

Przedsiębiorstwo Projektowo - Wykonawcze

„PYLON”

80 - 506 Gdańsk

ul. Nadmorski Dwór 20/18

tel 602 507 845

email: ppw_pylon@wp.pl

P r o j e k t b u d o w l a n y

OBIEKT : **Estakada Kwiatkowskiego w Gdyni**

ZAMIERZENIE BUDOWLANE : **Wymiana dylatacji pomiędzy częścią żelbetową i stalową estakady, na filarze rozdzielczym nr 74a oraz nr 76a na obu jezdniach Estakady Kwiatkowskiego w Gdyni**

BRANŻA : **Mostowa**

ZLECENIODAWCA : **Zarząd Dróg i Zieleni Gdynia**
81-364 Gdynia ul. 10 Lutego 24

PROJEKTANT : **mgr inż. Mirosław Wałęga**
upr. nr 3992/Gd/89 w specjalności. konstrukcyjno inżynierskiej
w zakresie mostów (bez ograniczeń) i dróg

DATA OPRACOWANIA : **lipiec 2024r.**

Zawartość opracowania

I. Oświadczenie projektanta.	str. 3
II. Uprawnienia projektowe i zaświadczenie z Izby Inżynierów Budownictwa.	str. 4÷6
III. Wyrisy i wypisy z ewidencji gruntów.	str. 7÷10
IV. Opis techniczny.	str. 11÷17
1.0. Podstawa opracowania.	str. 11
2.0. Cel opracowania.	str. 11
3.0. Materiały użyte przy projektowaniu.	str. 11
4.0. Charakterystyka istniejącej dylatacji.	str. 12
5.0. Charakterystyka stanu technicznego dylatacji.	str. 14
6.0. Projektowana wymiana dylatacji.	str. 15
7.0. Uwagi końcowe.	str. 17
V. Informacja BIOZ.	str. 19÷21
VI. Część rysunkowa:	str. 22÷24
Nr 1 – Sytuacja.	str. 23
Nr 2 – Geometria i przekroje dylatacji.	str. 24

I. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Zgodnie z art. 34 ust. 3d pkt 3, z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane

oświadczam, że niniejszy

„PROJEKT BUDOWLANY,

wymiany dylatacji pomiędzy częścią żelbetową i stalową estakady, na

filarze rozdzielczym nr 74a oraz nr 76a na obu jezdniach Estakady

Kwiatkowskiego w Gdyni

na działkach

226201_1.0026.262, 226201_1.0026.236/6,

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej

i jest kompletny w rozumieniu Ustawy Prawo Budowlane

oraz Rozporządzeniem Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 w sprawie szczegółowego

zakresu i formy projektu budowlanego Dz. U. 2020, poz. 1679 z późn. zm.).

Projektant:

mgr inż. Mirosław Wałęga

Uprawnienia budowlane do projektowania w specjalności konstrukcyjno -
inżynierskiej w zakresie mostów i dróg dojazdowych (bez ograniczeń).

Nr uprawnień: 3992/Gd/89

II. UPRAWNIENIA PROJEKTOWE I ZAŚWIADCZENIA Z IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Wydział Inżynierii Budowlanej
 Urząd Miejski, Architektury i Budownictwa
 Sądowładze

Gdańsk - 1989 - 03 - 23

Nr 3992/Gd/89

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 III C
 rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w spra-
 wie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U.Nr 8, poz. 46) stwierdza się że:

Obywatel(ka) Mirosław Wałęga
 (nazwisko i imię)
magister inżynier budownictwa
 (tytuł naukowy - zawodowy)
 urodzony(a) dnia 11 sierpnia 1956 r. w Kielcach
 posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji
projektanta
 (rodzaj funkcji)
 w specjalności konstrukcyjno - inżynierskiej
 (rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)
 w zakresie mostów
 (specjalizacja zawodowa)

Obywatel(ka) Mirosław Wałęga jest upoważniony(a) do:
 (imię i nazwisko)

- 1/ sporządzania projektów budowli mostów, wiaduktów, przepustów, tuneli, estakad, nadziemnych i podziemnych przejść komunikacyjnych oraz nieskomplikowanych odcinków dróg, stanowiących dojazdu do tych budowli,
- 2/ w zakresie budowli nie będących budynkami w budownictwie osób fizycznych - do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz oceniania i badania stanu technicznego budowli.

Od decyzji powyższej służy stronie prawo wniesienia odwołania do Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa w Warszawie, ul. Wspólna nr 2, za pośrednictwem tut. Wydziału w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



Główny Architekt
 Wiceburmistrz
 (podpis)
 m.inż. arch. Konrad Pławinski



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:
POM-P2Y-T3U-LT6 *

Pan Mirosław Wałęga o numerze ewidencyjnym POM/BM/5127/01
adres zamieszkania ul.Nadmorski Dwór 20/18, 80-506 Gdańsk
jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2024-01-01 do 2024-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-12-12 roku przez:

Krzysztof Wilde, Przewodniczący Rady Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarcza złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

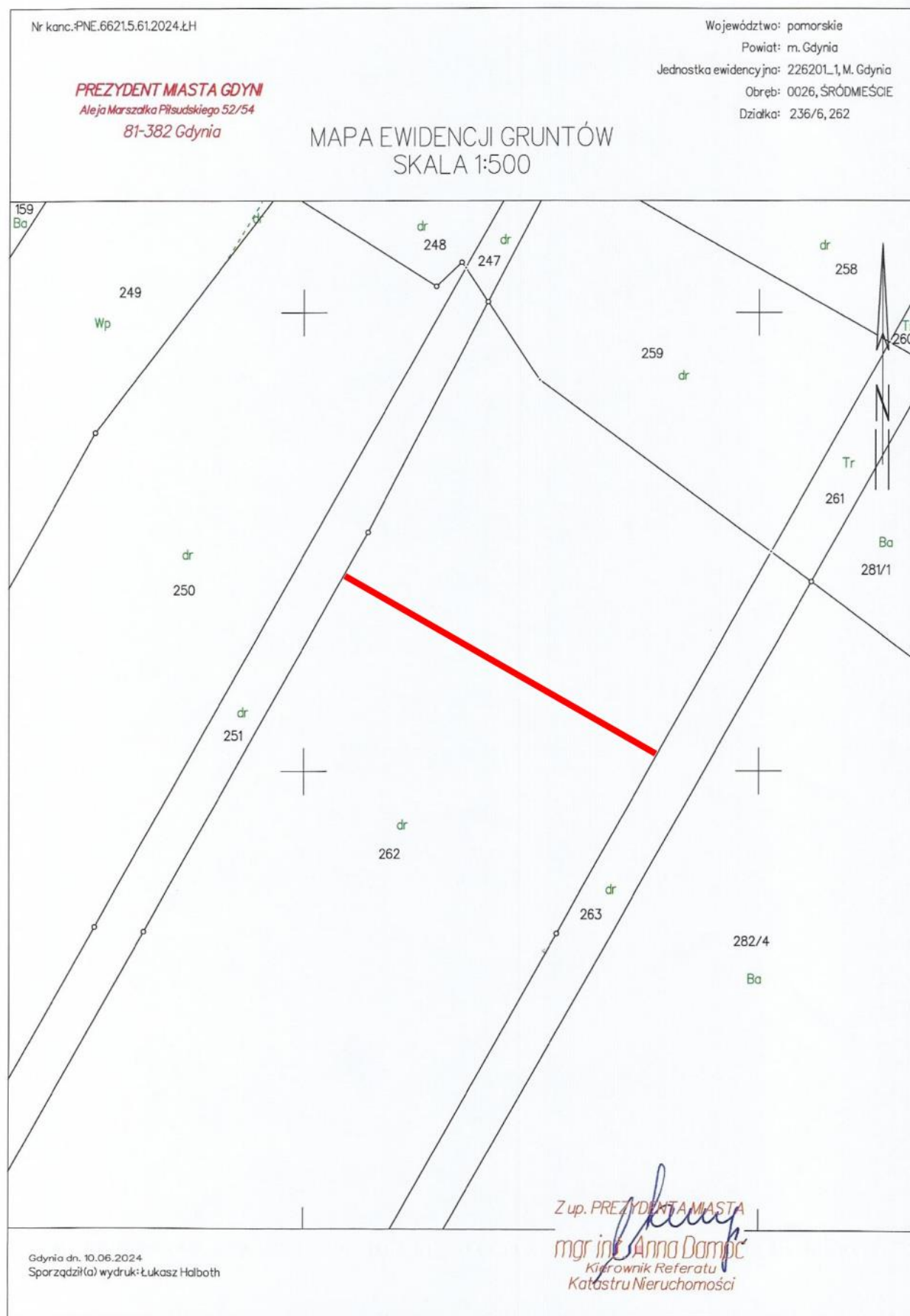
§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

* 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.



III. WYRYSY I WYPISY Z EWIDENCJI GRUNTÓW





Znak sprawy: PNE.6621.5.60.2024.ŁH

PREZYDENT MIASTA GDYNI
Aleja Marszałka Piłsudskiego 52/54
81-382 Gdynia

(nazwa organu wydającego dokument)

Województwo: **pomorskie**
Powiat: **m. Gdynia**
Jednostka ewidencyjna: **226201_1, M. Gdynia**
Obręb ewidencyjny: **0026, ŚRÓDMIEŚCIE**

UPROSZCZONY WYPIS Z REJESTRU GRUNTÓW

sporządzono dnia: 10-06-2024 10:13:58

Nr jednostki rejestrowej: **G257**

Osoby: 1

Udział Forma władania	Dane osoby fizycznej / instytucji
1/1 własność	GMINA MIASTA GDYNI siedziba: Aleja Marszałka Piłsudskiego 52/54, 81-382 Gdynia

Działki ewidencyjne: 1

UWAGA: Liczba wszystkich działek w tej jednostce rejestrowej wynosi: 4

Numer działki Identyfikator	Adres	Powierzchnia [ha]	Użytek i klasa bonitacyjna		Nr KW lub inne dokumenty
			Oznaczenie	Pow. [ha]	
262 226201_1.0026.262	Gdynia, ul. Eugeniusza Kwiatkowskiego	1.7074	dr	1.7074	GD1Y/00041737/2

Uwagi: 226201_1.0002.AR_108.115/8

Razem powierzchnia działek [ha]:	1.7074	ha
Słownie:	jeden hektar siedem tysięcy siedemdziesiąt cztery metry kwadratowe	

Powierzchnia całej jednostki rejestrowej: **2.0918 (dwa hektary dziewięćset osiemnaście metrów kwadratowych)**

Oznaczenia użytków i klas
dr - Drogi

Nr jednostki rejestrowej: **G1202**

Osoby: 1

Udział Forma władania	Dane osoby fizycznej / instytucji
1/1 własność	GMINA MIASTA GDYNI siedziba: Aleja Marszałka Piłsudskiego 52/54, 81-382 Gdynia

Działki ewidencyjne: 1

Numer działki Identyfikator	Adres	Powierzchnia [ha]	Użytek i klasa bonitacyjna		Nr KW lub inne dokumenty
			Oznaczenie	Pow. [ha]	
236/6 226201_1.0026.236/6	Gdynia, ul. Eugeniusza Kwiatkowskiego	4.1767	dr	4.1767	GD1Y/00119118/5

Uwagi: 226201_1.0002.AR_104.379/115

Razem powierzchnia działek [ha]:	4.1767	ha
Słownie:	cztery hektary jeden tysiąc siedemset sześćdziesiąt siedem metrów kwadratowych	

Oznaczenia użytków i klas
dr - Drogi

IV OPIS TECHNICZNY

do projektu budowlanego wymiany dylatacji pomiędzy częścią żelbetową i stalową estakady, na filarze rozdzielczym nr 74a oraz nr 76a na obu jezdniach Estakady Kwiatkowskiego w Gdyni

1.0. Podstawa opracowania.

Podstawą opracowania niniejszego projektu jest umowa nr ZD/65/DK/17-w/2024 zawarta w dniu 05.04.2024r., pomiędzy Urzędem Miasta Gdyni, a P.P.-W. „Pylon”.

2.0. Cel opracowania.

Celem niniejszego opracowania jest projekt budowlany wymiany dylatacji pomiędzy częścią żelbetową i stalową estakady, na filarze rozdzielczym nr 74a oraz nr 76a na obu jezdniach Estakady Kwiatkowskiego w Gdyni.

Zakres opracowania obejmuje:

- projekt wymiany dylatacji,
- remont oczepów, słupów,
- renowację łożysk,
- ewentualna niezbędna naprawa spodu konstrukcji w obrębie wymienianych dylatacji.

Wymiana dylatacji realizowana będzie na terenie następujących działek:

L.p.	Działka nr	Obręb / Jednostka ewidencyjna	Właściciel	Położenie
1	262	0026 – Śródmieście / 226201_1 m. Gdynia	Gmina Miasta Gdyni 81-382 Gdynia, ul. Al. Marszałka Piłsudskiego 52/54	ul. Eugeniusza Kwiatkowskiego
2	236/6	0026 – Śródmieście / 226201_1 m. Gdynia	Gmina Miasta Gdyni 81-382 Gdynia, ul. Al. Marszałka Piłsudskiego 52/54	ul. Eugeniusza Kwiatkowskiego

3.0. Materiały użyte przy projektowaniu.

- PN - 95/S - 10030 – „Obiekty mostowe. Obciążenia.”
- PN - 91/S - 10042 – „Obiekty mostowe. Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Projektowanie”.
- Rozporządzenie MTiGM w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie (Dz. U. z 2000 r. Nr 63 poz. 735 z późniejszymi zmianami).

- Oględziny stanu technicznego dylatacji, spodu konstrukcji nośnej i filarów, wykonane w czerwcu 2024r przez autora niniejszego opracowania.
- Dokumentacja archiwalna estakady im. E Kwiatkowskiego w Gdyni.
- Aprobata techniczna IBDiM nr AT/2011-02-2730/2, z dnia 04.07.20016r. – Mostowe urządzenia dylatacyjne palczaste.
- Specyfikacje techniczne dotyczące robót budowlanych w zakresie bieżącego utrzymania obiektów inżynierskich na terenie Gdyni,
- Specyfikacje techniczne dotyczące wykonania i odbioru robót drogowych w ramach zadań bieżącego utrzymywania dróg zlecanych przez ZDiZ Gdynia.

4.0. Charakterystyka istniejących dylatacji.

Obecnie na obu jezdniach Estakady Kwiatkowskiego nad filarami rozdzielczymi nr 74a oraz 76a, przęsło zostało wyposażone w dylatacje typu blokowego, firmy SHW, MULTIFLEX T320 o możliwości kompensacji przemieszczeń ± 115 mm. Dylatacja składa się z modułów stalowo – gumowych o długościach 2,00m, mocowanych za pomocą kotew śrubowych M20 w rozstawie 250 mm. Konstrukcja dylatacji posiada elementy krawężnikowe oraz blachy osłonowe na belkach gzymsowych.

Gabaryty istniejących urządzeń dylatacyjnych:

- długość całkowita – 2 x 14,70 m,
- szerokość – 0,90m,
- grubość – 95 mm,
- nominalny prześwit szczeliny dylatacyjnej w temp. 10°C – 16,8 cm.

Całkowity przesuw obliczeniowy dla dylatacji nad filarem 74a wynosi 14,10cm (+7,05 - 7,05cm), natomiast nad filarem 76a wynosi 14,60 cm (+7,30 - 7,30cm).

Obiekt nie podlega ochronie konserwatorskiej.



Fot. 2. Widok dylatacji nad filarem 74a.



Fot. 1. Widok dylatacji nad filarem 76a.

5.0. Charakterystyka stanu technicznego dylatacji.

W trakcie oględzin konstrukcji estakady w obrębie filarów rozdzielczych 74a i 76a dokonanych w czerwcu 2024r, stwierdzono następujące uszkodzenia dylatacji i konstrukcji nośnej w jej obszarze:

- a) spękania, deformacje i ubytki zalewki bitumicznej oraz nawierzchni

- asfaltobetonowej w obszarze dylatacji na jezdni,
- b) zacieki i zanieczyszczenia betonu belek oczepowych i filarów,
- c) lokalne deformacje taśm dylatacyjnych oraz spękania i ubytki elastomeru.



Fot. 3. Zacieki i zanieczyszczenia betonu belek oczepowych i filarów w obrębie dylatacji.

6.0. Projektowana wymiana dylatacji.

W projekcie przewidziano rozbiórkę istniejących dylatacji blokowych montaż nowych, szczelnych, bezobsługowych urządzeń dylatacyjnych o możliwości kompensacji przemieszczeń ± 80 mm:

- w obrębie jezdni, – przewidziano montaż aluminiowych dylatacji palczastych, wspornikowych typu WD 160,
- w obrębie chodników i opasek bezpieczeństwa – przewidziano montaż stalowych dylatacji jednomodułowych.

Gabaryty projektowanych urządzeń dylatacyjnych:

- długość całkowita – 2 x 14,70 m,
- segmenty palczaste w obrębie jezdni – 2 x 11,00 m,
- dylatacje modułowe w obrębie chodników – 2x 2,80 m,

- dylatacje modułowe w obrębie opasek bezpieczeństwa – 2x 0,90 m.

Urządzenia dylatacyjne palczaste składa się z aluminiowych segmentów mocowanych z obu stron szczeliny dylatacyjnej za pomocą wklejanych kotew śrubowych M 22/300 kl. 10.9 Zn 4, w rozstawie osiowym 25cm, (siła 190 kN, moment dokręcenia 780Nm). Każdy segment posiada naprzemianległe, wspornikowe, elementy palczaste, posiadające wnękę dla osadzenia gumowej wkładki uszczelniającej, mającej za zadanie zapobiec przedostawaniu się wody oraz zanieczyszczeń do fartucha odwadniającego. W obrębie krawężników wkładka uszczelniająca jest wywinięta do góry poprzez specjalne kliny ukryte pod blachami osłonowymi krawężników.

Strefy chodników i opasek bezpieczeństwa zostaną pokryte blachą nierdzewną, ryflowaną gr 3 mm. W celu zapewnienia wodoszczelności, na całej długości szczeliny dylatacyjnej należy zainstalować nierdzewne blachy ociekowe z elastomerowym fartuchem odwadniającym, wykonanym z EPDM o gr. 5 mm, zamocowanym do wystających szpilek M8 za pomocą nakrętek i listew dociskowych.

Woda z fartucha odprowadzana będzie rurami odpływowymi, podłączonymi do istniejących rur spustowych na filarach i dalej do kanalizacji deszczowej.

Palczaste urządzenie dylatacyjne jest ciche i zalecane do stosowania w miastach oraz wszędzie tam gdzie jest wymagane zapewnienie maksymalnej ochrony przed hałasem drogowym.

W ramach wymiany dylatacji przewidziano:

- wykonanie organizacji ruchu drogowego na czas prowadzenia robót,
- opracowanie rysunków warsztatowych urządzenia dylatacyjnego,
- nacięcie nawierzchni asfaltobetonowej wzdłuż dylatacji piłą diamentową na głębokość ok. 4cm i usunięciu nawierzchni bez uszkodzania izolacji z papy termozgrzewalnej,
- rozbiórkę zalewek bitumicznych oraz nawierzchni asfaltobetonowej na jezdni w obrębie dylatacji,
- demontaż istniejącej dylatacji blokowych,
- osadzenie i zabetonowanie nowych dylatacji palczastych na jezdni i modułowych na chodnikach z dozbrojeniem stref przydalatacyjnych,
- naprawę izolacji w obrębie dylatacji,

- ustawienie krawężników kamiennych,
- wykonanie nowych fragmentów nawierzchni asfaltobetonowej na jezdni oraz żywicznej na chodnikach i opaskach,
- naprawę konstrukcji estakady w obrębie dylatacji.

W ramach naprawy konstrukcji w obrębie dylatacji przewidziano:

- oczyszczenie belek oczepowych, filarów i czoła przęseł metodą strumieniowo - ścierną lub przez piaskowanie z luźnego i skorodowanego i betonu,
- lokalną reprofilacji ubytków zaprawą modyfikowaną niskoskurczliwą typu PCC,
- ewentualną iniekcję rys i pęknięć w konstrukcji środkiem o właściwościach uszczelniająco – uciągających,
- wykonanie powłokowego zabezpieczenia antykorozyjnego powierzchni betonowych odsłoniętych, o zdolności przenoszenia zarysowań do 0.1mm w kolorze betonu, powierzchnie betonowe filarów, stykające się bezpośrednio z gruntem należy zabezpieczyć izolacją bitumiczną,
- czyszczenie i konserwacja stalowych łożysk.
- reprofilację nawierzchni z żywicy epoksydowo-poliuretanowej na chodnikach i opaskach bezpieczeństwa na całej długości przęsła stalowego.

Prace związane z wyminą dylatacji należy wykonać trzy etapowo z zachowaniem ciągłości dwupasmowego ruchu drogowego na każdej jezdni estakady, zgodnie z projektem organizacji ruchu wykonanymi we własnym zakresie i uwzględniającym technologię wykonania prac i terminy zamknięcia ruchu.

7.0. Uwagi końcowe

1. Prace związane z wymianą dylatacji należy wykonać zgodnie z „Szczegółową Specyfikacją Techniczną. Palczaste Urządzenia Dylatacyjne” będącą integralną częścią niniejszego projektu.
2. Pozostałe prace należy wykonać zgodnie z aktualnie obowiązującymi „Specyfikacjami technicznymi dotyczącymi robót budowlanych w zakresie

bieżącego utrzymania obiektów inżynierskich na terenie Gdyni” oraz „Specyfikacjami technicznymi dotyczącymi wykonania i odbioru robót drogowych w ramach zadań bieżącego utrzymywania dróg zlecanych przez ZDiZ Gdynia”.

3. Przed rozpoczęciem prac Wykonawca zobowiązany jest do opracowania i uzgodnienia z Zamawiającym:
 - projektu organizacji ruchu drogowego i pieszego,
 - szczegółowego harmonogramu robót,
 - technologii montażu urządzenia dylatacyjnego,
 - rysunków warsztatowych urządzenia dylatacyjnego.
4. Wysokościowe usytuowanie nowej dylatacji należy ściśle dostosować do istniejącej niwelety jezdni na obiekcie.
5. Zalecana (optymalna) temperatura montażu urządzenia dylatacyjnego - $+10^{\circ}\text{C}$. Dopuszczalny zakres temperatur montażu dylatacji $+5^{\circ}\text{C} \div +15^{\circ}\text{C}$.

Opracował

mgr inż. Mirosław Wałęga

Gdańsk, lipiec 2024r.

V INFORMACJA BIOZ

Informację niniejszą sporządzono na podstawie art. 20 ust.1 pkt.1b Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (Dz. U. 2013, poz. 1409, tj. z późniejszymi zmianami) oraz Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2003r. Nr 120 poz. 1126), którą należy uwzględnić w planie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji robót:

Zakres prac:

W zakres prac wchodzi wymiana dylatacji nad filarami rozdzielczymi nr 74a i 76a, na obu jezdniach Estakady Kwiatkowskiego w Gdyni.

Kolejność realizacji:

- demontaż istniejących dylatacji blokowych,
- wykucie wnęk dylatacyjnych,
- osadzenie nowej dylatacji modułowej,
- ewentualne dozbrojenie wnęk dylatacyjnych i zabetonowanie urządzenia,
- naprawę izolacji w obrębie dylatacji,
- wykonanie nowych fragmentów nawierzchni asfaltobetonowej na jezdni oraz żywicznej na chodniku;
- lokalną reprofilację powierzchni betonowych spodu konstrukcji nośnej w obrębie dylatacji, belek oczepowych, filarów i czoła przęseł z wykonaniem powłokowego zabezpieczenia antykorozyjnego,
- ewentualną iniekcję rys i pęknięć w konstrukcji,
- oczyszczenie i konserwację łożysk stalowych.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych – opis terenu inwestycji:

Estakada Kwiatkowskiego stanowi połączenie drogowe między ul. Morską i ul. Adama. Józefa Unruga oraz dzielnicą Obłuże. Oprócz ciągu głównego o 2 jezdniach oddzielonych pasem rozdziału, estakada posiada również 1-kierunkowe wjazdy i zjazdy. Umożliwiają one połączenie z ul. Hutniczą, ul. J. Wiśniewskiego oraz bazą kontenerową i przystanią promową. Na całej długości (ok. 2570 m) konstrukcja estakady przekracza ul. Opata Hackiego, tory szlakowe dalekobieżne i SKM, wiązkę torów kolejowych do stacji Gdynia Port, dojazd do Stoczni Gdynia, rampę wjazdową na promy, oraz dojazdy do bazy kontenerowej i przystani promowej.

W rejonie obiektu znajdują się budynki mieszkalne i użyteczności publicznej.

Uzbrojenie podziemne:

Na obiekcie pod wspornikami występują istniejące instalacje tj. kable energetyczne, telekomunikacyjne.

Poza obiektem istnieje sieć kanalizacji deszczowej, wodociągowa oraz energetyczna (doziemna) i telekomunikacyjna.

3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

1. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.
 - za elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi na terenie inwestycji należy uznać ruch kołowy i upadek z wysokości.
2. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia.

a) zagrożenia ogólne

- wypadek z udziałem pojazdów drogowych,
- ryzyko upadku z wysokości.

b) wykonywanie robót rozbiórkowych wraz z załadunkiem odpadów

- wypadek z udziałem sprzętu mechanicznego do robót załadunkowych.

c) wykonywanie konstrukcji obiektu

- wypadek z udziałem sprzętu mechanicznego do wykonywania prac konstrukcyjnych, załadunkowych i transportowych,
- upadek z wysokości,
- montaż drobnych elementów konstrukcyjnych.

3. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.
Przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych należy:

- wskazać na konieczność przestrzegania bhp na swoim stanowisku pracy,
- wskazać pracownikom rodzaj, miejsce i skalę możliwego zagrożenia,
- wskazać sposoby postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia,
- wskazać sposoby ewakuacji w przypadku wystąpienia zagrożenia,
- wskazać sposoby ostrzegania o wystąpieniu zagrożenia.

4. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia.

Środki techniczne:

- stosowanie właściwych materiałów,
- używanie sprawnych narzędzi i urządzeń,
- stosowanie odpowiednich środków transportu ludzi i materiałów,
- stosowanie prawidłowych zabezpieczeń stref zagrożenia oraz dróg ewakuacji,
- stosowanie barier zapobiegających upadkowi,
- właściwa sygnalizacja zagrożeń.

Środki organizacyjne:

- przeprowadzanie szkoleń BHP,

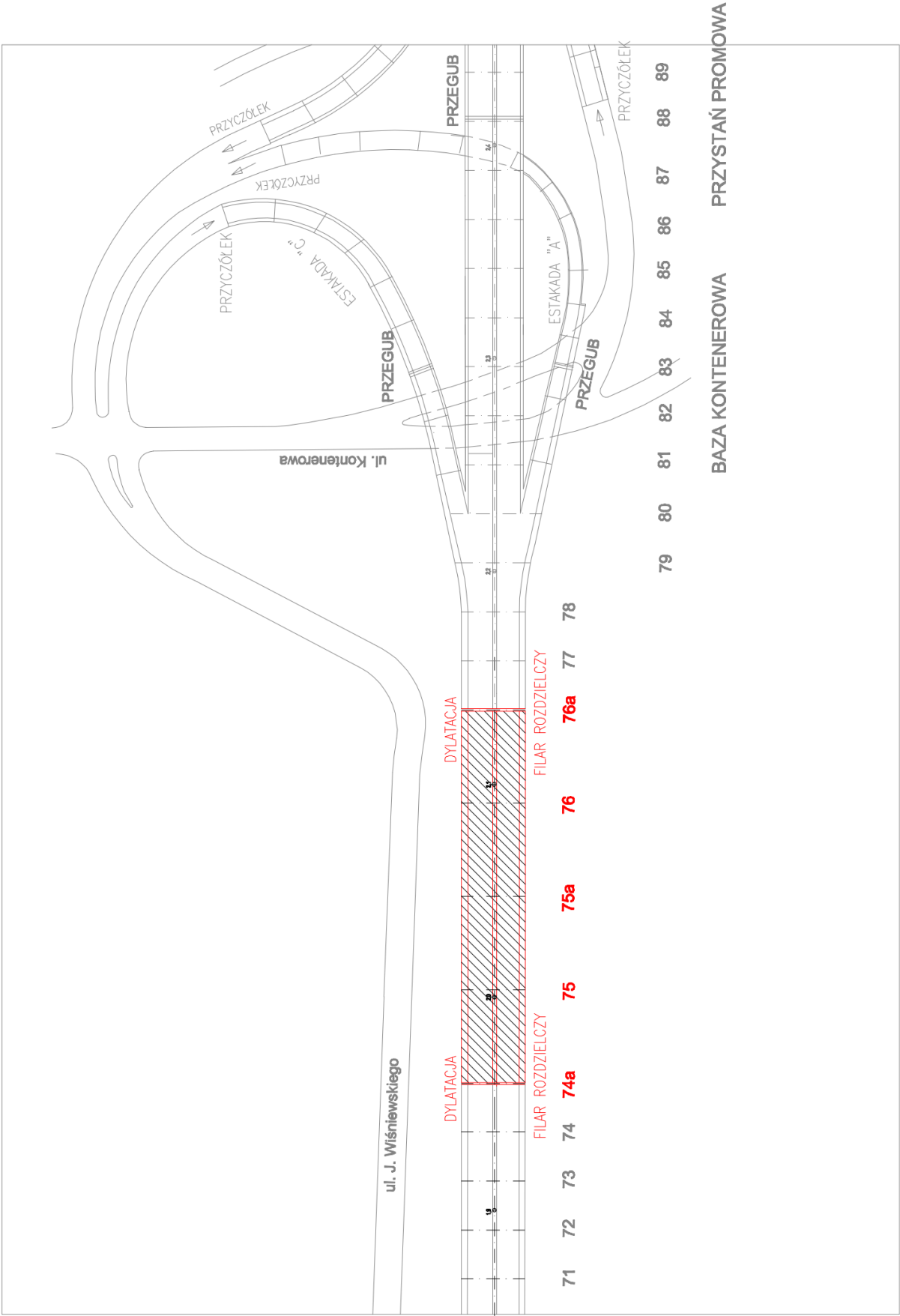
- zapewnienie odpowiednich do rodzaju pracy środków ochrony osobistej pracownikom,
- identyfikacja robót niebezpiecznych,
- prawidłowe nadzorowanie robót niebezpiecznych,
- brak tolerowania odstępstw od zasad bezpieczeństwa pracy.

Opracował

mgr inż. Mirosław Wałęga

Gdańsk, lipiec 2024r.

VI. CZĘŚĆ RYSUNKOWA



Nr 1 Sytuacja