW:

- Zał. [1] Wypisy z rejestru gruntów oraz kopia mapy ewidencyjnej wydane przez Starostwo Powiatowe w Kartuzach.
- Zał. [2] Pismo nr 5.4470.69.2015.AS Zarządu Dróg Wojewódzkich w Gdańsku z dnia 12 lutego 2015r.
- Zał. [3] Pismo nr TU/53-11-0711c/1040/2015/RJ Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Gdańsku z dnia 24.02.2015r.
- Zał. [4] Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach nr OS-S.6220.5.2015.NL z dnia 13.04.2016r. wydana przez Burmistrza Kartuz.
- Zał. [5] Decyzja wodnoprawna nr R.6341.25.2015.IB z dnia 06.06.2016 r. wydana przez Starostwo Powiatowe w Kartuzach.