

SPIS TREŚCI

- Kopia uprawnień oraz kopia zaświadczenia o przynależności do Kujawsko - Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa Projektanta i Sprawdzającego opracowanie
- Oświadczenie projektanta i sprawdzającego
- Informacja o planie BIOZ

OPIS TECHNICZNY:

1.0	Inwestor.....	18
2.0	Jednostka projektowania	18
3.0	Lokalizacja inwestycji.....	18
4.0	Podstawa projektowania.....	18
5.0	Przedmiot inwestycji.....	18
6.0	Istniejący stan zagospodarowania działki	18
7.0	Projektowany stan zagospodarowania działki	19
7.0a	Dostępność dla osób niepełnosprawnych.....	19
8.0	Warunki gruntowo wodne	19
9.0	Ogólny zakres prac	23
10.0	Roboty rozbiórkowe.....	23
11.0	Roboty podstawowe związane z budową nowej kładki	24
12.0	Uwagi końcowe	28
13.0	Uwagi dotyczące dopuszczalnych zmian.	28
14.0	BHP przy wykonywaniu robót.	28
	Zebranie obciążeń, obliczenia statyczne oraz wymiarowanie.....	29
	Analiza obszaru oddziaływania obiektu budowlanego.....	35

SPIS RYSUNKÓW:

PZT – Projekt zagospodarowania terenu	1:500
I1 – Inwentaryzacja kładki dla pieszych	1:100
I2 – Inwentaryzacja – przekrój	1:20
B1 – Rzut kładki dla pieszych	1:100
B2 – Przekrój A-A	1:50
B3 – Przekrój B-B	1:25
B4 – Przekroje dźwigara drewnianego	1:25
B5 – Dźwigar drewniany	1:25
B6 – Zbrojenie przyczółka	1:25
B7 – Przekrój przez podjazd	1:20
B8 – Przekrój przez schody	1:20
D1 – Detal połączenia dźwigara z przyczółkiem	1:10
D2 – Detal układania desek podestu	1:25
D3 – Detal balustrad	1:20
D4 – Reakcje podporowe	–

Toruń, dnia 20.02.1992r.

URZĄD WOJEWÓDZKI
(pieczęć)
W TORUNIU

Nr GP.I.7342/15/TO/92

DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
DO PEŁNIENIA SAMODZIELNYCH FUNKCJI TECHNICZNYCH W BUDOWNICTWIE

Na podstawie § 13 ust. 1 pkt 3 lit. "c" rozp. Ministra
Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r.
/Dz.U.Nr 8/75/ oraz rozp.Min.Gosp.Przestrzennej i Bud. z dn.18.07.91r
/Dz.U.Nr 69/91/ w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budo-
wnictwie , stwierdza się, że:

Pan(i) NORBERT GRABOWSKI

tytuł naukowy-zawodowy: mgr inż. budownictwa lądowego

urodzony(a) dnia 11 maja 1952 r. w Zblewie

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania

samodzielnej funkcji projektanta

w specjalności konstrukcyjno-inżynierskiej

w zakresie mostów

Pan(i) NORBERT GRABOWSKI

jest upoważniony(a) do:

Sporządzania projektów budowli mostów, wiaduktów, przepustów,
tuneli, estakad, nadziemnych i podziemnych przejść komunikacyjnych
oraz nieskomplikowanych odcinków dróg, stanowiących dojazdy do
tych budowli.

Otrzymują:

1 Pan Norbert Grabowski

ul. Wł. Lęgi 5 m 42 - Grudziądz

2.a/a



(podpis i pieczęć)

Opłatę skarbowa w wysokości

6 000,- zł pobrano

i skasowano na kopii decyzji.

Z UP. WOJEWODY

Int. Wiktor KRAWIEC
DYREKTOR WYDZIAŁU
GOSPODARKI PRZESTRZENNEJ



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

Bydgoszcz 2015-01-13

(miejscowość, data)

Zaświadczenie

Pani/Pani **GRABOWSKI NORBERT**

miejsce zamieszkania

86-300 GRUDZIĄDZ

UL. ŁĘGI 5/42

jest członkiem Kujawsko-Pomorskiej

Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

o numerze ewidencyjnym

KUP/BM/0627/01

i posiada wymagane ubezpieczenia od odpowiedzialności
cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia 2015-02-01

do dnia 2016-01-31

KUJAWSKO POMORSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
w BYDGOSZCZY
65-030 BYDGOSZCZ, ul. B. Rumińskiego 6
tel. 52 366 70 50 • fax 52 366 70 50

PRZEWODNICZĄCY
Rady Okręgowej Izby

prof. dr hab. inż. Adam Podchorożyński

(pieczęć i podpis przewodniczącego)

WOJEWODA
KUJAWSKO-POMORSKI

Toruń, dnia 05 grudnia 2000 r.

Nr ewid. ABIT-OT/7131/7/2000

DECYZJA NR 26/2000

Na podstawie art. 13 ust. 1, pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz.U.Nr 89, poz.414 z późn.zm.) oraz § 4 ust.2 i § 9 ust.1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U.z 1995 r. Nr 8, poz.38 z późn.zm.) - po rozpatrzeniu wniosku Pana Piotra Mankiewicza z dnia 29.09.2000 roku

n a d a j ę

Panu PIOTROWI MANKIEWICZOWI
inż.budownictwa
ur. dnia 28 czerwca 1951 r. w Grudziądzu

uprawnienia budowlane

do projektowania
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
- bez ograniczeń.

Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń stanowią również podstawę do sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej tymi uprawnieniami.

UZASADNIENIE

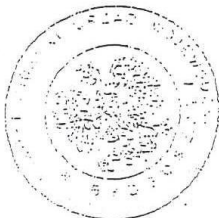
Komisja Egzaminacyjna działająca w oparciu o zarządzenie Nr 319/2000 Wojewody Kujawsko-Pomorskiego z dnia 05.10.2000 r. w sprawie powołania komisji do oceny osób ubiegających się o stwierdzenie przygotowania zawodowego do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie - uprawnień budowlanych oraz ustalenia dla niej regulaminu działania - stwierdziła posiadanie przez Pana Piotra Mankiewicza wymaganego prawem wykształcenia oraz praktyki zawodowej koniecznej do uzyskania uprawnień budowlanych we wnioskowanej specjalności.

Po uzyskaniu pozytywnego wyniku egzaminu - orzekłem jak w sentencji.

Od niniejszej decyzji przysługuje prawo wniesienia odwołania do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego, za pośrednictwem Wojewody Kujawsko-Pomorskiego, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Otrzymują:

1. Pan Piotr Mankiewicz
ul.Korczaka 17/53
86-300 Grudziądz
2. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
w Warszawie
3. a/a



Z up. Wojewody Kujawsko-Pomorskiego

Renata Małuszewska
Renate Małuszewska
Dyrektor Wydziału
Architektury, Budownictwa
i Infrastruktury Technicznej



KUJAWSKO
POMORSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Okręgowej Komisja Kwalifikacyjna
Sygn. akt
KUPOIIB/KK-025-0063/09

Bydgoszcz, dnia 27 marca 2009 r.

Pan
Piotr Mankiewicz
ul. Korczaka 17/53
86-300 Grudziądz

Odpowiadając na list z 10 bm dot. załączonych decyzji o nadaniu Panu uprawnień budowlanych przez Wojewodę Kujawsko – Pomorskiego o numerach ewidencyjnych: ABIT-OT/7131/7/200 oraz ABIT-TO/7132/33/2000 z dnia 5 grudnia 2000 r.

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

Kujawsko – Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Bydgoszczy, potwierdza, że przedmiotowe uprawnienia budowlane mieszczą się w interwale czasowym do 10.07.2003 r. ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz. U. z 200 r. Nr 106, poz. 1126, z późn. zm.) i z racji wszczęcia postępowania administracyjnego pod rządami tych przepisów, specjalność konstrukcyjno – budowlana obejmuje również obecne specjalności drogową i mostową bez ograniczeń, a także budowlę, hydrotechniczne gospodarki wodnej.

Z poważaniem

PRZEWODNICZĄCY
OKRĘGOWEJ KOMISJI KWALIFIKACYJNEJ
KUPOIIB w BYDGOSZCZY
mgr inż. Witold Przybylski

Otrzymują:

- 1) Adresat.
- 2) A/a.

ASYSTENT PROJEKTANTA
Stwierdzam zgodność kopii
z oryginałem
Monika Schultz

KUJAWSKO – POMORSKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA W BYDGOSZCZY
85-030 Bydgoszcz, ul. B. Rumińskiego 6, tel. (52) 366-70-50, fax (52) 366 70 59, e-mail: kup@piib.org.pl, NIP 554-25-19-623



**GŁÓWNY INSPEKTOR
NADZORU BUDOWLANEGO**

Warszawa, 2015-06-02

DSW/ORZ/600/2715/15
ADR

Z A Ś W I A D C Z E N I E

Na podstawie art. 217 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. - Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz.U. z 2013 r. poz. 267, z późn. zm.) oraz art. 88a ust. 1 pkt 3 lit. a ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz.U. z 2013 r. poz. 1409, z późn. zm.) zaświadcza się, że

PIOTR MANKIEWICZ

inżynier budownictwa

uprawniony na mocy decyzji Wojewody Kujawsko-Pomorskiego
z dnia 5.12.2000 r., Nr ewid. ABIT-OT/7132/33/2000, Nr 25/2000
do kierowania robotami budowlanymi
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
bez ograniczeń

został wpisany

**DO CENTRALNEGO REJESTRU OSÓB POSIADAJĄCYCH UPRAWNIENIA BUDOWLANE
pod pozycją nr 1197/01/U**

oraz

uprawniony na mocy decyzji Wojewody Kujawsko-Pomorskiego
z dnia 5.12.2000 r., Nr ewid. ABIT-OT/7131/7/2000, Nr 26/2000
do projektowania
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
bez ograniczeń

został wpisany

**DO CENTRALNEGO REJESTRU OSÓB POSIADAJĄCYCH UPRAWNIENIA BUDOWLANE
pod pozycją nr 1196/01/U**

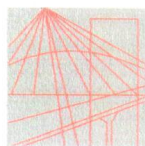
Oplata skarbową zgodnie z ustawą z dnia 16 listopada 2006 r. o opłacie skarbowej (Dz. U. z 2014 r. poz. 1628), w kwocie 17 zł., została wpłacona w dniu 22.05.2015 r. na rachunek bankowy Dzielnicy Śródmieście m.st. Warszawy nr: 60 1030 1508 0000 0005 5001 0038, zgodnie z pokwitowaniem pozostającym w aktach sprawy.

Otrzymują:

☞ Pan Piotr Mankiewicz
ul. Korczaka 17/53
86-300 Grudziądz
- aa



z upoważnienia
GŁÓWNEGO INSPEKTORA NADZORU BUDOWLANEGO
ZASTĘPCA DYREKTORA DEPARTAMENTU SKARG I WNIOSEK
Tomasz Osiecki



P O L S K A
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Bydgoszcz 2014-11-14
(miejscowość, data)

Zaświadczenie

Pan/Pani **MANKIEWICZ PIOTR**

miejsce zamieszkania

86-300 GRUDZIĄDZ

UL. J. KORCZAKA 17/53

jest członkiem Kujawsko-Pomorskiej

Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

o numerze ewidencyjnym

KUP/BO/1511/01

i posiada wymagane ubezpieczenia od odpowiedzialności
cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia

2015-01-01

do dnia

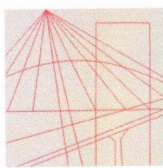
2015-12-31

KUJAWSKO-POMORSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
w BYDGOSZCZY
80-030 BYDGOSZCZ, ul. B. Rumińskiego 6
tel. 52 356 70 50 • fax 52 356 70 59

PRZEWODNICZĄCY
Rady Okręgowej Izby

prof. dr hab. inż. Adam Podgórecki

(pieczęć i podpis przewodniczącego)



KUJAWSKO
POMORSKA
OKRĘGOWA
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

Sygn. akt: KUPOIIB/KK-0054-0048/09
KUPOIIB/KK-0055-0140/09

Bydgoszcz, dnia 21 grudnia 2009 r.

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, z późn. zm.*), art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2 i ust. 2, art. 14 ust. 1 pkt 2 i ust. 3 pkt 1 i 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118, z późn. 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*) oraz § 12 pkt 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz. U. Nr 96, poz. 817*) w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (*Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071, z późn. zm.*)

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna n a d a j e

Panu Piotrowi Wojciechowi Świrzyńskiemu
magistrowi inżynierowi o kierunku budownictwo
urodzonemu dnia 23 kwietnia 1979 r. w Świeciu

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny KUP/0130/PWOK/09

**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. 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 Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej KUPOIIB w Bydgoszczy w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

mgr inż. Witold Przybylski

mgr inż. Andrzej Mańkowski

inż. Franciszek Szypliński



Otrzymują:

1. Pan Piotr Wojciech Świrzyński
ul. Mastalerza 4/50
86-300 Grudziądz
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
4. a/a



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

KUP-PEW-84C-ZC6 *

Pan Piotr Świrzyński o numerze ewidencyjnym KUP/BO/0021/10
adres zamieszkania ul. Mastalerza 4/50, 86-300 Grudziądz
jest członkiem Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2016-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2015-01-23 roku przez:

Adam Podhorecki, Przewodniczący Rady Kujawsko-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.)

OŚWIADCZENIE

**projektanta – sprawdzającego* o sporządzeniu projektu budowlanego
zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.**

Ja niżej podpisany

NORBERT GRABOWSKI

(imię i nazwisko projektanta)

nr uprawnień

GP.I.7342/15/TO/92

po zapoznaniu się z przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku – Prawo budowlane

oświadczam, że projekt budowlany opracowany dla:

GMINA MIASTO WĄBRZEŻNO

ul. Wolności 18, 87-200 Wąbrzeźno

(imię i nazwisko/nazwa inwestora oraz jego adres)

dotyczący:

**Rozebranie istniejącej i budowa nowej kładki drewnianej dla pieszych
na jeziorze Zamkowym w Wąbrzeźnie**

(nazwa i rodzaj oraz adres całego zamierzenia budowlanego, rodzaj/ -e obiektu/ -ów bądź robót budowlanych, oznaczenie działki
ewidencyjnej wg ewidencji gruntów i budynków poprzez określenie obrębu ewidencyjnego oraz numeru działki ewidencyjnej)

sporządziłem zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

**Świadomy odpowiedzialności karnej za podanie w niniejszym oświadczeniu nieprawdy,
zgodnie z art. 233 Kodeksu karnego, potwierdzam własnoręcznym podpisem prawdziwość
danych zamieszczonych powyżej.**

.....
(czytelny podpis)

- Niepotrzebne skreślić

OŚWIADCZENIE

**projektanta – sprawdzającego* o sporządzeniu projektu budowlanego
zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.**

Ja niżej podpisany

PIOTR MANKIEWICZ

(imię i nazwisko projektanta)

nr uprawnień

ABIT-OT/7131/7/2000

po zapoznaniu się z przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku – Prawo budowlane

oświadczam, że projekt budowlany opracowany dla:

GMINA MIASTO WĄBRZEŹNO

ul. Wolności 18, 87-200 Wąbrzeźno

(imię i nazwisko/nazwa inwestora oraz jego adres)

dotyczący:

**Rozebranie istniejącej i budowa nowej kładki drewnianej dla pieszych
na jeziorze Zamkowym w Wąbrzeźnie**

(nazwa i rodzaj oraz adres całego zamierzenia budowlanego, rodzaj/ -e obiektu/ -ów bądź robót budowlanych, oznaczenie działki ewidencyjnej wg ewidencji gruntów i budynków poprzez określenie obrębu ewidencyjnego oraz numeru działki ewidencyjnej)

sporządziłem zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

**Świadomy odpowiedzialności karnej za podanie w niniejszym oświadczeniu nieprawdy,
zgodnie z art. 233 Kodeksu karnego, potwierdzam własnoręcznym podpisem prawdziwość
danych zamieszczonych powyżej.**

.....
(czytelny podpis)

- Niepotrzebne skreślić

OŚWIADCZENIE

**projektanta – sprawdzającego* o sporządzeniu projektu budowlanego
zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.**

Ja niżej podpisany

PIOTR ŚWIRZYŃSKI

(imię i nazwisko projektanta)

nr uprawnień

KUP/0130/PWOK/09

po zapoznaniu się z przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku – Prawo budowlane

oświadczam, że projekt budowlany opracowany dla:

GMINA MIASTO WĄBRZEŻNO

ul. Wolności 18, 87-200 Wąbrzeźno

(imię i nazwisko/nazwa inwestora oraz jego adres)

dotyczący:

**Rozebranie istniejącej i budowa nowej kładki drewnianej dla pieszych
na jeziorze Zamkowym w Wąbrzeźnie**

(nazwa i rodzaj oraz adres całego zamierzenia budowlanego, rodzaj/ -e obiektu/ -ów bądź robót budowlanych, oznaczenie działki ewidencyjnej wg ewidencji gruntów i budynków poprzez określenie obrębu ewidencyjnego oraz numeru działki ewidencyjnej)

sporządziłem zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

**Świadomy odpowiedzialności karnej za podanie w niniejszym oświadczeniu nieprawdy,
zgodnie z art. 233 Kodeksu karnego, potwierdzam własnoręcznym podpisem prawdziwość
danych zamieszczonych powyżej.**

.....
(czytelny podpis)

- Niepotrzebne skreślić

INFORMACJA

DO OPRACOWANIA PLANU

BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

OBIEKT	Rozebranie istniejącej i budowa nowej kładki drewnianej dla pieszych na jeziorze Zamkowym w Wąbrzeźnie
ADRES OBIEKTU	Jezioro Zamkowe, Wąbrzeźno
INWESTOR	GMINA MIASTO WĄBRZEŹNO ul. Wolności 18, 87-200 Wąbrzeźno

<i>OPRACOWANIE</i>		
BRANŻA	PROJEKTANT	PODPIS
Mostowa	mgr inż. Norbert Grabowski	
Mostowa+Budowlana	mgr inż. Piotr Mankiewicz	
Budowlana	mgr inż. Piotr Świrzyński	

Część opisowa informacji

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego

Kolejność robót do wykonania :

- Rozbiórka następujących elementów: balustrady, deski, podkłady, dźwigary drewniane wraz z usztywniającymi elementami poprzecznymi, słupy/pale stanowiące podpórę środkową, słupy/pale stanowiące podpory zewnętrzne, schody betonowe, betonowe mury oporowe
- Wykonanie nowych żelbetowych przyczółków,
- Montaż łożysk podporowych
- Montaż konstrukcji kładki – dźwigary z drewna klejonego
- Wykonanie deskowania na konstrukcji kładki
- Montaż balustrad
- Wykonanie schodów i podjazdu
- Montaż koryt ściekowych wzdłuż podjazdu
- Montaż oświetlenia
- Roboty porządkowe oraz prace związane z odtworzeniem fragmentów nawierzchni istniejących chodników

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Przedmiotowa kładka dla pieszych znajduje się na odcinku przewężenia o szerokości ok. 30m jeziora Zamkowego w Wąbrzeźnie. Na terenie działek znajdują się elementy zagospodarowania terenu takie jak chodniki, dojścia do istniejącej kładki, elementy małej architektury

Elementy te nie wpływają na realizację robót budowlanych.

3. Elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Każdy element podlegający wyburzeniu stwarza zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

4. Przewidywane zagrożenia

Lp	Rodzaj zagrożenia	Skala zagrożenia	Miejsce zagrożenia	Czas występowania zagrożenia
1	Wypadki komunikacyjne	częste	drogi komunikacyjne	czas dojazdu, czas pracy, czas powrotu
2	Obrażenia na skutek uderzeń, przygniecenia	częste	teren robót	czas wykonywania pracy
3	Obrażenia ciała na skutek kontakty z ostrymi przedmiotami	częste	teren robót	Czas wykonywania pracy
4	Upadki	częste	teren robót	Czas wykonywania pracy
5	Hałas	sporadyczny	teren robót	Czas wykonywania pracy
6	Przemoknięcie	częste	teren robót	Czas wykonywania pracy
7	Osoby niepowołane w miejscu pracy	stałe	teren robót	Czas wykonywania pracy

5. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do pracy

Przed przystąpieniem do wykonywania prac budowlanych, należy dokonać szkolenie stanowiskowe pracowników polegające na omówieniu zakresu prac oraz wynikających z nich zagrożeń. Wszystkie przeprowadzane instruktaże i szkolenia powinny być udokumentowane na piśmie przez prowadzącego szkolenie i potwierdzone podpisem osoby szkolonej. Podczas wykonywania całego zamierzenia budowlanego powinny być przeprowadzone:

- instruktaż ogólny przed przystąpieniem do robót budowlanych na placu budowy.
- instruktaż stanowiskowy przed przystąpieniem do robót stwarzających zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Sprawdzić należy również sprawność narzędzi i urządzeń, które wykorzystywane będą w trakcie robót, a także sprawność ich systemów zabezpieczających (np. bezpieczników przeciwporażeniowych).

6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwu związanym z

wykonywaniem robót
6.1 Środki organizacyjne

- wykonywanie poszczególnych zadań przez wyspecjalizowane firmy budowlane,
- prowadzenie poszczególnych robót przez osoby posiadające odpowiednie przygotowanie zawodowe bez przeciwwskazań medycznych co do zakresu wykonywanych prac
- dokonywanie właściwych odbiorów poszczególnych etapów budowy,
- realizacja robót na rusztowaniach zgodnie z zasadami gwarantującymi bezpieczeństwo pracowników
- zachowanie porządku na placu i budowy
- ograniczenie dostępu osobom niepowołanym dostęp do terenu realizacji robót

6.2 Środki techniczne

- odpowiednie oznakowanie i zabezpieczenie stref niebezpiecznych na placu budowy,
- wyposażenie placu budowy w sprzęt p-poż oraz środki ochrony osobistej i apteczki pierwszej pomocy,
- odpowiednie oznakowanie dróg ewakuacyjnych oraz pożarowych,

Data opracowania : lipiec - 2015

OPIS TECHNICZNY

Rozebranie istniejącej i budowa nowej kładki drewnianej na jeziorze Zamkowym w Wąbrzeźnie

UWAGI DO PROJEKTU:

Przedstawione w opracowaniu rozwiązania materiałowe mają charakter przykładowy. Istnieje możliwość zastosowania materiałów innych producentów przy spełnieniu założenia, iż parametry techniczne stosowanych materiałów będą analogiczne do materiałów zaproponowanych.

Zaleca się, aby Wykonawca robót dokonał w pierwszej kolejności szczegółowej wizji lokalnej, aby zapoznać się z specyfiką oraz problematyką robót budowlanych i dopiero na podstawie zdobytych informacji dokonał wyceny zakresu robót. **W szczególności przeanalizować należy kwestie związane z realizacją robót rozbiórkowy istniejącej kładki dla pieszych, a także kwestie dostawy oraz montażu nowoprojektowanej kładki dla pieszych. Wykonawca zobowiązany będzie do sporządzenia projektu technologicznego demontażu i montażu kładki dla pieszych.**

W przypadku stwierdzenia jakichkolwiek wątpliwości co do sposobu realizacji robót, bądź w przypadku konieczności wprowadzenia zmian w zakresie lub sposobie prowadzonych robót budowlanych, należy niezwłocznie powiadomić o tym fakcie inspektora nadzoru inwestorskiego oraz projektanta opracowania. Niedopuszczalne jest wprowadzanie zmian bez uprzedniego powiadomienia o tym fakcie inspektora nadzoru inwestorskiego oraz projektanta.

1.0 Inwestor

GMINA MIASTO WĄBRZEŻNO ul. Wolności 18, 87-200 Wąbrzeźno

2.0 Jednostka projektowania

PSBUD mgr inż. Piotr Świrzyński
ul. Chełmińska 115/20, 86-300 Grudziądz
Tel. 607-820-777
Tel./fax. 56 643 85 60
e-mail: psbud@interia.pl

3.0 Lokalizacja inwestycji

Inwestycja zlokalizowana jest na Jeziorze Zamkowym w Wąbrzeźnie na dz. nr 1/5, 1/6 obr. 6 oraz 445/2 obr. 2.

4.0 Podstawa projektowania

- Umowa na wykonanie prac projektowych
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie.
- Dokumentacja geotechniczna podłoża gruntowego dla rozbiórki i budowy kładki dla pieszych na jeziorze Zamkowym w Wąbrzeźnie, opracowana przez GEOTECHNIKA ul. Akacyjowa 16, 10-179 Olsztyn.
- Inwentaryzacja kładki wykonana przez jednostkę projektującą
- Wytyczne inwestorskie

5.0 Przedmiot inwestycji

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt rozbiórki istniejącej kładki dla pieszych oraz projekt budowlano-wykonawczy nowej kładki dla pieszych z drewna klejonego nad jeziorem Zamkowym wraz z wykonanie nowych przyczółków, schodów, podjazdu oraz dodatkowych robót towarzyszących.

Nowy obiekt mostowy służyć będzie jako trakt pieszy łączący ze sobą dwa brzegi jeziora Zamkowego w Wąbrzeźnie.

Całość opracowania zawiera :

1. Projekt rozbiórki istniejącej kładki
2. Projekt budowlano-wykonawczy nowej kładki z drewna klejonego
3. Kosztorys inwestorski wraz z przedmiarem robót na powyższy zakres
4. Specyfikację techniczną wykonania i odbioru robót

6.0 Istniejący stan zagospodarowania działki

Na przedmiotowej działce budowlanej znajduje się obecnie kładka dla pieszych wraz z dojazdami w postaci schodów murowanych z bloczków betonowych. Stan techniczny kładki jak również schodów zewnętrznych określić można jako zły. Ze względu na znaczny stopień korozji biologicznej słupów/pali podporowych a także samych dźwigarów drewnianych istniejącej

kładki podjęto decyzję o konieczności jej demontażu i wykonaniu w jej miejscu nowej konstrukcji kładki wraz z nowymi schodami zewnętrznymi oraz podjazdem. Przedmiotowy obiekt położony jest na dz. nr 1/5, 1/6 obr. 6 oraz 445/2 obr. 2 w Wąbrzeźnie. Zarządcą kładki jest Gmina Miasto Wąbrzeźno.

7.0 Projektowany stan zagospodarowania działki

Projektowana budowa kładki dla pieszych na jeziorze Zamkowym w Wąbrzeźnie nie wpływa na zmianę sposobu zagospodarowania terenu. Nowa kładka powstanie w miejscu istniejącej. Jedynym nowym elementem zagospodarowania terenu będzie podjazd zlokalizowany po stronie południowej.

7.0a Dostępność dla osób niepełnosprawnych

Projektowana budowa kładki dla pieszych na jeziorze Zamkowym w Wąbrzeźnie, będzie dostępna dla osób niepełnosprawnych poprzez podjazd dla niepełnosprawnych od strony ulicy Chełmińskiej. Natomiast od strony Góry Zamkowej dostępność zapewniona będzie poprzez bezpośrednie połączenie kładki z istniejącym ciągiem pieszo-rowerowym.

8.0 Warunki gruntowo wodne

Na podstawie dokumentacji geotechnicznej (opracowanej przez przedsiębiorstwo geotechniczne GEOTECHNIKA 10-179 Olsztyn ul. Akacjowa 16), przyjęto, że na powierzchni terenu występują nasypy niebudowlane oraz części roślinne o miąższości do 2 m dla otworu nr 1 oraz gleba próchnicza o miąższości do 0,20 dla otworu nr 2. Grunty nośne nadające się do bezpośredniego fundamentowania znajdują się bezpośrednio pod tymi nasypami i są to piaski drobne oraz gliny piaszczyste.

Zwierciadło wody podziemnej ma charakter swobodny i kształtuje się na głębokości od 0,4 do 2,7m p.p.t..

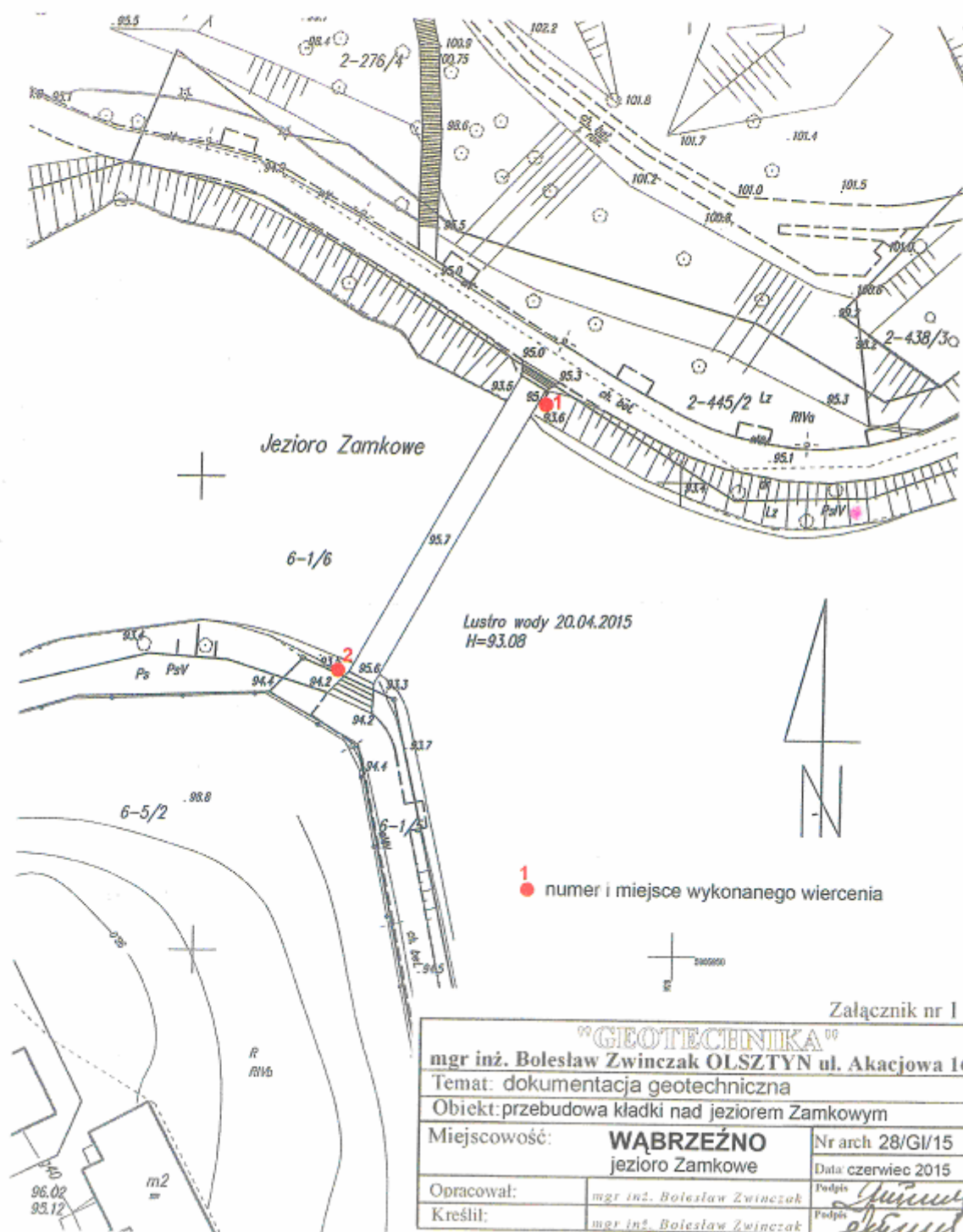
Ocenia się, że maksymalny poziom wody może się podnieść o 0,2m.

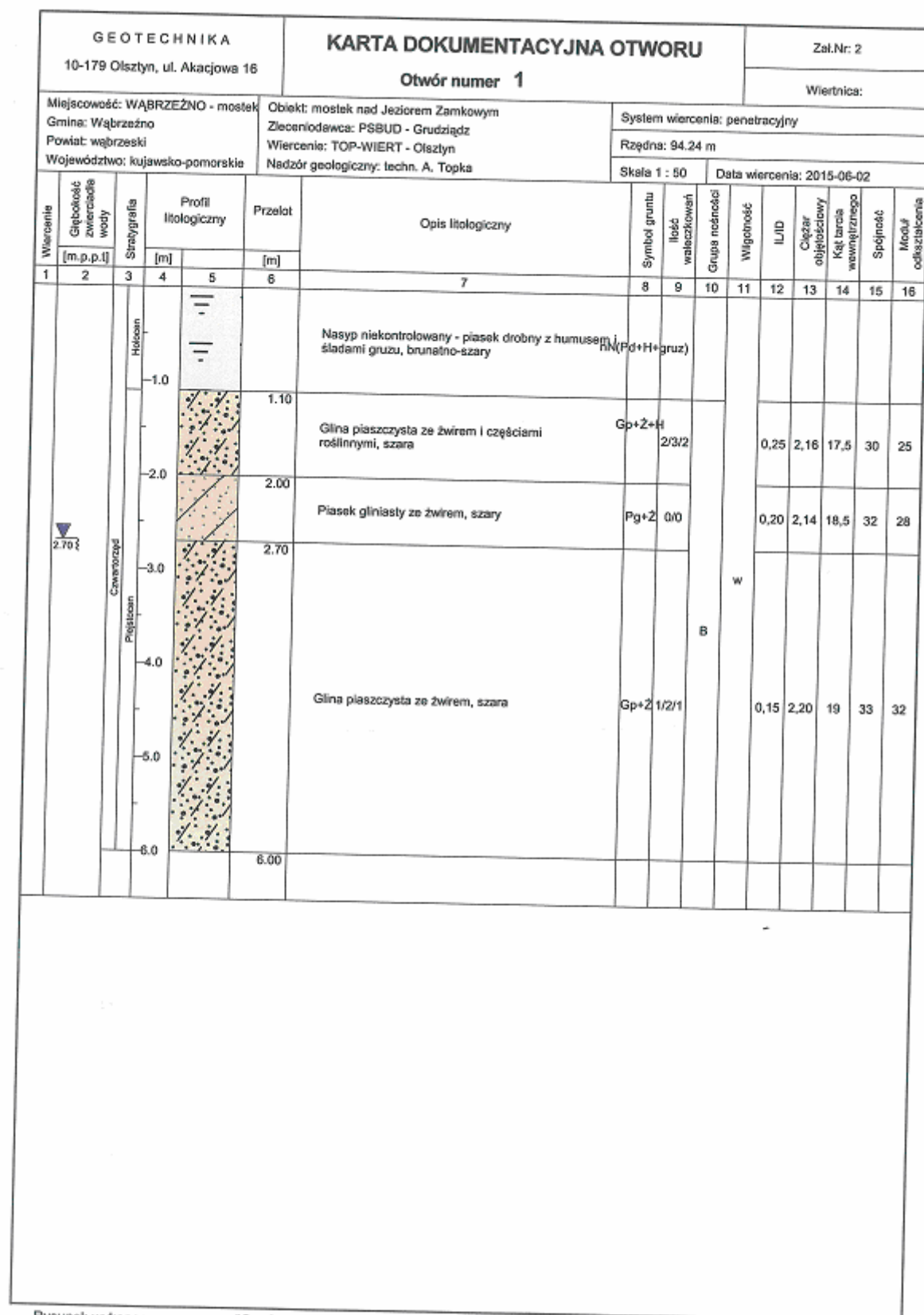
Parametry geotechniczne gruntów nośnych to:

- piaski drobne $ID = 0,4$
- gliny piaszczyste $IL = 0,2$

MAPA DOKUMENTACYJNA

skala 1:500





Rysunek wykonano programem "GeoStar"

Kartę opracował: mgr inż. Bolesław Zwinczak Data: VI. 2015

GEOTECHNIKA 10-179 Olsztyn, ul. Akacyjowa 16			KARTA DOKUMENTACYJNA OTWORU Otwór numer 2					Zał.Nr: 3								
Miejscowość: WĄBRZEŻNO - mostek Gmina: Wąbrzeźno Powiat: wąbrzeski Województwo: kujawsko-pomorskie			Obiekt: mostek nad Jeziorem Zamkowym Zlecniodawca: PSBUD - Grudziądz Wiercenie: TOP-WIERT - Olsztyn Nadzór geologiczny: techn. A. Topka					System wiercenia: penetracyjny Rzędna: 93.40 m Skala 1 : 50 Data wiercenia: 2015-06-02								
Wiercenie	Głębokość z wierciadła wody	Stratygrafia	Profil litologiczny		Przelot	Opis litologiczny	Symbol gruntu	Ilość wałeczków	Grupa nośności	Wilgotność	IL/D	Ciężar objętościowy	Kąt tarcia wewnętrzny	Spójność	Moduł odkształcenia	
1	2	3	4	5	6											7
	0.40				0.20	Gleba próchnicza, brunatna	Gbp				w					
		Czwartorzęd Pleistocen				Piasek drobny, szary	Pd			nw	0,4	1,90	30		40	
					6.00											

Rysunek wykonano programem "GeoStar"

Kartę opracował: mgr inż. Bolesław Zwinczak Data: VI. 2015

9.0 Ogólny zakres prac

9.1 Roboty rozbiórkowe - rozbiórka istniejącej kładki

- Rozbiórcę podlegają następujące elementy: balustrady, deski, podkłady, dźwigary drewniane wraz z usztywniającymi elementami poprzecznymi, słupy/pale stanowiące podporę środkową, słupy/pale stanowiące podpory zewnętrzne, schody betonowe, betonowe mury oporowe,

9.2 Roboty podstawowe - budowa nowej kładki

- Usunięcie pozostałości po zdemontowanych słupach/palach rozbieranej konstrukcji kładki,
- Wykonanie szczelnej obudowy wykopów,
- Wykonanie nowych żelbetowych przyczółków podporowych,
- Wykonanie nowych podejść do kładki: schody, podjazd,
- Montaż łożysk podporowych,
- Montaż konstrukcji kładki,
- Wykonanie deskowania na konstrukcji kładki,
- Montaż balustrad,
- Wykonanie schodów i podjazdu,

9.3 Roboty towarzyszące

- Montaż koryt ściekowych wzdłuż podjazdu,
- Montaż oświetlenia,

OPIS TECHNOLOGICZNY WYKONANIA ROBÓT

10.0 Roboty rozbiórkowe

Prace rozbiórkowe powinny być kierowane przez kierownika budowy z uprawnieniami budowlanymi w specjalności mostowej i wykonywane przez firmę posiadającą odpowiedni sprzęt i wykwalifikowanych pracowników.

Roboty rozbiórkowe stanowiące przedmiot opracowania, służą umożliwieniu wykonania nowej inwestycji jakim jest „Budowa kładki dla pieszych na jeziorze Zamkowym w Wąbrzeźnie”.

Na czas przeprowadzenia prac rozbiórkowych na kładce oraz w jej obrębie zostanie całkowicie zatrzymany ruch pieszych wg projektu organizacji ruchu.

Technologia i zakres robót rozbiórkowych

Etap I - Roboty przygotowawcze

1. Wyznaczyć granice zajętości terenu dla prowadzonych prac, zgodnie z pozwoleniem na rozbiórkę.
2. Należy ustalić przebieg tras jak i głębokość zalegania oraz wykonać zabezpieczenie istniejącej infrastruktury technicznej takiej jak: kable energetyczne, teletechniczne, wodociągi, ciepłociągi itp.

3. Wyznaczyć miejsca składowania materiałów z rozbiórki.
4. Wyznaczyć miejsca kruszenia elementów żelbetowych.
5. Wyznaczyć miejsca na postój maszyn roboczych i innego koniecznego wyposażenia.
6. Zabezpieczyć miejsce rozbiórki kładki zgodnie z przepisami BHP.

Etap II – Rozbiórka wyposażenia

1. Usunąć nawierzchnię kładki w postaci desek i podkładów
2. Rozebrać balustrady drewnianych
3. Rozebrać elementy betonowe: schody, murki oporowe, podjazdy, fundamenty

Etap III – Rozbiórka konstrukcji nośnej

1. Wyznaczyć linię cięcia ustroju nośnego - podział konstrukcji na segmenty do demontażu, przęsłami na poszczególne belki.
2. Zdemontować pojedynczo dźwigary.
3. Zdemontowane dźwigary dostarczyć w miejsce tymczasowego składowania

Etap IV – Rozbiórka podpór

1. Odkopać przyczółki i fundamenty podpór.
2. Rozebrać korpusy przyczółków wraz ze skrzydłami i ewentualnymi płytami przejściowymi.
3. Rozebrać oczepy i słupy podpór pośrednich.
4. W przypadku wystąpienia pod fundamentami przyczółków i podpór pali należy obciąć ich głowice poniżej 1.0m od poziomu.

11.0 Roboty podstawowe związane z budową nowej kładki

11.1 Podstawowe dane dotyczące projektowanej kładki dla pieszych:

Szerokość: 3,05m
Długość: 35,80m
Wysokość dźwigara: od 1,10m do 1,50m

11.2 Roboty ziemne

Ze względu na głębokie występowanie gruntów nośnych istnieje konieczność wykonania fundamentowania na głębokości min. 2m poniżej poziomu terenu,. Na podstawie dostępnych informacji geotechnicznych, stwierdzono, iż grunty nośne znajdują na poziomie około -2,0m poniżej poziomu terenu i stanowią je piaski drobne i gliny piaszczyste.

Projektuje się wykonanie fundamentów w postaci bloku żelbetowego

- wysokość ławy: 0,80m
- szerokość ławy: 2,80m
- długość ławy: 4,45m
- wysokość bloku: 2,00m

Obiekty wchodzące w zakres inwestycji zakwalifikowano do drugiej kategorii geotechnicznej.

- W obszarze projektowanych fundamentów należy wykonać pełną wymianę zalegających nasypów niekontrolowanych.
- Parametry gruntu nośnego powinny być potwierdzone przez uprawnionego geologa.
- Po wykonaniu wykopu fundamentowego w przypadku występowania gruntów spoistych należy jak najszybciej wylać warstwę chudego beton grubości 5cm w celu zminimalizowania infiltracji wody w podłoże.
- Bezpośrednio pod fundamentem należy ułożyć warstwę betonu klasy min C8/10 (B10) o grubości min. 20cm. Wymiary betonu podkładowego muszą być powiększone poza krawędzie fundamentów o wymiar co najmniej równy grubości tej warstw.
- Na czas prowadzenia robót ziemnych w strefie gruntów spoistych należy zapewnić odprowadzenie z wykopów wód opadowych i z sąsiedztwa, aby zachować naturalną wilgotność gruntów. Zaleca się wykonanie drenażu opaskowego terenu działki (odległość drenażu od fundamentów – 1,0m).
- Po wykonaniu każdego wykopu fundamentowego należy jak najszybciej wylać warstwę chudego betonu w celu zminimalizowania infiltracji wody w podłoże. Zmiana zawilgocenia gruntu spoistego lub nadmierne drgania mogą wywołać gwałtowne uplastycznienie i upłynięcie gruntu, który gwałtownie utraci swoje parametry wytrzymałościowe. Grunty rozmoczone należy usunąć z podłoża i zastąpić „chudym” betonem.
- Sposób odwodnienia terenu należy ustalić na etapie realizacji robót ziemnych po konsultacji z inżynierami wykonującymi badania geotechniczne gruntu pod projektowanym obiektem.
- Spływ wód opadowych rurami spustowymi odprowadzać bezpośrednio do jeziora w sposób wykluczający przedostawanie się wody pod fundamenty.
- Skarpy wykopów fundamentowych na czas budowy należy zabezpieczyć przed rozmywaniem i osuwaniem się.
- Z uwagi na zróżnicowanie warunki gruntowe po wykonaniu wykopu pod fundament należy w razie konieczności w uzgodnieniu z projektantem zweryfikować przyjęte posadowienie.
- Wszelkie prace realizowane w bezpośrednim sąsiedztwie skarp, należy wykonywać z zachowaniem szczególnych środków ostrożności, tak aby nie dopuścić do utraty ich stateczności. Niedopuszczalne jest składowanie mas ziemnych pochodzących z wykopów w bezpośrednim sąsiedztwie skarp. Podobnie też, nie należy stosować sprzętu ciężkiego, który mógłby nadmiernie obciążyć dane skarpy.

Dodatkowo zapewnić należy prawidłowy nadzór nad pracami gruntowymi (ziemnymi) przez osobę posiadającą wymagane kwalifikacje zawodowe (uprawnionego geotechnika).

Wykonawca przed przystąpieniem do wykonywania prac betonowych stwierdzi stan gruntu i w razie rozbieżności w stosunku do w/w założeń projektowych powiadomi o tym fakcie projektanta konstrukcji .

UWAGA: Głębokość wykonania fundamentów musi zagwarantować osiągnięcie poziomu podłoża nośnego. Po wykonaniu wykopów na wymaganą głębokość, wymagane jest wykonanie odbioru dna wykopu przez uprawnionego GEOLOGA, który podejmie decyzję o możliwości prowadzenia dalszych prac fundamentowych.

NIEDOPUSZCZALNE JEST WYKONANIE (ZABETONOWANIE) FUNDAMENTOWANIA BEZ WCZEŚNIEJSZEGO POTWIERDZENIA RODZAJU, STANU ORAZ WYMAGANEJ NOŚNOŚCI PODŁOŻA GRUNTOWEGO.

W UZASADNIONYCH PRZYPADKACH ISTNIEJE MOŻLIWOŚĆ ZMIANY GEOMETRII FUNDAMENTÓW PO WCZEŚNIEJSZYM UZGODNIENIU Z PROJEKTANTEM

W PRZYPADKU WYSTĄPIENIA JAKICHKOLIWIEK WĄTPLIWOŚCI LUB ODSTĘPSTW OD PROJEKTOWANEGO STANU, NALEŻY SKONTAKTOWAĆ SIĘ Z PROJEKTANTEM.

11.3 Fundamentowanie przyczółków

Przed przystąpieniem do fundamentowania przyczółków należy wykonać warstwę z chudego betonu min. C 8/10 (B10) gr. min. 20cm. Zbrojenie przyczółka z prętów $\phi 20$ ze stali A-IIIIN (RB-500W), strzemiona $\phi 12$ ze stali A-IIIIN (RB-500W). Beton C 25/30 (B30). Przed przystąpieniem do zabetonowania fundamentu należy określić dokładną lokalizację przejścia przewodów zasilających przez fundament i przygotować przepust w postaci rury stalowej o średnicy umożliwiającej przełożenie przewodów.

Cios przyczółkowy zbrojony prętami $\phi 12$ ze stali A-IIIIN (RB-500W) oraz siatką z prętów $\phi 6$ ze stali A-I (St3s). Wysokość ciosu określić ostatecznie po doborze odpowiednich łożysk elastomerowych. Warstwę wierzchnią przyczółka wykonać ze spadkiem 3-4%. Fundament przyczółka zabezpieczyć przed wodą za pomocą izolacji w postaci preparatu bitumicznego nakładanego metodą smarowania – dwukrotnie.

11.4 Łożyska

Przed przystąpieniem do zabetonowania ciosu przyczółkowego należy dobrać odpowiednie łożyska (określenie wysokości łożyska i poziomu betonowania ciosu). Przy doborze łożysk elastomerowych u danego producenta należy pamiętać, aby min. wartość siły jaką będzie w stanie przenieść pojedyncze łożysko nie było mniejsze niż 110 kN. Z jednej strony oparcia kładki należy zamontować łożyska elastomerowe stałe, a z drugiej łożyska elastomerowe wielokierunkowo przesuwne.

11.5 Konstrukcja kładki

Głównym elementem konstrukcyjnym są cztery dźwigary wykonane z drewna klejonego (GL 28 c) o długości 35,80m i szerokości 0,30m każdy. W miejscu oparcia dźwigarów na łożyskach należy wykonać ścięcie krawędzi, tak aby możliwe było zamocowanie dwóch kątowników L200x100x10 połączonych ze sobą za pomocą trzech śrub M16 kl. 8.8. Do tak przygotowanych kątowników należy dospawać blachę stalową gr. 20mm.

Dokładny wygląd zakończenia dźwigara drewnianego w miejscu oparcia na łożysku należy ustalić na etapie doboru łożysk elastomerowych po uzyskaniu wytycznych montażu dźwigara z łożyskiem przez wybranego producenta.

W przestrzeni między dźwigarami zastosowano usztywnienia poprzeczne w postaci elementów z drewna klejonego (GL 28 c) o wymiarach 20x50x80cm mocowany do dźwigarów za pomocą kątowników L100x6 i śrub M16.

Konstrukcji dźwigarów należy zapewnić zabezpieczenie ognioochronne przy pomocy lakierów zapewniających niepalność drewna.

11.6 Deskowanie i balustrady

Deskowanie

Na dźwigary drewniane należy nabić deski o wymiarach 50x120x3050mm pamiętając o pozostawieniu przerw między nimi min. 5mm. Wierzchnią warstwę krycia kładki stanowić będą deski ryflowane 25x200mm układane w jodełkę zgodnie ze schematem rysunkowym.

Balustrady

Wyróżniamy dwa typy balustrad:

Pierwszy typ występujący na kładce w którym słupki balustrady o przekroju 120x80mm mocowane będą do czoła dźwigarów drewnianych za pomocą 3 śrub M16. Przed skróceniem słupków z dźwigarem należy wykonać otwory $\varnothing 40\text{mm}$ i głębokości ok. 30mm. Elementami poprzecznymi balustrady są belki o przekroju 80x60mm. Tralki 60x60mm. Maksymalna przerwa pomiędzy tralkami w świetle 120mm. Elementem wieńczącym balustradę jest profil 120x50mm wyoblony zgodnie z rysunkiem. Wysokość balustrady 1100mm+775mm(część mocowana do dźwigara).

Drugi typ występujący na schodach oraz podjeździe w którym słupki balustrady o przekroju 120x80mm mocowane będą od góry do ściany żelbetowej za pomocą „siodelka” stalowego. Siodelko należy zabetonować w murze żelbetowym i skrócić go z słupem drewnianym za pomocą śrub M12. Elementami poprzecznymi balustrady są belki o przekroju 80x60mm. Tralki 60x60mm. Maksymalna przerwa pomiędzy tralkami w świetle 120mm. Elementem wieńczącym balustradę jest profil 120x50mm wyoblony zgodnie z rysunkiem. Wysokość balustrady 1100mm+775mm(część mocowana do dźwigara).

11.7 Schody i podjazdy

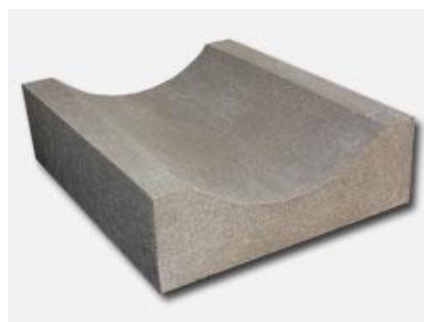
Schody oraz podjazd należy wybudować poprzez wykonanie ścian żelbetowych gr. 20cm zbrojone dwiema warstwami siatki prętów $\varnothing 8$ w rozstawie oczka 15x15cm. Siatki prętów należy ze sobą połączyć za pomocą prętów stalowych co 50cm w obu płaszczyznach. Ściany żelbetowe posadowić na warstwie chudego betonu gr. min. 10cm. Należy pamiętać o tym, aby spód ściana żelbetowej był zagłębiony poniżej poziomu przemarzania gruntu – 1m. Wysokość ścian żelbetowych – 10cm ponad powierzchnią traktu pieszego. Ściany żelbetowe należy wykończyć poprzez przyklejenie płytek klinkierowych.

Schody – pomiędzy ścianami żelbetowymi należy ułożyć warstwy podbudowy dla schodów zgodnie z rysunkiem. Stopnie schodów wykonać z krawężników betonowych 30x8cm.

Podjazd – pomiędzy ścianami żelbetowymi należy ułożyć warstwy podbudowy dla podjazdu zgodnie z rysunkiem.

11.8 Koryta ściekowe

Wzdłuż ściany żelbetowej podjazdu od strony chodnika należy ułożyć koryta ściekowe mające za zadanie odprowadzić zbierającą się tam wodę opadową do jeziora. Koryta ściekowe układać ze spadkiem 1-2% w kierunku kanałów przepustowych oraz poza obręb ściany podjazdu.



11.9 Kanały przepustowe

Przed zabetonowanie ścian oporowych podjazdu należy ułożyć dwa kanały przepustowe pod konstrukcją podjazdu, które będą miały za zadanie odprowadzenie wód opadowych zbierających się przed żelbetową ścianą podjazdu. Lokalizacja kanałów zgodnie z rysunkiem. Kanały układać ze spadkiem min. 4% umożliwiającym odprowadzenie wód opadowych do jeziora. Wejście i wyjście do kanału należy zabezpieczyć kratą stalową bez możliwości jej otwarcia. Zakończenie kanału przepustowego od strony jeziora należy wyłożyć kostką betonową.

11.10 Montaż oświetlenia

Montaż oświetlenia, zarówno na kładce jak i pod kładką (oświetlenie LED) zgodnie z branżą elektryczną

12 Uwagi końcowe .

- Roboty budowlane wykonywać pod nadzorem osoby uprawnionej.
- Ewentualne odstępstwa od projektu budowlanego mogą być wprowadzone po akceptacji przez projektanta.
- Wymagane materiały budowlane powinny posiadać certyfikat względnie aprobaty techniczne.

13 Uwagi dotyczące dopuszczalnych zmian.

- Wszystkie zmiany odnośnie zastosowań materiałowych i rozwiązań konstrukcyjnych wymagają uzgodnienia z autorem opracowania.
- Powyższe opracowania przeznaczone jest wyłącznie do zastosowania jednorazowego dla kładki drewnianej dla pieszych na jeziorze Zamkowym w Wąbrzeźnie i nie może być adaptowane na inne obiekty.
- Kopiowanie bądź przedruk w części lub w całości jest dozwolony tylko za zgodą autora opracowania.

14. BHP przy wykonywaniu robót.

14.1 BHP przy robotach rozbiórkowych.

- Teren, na którym odbywa się rozbiórka obiektu budowlanego, należy ogrodzić i oznakować tablicami ostrzegawczymi.
- Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych pracownicy powinni być zapoznani z programem rozbiórki i poinstruowani o bezpiecznym sposobie jej wykonania.
- Usuwanie jednego elementu nie powinno wywoływać nieprzewidzianego spadania lub zawalenia się innego.
- Podczas wiatru o szybkości większej niż 10 m/sek. należy roboty wstrzymać.

Opracował:

ZEBRANIE OBCIĄŻEŃ, OBLICZENIA STATYCZNE ORAZ WYMIAROWANIE

1. Zebranie obciążeń

1.1. Ciężar

Rodzaj: ciężar

Typ: stałe

1.1.1. Ciężar

Charakterystyczna wartość obciążenia:

$$Q_k = 0,30 \text{ kN/m}^2.$$

Obliczeniowe wartości obciążenia:

$$Q_{o1} = 0,36 \text{ kN/m}^2, \quad \gamma_{f1} = 1,20,$$

$$Q_{o2} = 0,24 \text{ kN/m}^2, \quad \gamma_{f2} = 0,80.$$

Składniki obciążenia:

Deski gr. 40 mm

$$Q_k = 7,5 \text{ kN/m}^3 \cdot 0,04 \text{ m} = 0,30 \text{ kN/m}^2.$$

$$Q_{o1} = 0,36 \text{ kN/m}^2, \quad \gamma_{f1} = 1,20,$$

$$Q_{o2} = 0,24 \text{ kN/m}^2, \quad \gamma_{f2} = 0,80.$$

1.2. Użytkowe

Rodzaj: użytkowe

Typ: zmienne

1.2.1. Użytkowe

Charakterystyczna wartość obciążenia:

$$Q_k = 4,0 \text{ kN/m}^2 = 4,00 \text{ kN/m}^2.$$

Obliczeniowa wartość obciążenia:

$$Q_o = 5,60 \text{ kN/m}^2, \gamma_f = 1,40, \\ \psi_d = 1,00.$$

1.3. Śnieg

Rodzaj: śnieg

Typ: zmienne

1.3.1. Śnieg

Obciążenie charakterystyczne śniegiem gruntu $q_k = 1,20 \text{ kN/m}^2$ przyjęto zgodnie ze zmianą do normy Az1, jak dla strefy III ($H = 95 \text{ m n.p.m.}$).

Współczynnik kształtu $C = 0,80$ jak dla dachu jednospadowego.

Charakterystyczna wartość obciążenia śniegiem:

$$Q_k = 1,2 \text{ kN/m}^2 \cdot 0,8 = 0,96 \text{ kN/m}^2.$$

Obliczeniowa wartość obciążenia śniegiem:

$$Q_o = 1,44 \text{ kN/m}^2, \gamma_f = 1,50.$$

1.4. Wiatr

Rodzaj: wiatr

Typ: zmienne

1.4.1. Wiatr

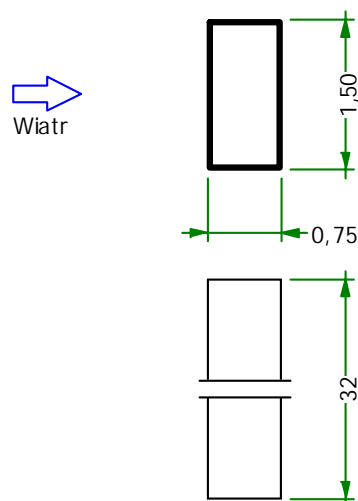
Charakterystyczne ciśnienie prędkości wiatru $q_k = 0,30 \text{ kN/m}^2$ przyjęto jak dla strefy I.

Współczynnik ekspozycji $C_e = 0,60$ przyjęto jak dla terenu A i wysokości nad poziomem

gruntu $z = 2,00$ m. Ponieważ $H/L \leq 2$ przyjęto stały po wysokości rozkład współczynnika ekspozycji C_e o wartości jak dla punktu najwyższego.

Współczynnik działania porywów wiatru $\beta = 2,20$ przyjęto jak do obliczeń elementów budowli.

Współczynnik aerodynamiczny C elementu prostokątnego jak na rysunku ($\lambda = l/d = 21,333$) równy jest $C = C_x = 1,61$, gdzie C_x jest współczynnikiem oporu aerodynamicznego.



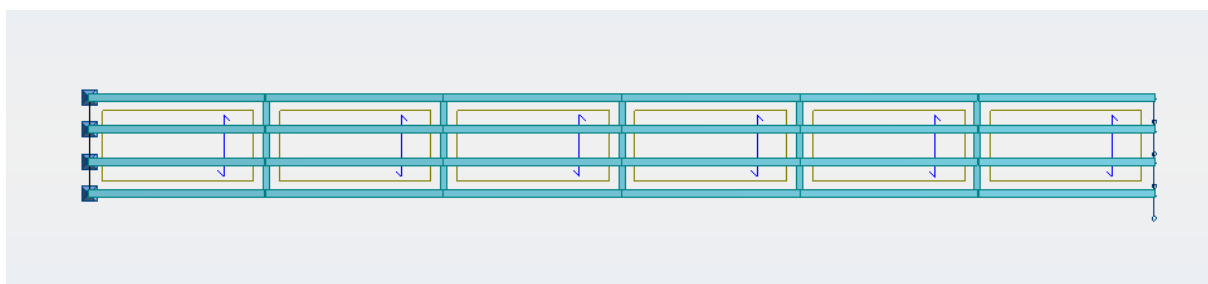
Charakterystyczna wartość obciążenia wiatrem:

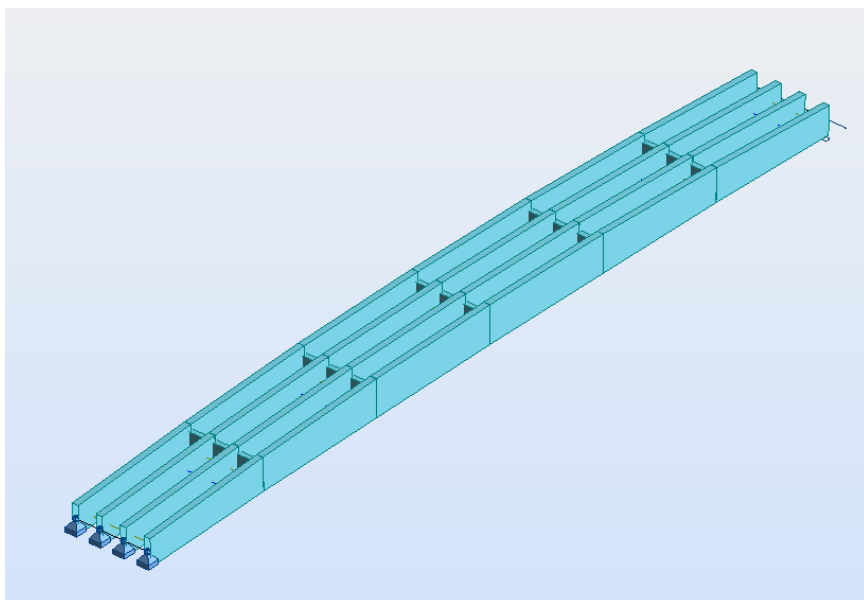
$$Q_k = 0,3 \text{ kN/m}^2 \cdot 0,60 \cdot 1,61 \cdot 2,2 \cdot 1,50 \text{ m} = 0,96 \text{ kN/m}.$$

Obliczeniowa wartość obciążenia wiatrem:

$$Q_o = 1,44 \text{ kN/m}, \quad \gamma_f = 1,50.$$

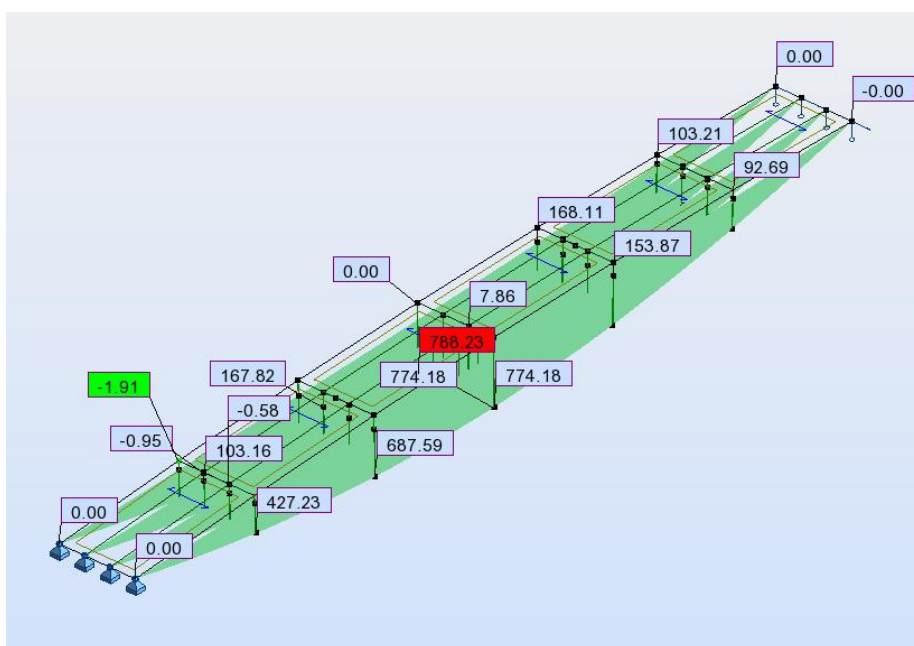
2. Model konstrukcji



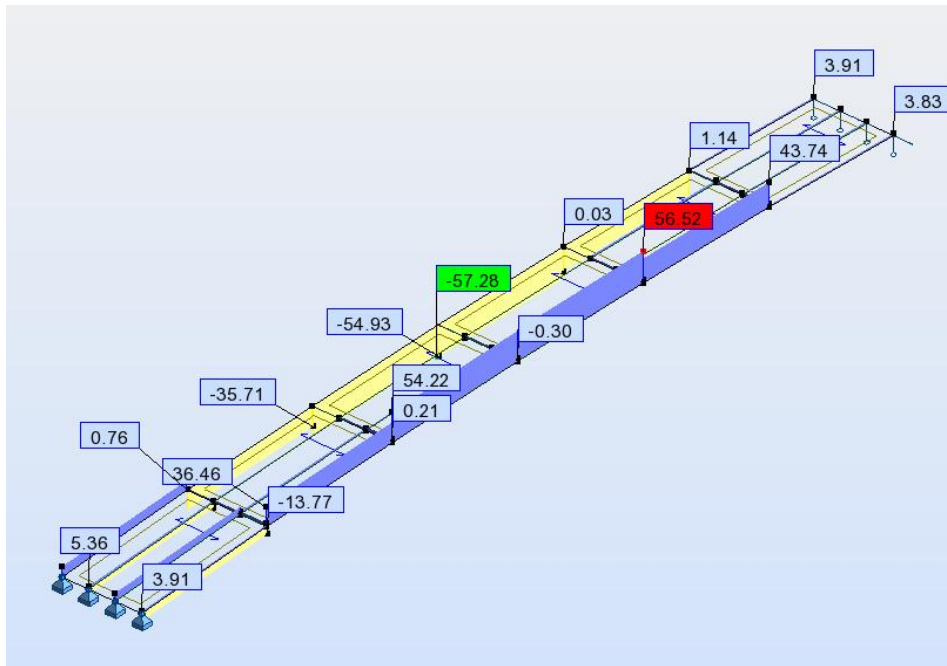


3. Obliczenia statyczne oraz wymiarowanie

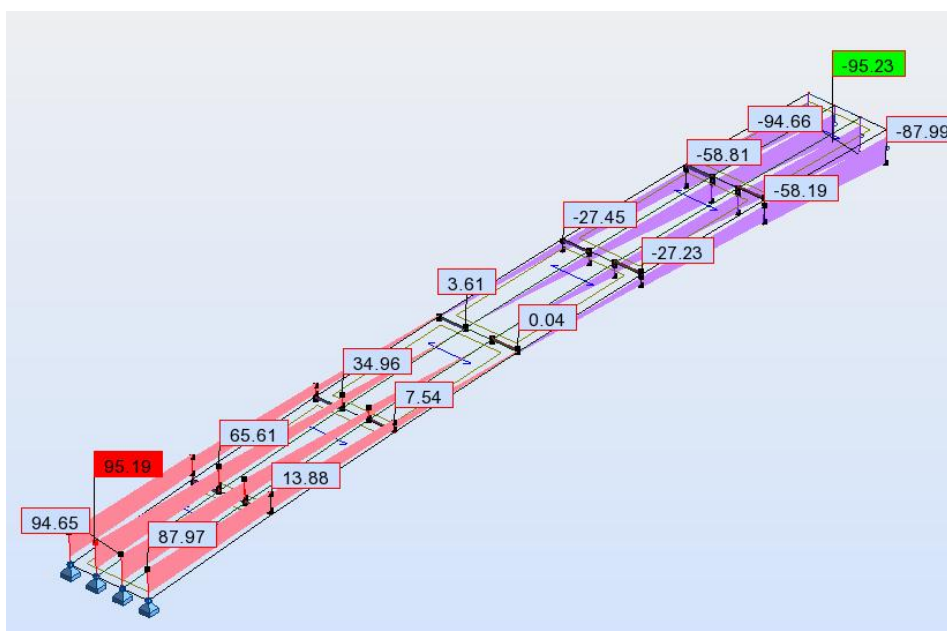
a) Momenty zginające [kNm]



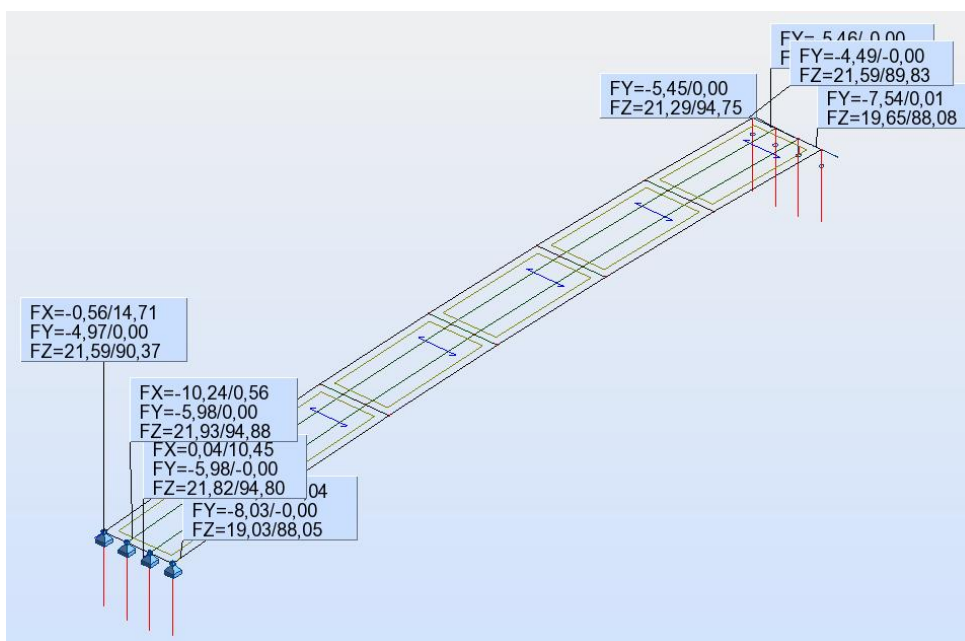
b) Siły normalne [kN]



c) Siły poprzeczne



d) Reakcje podporowe



WYMIAROWANIE PRZEKROJÓW

a) Element główny – belka z drewna klejonego podstawowa

NORMA: **PN-B-03150:2000**

TYP ANALIZY: **Weryfikacja prętów**

GRUPA:

PRĘT: **21 Belka drewniana1_21**

PUNKT: **7** WSPÓŁRZĘDNA: **x = 1.00 L = 5.55 m**

OBCIĄŻENIA:

Decydujący przypadek obciążenia: **6 ULS /1/ 1*1.10 + 2*1.10 + 3*1.30 + 4*1.35**

MATERIAŁ

C24



PARAMETRY PRZEKROJU: Element3

ht=150.0 cm

Ay=535.71 cm²

Az=3214.29 cm²

Ax=3750.00 cm²

bf=25.0 cm

Iy=7031250.00 cm⁴

Iz=195312.50 cm⁴

Ix=699188.70 cm⁴

Wey=93750.00 cm³

Wyz=15625.00 cm³

SIŁY WEWNĘTRZNE W ROZPATRYWANYM PRZEKROJU

N = -49.49 kN

My = 788.23 kN*m

Vy = -0.90 kN

Mz = 4.35 kN*m

Vz = 4.31 kN

NAPRĘŻENIA W ROZPATRYWANYM PRZEKROJU

Sig t,0,d = -0.13 MPa

Sig m,z,d = 0.28 MPa

Sig m,y,d = 8.41 MPa

Tau z,d = 0.02 MPa

Tau y,d = -0.00 MPa

WYTRZYMAŁOŚCI

f t,0,d = 6.46 MPa

f m,y,d = 11.08 MPa

f v,d = 1.85 MPa

f m,z,d = 11.08 MPa

WSPÓŁCZYNNIKI I PARAMETRY DODATKOWE

km = 0.70

kmod = 0.60

kht = 1.00

khy = 1.00

khz = 1.00



PARAMETRY ZWICHRZENIOWE:



względem osi y przekroju



względem osi z przekroju

FORMUŁY WERYFIKACYJNE:

$$\text{Sig } t_{0,d}/f_{t_{0,d}} + \text{Sig } m_{y,d}/f_{m_{y,d}} + km \cdot \text{Sig } m_{z,d}/f_{m_{z,d}} = 0.80 < 1.00 \quad [4.1.6]$$

$$\text{Tau } y_{d,f}/v_{d,f} = 0.00/1.85 = 0.00 < 1.00 \quad \text{Tau } z_{d,f}/v_{d,f} = 0.02/1.85 = 0.01 < 1.00 \quad [4.1.8.1(1)]$$

Profil poprawny !!!

Analiza obszaru oddziaływania obiektu budowlanego

Przewidywany obszar oddziaływania inwestycji polegający na: rozebraniu istniejącej i budowa nowej kładki drewnianej dla pieszych na Jeziorze Zamkowym w Wąbrzeźnie nie wykracza poza działki 1/5, 1/6 obr. 6 oraz 445/2 obr. 2 miasta Wąbrzeźna.

W związku z charakterem planowanej inwestycji: odtworzeniu istniejącej kładki w tej samej lokalizacji nie wystąpi oddziaływanie na działki sąsiednie.

Oddziaływanie prawne nie wpływa na możliwości zagospodarowania działek sąsiednich.

Podstawa prawna:

- Ustawa Prawo wodne,
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie.