

Faza
Opracowania

**OCENA STANU TECHNICZNEGO
WRAZ Z PROGRAMEM NAPRAWCZYM**

Nazwa Projektu

OCENA STANU TECHNICZNEGO
NAWIERZCHNI KŁADKI PIESZO-JEZDNEJ
W PORCIE JACHTOWYM WYSPY GRODZKIEJ WRAZ
ZE SPOSOBEM NAPRAWY ORAZ OKREŚLENIE
OSIADAŃ WRAZ ZE SPOSOBEM WZMOCNIENIA-
NAPRAWY MURÓW PRZYCZÓŁKOWYCH I
OTACZAJĄCE JĄ NAWIERZCHNIE



HAWK STRUCTURES

mgr inż. Bartosz Januszewski



Obiekt

KŁADKA PIESZO- JEZDNA

Adres

SZCZECIN-WYSPA GRODZKA
dz. nr 11 obr. 84 Śródmieście
część dz. nr 12/5 obr. 84 Śródmieście
część dz. nr 3/1 obr. 83 Śródmieście
część dz. nr 5/1 obr. 83 Śródmieście
część dz. nr 2 obr. 85 Śródmieście
część dz. nr 3/2 obr. 85 Śródmieście
część dz. nr 4/2 obr. 85 Śródmieście
część dz. nr 94/4 obr. 84 Śródmieście

Branża

Mostowa

Inwestor

Gmina Miasto Szczecin
pl. Armii Krajowej 1
70-456 Szczecin

Projektant
Główny:

mgr inż. Bartosz Januszewski
upr. nr ZAP/0102/POOK/08
spec. konstrukcyjno-budowlana

Projektant:

inż. Stanisław M. Kamiński
upr. nr 29/Sz/2000
spec. mostowa

Plac Zawiszy Czarnego 4/2
70-212 Szczecin
www.hawkstructures.eu
e-mail: biuro@hawkstructures.eu
tel. 91-813-67-89 fax. 91-813-67-87



SPIS ZAWARTOŚCI

strona

1.	OPIS TECHNICZNY	3
2.	UPRAWNIENIA ZAWODOWE DO WYKONANIA OPRACOWANIA	10
3.	ANALIZA STATYCZNO-WYTRZYMAŁOŚCIOWA	18
4.	BADANIA GEOTECHNICZNE I POMIARY GEODEZYJNE WŁASNE	21
5.	CZĘŚĆ FOTOGRAFICZNA	35
6.	CZĘŚĆ RYSUNKOWA	38



HAWK STRUCTURES
mgr inż. Bartosz Januszewski

1. **OPIS TECHNICZNY**

**1.1 | PODSTAWA OPRACOWANIA**

Podstawą opracowania niniejszej Opinii jest Umowa Nr DT.411-22/2-4-DB z dn. 01.08.2022r. zawarta z Gminą Miasto Szczecin reprezentowaną przez Żeglugę Szczecińską Turystyka Wydarzenia Sp. z o.o..

1.2 | CEL OPRACOWANIA

Celem niniejszego opracowania jest ocena stanu istniejącego nawierzchni kładki pieszo-jezdnej oraz określenie przyczyn osiadania murów przyczółkowych i sąsiadującej z kładką nawierzchni.

1.3 | ZAKRES OPRACOWANIA

Niniejsze opracowanie obejmuje analizę zakresu wymaganego przez Zamawiającego wraz z opracowaniem programu naprawczego.

1.4 | MATERIAŁY ŹRÓDŁOWE

Do opracowania niniejszej Opinii wykorzystano:

- częściową dokumentację wykonawczo-warsztatową dostarczoną przez Zamawiającego,
- częściową dokumentację powykonawczą uzyskana w Wydziale Inwestycji Miejskich Urzędu Miasta Szczecin,
- inwentaryzację geodezyjną wykonaną we własnym zakresie,
- badania geologiczne w rejonie osiadających murków oporowych (skrzydeł) od strony Wypły Grodzkiej, wykonaną we własnym zakresie,
- pomiary i odkrywki własne.

1.5 | STAN ISTNIEJĄCY**1. USYTUOWANIE**

Kładka pieszo-jezdna jest usytuowana nad kanałem Duńczyca i łączy nabrzeże Starówka z Wyspą Grodzką w Szczecinie.

Podstawowa funkcją obiektu jest przenoszenie ruchu pieszego, rowerowego i okazjonalnego w celu zapewnienia komunikacji w rejonie Portu Jachtowego Szczecin. Kładka posiada przęsło zwodzone umożliwiające przepływanie jednostek w obrębie istniejącej w jego otoczeniu mariny.

2. WARUNKI GRUNTOWO-WODNE

Kanał Duńczyca jest jednym z głównych koryt rzeki Odry Zachodniej i ze względu na swoje położenie jest zakwalifikowany jako wewnętrzne wody morskie.

Kanał Duńczyca jest torem wodnym o szerokości 15,0m.



HAWK STRUCTURES

mgr inż. Bartosz Januszewski

W rejonie kładki pieszo-jezdnej, warunki hydrograficzno-hydrologiczne charakteryzują się występowaniem wielu zjawisk, takich jak cofki wiatrowe, dopływy ze zlewni oraz stany morza i zalewu, które mają istotny wpływ na kształtowanie się poziomu zwierciadła wody rzeki Odry w dolnym jej biegu. Z kolei cofka morska występuje zwykle wraz z cofką wiatrową spowodowaną wiatrami z kierunków północnych.

Wspomniane zjawiska wywołują duże piętrzenie zwierciadła wody wywołując sztormowe wezbrania odmorskie.

W okresach stanów niskich w kanałach rzeki Odry występują prądy przypowierzchniowe wsteczne do przekroju głównego, wywołane silnymi wiatrami z kierunków północnych i północno-zachodnich, co ma istotny wpływ na kształtowanie się poziomów wody. Wiatr wiejący nad powierzchnią morza z kierunków północnych i północno-zachodnich spiętrza zwierciadło wody w rejonach przybrzegowych powodując przeniesienie się jego poziomu w górę ujść rzecznych.

Zasięg stanu morza w ujściu rzeki Odry obserwuje się powyżej przekroju Bielinek (677,0), tj. ok. 150km od morza.

Kanał Duńczyca jest jedną z odnóg rzeki Odry Zachodniej łączących rzekę z jeziorem Dąbie, poprzez swoje ujście dwoma ramionami (Duńczyca Zachodnia i Duńczyca Wschodnia), okalającymi wyspę Regalicki Chełm. Duńczyca rozdziela dwie największe wyspy - Ostrów Grabowski i Ostrów Mieleński, nie tworząc obecnie jednolitego nurtu wskutek przeprowadzenia w tym rejonie robót hydrotechnicznych w postaci m. in. zasypania w dwóch miejscach jej koryta, przez co uzyskano połączenie wysp Ostrów Mieleński i Ostrów Grabowski dwoma nasypami ziemnymi. Dodatkowo, jeden z nasypów łączy wyspę Łasztownia z półwyspem Ewa. Przy połączeniu Duńczycy z kanałem wrocławskim od Duńczycy odgałęzia się Basen Cichy.

Pod względem położenia i morfologii, Wyspa Grodzka jest usytuowana w korycie rzeki Odry, pomiędzy głównym nurtem Odry Zachodniej a jedną z jej odnóg – Duńczycą. Topograficznie należy ją lokalizować między nabrzeżem Starówka od strony wschodniej i ul. Jana z Kolna od strony zachodniej.

Charakterystyka geomorfologiczna regionu szereguje położenie Wyspy Grodzkiej w Mezoregionie Doliny Dolnej Odry a następnie w Międzyodrzu, które jest najniższym wewnętrznym tarasem zalewowym rzeki Odry. Obecne rzędne terenu wahają się między 0,6 a 1,9m npm.

Na podstawie badań archiwalnych oraz dokumentacji udostępnionej przez Zamawiającego, podłoże w rejonie Wyspy Grodzkiej oraz Nabrzeża Starówka stanowią utwory czwartorzędowe wieku holocenińskiego o genezie rzecznej (Qh) i bagiennej (*Qh) nie przewiercone do głębokości rozpoznania wynoszącej 18,0m.

Niższe warstwy podłoża utworu holocenińskiego zalegają różnoziarniste piaski rzeczne, głównie średnie, często z domieszką żwiru i humusu oraz lokalnie pospółki (strop na głębokości 7,8 – 10,7m ppt). Osady piaszczyste przykrywa warstwa namulów organicznych oraz torfów, lokalnie mad rzecznych o miąższości 5,5 – 7,6m.



HAWK STRUCTURES

mgr inż. Bartosz Januszewski

Seria osadów organicznych charakteryzuje się dużym zróżnicowaniem. W części północnej serie organiczną budują niemal wyłącznie osady bagienne, natomiast na pozostałym obszarze dominują namuły organiczne. Udział torfów w serii organicznej zmniejsza się w kierunku południowo-zachodnim. W partiach spągowych zróżnicowanych warstw litologicznych znajdują się humusowe piaski gliniaste i gliny pylaste przy dominacji namułów organicznych.

Utwory rodzime przykrywa warstwa nasypów niekontrolowanych zbudowanych głównie z gruntów piaszczystych i organicznych, lokalnie – nasypów gliniastych. Miąższość warstwy wynosi 1,2 – 3,5m.

Na podstawie badań archiwalnych oraz przeprowadzonych badań własnych potwierdza się poziom pierwszego zwierciadła wód gruntowych o charakterze swobodnym na głębokości 0,13-1,4m ppt – dla piaszczystych nasypów niekontrolowanych (ok. 0,13-0,21m npm).

Główny poziom wodonośny stanowią piaski rzeczne zalegające na głębokościach 7,8 – 10,7m ppt, transportujące wodę podziemną o zwierciadle napiętym stabilizującym się na rzędnych 0,15 – 0,29m npm.

Cechą charakterystyczną lustra wody w rzece odrze i sąsiadujących akwenach są krótkookresowe, znaczne wahania wynikające z warunków pogodowych, skutkujące również lokalnymi, krótkotrwałymi podtopieniami.

Reasumując, warunki wodne uznaje się jako niekorzystne.

3. PARAMETRY TECHNICZNE KŁADKI PIESZO-JEZDNEJ

- klasa obciążeń: do 3,5t
- szerokość w świetle barier powierzchni ruchu oraz przęsła zwodzonego: 4060mm netto
- szerokość całkowita powierzchni ruchu oraz przęsła zwodzonego: 4700mm
- długość charakterystyczna mostu: 110,63m
- promień łuku powierzchni ruchu: ok. 962,70m
- światło maksymalne toru wodnego przy średniej wodzie 345,0cm
- światło minimalne toru wodnego przy średniej wodzie: 335,0cm
- charakterystyczna długość łuku przęsła zwodzonego : 23,98m
- powierzchnia płyty górnej wraz z przęsłem zwodzonym: 518,84m²

4. KONSTRUKCJA NOŚNA I POMOST

Konstrukcję kładki stanowi przęsło łukowe złożone z 2-ch skrajnych płyt żelbetowych opartych na konstrukcji stalowej oraz ruchomego przęsła o konstrukcji stalowej spawanej. Przęsła mostu składają się z płyty żelbetowej zespolonej z konstrukcją belek stalowych. Belki stalowe w postaci dwuteowników oparte są za pomocą łożysk przesuwnych oraz stałych posadowionych na filarach mostowych. Filary mostowe stanowią ustrój nośny konstrukcji kładki pieszo-jezdnej.

5. PRZYCZÓŁKI I POŁĄCZENIE Z DOJAZDAMI



HAWK STRUCTURES

mgr inż. Bartosz Januszewski

Obiekt posiada od strony Wyspy Grodzkiej jeden przyczółek. Od strony Wyspy Łasztownia (Nabrzeże Starówka), konstrukcja kładki jest zdylatowana od konstrukcji istniejącego nabrzeża poprzez wykonstruowanie najazdu na nabrzeżu i stalowego trapu łączącego przegubowo najazd z płytą górną kładki.

Najazd na przyczółek od strony Wyspy Grodzkiej posiada konstrukcję analogiczną jak od strony nabrzeża Starówka.

6. POŁĄCZENIE Z SIECIĄ DROGOWĄ

Kładka pieszo-jezdna nie jest częścią sieci drogowej na Wyspie Łasztownia, ponieważ zgodnie z jej przeznaczeniem – ma zapewniać komunikację pieszą i rowerową. Jednakowoż, Konstrukcja kładki umożliwia jednostkowe przejazdy pojazdów samochodowych o nośności do 3,5t, w tym dla przejazdu pojazdów ratowniczych, zaopatrzenia i utrzymania terenu. Dlatego też po obu stronach obiektu wykonstruowano pochylnie najazdowe o nachyleniu $<6\%$.

Dojazd kołowy do kładki prowadzi przez ul. Wendy, która w końcowym odcinku zmienia charakter z drogi publicznej na drogę wewnętrzną a następnie poprzez utwardzony plac manewrowy.

7. ODWODNIENIE

Obiekt jest wyposażony w odwodnienie płyty pomostu. Istniejące odwodnienie wykonano w formie naturalnych spadków podłużnych i spadków poprzecznych obustronnych wykonanych poprzez ukosowanie nawierzchni drewnianej. Na krawędziach bocznych płyty górnej wykonano rynienki zbiorcze wraz z rurami spustowymi przecinającymi płytę dolną z odprowadzeniem do wód kanału Duńczyca.

Odwodnienie przęsła zwodzonego wykonano przy pomocy rynny obwodowej z odprowadzeniem do rur spustowych stałych zamocowanych do nieruchomej części konstrukcji i następnie - do Duńczycy.

Odwodnienie najazdów wykonano zgodnie z istniejącymi spadkami - do odwodnienia liniowego połączanego z kanalizacją deszczową

1.6 Ocena stanu technicznego nawierzchni

Nawierzchnia:

Nawierzchnie stanowi pomost z desek tarasowych 32x150mm mocowanych przy pomocy wkrętów do podłużnic o wymiarach 32x150mm na całej długości kładki. Podłużnice mocowane są bezpośrednio do pomostu poprzez kołki rozporowe. Część z podłużnic z uwagi na brak wietrzenia jest w stanie nienadającym się do użytkowania. Z tego powodu pojazdy poruszające się po nawierzchni powodują wyciąganie wkrętów mocujących nawierzchnię. Z rozmowy z przedstawicielami eksploatacyjnymi kładkę wynika, że często muszą dokręcać deski nawierzchni. Potwierdza to, że jedna deska mocowana jest kilkoma wkrętami. Sytuacja taka jest bardzo uciążliwa utrzymaniu, oraz uniemożliwia przejazd kładką większych pojazdów o całkowitym ciężarze 3,5t. Wyrwane wkręty stwarzają dodatkowo zagrożenie dla pieszych, jak i dla kół pojazdów samochodowych.

Stan nawierzchni określa się jako niezadawalająca.

1.7 Ocena stanu technicznego barieroporęczy



Barieroporecz wykonana jest ze stali nierdzewnej mocowanych bezpośrednio do konstrukcji płyty żelbetowej kładki, oraz zwodzonego przęsła stalowego. Jest w stanie dobrym. Jedynym mankamentem jest ciągłości górnego pochwyty na styku skrzydeł przyczółka z płytą przejściową. Spowodowane jest to zróżnicowanym sposobem posadowienia. Przyczółek jest oparty na palach, natomiast płyta przejściowa na nasypie, który ulega kompresji.

1.8 ZAKRES ROBÓT WEDŁUG PROGRAMU NAPRAWCZEGO

W zrealizowania pełnego zakresu napraw, należy wykonać następujące roboty:

- demontaż nawierzchni z desek tarasowych grubości 32,0mm,
- demontaż podłużnic montażowych z desek tarasowych 32,0mm,
- usunięcie izolacji z papy termozgrzewalnej na obiekcie,
- demontaż barieroporeczy na skrzydłach od strony Wyspy Grodzkiej,
- oczyszczenie powierzchni w celu usunięcia resztek izolacji z papy z powierzchni płyty metodą strumieniowo ścierną,
- reprofilacja płyty łącznie z naprawami drobnych ubytków zaprawami PCC,
- demontaż wszystkich blach dylatacyjnych ze stali nierdzewnej,
- uszorstnienie górnej powierzchni skrzydeł od strony Wyspy Grodzkiej,
- wklejenie kotew ze stali Ø10 B500S w celu zespolenia nadbudowy skrzydeł,
- zbrojenie nadbudowy skrzydeł prętami Ø10 B500S po 3 sztuki,
- wykonanie nadbetonu na skrzydłach od strony Wyspy grodzkiej - beton C30/37,
- wykonanie warstwy reprofilacyjnej z zapraw PCC na płytach dojazdowych do obiektu,
- wykonanie nawierzchnioizolacji grubości 5,0mm z żywic epoksydowo-poliuretanowych, np. typu SikaFloor,
- montaż blach dylatacyjnych i obróbek blacharskich.
- montaż ponowny barieroporeczy na płycie przejściowej uprzednio zdemontowanej.
- rozbiórka nawierzchni z kostki kamiennej i ponowne wbudowanie.

UWAGA:

Konieczność nadbudowy skrzydeł wynika z faktu, że badania geologiczne potwierdziły, że zalegające grunty nienośne zostały w poważnym stopniu skompresowane. Być może, po 4-5 latach, będzie znowu konieczne zlicowanie płyty przejściowej ze skrzydłami przyczółka kładki.

1.8 BADANIA GEOTECHNICZNE

Dokumentowany obszar znajduje się w Szczecinie na terenie portu jachtowego na Wyspie Grodzkiej, badania prowadzono we wskazanym punkcie w obecności projektanta. Teren wyspy w tej części jest zagospodarowany z ograniczonym dostępem przez most. Pod względem fizyczno-geograficznym rozpatrywany teren położony jest na obszarze Doliny Dolnej Odry (313.24), które należą do makroregionu Pobreża Szczecińskiego wchodzącego w skład Pobreży Południowobałtyckich, należących do Niżu Środkowo-europejskiego.

Na podstawie przeprowadzonych badań terenowych stwierdza się, że podłoże zbudowane jest z warstwy nasypowej głównie piasku średniego o miąższości 3,0–3,8 m poniżej występują grunty organiczne (torfy i namuły), których w zakresie opracowania zostały przewiercone ich miąższość wynosi 5,0-6,5 m. Pod warstwą gruntów organicznych występują piaski drobne rzeczno-rozlewiskowe szare średnio zagęszczone.



HAWK STRUCTURES

mgr inż. Bartosz Januszewski

Warunki wodne określono na podstawie przeprowadzonych badań terenowych. W czasie badań terenowych stwierdzono swobodne zwierciadło wody gruntowej w obrębie warstwy nasypowej na głębokości 1,6 m p.p.t. Woda gruntowa swoim poziomem nawiązuje do poziomu wody w Odrze, rzeki Duńczycy.

1.9 ANALIZA BADAŃ

Przy zachowaniu obciążenie na obecnym poziomie w obrębie nasypu, obciążenia te nie powinny się przyczynić do nadmiernego osiadania konstrukcji. Im bliżej konstrukcja posadowiona będzie bliżej stropu warstwy gruntów organicznych tym znacznie będzie ona oddziaływać na tą warstwę i mogą wówczas pojawiać się dodatkowe przemieszczenia konstrukcji. Z uwagi na występowanie nasypu około 10 lat na tej części wyspy częściowo grunt organicznych pod wpływem tego obciążenia został częściowo skonsolidowany. Wyniki pomiarów geodezyjnych kontrolnych powinny wykazywać stabilizację osiadań i w takiej sytuacji można uznać, że grunty organiczne pod wpływem zadanego obciążenia od nasypu zostały częściowo skonsolidowane.

1.10 WNIOSKI I ZALECENIA

W wyniku analizy statyczno-wytrzymałościowej stwierdza się co następuje:

Dopuszcza się sporadyczny ruch samochodowy nienormatywny o łącznym ciężarze 10t. W tym czasie na obiekcie nie może znajdować się żaden inny pojazd oraz powinien być zatrzymany ruch pieszych.

1.11 OPRACOWAŁ

inż. Stanisław M. Kamiński
upr. nr 29/Sz/2000
spec. mostowa



HAWK STRUCTURES
mgr inż. Bartosz Januszewski

2. **UPRAWNIENIA ZAWODOWE DO WYKONANIA OPRACOWANIA**



HAWK STRUCTURES

mgr inż. Bartosz Januszewski

Szczegółowy zakres uprawnień do projektowania bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej

- I. Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i 4, art. 13 ust. 1 pkt 1 ustawy Prawo budowlane, w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:
 - 1) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego;
 - 2) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.
- II. Na podstawie § 17 ust. 1 pkt 1 oraz § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie - niniejsze uprawnienia budowlane stanowią podstawę do:
 - 1) sporządzania projektu architektoniczno-budowlanego w odniesieniu do konstrukcji obiektu;
 - 2) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie specjalności konstrukcyjno-budowlanej.

Orzeczają:

1. Pan Januszewski Bartosz Ziemowit
ul. Długa 8, Zieloniewo
73-108 Kobylanka
2. Okręgowa Rada Izby ZIIB
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. OKK ZIIB - a/n

Szczecin, dnia 20 grudnia 2008 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.) i art. 12 ust. 1 pkt 1 i 4, art. 13 ust. 1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118, z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt 1, § 15 i § 17 ust. 1 pkt 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 z późn. zm.), w związku z art. 104 ustawy z dnia 13 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071, z późn. zm.)

Zachodniopomorska Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna

n a d a j e

Panu mgr inż. Bartoszowi Ziemowitowi Januszewskiemu

ur. dnia 10 grudnia 1980 r. w Stargardzie Szczecińskim

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewid. ZAP/0102/POOK/08

DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ W SPECJALNOŚCI KONSTRUKCYJNO-BUDOWLANEJ

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego odstępuje się od orzeczenia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazuje na odwołanie decyzji.

Powinno

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



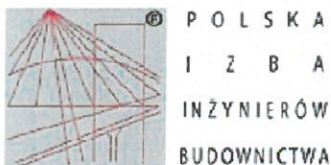
Skład Orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

- inż. Stanisław Kamiński
Przewodniczący OKK
- dr hab. inż. Władysław Szarlić
- mgr inż. Andrzej Galkiewicz





HAWK STRUCTURES
mgr inż. Bartosz Januszewski



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ZAP-N1R-RA9-V3T *

Pan Bartosz Ziemowit JANUSZEWSKI o numerze ewidencyjnym ZAP/BO/0047/09

adres zamieszkania ul. Świerkowa 3 b, 73-108 KOBYLANKA

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-02-01 do 2023-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-01-28 roku przez:

Zygmunt Meyer, Zastępca Przewodniczącego Rady Zachodniopomorskiej 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.pilb.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



Weryfikacja poprawności danych



HAWK STRUCTURES

mgr inż. Bartosz Januszewski



**WOJEWODA
ZACHODNIOPOMORSKI**

Szczecin, dnia 13 grudnia 2000r.

AB.III.1-7136-11/2000

DECYZJA Nr 29/Sz/2000

Na podstawie art. 13 i 14 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. - Prawo Budowlane (Dz.U. Nr 89, poz. 414 z późn. zmianami), w związku z art. 104 §1 i 2 KPA, po rozpatrzeniu wniosku Pana **Stanisława KAMIŃSKIEGO** z dnia 04.10.2000 roku, na podstawie dokumentów stwierdzających wymagane wykształcenie i praktykę zawodową oraz na podstawie pozytywnej oceny z egzaminu na uprawnienia budowlane złożonego przed powołaną przeze mnie komisją

NADAJĘ

Panu Stanisławowi KAMIŃSKIEMU
inżynierowi budownictwa lądowego
ur. dnia 20 października 1942r. w Krakowie

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE
DO PROJEKTOWANIA
I KIEROWANIA ROBOTAMI BUDOWLANymi
W SPECJALNOŚCI KONSTRUKCYJNO - BUDOWLANEJ
BEZ OGRANICZEŃ**

UZASADNIENIE

W związku z potwierdzeniem przez Komisję egzaminacyjną, powołaną przez Wojewodę Zarządzeniem Nr 338 z dnia 06 października 2000r. posiadania przez Pana **Stanisława KAMIŃSKIEGO** wymaganego prawem wykształcenia oraz praktyki zawodowej koniecznej do uzyskania uprawnień budowlanych w w/w specjalności, po uzyskaniu pozytywnego wyniku egzaminu na uprawnienia budowlane, orzeczono jak w sentencji.

Od niniejszej decyzji przysługuje odwołanie do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego w Warszawie, w terminie 14 dni od daty otrzymania decyzji, za pośrednictwem Wojewody Zachodniopomorskiego.

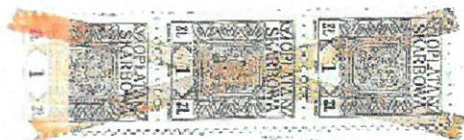
Otrzymują:

1. Pan Stanisław Kamiński
ul. Rуска 33F/2
70-132 Szczecin
2. Główny Inspektor Nadzoru
Budowlanego w Warszawie



WOJEWODA ZACHODNIOPOMORSKI

Władysław Lisewski





HAWK STRUCTURES

mgr inż. Bartosz Januszewski



**WOJEWODA
ZACHODNIOPOMORSKI**

Szczecin, dnia 10 grudnia 2002 r.

R.R.I.HM.7133-12/02

DECYZJA Nr 15/Rz/2002

Na podstawie art. 15 ust. 1, 2 i 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo budowlane (Dz.U. Nr 106, poz. 1126 z 2000r.- tekst jednolity z późn. zmianami), w związku z art. 104 § 1 i 2 KPA, po rozpatrzeniu wniosku Pana **Stanisława Mieczysława KAMIŃSKIEGO** s. Juliana, z dnia 27.11.2002r. wraz z dokumentami stwierdzającymi wymagane wykształcenie i praktykę zawodową, opiniami rzeczoznawców budowlanych i SliTK Oddziału w Szczecinie.

NADAJĘ

Panu **Stanisławowi Mieczysławowi KAMIŃSKIEMU**
inż. budownictwa lądowego
ur. dnia 20 października 1942r. w Krakowie

**TYTUŁ
RZECZOZNAWCY BUDOWLANEGO**

**w specjalności konstrukcyjno-inżynierskiej
w zakresie**

1. kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie budowy mostów, wiaduktów, przepustów, tuneli, estakad, naziemnych i podziemnych przejść komunikacyjnych oraz nieskomplikowanych odcinków dróg, stanowiących dojazdy do tych budowli,
2. sporządzania projektów budowy mostów z ograniczeniem do projektowania technologii budowy mostów.

Pan **Stanisław Mieczysław KAMIŃSKI** może wykonywać funkcję rzeczoznawcy budowlanego na terenie całego kraju w wyżej wymienionym zakresie.



UZASADNIENIE

Na podstawie przeprowadzonego postępowania administracyjnego, które wykazało, że Pan Stanisław Mieczysław KAMIŃSKI spełnia wymogi art. 15 ust. 1 ustawy Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994r. (Dz.U. Nr 106 poz. 1126 z 2000r. z późniejszymi zmianami), to znaczy:

1. korzysta w pełni z praw publicznych,
2. posiada dyplom ukończenia wyższej uczelni,
3. odbył 5 lat praktyki po uzyskaniu uprawnień budowlanych,
4. uzyskał opinię dwóch rzeczoznawców budowlanych odpowiedniej specjalności,
5. uzyskał opinię właściwego stowarzyszenia,

orzeczono jak na wstępie.

Od niniejszej decyzji przysługuje odwołanie do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego w terminie 14 dni od daty otrzymania decyzji, za moim pośrednictwem



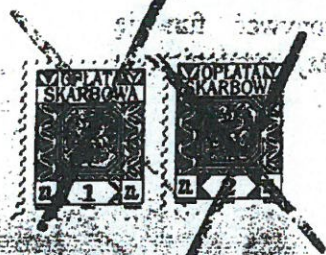
WZ
Aniżej Durka
MIECISŁAW JEWODA

POUCZENIE

Zgodnie z art. 15 ust. 3 ustawy Prawo budowlane - podstawę do podjęcia czynności rzeczoznawcy budowlanego stanowi dokonanie wpisu do centralnego rejestru rzeczoznawców budowlanych.

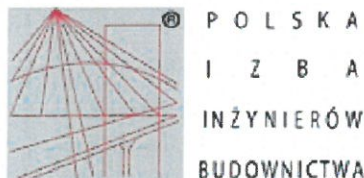
Otrzymują:

1. Pan Stanisław Kamiński
ul. Rуска 33F/2
70-132 Szczecin
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego w Warszawie
3. Wydział Rozwoju Regionalnego ZUW





HAWK STRUCTURES
mgr inż. Bartosz Januszewski



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ZAP-WBG-9ZT-GJ4 *

Pan Stanisław KAMIŃSKI o numerze ewidencyjnym ZAP/BM/1858/01

adres zamieszkania ul. Zajęcza 14 k, 70-795 SZCZECIN

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-01-01 do 2022-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-12-27 roku przez:

Zygmunt Meyer, Zastępca Przewodniczącego Rady Zachodniopomorskiej 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.pilb.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.





HAWK STRUCTURES
mgr inż. Bartosz Januszewski



3. ANALIZA STATYCZNO-WYTRZYMAŁOŚCIOWA

**3.1. | WSTĘP**

W dokumentacji archiwalnej nie znalazły się informacje i obliczenia, które jednoznacznie określałyby o nośności obiektu. Na dzień dzisiejszy jest tylko informacja, że nośność kładki pieszo-jezdnej jest przeznaczona dla pojazdów do 3,5t.

Ze względu na konieczność obsługi wyspy grodzkiej przeprowadzana jest analiza dla pojazdów o masie całkowitej 10t.

Celem wykonania analizy wytrzymałościowej jest sprawdzenie możliwości potwierdzenia bezpiecznego przejazdu ww pojazdem.

3.2 | ZAŁOŻENIA

Z uwagi na brak obliczeń oraz opisu wskazującego na nośność obiektu, przyjęto, że kładka winna przenosić obciążenie tłumem w wysokości 4 kN/m² – wg PN 95/10030.

Do obciążenia podstawowego należy przyjąć zgodnie z normą współczynnik obciążeń dla stanów granicznych nośności wynoszący 1,3.

3.3 | OBCIĄŻENIE OBLICZENIOWE

Obciążenie obliczeniowe:

$$4,0 \times 1,3 = 5,20 \text{ kN}$$

Na podstawie otrzymanej z Wydziału Inwestycji Miejskich Urzędu Miasta Szczecin częściowej dokumentacji powykonawczej a także pomiarów i oględzin własnych, ustalono, że kładka wykonana jest z trzech segmentów.

SEGMENT I

Dźwigary HEB300 ze współpracującą płytą żelbetową gr. 0,20 m o następujących rozpiętościach teoretycznych:

$$1,7 + 3,6 + 9,8 + 14,0 + 10,8 \text{ [m]} - \text{od strony Nabrzeża Starówka}$$

SEGMENT II

Przęsło podnoszone – dźwigary skrzynkowe z płytą ortotropową

Długość całkowita: 23,98m

Część wspornikowa: 20,40m

Przeciwwaga: 3,00m

Rozpiętość teoretyczna przęsła zwodzonego: 19,53m

SEGMENT III

Szerokość robocza pomostu: 4,50m



Obciążenie obliczeniowe:

$$9,2 + 11,2 + 9,6 + 10,2 + 3,7 [m]$$

W analizie wytrzymałościowej wzięto pod uwagę następujące aspekty:

- obciążenie tłumem: 5,20 kN
- poza normowe obciążenie samochodem 10t : $100\text{kN} \times 1,5 = 150\text{ kN}$
- powierzchnia i nośność całkowita poszczególnych przęseł

$$1,7 \times 5,2 \times 4,05 = 35,82\text{ kN}$$

$$3,6 \times 5,2 \times 4,05 = 75,82\text{ kN}$$

$$9,8 \times 4,05 \times 5,2 = 206,39\text{ kN}$$

$$14,0 \times 4,05 \times 5,2 = 294,84\text{ kN}$$

$$19,53 \times 4,05 \times 5,2 = 411,31\text{ kN}$$

$$9,05 \times 4,05 \times 5,2 = 190,59\text{ kN}$$

$$11,2 \times 4,05 \times 5,2 = 235,87\text{ kN}$$

$$9,6 \times 4,05 \times 5,2 = 202,18\text{ kN}$$

$$10,2 \times 4,05 \times 5,2 = 214,82\text{ kN}$$

$$3,7 \times 4,05 \times 5,2 = 77,92\text{ kN}$$

Obciążenie obliczeniowe od samochodu: 150 kN

3.4 WYKORZYSTANIE OBCIĄŻEŃ

Najdłuższe przęsło to przęsło podnoszone

$$\frac{150}{411,31} = 0,36\% \text{ wykorzystania}$$

Najdłuższe przęsło zespolone:

$$\frac{150}{294,84} = 0,508\% \text{ wykorzystania}$$

Z uwagi na fakt niskiego wykorzystania obciążenia, nie stwierdzam ugięcia.

3.5 WNIOSKI

Przeprowadzona analiza potwierdza możliwość jednorazowego wprowadzenie pojazdów o masie nieprzekraczających 10t. z zachowanie prędkości maksymalnej 10km/h. Nie ma możliwości wprowadzania jednocześnie więcej niż jednego pojazdu na kładkę.

OPRACOWAŁ

inż. Stanisław M. Kamiński
upr. nr 29/Sz/2000
spec. mostowa



4. BADANIA GEOTECHNICZNE I POMIARY GEODEZYJNE WŁASNE



A1R Agnieszka Bednarek
Pilchowo ul. Olchowa 9
72-004 Tanowo
a1r@a1r.pl

OPINIA GEOTECHNICZNA

**dotycząca warunków gruntowo-wodnych
w obrębie fragmentu dz. nr 11 obręb Śródmieście 84**

MIEJSCOWOŚĆ:	Szczecin
GMINA:	Szczecin
POWIAT:	szczeciński
WOJEWÓDZTWO:	zachodniopomorskie

WYKONAŁ:
dr inż. Roman Bednarek

Szczecin, październik 2022

Spis treści

1. PODSTAWA OPRACOWANIA	2
2. MATERIAŁY WYKORZYSTANE PRZY OPRACOWANIU DOKUMENTACJI	2
3. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA	2
4. OPIS TERENU	3
5. BADANIA PODŁOŻA GRUNTOWEGO	3
5.1. Badania terenowe	3
5.2. Prace geodezyjne	3
6. CHARAKTERYSTYKA GEOLOGICZNA I GEOTECHNICZNA PODŁOŻA	3
6.1. Budowa geologiczna i hydrogeologiczna	3
6.2. Warunki wodne spodziewane	4
6.3. Charakterystyka geotechniczna podłoża	4
7. WNIOSKI I ZALECENIA	4

Załączniki:

Zał. 1 Mapa dokumentacyjna skala 1:500	szt. 1
Zał. 2 Karta dokumentacyjna otworu badawczego	szt. 1
Zał. 3 Przekrój geotechniczny	szt. 1

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

Opracowanie wykonano na zlecenie Projektanta, dotyczy określenia warunków gruntowo – wodnych w obrębie płyty najazdowej na przyczółek mostu od strony Wyspy Grodzkiej na terenie portu jachtowego.

2. MATERIAŁY WYKORZYSTANE PRZY OPRACOWANIU DOKUMENTACJI

- 2.1. Wizja lokalna terenu.
- 2.2. Mapa dokumentacyjna, skala 1:500.
- 2.3. Wyniki badań terenowych wykonanych 4.10.2022 r.
- 2.4. Wyniki badań makroskopowych i laboratoryjnych pobranych prób gruntowych.
- 2.5. PN - 86 / B - 02480. Grunty budowlane. Podział, nazwy, symbole i określenia.
- 2.6. PN - 81/ B - 04452. Grunty budowlane. Badania polowe.
- 2.7. PN - 88 / B - 04481. Grunty budowlane. Badania próbek gruntu.
- 2.8. PN - 81 / B - 03020. Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie.
- 2.9. PN-B-02479:1998 Dokumentowanie geotechniczne.
- 2.10. PN-B-04452:2002 Geotechnika. Badania polowe.
- 2.11. PN-B-06050 Geotechnika: Roboty ziemne budowlane.
- 2.12. PN-EN ISO 14688 Badania geotechniczne. Oznaczenia i klasyfikowanie gruntów.
- 2.13. Karczewski A. Geomorfologia. Nizina Szczecińska i Pojezierze Myśliborskie. UAM Poznań 1998 r.
- 2.14. Dokumentacja geologiczno – inżynierska podłoża rejonu projektowanego Portu Jachtowego w Szczecinie, wykonana przez Przedsiębiorstwo Geologiczne GEO-PROJEKT SZCZE-CIN Spółka z o. o., w listopadzie 2010 roku
- 2.15. Dobracki Ryszard: Szczegółowa Mapa Geologiczna Polski w skali 1 : 50 000 ark. Szczecin (228). Państwowy Instytut Geologiczny. Państwowy Instytut Badawczy. Warszawa 1982 r.

3. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Celem opracowania jest określenie budowy geologicznej podłoża, ocena warunków gruntowo-wodnych przy płycie najazdowej na przyczółek mostu prowadzącego z Łasztowni na Wyspę Grodzką.

Zakres opracowania obejmuje:

- wykonanie badań terenowych,
- wykonanie badania ścinania sondą krzyżakową FVT,

- wykonanie pomiarów poziomu wody gruntowej,
- wykonanie pomiarów poziomu wody w Duńczycy,
- analizę makroskopową próbek gruntu,
- opracowanie kameralne,
- analizę wytrzymałościową podłoża oraz wnioski i zalecenia.

4. OPIS TERENU

Dokumentowany obszar znajduje się w Szczecinie na terenie portu jachtowego na Wyspie Grodzkiej, badania prowadzono we wskazanym punkcie w obecności projektanta. Teren wyspy w tej części jest zagospodarowany z ograniczonym dostępem przez most.

Pod względem fizyczno-geograficznym rozpatrywany teren położony jest na obszarze Doliny Dolnej Odry (313.24), które należą do makroregionu Pobrzeża Szczecińskiego wchodzącego w skład Pobrzeży Południowobałtyckich, należących do Niżu Środkowo-europejskiego.

5. BADANIA PODŁOŻA GRUNTOWEGO

5.1. Badania terenowe

Prace terenowe wykonane były 4 października 2022 roku. Na dokumentowanym terenie wykonano, zgodnie z ustaleniami projektanta jeden otwór wiertniczy małośrednicowy mechanicznym systemem udarowo-obrotowym zabezpieczony systemem okładzin rurowych. Obok wykonano w obrębie warstwy gruntów organicznych sondę krzyżakową. Wykonano 8 szt. ściąg wykonując badanie wytrzymałości na ścinanie w warunkach bez odpływu. Otwór badawczy wykonano do głębokości 12,0 m p.p.t. Sondowanie wykonano w przelocie 4 ÷ 8 m p.p.t. Po wykonaniu prac wiertniczych i badaniach makroskopowych otwór został zlikwidowany. Lokalizację otworu przedstawiono na załączonej mapie dokumentacyjnej rys. 1, wyniki badań przedstawiono na karcie dokumentacyjnej otworu badawczego (szt. 1) łącznie z wynikami ściąg. Likwidacja otworów nastąpiła poprzez warstwowe zasypanie urobkiem z zachowaniem kolejności przewierconych warstw z ubiciem ich.

5.2. Prace geodezyjne

Rzędne otworów ustalono w oparciu o plan sytuacyjno - wysokościowy w skali 1:500 dostarczony przez Zleceniodawcę i w oparciu o niwelację techniczną wykonaną 4 października 2022 roku z wykorzystaniem odbiornika GNSS przyjmując układ wysokościowy PL-EVRF2007-NH.

6. CHARAKTERYSTYKA GEOLOGICZNA I GEOTECHNICZNA PODŁOŻA

6.1. Budowa geologiczna i hydrogeologiczna

Omawiany teren położony jest na obszarze szerokiej Doliny Dolnej Odry, gdzie właściwa rzeźba terenu utworzona została w czasie zaniku fazy pomorskiej. Wszelkie zagłębienia i obszary bezodpływowe wypełniane były materiałem organicznym. Szeroka dolina wypełniała się torfami i namułami o dość znacznej miąższości w wielu miejscach

przekraczająca 8-12 m. Ostateczną formę obszar uzyskał kilka lat temu, gdzie został uformowany nasyp, wybudowane zostało nabrzeże, a teren został zagospodarowany.

Na podstawie przeprowadzonych badań terenowych stwierdza się, że podłoże zbudowane jest z warstwy nasypowej głównie piasku średniego o miąższości 3,0–3,8 m poniżej występują grunty organiczne (torfy i namuły), których w zakresie opracowania zostały przewiercone ich miąższość wynosi 5,0-6,5 m. Pod warstwą gruntów organicznych występują piaski drobne rzeczno-rozlewiskowe szare średnio zagęszczone.

6.2. Warunki wodne spodziewane

Warunki wodne określono na podstawie przeprowadzonych badań terenowych. W czasie badań terenowych stwierdzono swobodne zwierciadło wody gruntowej w obrębie warstwy nasypowej na głębokości 1,6 m p.p.t. Woda gruntowa swoim poziomem nawiązuje do poziomu wody w Odrze, rzeki Duńczycy. Po opadach deszczu nadmiar wody będzie infiltrował i odpływał w kierunku koryta rzeki. Poziom wody w Odrze może się wahać około 1,5 m zależnie od wystąpienia fali powodziowej, spiętrzenia wody wywołanej cofką. W dniu badania 4 października poziom wody w otworze nawiercono na głębokości 1,6 m p.p.t. i odpowiadał on poziomowi wody w rzece, który zanotowano przy moście na rzędnej 0,35 m n.p.m.

6.3. Charakterystyka geotechniczna podłoża

Na podstawie wykonanej analizy warunki gruntowe należy uznać za złożone w zakresie oddziaływania konstrukcji, w podłożu występują grunty nasypowe nad warstwą gruntów organicznych.

Ze względu na charakter podłoża budowlanego (złożone warunki gruntowe) oraz ze względu na charakter istniejącego obiektu problem zakwalifikowano do II Kategorii Geotechnicznej (Dz. U. z 25 kwietnia 2012 r).

Kierując się genezą gruntów i jednolitością ich parametrów geotechnicznych w podłożu w zakresie opracowania wydzielić można trzy warstwy geotechniczne. Warstwę wierzchnią stanowi nasypowa warstwa zbudowana z piasku średniego przeważnie średnio zagęszczonego o miąższości 3,0–3,8 m, poniżej występuje grunt organiczny (torf i namuł), a pod warstwą gruntów organicznych piaski drobne rzeczno-rozlewiskowe.

W układzie warstw wydzielono następujące warstwy:

– Warstwa I

Warstwa nasypowa warstwa piasków średnich, dla której przeciętne parametry geotechniczne będą odpowiadały piaskom średnim, w warstwie nasypowej napotkać można gruz betonowy o znacznych gabarytach, który przykryty został warstwą piasku średniego.

– Warstwa II

Warstwa gruntów organicznych – torfy i namuły, dla warstwy tej można przyjąć orientacyjne parametry geotechniczne: $\phi = 5 \div 7^\circ$, $c = 5 \div 8 \text{ kPa}$, $\gamma = 10,8 \div 14,0 \text{ kN/m}^3$, $M_0 = 0,2 \div 0,8 \text{ MPa}$.

Układ warstw podłoża gruntowego zobrazowano na przekroju geotechnicznym.

7. WNIOSKI I ZALECENIA

7.1. Podłoże gruntowe na fragmencie dokumentowanej działki nr 11 obręb Śródmieście 84, fragment Wyspy Grodzkiej przy płycie najazdowej na przyczółek, w Szczeci-

nie zbudowane jest z warstwy nasypowej o miąższości dochodzącej do 3,0–3,8 m. W układzie warstw pod warstwą nasypową występuje warstwa gruntów organicznych: torfy i namuły, których miąższość wynosi 5-6,5 m, pod warstwą nasypową występują piaski drobne rzeczno-rozlewiskowe.

- 7.2. W czasie badań terenowych stwierdzono swobodne zwierciadło wody gruntowej w obrębie warstwy nasypowej na głębokości 1,6 m p.p.t. Poziom wody gruntowej będzie nawiązywał do poziomu wody w Odrze i Duńczycy. Poziom wody w Odrze może się wahać około 1,5 m zależnie od wystąpienia fali powodziowej, spiętrzenia wody wywołanej cofką.
- 7.3. Warunki gruntowe z uwagi na charakter obiektu oraz poziom zwierciadła wody gruntowej zaliczono do złożonych.
- 7.4. Na podstawie wykonanych ścieg sondą krzyżakową otrzymano wytrzymałość na ścinanie w warunkach bez odpływu i uzyskano wyniki w przedziale od 45 kPa do 66 kPa. Grunty organiczne w miejscu badania wykazywały częściowe skonsolidowanie, częściowe rozłożenie materiału organicznego, ale występowały również wyraźnie kawałki zdrewniałe korzeni i gałęzi.
- 7.5. Przy zachowaniu obciążenie na obecnym poziomie w obrębie nasypu, obciążenia te nie powinny się przyczynić do nadmiernego osiadania konstrukcji. Im bliżej konstrukcja posadowiona będzie bliżej stropu warstwy gruntów organicznych tym znacznie będzie ona oddziaływać na tą warstwę i mogą wówczas pojawiać się dodatkowe przemieszczenia konstrukcji. Z uwagi na występowanie nasypu około 10 lat na tej części wyspy częściowo grunt organicznych pod wpływem tego obciążenia został częściowo skonsolidowany. Wyniki pomiarów geodezyjnych kontrolnych powinny wykazywać stabilizację osiadań i w takiej sytuacji można uznać, że grunty organiczne pod wpływem zadanego obciążenia od nasypu zostały częściowo skonsolidowane.

KARTA DOKUMENTACYJNA
OTWORU WIERTNICZEGO NR 1

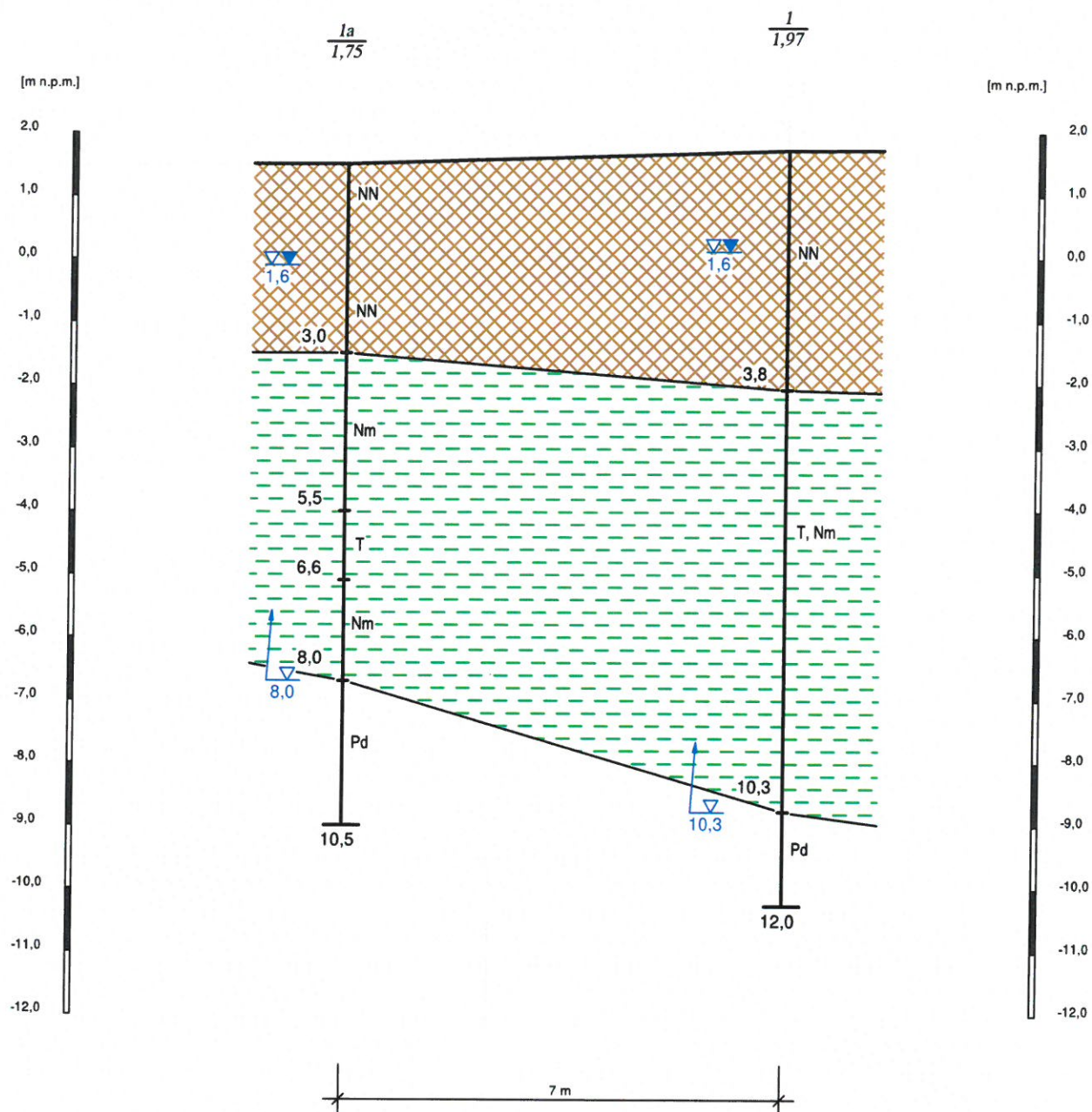
TEMAT: Wyspa Grodzka Szczecin, dz. nr 11 obręb Śródmieście 84						RZĘDNA: 1,97 [m n.p.m.]				
MEJSCOWOŚĆ: Szczecin						WOJ.: zachodniopomorskie				
DATA WIERCENIA: 4.10.2022 r.						NADZÓR: dr inż. R. Bednarek				
1	2	3	4		5	opis makroskopowy				11
			4a	4b		rodzaj gruntu, barwa	wilgotność	ρ g/cm ³	wytrzym. na ścinanie kPa	
1	2	3	4a	4b	5	6	7	8	9	10
1,0										
2,0	1,6		NN	Mg	3,8	Warstwa nasypowa, w przewadze piasek średni i piasek drobny, żółty, dużo domieszek gruzowych o większych wymiarach	w			Q _h
3,0										
4,0		3,8								
5,0		4,3							48/24	
		4,8							48/24	
6,0		5,3							52/27	
		5,8							45/25	
7,0		6,3							66/39	
		6,8							45/22	
8,0		7,3	T//Nm	Or	6,5	Torfy i namuły, średnio rozłożone i słabo rozłożony, miękkoplastyczny, częściowo skonsolidowany, w tej części występowały kawałki drewna, korzenie	w		54/25	Q _h
		7,8							45/24	
9,0										
10,0										
10,3	10,3	10,3								
11,0			Pd	FSa	1,7	Piasek drobny, szary, mokry, średnio zagęszczony	m		szg	0,6
12,0		12,0								Q _p

4a-oznaczenia zgodnie z PN-86/B-02480
4b-oznaczenia zgodnie z PN-EN ISO 14688

KARTA DOKUMENTACYJNA
OTWORU WIERTNICZEGO NR 1a - archiwalny

[illegible]

Przekrój geotechniczny I-I



- | | | |
|--|-----|--|
| | I | Warstwa nasypowa
(piasek średni, żółty, szary, gruz) |
| | II | Warstwa gruntów organicznych
(torfy i namuły częściowo skonsolidowane) |
| | III | Warstwa piasków drobnych i średnich
(piaski rzeczno rozlewiskowe i wodno lodowcowe) |

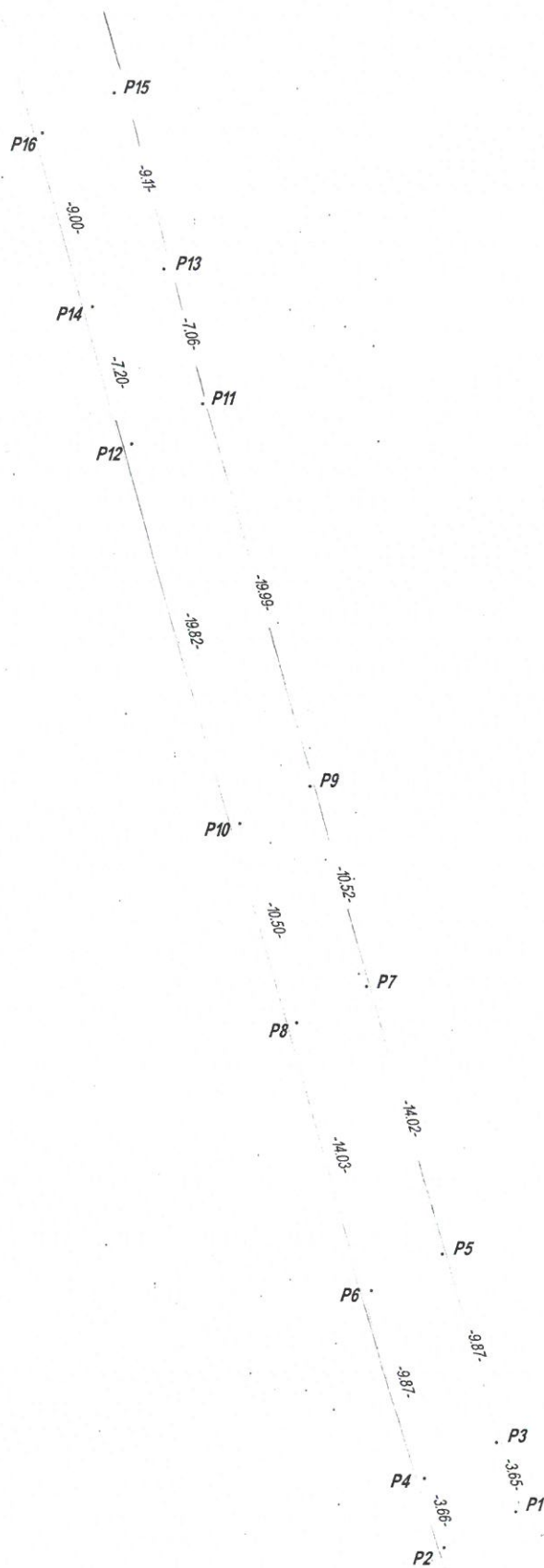
Nr rys.	Wyspa Grodzka w Szczecinie		
2	dz. nr 11, obręb Śródmieście 84		
Skala:	Przekrój geotechniczny I-I		
1:100	Wykonał:	dr inż. Roman Bednarek	data 10 2022

WYKAZ WSPÓŁRZĘDNYCH

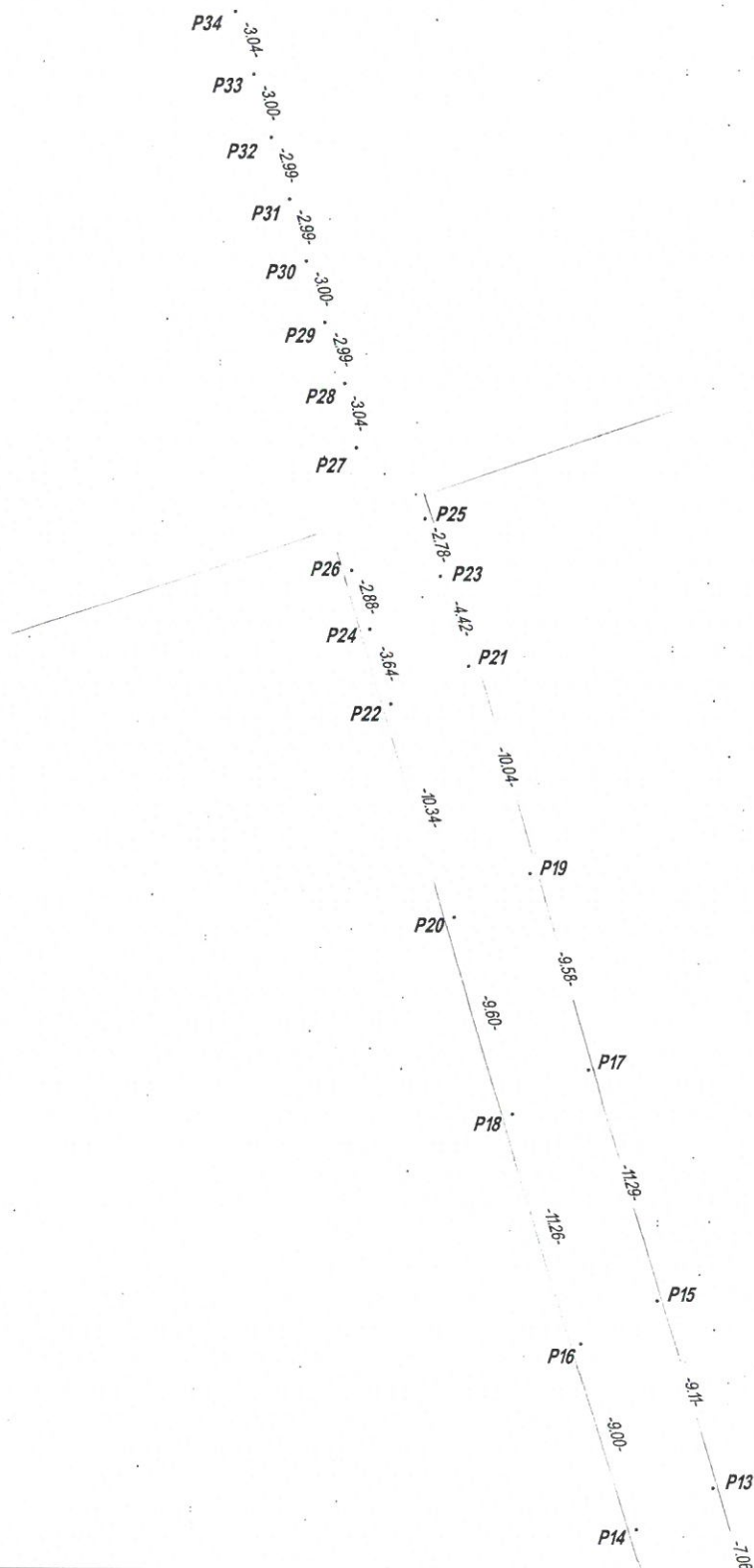
Nr	X	Y	H
P1	5921817.79	5471541.76	3.096
P10	5921852.10	5471526.58	4.482
P11	5921873.03	5471523.92	4.635
P12	5921870.95	5471520.46	4.650
P13	5921879.75	5471521.74	4.579
P14	5921877.80	5471518.25	4.568
P15	5921888.42	5471518.95	4.426
P16	5921886.36	5471515.47	4.450
P17	5921899.16	5471515.48	4.127
P18	5921897.07	5471512.01	4.162
P19	5921908.28	5471512.54	3.768
P2	5921815.88	5471538.26	3.062
P20	5921906.22	5471509.09	3.806
P21	5921917.83	5471509.45	3.292
P22	5921916.06	5471505.90	3.320
P23	5921922.02	5471508.03	3.044
P24	5921919.54	5471504.82	3.094
P25	5921924.68	5471507.24	2.895
P26	5921922.26	5471503.89	2.955
P27	5921927.96	5471503.97	2.438
P28	5921930.93	5471503.34	2.284
P29	5921933.74	5471502.32	2.125
P3	5921821.27	5471540.66	3.286
P30	5921936.59	5471501.39	2.075
P31	5921939.46	5471500.55	2.068
P32	5921942.30	5471499.62	2.065
P33	5921945.16	5471498.73	2.050
P34	5921948.05	5471497.80	2.034
P4	5921819.37	5471537.15	3.246
P5	5921830.66	5471537.61	3.768
P6	5921828.76	5471534.11	3.736
P7	5921844.00	5471533.30	4.254
P8	5921842.12	5471529.83	4.236
P9	5921854.01	5471530.07	4.487

GEODETA

inż. Kazimierz Kwieciński
upr. 40000



Nazwa lub symbol obiektu		ul. Wendy		Rodzaj pracy	pomiar wysokościowy
Leica Viva CS 15 Geodimeter 610	Data	Nazwisko i imię (wykonawcy) podpis		Firma Geodezyjno – Kartograficzna. Kazimierz Kwieciński Szczecin, Energetyków 9	
Pomierzył		Kazimierz Kwieciński upr. zow. GUGIK 4460	Wojew. zachodniopomorskie		
Skartował			Miasto Szczecin		
Wykreślił			Obręb	Szkieł polowy	1
Sprawdził					



Nazwa lub symbol obiektu		ul. Wendy		Rodzaj pracy	pomiar wysokościowy
Leica Viva CS 15 Geodimeter 610	Data	Nazwisko i imię (wykonawcy)		Firma Geodezyjno – Kartograficzna. Kazimierz Kwieciński Szczecin, Energetyków 9	
Pomierzył		podpis			
Skartował		Kazimierz Kwieciński, upr. zaw. GUGIK 4460	Wojew. zachodniopomorskie		
Wykreślił			Miasto Szczecin		
Sprawdził			Obręb	Szkic polowy	2



HAWK STRUCTURES
mgr inż. Bartosz Januszewski

4. CZĘŚĆ FOTOGRAFICZNA

Zdj. 1 Widok wejścia na kładkę od strony Łasztowni



Zdj. 2 Widok ogólny kładki

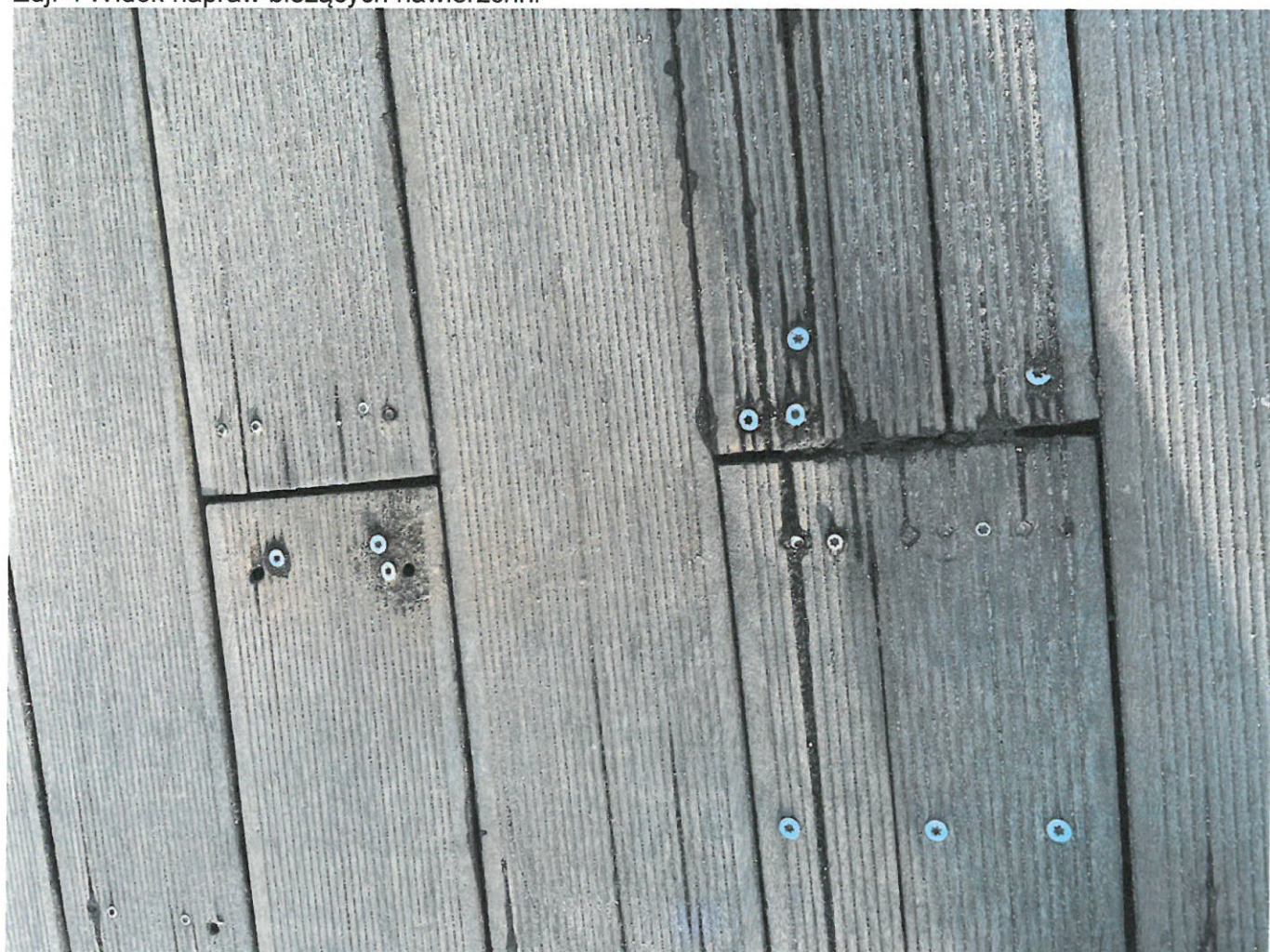




Zdj. 3 Widok uskoku barieroporeczy od wyspy grodzkiej.

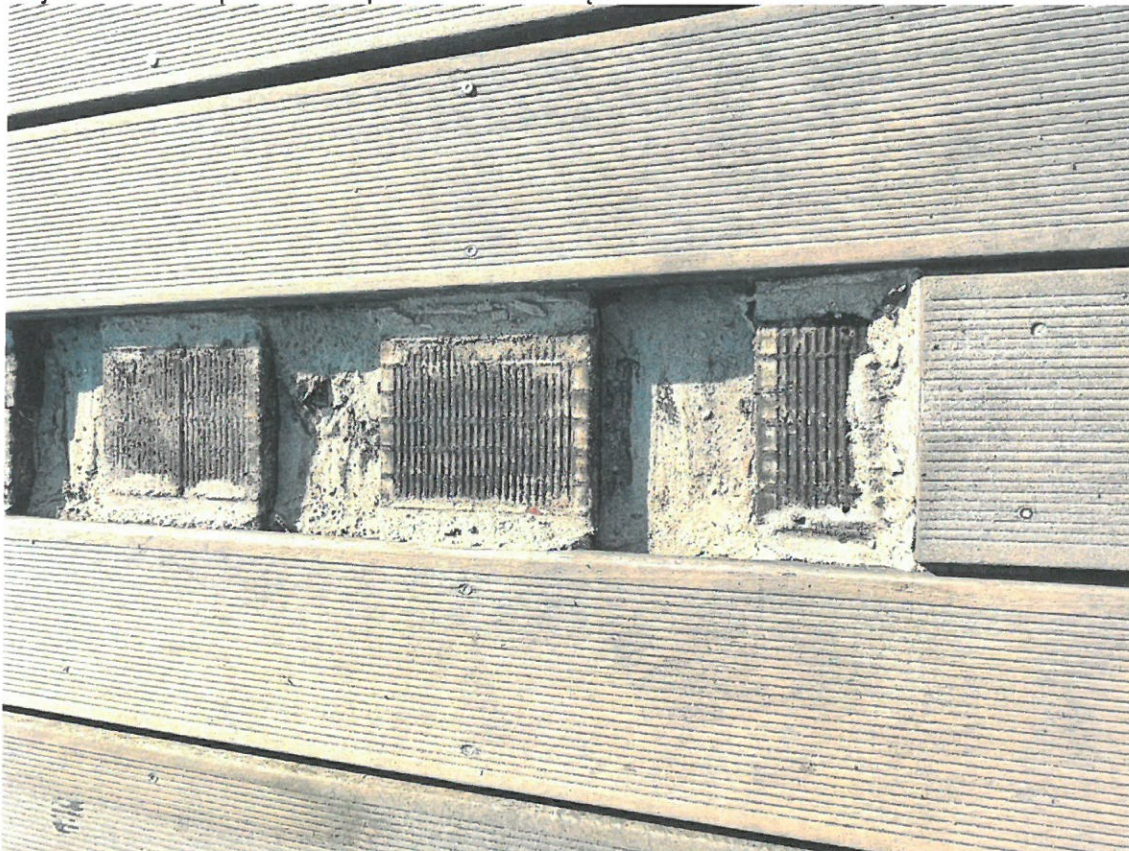


Zdj. 4 Widok napraw bieżących nawierzchni





Zdj. 5 Widok na podłużnice pod nawierzchnią



Zdj. 6 Widok pomieszczeń pod kładką





5.	CZĘŚĆ RYSUNKOWA
	SPIS RYSUNKÓW:
0.	OPRIENTACJA
K.1.1	MOST PIESZO-JEZDNY: RZUT PŁYTY GÓRNEJ; STAN ISTNIEJĄCY
K.1.2	MOST PIESZO-JEZDNY: RZUT PŁYTY GÓRNEJ; STAN PROJEKTOWANY
K.2.1	MOST PIESZO-JEZDNY: PRZEKÓRZ POPRZECZNY; STAN ISTNIEJĄCY
K.2.2.	MOST PIESZO-JEZDNY: PRZEKRÓJ POPRZECZNY; STAN ISTNIEJĄCY
K.3	MOST PIESZO-JEZDNY: SZCZEGÓŁ WYKONANIA MURKA WYRÓWNAWCZEGO

