

M E T R Y K A O P R A C O W A N I A				
Stadium dokumentacji:		Projekt Budowlany		
Temat opracowania:		Projekt budowlany: Kładka pieszo – rowerowa na rzece Wołczynka, 46-250 Wołczyn działka budowlana nr 229, 150/16, 249/8		
Adres inwestycji:		46-250 Wołczyn działka budowlana nr 229, 150/16, 249/8		
Właściciel nieruchomości:		Gmina Wołczyn ul. Dworcowa 1, 46-250 Wołczyn		
Inwestor:		Gmina Wołczyn ul. Dworcowa 1, 46-250 Wołczyn		
Branża:		Konstrukcyjno - drogowa		
Jednostka Projektowa:		ANNA KATARZYNA SIERAKOWSKA 46-203 Kluczbork ul. Kardynała Sapiehy 17 tel. +48-692-438-722 współpraca: PRACOWNIA PROJEKTOWA KRZYSZTOF SIERAKOWSKI Biuro: 46-200 Kluczbork ul. Damrota 34/3 tel. +48-602-745-990 sierakowski@op.home.pl		
Zlecający:		Gmina Wołczyn ul. Dworcowa 1, 46-250 Wołczyn		
Data:		sierpień 2015 r.		
branż.	Imię i nazwisko	nr upr.	data	podpis
Kontr.	opracował: mgr inż. Anna Sierakowska		sierpień 2015 r	
	opracował: mgr inż. Krzysztof Sierakowski	220/87/Op 296/88/Op OPL/BO/1439/01	sierpień 2015 r.	
	projektant: mgr inż. Danuta Michalska – Szczepańska	415/92/UW DOŚ/BD/1726/01	sierpień 2015 r.	

Oświadczenie o sporządzeniu projektu budowlanego

My niżej podpisani: oświadczamy, na podstawie art. 20 ust.4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz. U. z 2000 r. nr 106 poz. 1126 z późniejszymi zmianami), że niniejszy projekt budowlany: **Kładka pieszo – rowerowa na rzece Wołczynka**, na działce budowlanej nr 229;150/9;249/8, 46-250 Wołczyn, Gmina Wołczyn w branży konstrukcyjno – drogowej jest sporządzony zgodnie z ustaleniami pomiędzy Inwestorem a Zlecającym, obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Nazwa: **Kładka pieszo – rowerowa na rzece Wołczynka**
46-250 Wołczyn, działka budowlana nr 229;150/9;249/8

Adres: 46-250 Wołczyn, działka budowlana nr 229;150/9;249/8

Zlecający: Gmina Wołczyn
46-250 Wołczyn, ul. Dworcowa 1

Inwestor: Gmina Wołczyn
46-250 Wołczyn, ul. Dworcowa 1

bran.	Imię i nazwisko	nr upr.	data	podpis
Kontr.	opracowała:		sierpień 2015 r	
	mgr inż. Anna Sierakowska			
	opracował:	220/87/Op 296/88/Op OPL/BO/1439/01	sierpień 2015 r	
	mgr inż. Krzysztof Sierakowski			
	projektant:	415/92/UW DOŚ/BD/1726/01	sierpień 2015 r	
	mgr inż. Danuła Michalska – Szczepańska			

Spis zawartości opracowania

PROJEKT BUDOWLANY – konstrukcja

1	Metryka projektu		str. 1
2	Oświadczenia projektantów		str. 2
3	Spis zawartości opracowania		str. 3
4	Kserokopie uprawnień		str. 4 - 7
5	Kserokopie zaświadczeń (o przynależności do właściwej izby)		str. 8 – 9
6	Opis techniczny		str. 10 -20
7	Część graficzna:		str. 21 - 30
7.1	Projekt zagospodarowania terenu	PB-K-01	str. 22
7.2	Rysunek zestawczy	PB-K-02	str. 23
7.3	Belka główna B-1	PB-K-03	str. 24
7.4	Belka główna B-2	PB-K-04	str. 25
7.5	Belka główna B-3	PB-K-05	str. 26
7.6	Belka B-4, barierki, pochwył, wypełnienie	PB-K-06	str. 27
7.7	Pochwył, stężenia	PB-K-07	str. 28
7.8	Przyczółek, belka oczepowa	PB-K-08	str. 29
7.9	Inwentaryzacja przekrój rzeki (w miejscu lokalizacji kładki)	PB-K-09	str. 30
8	Zestawienie stali profilowej:		str. 31 - 40
9	Dokumenty dołączone oddzielnie:		
9.1	Oświadczenie o dysponowaniu nieruchomością na cele budowlane		
9.2	Decyzja – pozwolenie wodnoprawne na wykonanie urządzenia wodnego nr ROŚ.6341.20.2015.MG		



Opole, 1988-09-23

URZĄD WOJEWÓDZKI
w O P O L U

Wydział Planowania Przestrzennego,
Urbanistyki, Architektury
i Nadzoru Budowlanego
Nr ewid. 296/88/Op

STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO

DO PEŁNIENIA SAMODZIELNYCH FUNKCJI TECHNICZNYCH W BUDOWNICTWIE

Na podstawie § 4 ust.2, § 6 ust.3, § 7 - - - - -
i § 13 ust. 1 pkt 2 rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z
dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8,
poz. 46) stwierdza się, że:

Obywatel KRZYSZTOF STANISŁAW SIERAKOWSKI

magister inżynier budownictwa

urodzony dnia 30 sierpnia 1957 r. w Kluczborku

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji
projektanta

w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
- - - - -

Obywatel Krzysztof Stanisław Sierakowski jest upoważniony do:

- / sporządzania projektów w zakresie rozwiązań konstrukcyjno-budowlanych budynków oraz innych budowli, z wyłączeniem linii, węzłów i stacji kolejowych, dróg oraz lotniskowych dróg startowych i manipulacyjnych, mostów, budowli hydrotechnicznych i melioracji wodnych,
- / sporządzania w budownictwie osób fizycznych projektów w zakresie rozwiązań architektonicznych:
 - a/ budynków inwentarskich i gospodarczych, adaptacji projektów typowych i powstania innych budynków oraz sporządzanie planów zagospodarowania działki związanej z realizacją tych budynków,
 - b/ budowli nie będących budynkami. - - - - -

Krzysztof Sierakowski



Opole, 1988-09-23

URZĄD WOJEWÓDZKI
w O P O L U

Wydział Planowania Przestrzennego,
Urbanistyki, Architektury
i Nadzoru Budowlanego
Nr ewid. 296/88/Op

STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO

DO PEŁNIENIA SAMODZIELNYCH FUNKCJI TECHNICZNYCH W BUDOWNICTWIE

Na podstawie § 4 ust.2, § 6 ust.3, § 7 - - - - -
i § 13 ust. 1 pkt 2 rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z
dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8,
poz. 46) stwierdza się, że:

Obywatel KRZYSZTOF STANISŁAW SIERAKOWSKI

magister inżynier budownictwa

urodzony dnia 30 sierpnia 1957 r. w Kluczborku

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji
projektanta

w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
- - - - -

Obywatel Krzysztof Stanisław Sierakowski jest upoważniony do:

- / sporządzania projektów w zakresie rozwiązań konstrukcyjno-budowlanych budynków oraz innych budowli, z wyłączeniem linii, węzłów i stacji kolejowych, dróg oraz lotniskowych dróg startowych i manipulacyjnych, mostów, budowli hydrotechnicznych i melioracji wodnych,
- / sporządzania w budownictwie osób fizycznych projektów w zakresie rozwiązań architektonicznych:
 - a/ budynków inwentarskich i gospodarczych, adaptacji projektów typowych i powstania innych budynków oraz sporządzanie planów zagospodarowania działki związanej z realizacją tych budynków,
 - b/ budowli nie będących budynkami. - - - - -

Mozuruk



Opole 1987-09-02

**URZĄD WOJEWÓDZKI
w OPOLE**

Wydział Planowania Przestrzennego,
Urbanistyki, Architektury
i Nadzoru Budowlanego

ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM

Nr ewid. 220/87/op

**STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
DO PEŁNIENIA SAMODZIELNYCH FUNKCJI TECHNICZNYCH W BUDOWNICTWIE**

Na podstawie § 5 ust.1, § 6 ust.1 i 3, § 7 - - - - -

§ 13 ust. 1 pkt 2 rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się, że:

Obywatel KRZYSZTOF STANISŁAW SIERAKOWSKI

magister inżynier budownictwa

urodzony dnia 30 sierpnia 1957 r. w Kluczborku

ma przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji

kierownika budowy i robót

w specjalności konstrukcyjno-budowlanej

Obywatel Krzysztof Stanisław Sierakowski jest upoważniony do:

- / kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie wszelkich budynków oraz innych budowli, z wyłączeniem linii, węzłów i stacji kolejowych, dróg oraz lotniskowych dróg startowych i manipulacyjnych mostów, budowli hydrotechnicznych i wodnoinżynierskich,
- / sporządzania w budownictwie osób fizycznych projektów w zakresie rozwiązań konstrukcyjno-budowlanych wszelkich budynków i budowli,
- / sporządzania w budownictwie osób fizycznych projektów w zakresie rozwiązań architektonicznych:
 - a/ budynków inwentarskich i gospodarczych, adaptacji projektów typowych i powtarzalnych innych budynków oraz sporządzania planów zagospodarowania działki związanej z realizacją tych budynków,
 - b/ budowli nie będących budynkami. - - - - -

Wrocław , dnia 17 - XI - 92

URZĄD WOJEWÓDZKI WE WROCŁAWIU
WYDZIAŁ GOSPODARKI PRZESTRZENNEJ
pl. Powstańców Warszawy 1

Nr 415/92/UW

DECYZJA
O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 2 ust. 1 pkt. 1.

i § 13, ust. 1, pkt. 3, lit. b rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska

z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 6, poz. 46 z późniejszymi zmianami.)

stwierdza się, że:

Obywatel(ka) Danuta Maria Michalska-Szczepańska
(inne i nazwisko)

magister inżynier budownictwa

(błąd drukarski – zawodowy)

urodzony(a) dnia 8 Września 1958 r. w Wrocławiu

posiada przygotowanie zawodowe uprawniające do wykonania samodzielnej funkcji

projektanta

(podkreślenie funkcji)

konstrukcyjno - inżynierskiej

w specjalności (podkreślenie specjalności i zakresu specjalności)

drog

w zakresie (podkreślenie zakresu)

(specjalizacja zawodowa)

Obywatel(ka) Danuta Maria Michalska-Szczepańska jest upoważniony(a) do
(inde i nazwiska)

1. do sporządzania projektów budowli dróg i nawierzchni lotniskowych oraz typowych mostów i przepustów.

Otrzymuje:

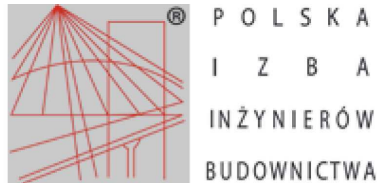
mgr inż. Danuta Michalska-Szczepańska
ul. Dokerska 54/29
54 - 142 Wrocław

Z up. Wołewody
mgr inż. arch. Mirosław Sowa



18.01.

(podp. z 1 pl. 10.01.07)



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

OPL-PFT-UDK-YX9 *

Pan KRZYSZTOF SIERAKOWSKI o numerze ewidencyjnym OPL/BO/1439/01
adres zamieszkania ul. GAŁCZYŃSKIEGO nr 13 m. 3, 46-203 KLUCZBORK
jest członkiem Opolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2015-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2015-01-21 roku przez:

Adam Rak, Przewodniczący Rady Opolskiej 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.



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

DOŚ-HJD-FI9-X64 *

Pani Danuta Maria Michalska-Szczepańska o numerze ewidencyjnym DOŚ/BD/1726/02
adres zamieszkania ul. Magnoliowa 18, 55-330 Wilkszyn
jest członkiem Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2015-01-01 do 2015-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2015-01-07 roku przez:

Eugeniusz Hotała, Przewodniczący Rady Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 9 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.piiib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



Opis techniczny do projektu: Kładka pieszo - rowerowa na rzece Wołczyńce

1. Podstawa opracowania:

- Zlecenie Zamawiającego – Gmina Wołczyn, ul. Dworcowa 1, 46-250 Wołczyn;
- Uzgodnienia użytkowe i materiałowe z mgr inż. Tadeusz Błażejowski
- Wizja lokalna w terenie w miesiącu czerwiec - lipiec 2015r.
- Dokumentacja fotograficzna miejsca lokalizacji wykonana na potrzeby opracowania niniejszego projektu;
- Mapa sytuacyjno – wysokościowa opracowana przez „GEODEZJA” s.c. Kluczbork ul. Katowicka 12;
- Dokumentacja geologiczno – inżynierska dla określenia warunków posadowienia sąsiedniego budynku Gimnazjum w Wołczyńce dostarczona przez Zamawiającego;
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 21.06.2013 w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z dnia 2.07.2013 poz. 762;
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z 30.05.2000r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie Dz.U. nr 63, poz. 735;
- PN-85/S-10030 Obiekty mostowe. Obciążenia;
- PN-91/S-10042 Obiekty mostowe. Konstrukcje stalowe. Projektowanie;
- PN-91/S-10042 Obiekty mostowe. Konstrukcje betonowe, żelbetowe;
- Decyzja nr ROŚ.6341,20,2015MG z dnia 01.10.2015 Starosty Kluczborskiego „Pozwolenie wodnoprawne na wykonanie urządzenia wodnego.

1.1 Przedmiot inwestycji:

Przedmiotem opracowania jest projekt kładki pieszo – rowerowej na rzece Wołczynka w Wołczyńce, działka budowlana nr 229;150/9;249/8.

O wyborze lokalizacji zadecydowało:

- połączenia ciągu pieszo – rowerowego łączącego osiedle domów jednorodzinnych (część południowo – zachodnia miasta) z częścią południową;
- istniejące obustronne ciągi dla pieszych po obu stronach rzeki Wołczynka;

1.2 Zagospodarowanie terenu – stan istniejący:

Planowana lokalizacja kładki pieszo – rowerowej znajduje się na wysokości dojścia ulic Kościuszki i Kołłątaja po jednej stronie rzeki Wołczynka i po drugiej stronie z Zespołem Szkół Gimnazjum i Liceum w Wołczyńce przy ul. Rzecznej. Teren lokalizacji wolny od uzbrojenia podziemnego, zadrzewienia.

2. Stan projektowany

2.1 Założenia do projektowania:

2.1.1. Obciążenia stałe:

Przyjęto deski HANIMAT 197x60 L=1800mm o ciężarze $0,57\text{kN/m}^2 \pm 10\%$

2.1.2. Obciążenia zmienne:

Zgodnie z PN-85/S-10030 Obiekty mostowe. W obliczeniach przyjęto obciążenie tłumem pieszych $p = 4,00\text{kN/m}^2$.

Rozstaw poprzeczny dźwigarów $L_b=0,735\text{m}$

2.2 Przeznaczenie i program użytkowy obiektu:

Projektowany obiekt ma na celu przeprowadzenie ruchu pieszo – rowerowego nad rzeką Wołczynka. Zaprojektowana kładka pieszo – rowerowa znajduje się na wysokości dojścia z ulic Kościuszki i Kołtątaja po jednej stronie rzeki Wołczynka a po drugiej stronie z Zespołem Szkół Gimnazjum i Liceum w Wołczynie przy ul. Rzecznej. Kładka połączy dwa brzegi rzeki Wołczynka co pozwoli na swobodne skomunikowanie terenów położonych po obu jej stronach.

2.2.1 Forma architektoniczna:

Projektowany obiekt kładki pieszo – jezdnej jest obiektem jednoprzęsłowym.

Podstawowe dane:

Rozpiętość teoretyczna przęsła:	$L_t = 10,80\text{m}$
Długość konstrukcyjna kładki:	$L_k = 11,02\text{m}$
Długość całkowita kładki:	$L_c = 11,40\text{m}$
Promień (osiowo):	48600mm
Szerokość użytkowa:	1,80m
Szerokość całkowita:	1,952m
Wysokość użytkowa:	1,10m (wysokość pochwyty)
Wysokość całkowita przęsła:	1,465m
Światło pionowe:	$\sim 1,10\text{m} = 165,10\text{m.n.p.m}$
Światło poziome:	9,56m (światło przyczółków)
Poziom odniesienia:	$\pm 0,00 = 165,10\text{m.n.p.m}$
Strzałka wygięcia pomostu:	308mm

Wejście i zejście z kładki będzie połączone z ciągami pieszo – rowerowymi. W związku z budową kładki konieczna będzie przebudowa istniejącego ciągu pieszo – rowerowego na długości $\sim 5,00\text{m}$ z każdej strony. Przebudowa polegać będzie na dowiązaniu wysokościowym istniejących ciągów do rzędnych wysokościowych kładki. Ponadto konieczna będzie korekta przebiegu ciągu pieszo – rowerowego od strony Gimnazjum. Zakres przebudowy ciągu pieszo rowerowego po stronie Urzędu Miejskiego w Wołczynie.

2.2.2 Odwodnienie:

Odwodnienie kładki powierzchniowe. Odprowadzenie wód opadowych bezpośrednio do rzeki Wołczynka.

Zaprojektowane pokrycie np. z deski pomostowej „HANIT” (lub równoważny produkt) o szerokości 197mm którą należy montować dla modułu 200mm daje naturalne szczeliny odwadniające. Ponad to zastosowano konstrukcję w łuku co daje naturalny spadek na długości – pochylenie całej kładki co skutecznie odwodzi kładkę.

2.2.3 Oświetlenie:

Na konstrukcji kładki nie przewiduje się instalacji oświetlenia. Oświetlenie ciągów pieszo – rowerowych dochodzących do kładki w gestii Inwestora.

2.2.4 Urządzenia pomiarowe lokalizowane na obiekcie:

Na konstrukcji kładki w niszy oczepu zainstalować reper roboczy szt. 2
Szczegóły w opracowaniu: „Operat wodnoprawny” opracowany przez mgr inż. Annę Sierakowską.

2.2.5. Określenie klasy budowli:

Określenie klasy budowli dokonano na podstawie:
Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30.05.2000r.
(Dz.U.Nr 63, poz. 735, §3, pkt 9) Przyjęto klasę D

2.2.6 Inne:

Na konstrukcji przyczółka zabetonować nasuwki PCV $\varnothing=100$ (przepusty rurowe $\varnothing=100$) pod ewentualne prowadzenie przez kładkę elementów instalacji elektrycznych, teletechnicznych.

2.3 Dane informujące czy teren jest wpisany do rejestru zabytków:

Teren pod inwestycje nie jest wpisany do rejestru zabytków.

2.4 Dane określające wpływ eksploatacji górniczej:

Nie dotyczy.

2.5 Informacje i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska:

Kładka pieszo - rowerowa na rzece Wołczynce jest obiektem nieoświetlonym, nie stwarza zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników korzystających z działki nr 229;150/9;249/8.

Na przedmiotowym terenie, na którym zlokalizowana jest kładka nie ustalono form ochrony przyrody ustanowionych na podstawie Ustawy o ochronie przyrody Dz.U. 2004 Nr 92. poz.880 z dnia 16.04.2004r.

2.6 Warunki gruntowo wodne w miejscu lokalizacji obiektu

Projektowana kładka pieszo – rowerowa jest obiektem o prostym schemacie statycznym dającym obciążenia pionowe na podpory – łóżyska.

Posadowienie za pomocą kręgów betonowych $\varnothing_w=1000\text{mm}$ posadowionym bezpośrednio w istniejącym gruncie.

W bezpośrednim sąsiedztwie projektowanej kładki pieszo – rowerowej zlokalizowane jest Publiczne Gimnazjum w Wołczynie przy ul. Rzecznej, dla

którego w latach ~2000r. wykonano badanie geologiczne podłoża gruntowego (realizacja). Posiłkując się tym opracowaniem stwierdzono, że w poziomie posadowienia projektowanej kładki zalegają piaski średnie zagęszczone (nawodnione) o nośności ~0,25 – 0,30MPa.

Na tej podstawie określono:

- Obiekt zaliczono **do drugiej kategorii geotechnicznej, proste warunki gruntowo - wodne** - według Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych Administracji z dnia 27.04.2012r w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U Nr 126 Poz. 463).
- Głębokość przemarzania gruntu: $h_z = 1,00 \text{ m}$
- Głębokość posadowienia kładki: $h_p = 3,30 \text{ m}$
- Naprężenia dopuszczalne na grunt: $0,25 \text{ MPa}$

Uwaga:

Do komisyjnego odbioru wykopów pod fundamenty wezwać autora opracowania i uprawnionego geologa.

Na etapie wykonawstwa należy liczyć się z możliwością głębszego posadowienia kładki niż wydano w projekcie. Zakłada się (wstępnie) zwiększenie posadowienia ~60cm, czyli wysokość jednego kręgu studni.

2.7 Rozwiązania konstrukcyjno – materiałowe

2.7.1 Ustrój nośny:

Kładkę zaprojektowano jako konstrukcję stalową w układzie jednego przęsa swobodnie podpartego. W przekroju poprzecznym ustrój nośny składa się z trzech belek I300PE usztywnionymi żeberkami poprzecznymi i stężonymi w obrębie pasa górnego poprzecznicami I100PE. Poprzecznice w rozstawie, co 2400mm (skrajne) i 3000mm (pośrodkie).

Materiał:

Stal konstrukcyjna:	St3SX (S235JR)
Elektrody:	EB 150

Belki główne:

Belki główne B-1, B-2, B-3 wykonane z kształtowników I300PE.

Wymiary:

Długość całkowita:	$L_c = 11000 \text{ mm}$
Długość teoretyczna:	$L_t = 10800 \text{ mm}$
Rozstaw dźwigarów głównych:	735mm

- Belki B-1, B-3 (belki skrajne) wykonać z żebrami zewnętrznymi Nr 6 (Nr 61 – 63) (od zewnątrz) pod konstrukcję barierki. Od wewnątrz wykonać podpórki pod poprzecznice Nr7 i kątowniki łącznikowe Nr 8. Podparcie belek na podporze za pomocą łożysk stalowych. Łożysko w osi „A” wykonać jako przesuwne. Łożysko w osi „B” wykonać jako łożysko tzw. stałe. Połączenie łożysk z podporą za pomocą kotew typu „HILTI” M16 HIT RE 500SD + HIT-V(5.8).

W pasie górnym wykonać otworowanie dla desek pomostowych systemu np. „HANIT” 60x197x1800mm (lub równoważny produkt). Otworowanie wykonać średnicy $\varnothing=8\text{mm}$ zgodnie z wytycznymi producenta i dostawcy desek pomostowych. Otworowanie wykonać od strony zewnętrznej półki górnej zgodnie z rysunkiem PB-K-03.

- Belkę B-2 (belka środkowa) wykonać z podpórkami pod poprzecznice Nr7 i kątownikami łącznikowe Nr 8. Podparcie belki na podporze za pomocą łożysk stalowych. Łożysko w osi „A” wykonać jako przesuwne. Łożysko w osi „B” wykonać jako łożysko tzw. stałe. Połączenie łożysk z podporą za pomocą kotew np. typu „HILTI” M16 HIT RE 500SD + HIT-V(5.8) (lub równoważny produkt).

W pasie górnym wykonać otworowanie dla desek pomostowych systemu np. „HANIT” 60x197x1800mm (lub równoważny produkt). Otworowanie wykonać średnicy $\varnothing=8\text{mm}$ zgodnie z wytycznymi producenta i dostawcy desek pomostowych. Otworowanie półki górnej wykonać „mijankowo” zgodnie z rysunkiem PB-K-03.

Na rysunkach PB-K-03, PB-K-04, PB-K-05 pokazano belki główne B1, B2, B3.

Wymagania do kwalifikacji wykonawcy:

Wykonawca musi posiadać certyfikat spawacza i być fachowcem w precyzyjnej obróbce metalu.

Poprzecznicza – Belka B-4

Poprzecznicza – Belki B-4 wykonać z kształtownika I100PE. Połączenie na montażu z belkami głównymi za pomocą łączników – śrub M10 Nr 14. Szczegóły pokazano na rysunki PB-K-04.

Stężenia w płaszczyźnie belek:

Wykonać stężenia w płaszczyźnie belek wg rysunku PB-K-05. Stężenia z RK80x80x4mm. Łączniki śruby M10.

Podpory:

Zaprojektowano przyczółki żelbetowe. Przyczółki wsparte na fundamentach wykonanych z kręgów betonowych $D_w=1000\text{mm}$ / $D_z=1220\text{mm}$ i wysokości $h=600\text{mm}$ (np. Producent np. P.V. Prefabet Kluczbork lub równoważny produkt).

Po ustawieniu kręgów wykonać korek betonowy z betonu C25/30 (B30; W8) na wysokość dolnego kręgu. Następnie wykonać podsypkę piaskową stabilizowaną. Ostatnią część – łącznik oczepu zabetonować wraz z koszem (pręty nr 9 i 10).

Przyczółek kładki wykonać zgodnie z rysunkiem nr PB-K-06.

Beton:	C25/30	(W8)	(B30)
Stal:	B500B	(A-IIIIN)	
	S235JR	(A-I)	

Przed montażem elementów kładki na konstrukcji żelbetowej przyczółka montować płaskownik burtowy zgodnie z rysunkiem. Płaskownik burtowy

zaleca się wykonać ze stali nierdzewnej. Stal nierdzewna 1.4301 (X5CrNi18-10), AISI 304. Szczegóły montażu i otworowania patrz rysunek PB-K-04. Łączniki np. HILTI HUS – HR d=6mm (lub równoważny produkt).

Uwaga:

Zgodnie z decyzją Zamawiającego (Inwestora) na konstrukcji przyczółka zabetonować nasuwki PCV Ø=100 (przepusty rurowe Ø=100) pod ewentualne prowadzenie przez kładkę elementów instalacji elektrycznych, teletechnicznych. Na rysunku PB-K-05 pokazano umiejscowienie przepustów.

Uwaga:

Przed montażem ww. elementu umiejscowienie (przyjęte wymiary) oraz szczegóły materiałowe uzgodnić z Zamawiającym.

Łożyska:

Zaprojektowano łożyska stalowe indywidualne wg rysunku nr PB-K-03, PB-K-04, PB-K-05.

Balustrady:

Wysokość balustrady = 1105mm liczona od pomostu. Słupki balustrad wykonać 2xL65x65x6, pochwyt z rury Ø=50x3,2, wypełnienie balustrad „szczeblinkowe” z płaskowników stalowych.

Pochwyt NR23 i NR 24 oraz połączenia balustrady – blacha nr 17 wraz z łącznikami Nr18 i Nr19 zaleca się wykonać ze stali nierdzewnej, śruby nimbusowe. Łączniki słupków z dźwigarem śruba M10 (Nr 18) oraz łączniki słupków z wypełnieniem śruba M8 (Nr 19). Szczegóły określono na rysunku nr PB-K-04.

Pomost:

Pomost złożony z desek pomostowych „HANIT” 60x197x1800mm.

Zaprojektowano deski tzw. ze wzmocnieniem. Kolor szary. Dystrybutor HANIMAT Sp. z o.o., ul. Obwodowa 24, 84-240 Reda

Połączenie belek pomostu z dźwigarami głównymi za pomocą łączników dostarczanych wraz z belkami pomostu. Łączniki nierdzewne lub ocynkowane ogniowo.

2.7.2 Zabezpieczenie antykorozyjne elementów stalowych:

Zabezpieczenie antykorozyjne elementów stalowych zaprojektowano w dwóch wariantach. W tabelach podano przykładowe powłoki malarskie w zależności od przyjętego wariantu.

I. Z ocynkiem ogniowym:

Warstwa	Farba	Grubość
I. Powłoka technologiczna	Inerta Primer 5 z dodatkiem rozcieńczalnika Teknosolv 9506 (20%)	20-40µm
II. Międzywarstwa	Teknoplast primer 7	80µm
III. Nawierzchnia	Teknodur 50 lub 90	40µm

II. Bez ocynku:

Warstwa	Farba	Grubość
I. Podkład	Teknoplast primer 7	120µm
II. Nawierzchnia	Teknodur 50 lub 90	40µm

Przyjęto środowisko C3-M

Cynkowanie ogniowe wykonywane zgodnie z Polską Normą PN – EN ISO 1461 – powłoki cynkowe nanoszone na stal metodą zanurzeniową / cynkowanie jednostronne / i w oparciu o: warunki techniczne wykonania i odbioru powłok cynkowych otrzymanych metodą cynkowania ogniowego. Konstrukcje dzielić na elementy do cynkowania, łączyć ze sobą na budowie na śruby. Spawanie i ciecie elementów cynkowanych ogniowo jest absolutnie zakazane. Przy konieczności dopasowywania elementów cynkowanych ogniowo na budowie, muszą one zostać powtórnie poddane procesowi cynkowania ogniowego.

Przyjęcie odpowiedniego wariantu zabezpieczenia w gestii Inwestora.

2.7.3 Zabezpieczenie elementów betonowych:

Izolacja elementów betonowych przyczółka: Abizol 2R+2P

2.7.4. Kolor kładki

Barierki wypełnienie:

– RAL 7044 (nr 20, 21, 22)

Pochwyt:

– RAL 7044 (nr 23, 24, 25, 17)

Pozostała część konstrukcji:

– RAL 7010

2.7.5 Wykończenie – dojścia do kładki:

Wejście i zejście z kładki będzie połączzone z ciągami pieszo – rowerowymi. W związku z budową kładki konieczna będzie przebudowa istniejącego ciągu pieszo – rowerowego na długości ~5,00m z każdej strony. Przebudowa polegać będzie na dowiązaniu wysokościowym istniejących ciągów do rzędnych wysokościowych kładki. Ponadto konieczna będzie korekta przebiegu ciągu pieszo – rowerowego od strony Gimnazjum. Przewiduje się wykonanie przebudowy z kostki betonowej grubości 6cm na podbudowie grubości min. 35 – 40cm.

2.8. Podstawowe informacje o sposobie wznoszenia obiektu:

I. Roboty przygotowawcze:

1. Wytyczenie obiektu – zgodnie z rysunkiem PB-K-01. Osią projektowanej kładki jest oś istniejącego budynku dydaktycznego Publicznego Gimnazjum w Wołczynie. Wytyczenie kładki dokonać zgodnie z obowiązującymi przepisami przez uprawnionego geodetę z wpisem do dziennika budowy;

2. Zabezpieczenie terenu budowy poprzez wydzielenie odpowiedniego terenu i ogrodzeniu go ogrodzeniem wysokości min. 2,00m na czas prowadzenia prac budowlanych.

II. Roboty budowlane – mostowe:

1. Roboty ziemne pod przyczółki;
2. Wykonanie fundamentów podpór;
3. Zasypanie wraz z zagęszczeniem podsypki $I_s = 1,0$ do wysokości oczepów żelbetowych;
4. Wykonanie oczepów żelbetowych wraz z montażem płaskowników burtowych i łóżysek;
5. Zasypanie wraz z zagęszczeniem podsypki $I_s = 1,0$ do wysokości wydanych w projekcie (pod kostkę betonową – dojścia);
6. Montaż belek nośnych B-1, B-2, B-3 (I300PE) wraz z poprzecznicami – belki B-4 (I100PE) oraz stężeniem;
7. Montaż słupków balustrad wraz wypełnieniem i pochwytem.
8. Ułożenie pomostu z desek pomostowych np. deski „HANIT” 60x197x1800mm. Deski tzw. ze wzmocnieniem (lub równoważny produkt);
9. Wykonanie połączenia – korekta przebiegu ciągu pieszo – rowerowego od strony Gimnazjum. Przebudowa z kostki betonowej grubości 6cm na podbudowie grubości min. 35 – 40cm. Zakres korekty poza zakresem opracowania.

III. Inne roboty:

1. Rozbiórka i odtworzenie istniejącego ogrodzenia (strona Gimnazjum);
2. Poprawienie skarp po obu stronach przyczółków kładki po pracach budowlanych (odtworzenie stanu z przed budowy) wg. Decyzji Starosty Kluczborskiego nr ROŚ.6341.20.2015MG.

3.0. Uwagi do opracowanej dokumentacji:

- W cyklu technologicznym budowy kładki pieszo – rowerowej na rzece Wołczynka należy bezwzględnie przestrzegać wszystkich zasad i warunków technicznych wykonywania i prowadzenia robót budowlanych.
- Zaleca się, aby wszelkie roboty prowadzić pod nadzorem osób uprawnionych w myśl przepisów Prawo budowlane.
- Prace prowadzić zgodnie z obowiązującymi normami, przepisami oraz zasadami BHP.
- Wszystkie materiały stosować zgodnie z ich przeznaczeniem, i wytycznymi producenta, dochowując technicznych warunków wykonania robót.
- Pracownicy wykonujący prace budowlane powinni być przeszkoleni, wyposażeni w odpowiedni sprzęt i powinni posiadać wymagane kwalifikacje.
- Teren prowadzonych prac powinien być oznakowany i zabezpieczony przed dostępem osób postronnych. Zaleca się wykonać ogrodzenie stałe placu budowy na czas prowadzenia prac budowlanych.

4.0. Plan BIOZ

Ze względu na bliskość szkoły – Gimnazjum oraz istniejących ciągów pieszych, zaleca się aby przed rozpoczęciem budowy, Inwestor powołał i zobowiązał osobę przejmującą obowiązki Kierownika budowy do sporządzenia planu BIOZ.

Uwzględniając specyfikę prowadzonych prac budowlanych kierownik budowy jest zobowiązany do sporządzenia planu Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia.

Plan BIOZ należy sporządzić w oparciu o rozporządzenie *Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 roku w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia* oraz w oparciu o dokumentację projektu budowlanego.

1) Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów:

Kładka pieszo – rowerowa na rzece Wołczynka w Wołczynie

2) Elementy zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia:

- teren pod budowę wydzielić i oznakować zgodnie z przepisami. W przypadku wykonania wykopów bez jednoczesnego wykonania fundamentów (w danym dniu roboczym) teren ogrodzić ogrodzeniem stałym i oznakować stosownymi tablicami ostrzegawczymi;

3) Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych (skala, rodzaj, miejsce i czas wystąpienia zagrożenia):

- prace budowlane takie, jak: wykonanie wykopów, montaż rusztowań, wszelkie prace budowlano-montażowe na wysokości, inne niebezpieczne prace budowlane, transport pionowy elementów konstrukcyjnych i materiałów budowlanych, - inne, określone w planie bioz.

4) Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

Szkolenie w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy powinno być przeprowadzane w oparciu o przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy, w szczególności w oparciu o Kodeks Pracy – Ustawa z dnia 26. czerwca 1974 r., z późniejszymi zmianami, a także w oparciu o rozporządzenia do ustawy. Szkolenia powinny być tak prowadzone, by zapewniać uczestnikom:

- zaznajomienie się z zagrożeniami wypadkowymi i chorobowymi związanymi z wykonywaną pracą,
- poznanie przepisów i zasad bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie niezbędnym do wykonywania pracy na określonym stanowisku oraz związanych z tym stanowiskiem obowiązków i odpowiedzialności w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy,
- nabycie umiejętności wykonywania pracy w sposób bezpieczny dla siebie i innych osób oraz postępowania w sytuacjach awaryjnych, a także umiejętności udzielania pomocy osobom, które uległy wypadkom.

Szkolenie należy przeprowadzić zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie szczegółowych zasad szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy. (Dz. U. z dnia 1

czerwca 1996 r.).

5) Środki techniczno-organizacyjne, zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub ich sąsiedztwie.

Kierownik budowy winien zapewnić wszelkie niezbędne środki techniczno-organizacyjne, które zapewnią bezpieczeństwo przy wykonywaniu robót budowlanych, w tym z uwzględnieniem bezpiecznej i sprawnej komunikacji, umożliwiającej szybką i bezpieczną ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń na placu budowy).

Po wykonaniu całości prac budowlanych teren doprowadzić do stanu użytkowania z przed budowy. Dotyczy to terenów zielonych, murka wydzielającego, części chodnika itp.

Wnioski:

Opracowanie planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia BIOZ przez Kierownika Budowy jest konieczne.

Opracował:
Krzysztof Sierakowski