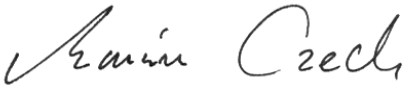


ETAP DOKUMENTACJI	SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH
NAZWA ZADANIA	Remont urządzeń dylatacyjnych oraz konserwacja łożysk mostu drogowego na rzece Wiśle w ciągu ul. Grażyńskiego w Ustroniu.
LOKALIZACJA	Ustroń, ul. Grażyńskiego Miasto Ustroń, Powiat Cieszyński, Województwo Śląskie
INWESTOR	Miasto Ustroń ul. Rynek 1, 43-450 Ustroń
JEDNOSTKA PROJEKTOWA	Pracownia projektowania i diagnostyki budowli inżynierskich MOSTOPROJEKT KATOWICE mgr inż. Marcin CZECH tel. 502 646 235 fax 32 252 47 56 ul. Słupska 12/68, 40-715 Katowice mostoprojekt@mostoprojekt.pl  MOSTOPROJEKT Katowice PRACOWNIA PROJEKTOWANIA I DIAGNOSTYKI BUDOWLI INŻYNIERSKICH

ZESPÓŁ PROJEKTOWY					
Zakres w opracowaniu	Tytuł, imię i nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Data	Podpis
projektant	mgr inż. Marcin CZECH	mostowa	SLK/0614/ POOM/04	lipiec 2010 r.	 mgr inż. MARCIN CZECH uprawnienia budowlane w specjalności mostowej bez ograniczeń: - do projektowania nr: SLK/0614/POOM/04 - do kierowania robotami budowlanymi nr: SLK/2105/OWOM/08

Remont urządzeń dylatacyjnych oraz konserwacja łożysk mostu drogowego na rzece Wiśle w ciągu ul. Grażyńskiego w Ustroniu.

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

SPIS TREŚCI

M.18.01.01	Dylatacje bitumiczne	5
M.21.02.10	Konserwacja łożysk.....	9

M.18.01.01 Dylatacje bitumiczne**1. Wstęp****1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych (STWiORB)**

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych są wymagania dotyczące wykonania i odbioru Robót budowlanych w ramach realizacji zadania: **Remont urządzeń dylatacyjnych oraz konserwacja łożysk mostu drogowego na rzece Wiśle w ciągu ul. Grażyńskiego w Ustroniu.**

1.2. Zakres stosowania STWiORB

Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji Robót wymienionych w pkt.1.1.

1.3. Zakres Robót objętych STWiORB

Ustalenia zawarte w niniejszej STWiORB dotyczą zasad prowadzenia Robót związanych z wykonaniem dylatacji szczelnej bitumicznej na styku płyt ustroju niosącego mostu.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia stosowane w niniejszej STWiORB są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami.

Szczelne przekrycie dylatacyjne – przekrycie szczeliny dylatacyjnej nie powodujące przerwy w ciągłości jezdni.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące Robót

Wykonawca Robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z poleceniami Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.

1.6. Wspólny Słownik Zamówień (CPV)

Kody grup, klas i kategorii robót Wspólnego Słownika Zamówień (CPV) dotyczących przedmiotu zamówienia: **45221119-9 Renowacja mostów**

2. Materiały

Inspektor nadzoru dokona wyboru materiału spośród przedstawionych przez Wykonawcę propozycji.

Dylatacja powinna posiadać Aprobatę Techniczną IBDiM. Stosowanie materiałów innych, aniżeli wykazanych w Aprobacie Technicznej jest niedopuszczalne i stanowi podstawę do nie przyjęcia wykonanych robót.

Producent dylatacji gwarantuje odpowiednie charakterystyki poszczególnych materiałów i produktów wchodzących w skład przykrycia dylatacyjnego.

2.1. Dylatacja bitumiczna

Jest to spoina bitumiczna, stanowiąca szczelne uciąglenie nawierzchni jezdni i chodnika w obrębie szczeliny dylatacyjnej. Dylatacja bitumiczna składa się z wkładki uszczelniającej, płyty metalowej zapewniającej przesuw, oraz wypełnienia. Wypełnienie stanowi mieszanka grysów oraz lepiszcza bitumicznego zmodyfikowanego przy użyciu polimerów.

2.2. Skład zestawu materiałów przykrycia dylatacyjnego**2.2.1. Stabilizator**

Stabilizator może być wykonany z blachy stalowej nierdzewnej, blachy aluminiowej lub blachy ze stali St3S lub 18G2A zabezpieczonej antykorozyjnie metodą natrysku metalu. Rodzaj stabilizatora musi być zgodny z Aprobata Techniczną.

2.2.2. Membrana

Membrana wykonana jest z tworzywa sztucznego (PCW) o małym współczynniku tarcia i odporności na temperaturę do 200°C. Należy ją zastosować, jeżeli wymaga tego Aprobata Techniczna.

2.2.3. Kruszywo

Należy stosować kruszywo bazaltowe o uziarnieniu 16/25 dla szkieletu wypełnienia oraz 6,3/12,8 dla warstwy wykańczającej.

Wymagania dla kruszyw:

- | | |
|--|--------------|
| 1. Nasiąkliwość | - max. 1,2% |
| 2. Odporność na działanie mrozu | - max. 2,0% |
| 3. Odporność na działanie mrozu wg zmodyfikowanej metody bezpośredniej | - max. 10,0% |
| 4. Wytrzymałość na miążdżenie, wskaźnik rozkruszenia | - max. 35 |

- | | |
|---|---------------|
| 5. Zawartość pyłów mineralnych < 0,063 mm | - max. 0,2 |
| 6. Zawartość ziarn nieforemnych | - max. do 15% |
| 7. Zawartość frakcji podstawowej | - powyżej 85% |
| 8. Zawartość podziarna | - max. 10% |

Badania 1, 2, 3, 6, 7, 8 należy wykonać wg PN-B-11112, natomiast badania 4 i 5 wg PN-B-06714/40 i PN-B-06714/43.

2.2.4. Masa zalewowa

Do wykonania przekrycia dylatacyjnego należy stosować masę zalewową firmową (właściwą dla wybranej technologii).

Wymagania dla masy zalewowej:

- ciągliwość w temp. 10°C powyżej 50 cm wg PN-C-04132,
- temp. mięknięcia wg metody "Pierścień i kula" wg PN-C-04021 powyżej 60°C
- penetracja w temperaturze:

0°C:	25-30,
4°C:	28-32,
25°C:	60-80,
50°C:	120-130
- gęstość masy wg PN-C-04004: 1,030÷1,080 g/cm³.

2.2.5. Środek gruntujący

Spoivo zwiększające przyczepność materiałów konstrukcji i nawierzchni z wypełnieniem.

2.2.6. Gąbczasta wkładka neoprenowa

Wkładka włożona między elementy tworzące szczelinę dylatacyjną, poddająca się zmianom jej rozwarcia.

2.3. Świadectwo jakości na materiały i wyrób

Producent obowiązany jest wystawić świadectwo jakości na wykonane przekrycia, które powinno być wykonane zgodnie z warunkami zawartymi w aprobacie technicznej wystawionej przez IBDiM.

3. Sprzęt

Sprzęt powinien odpowiadać wymaganiom PZJ opracowanego przez Wykonawcę i zaakceptowanego przez Inspektora Nadzoru (Inżyniera). Są to:

- piła do cięcia betonu i młotki pneumatyczne
- sprężarka i piaskarka,
- kotły dostosowane do ogrzewania masy bitumicznej i kruszywa do wymaganej temperatury,
- termos do przewożenia gorącego kruszywa,
- szczotki, walce ręczne i ubijaki.

4. Transport

4.1. Transport materiałów

Materiały mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu dostosowanymi do asortymentu przewożonych materiałów. Materiały należy rozmieszczać równomiernie na całej powierzchni ładunkowej i zabezpieczyć przed możliwością przesuwania się podczas transportu.

5. Wykonanie robót

Wykonawca przedstawi Inspektorowi Nadzoru (Inżynierowi) do akceptacji Projekt Technologii i Organizacji Robót oraz Program Zapewnienia Jakości uwzględniający wszystkie warunki, w jakich będą wykonywane Roboty.

Wykonanie szczelnej dylatacji bitumicznej powierzono może być tylko firmie posiadającej licencję na jej wykonanie.

Zgodnie z warunkami Aprobata Technicznej na stosowanie przekryć szczelin dylatacyjnych w budownictwie mostowym, IBDiM jest uprawniony do przeprowadzenia kontroli wykonywanych robót.

5.1. Wykonanie szczelnej dylatacji bitumicznej

Roboty przy wykonaniu szczelnej dylatacji bitumicznej obejmują:

- rozbiórkę nawierzchni jezdni, chodników i krawężników w obrębie dylatacji
- rozbiórka stalowych elementów starych elementów zabezpieczenia dylatacji
- uzupełnienie izolacji płyty pomostu w obrębie dylatacji
- wykonanie nowej nawierzchni jezdni w obrębie dylatacji
- wykonanie koryta w warstwie nawierzchni,
- przygotowanie koryta do wypełnienia (m.in. oczyszczenie z pyłów, wilgoci i luźnych frakcji)

- naprawianie ewentualnych uszkodzeń krawędzi szczeliny zaprawami do naprawy betonu posiadającymi Aprobatę Techniczną wydaną przez IBDiM;
- ułożenie gąbczastej wkładki i stabilizatora,
- przygotowanie materiałów (masa zalewowa, kruszywo)
- wykonanie wypełnienia
- pielęgnacja przekrycia
- uzupełnienie nawierzchni chodników i krawężników w obrębie dylatacji.

5.2. Warunki atmosferyczne.

Wypełnienie bitumiczne elastomerowe można wykonywać przy temp. otoczenia 10⁰C w dni bezdeszczowe. Dopuszczalne jest wykonywanie wypełnień w temp. do -5⁰C pod warunkiem starannego wygrzania koryta dylatacyjnego, utrzymywaniu temp. masy zalewowej i kruszywa w górnym dopuszczalnym zakresie oraz przy osłonięciu miejsca robót namiotami brezentowymi.

6.1. Wymagania wykonawcze

Dylatacje powinny być wykonane zgodnie z:

- rozwiązaniami materiałowymi, konstrukcyjnymi i technologicznymi opracowanymi przez producentów,
- wymaganiami zawartymi w Dokumentacji Projektowej i STWiORB,
- wymaganiami zawartymi w Aprobacie Technicznej wystawionej przez Instytut Badawczy Dróg i Mostów w Warszawie.

7. Obmiar Robót

7.1. Jednostki obmiarowe:

- jednostką obmiaru jest 1 m² (metr kwadratowy) rozebranej nawierzchni jezdni lub chodników,
- jednostką obmiaru jest 1 m (metr) rozebranych starych stalowych elementów zabezpieczenia dylatacji,
- jednostką obmiaru jest 1 m (metr) naprawionych pojedynczych krawędzi płyty pomostu na długości dylatacji,
- jednostką obmiaru jest 1 m² (metr kwadratowy) wykonanego uzupełnienia izolacji płyty pomostu,
- jednostką obmiaru jest 1 m² (metr kwadratowy) wykonanej nawierzchni jezdni w obrębie dylatacji,
- jednostką obmiaru jest 1 m (metr) wykonanej dylatacji o określonej przez Inspektora Nadzoru szerokości,
- jednostką obmiaru jest 1 m² (metr kwadratowy) wykonanych uzupełnień nawierzchni chodnika i krawężników.

8. Odbiór Robót

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z STWiORB i wymaganiami Inspektora Nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji według pkt.6 dały wyniki pozytywne.

Wykonawca winien udzielić 5-letniej gwarancji na wykonane przekrycie dylatacyjne.

Przekrycie szczeliny powinno być szczelne (próba wodna przez obfite zlewanie wodą).

Odbiorowi podlega koryto. Należy sprawdzić wymiary gabarytowe koryta (szerokość, głębokość, równość krawędzi, usunięcie ubytków) oraz przygotowanie powierzchni stykowych.

W trakcie odbioru końcowego należy sprawdzić równość przekrycia. Powierzchnia przekrycia powinna być równoległa do powierzchni nawierzchni i znajdować się ponad nią 0-3 mm. Powierzchnia wykończeniowa powinna zachodzić na powierzchnię nawierzchni od 2-5 cm.

W przypadku niezgodności, choć jednego elementu robót z wymaganiami, roboty uznaje się za niezgodne z poleceniami Inspektora Nadzoru i Wykonawca zobowiązany jest do ich poprawy na własny koszt.

9. Podstawa płatności

9.1. Cena jednostkowa

Cena jednostkowa obejmuje:

- opracowanie Projektu Technologii i Organizacji Robót oraz Programu Zapewnienia Jakości;
- wykonanie wszystkich elementów wynikających z opracowań Wykonawcy;
- zakup materiałów i dostarczenie wszystkich niezbędnych czynników produkcji;
- zastosowanie materiałów pomocniczych koniecznych do prawidłowego wykonania robót lub wynikających z przyjętej technologii robót;
- przygotowanie koryta;
- umieszczenie wkładki elastycznej oraz stabilizatora i wykonanie przekrycia;
- wykonanie badań laboratoryjnych i kontrolnych.
- oczyszczenie terenu Robót z odpadów, stanowiących własność Wykonawcy i usunięcie ich poza pas drogowy,

Cena jednostkowa obejmuje odpady i ubytki materiałów.

10. Przepisy związane

PN-B-11112	Kruszywa mineralne. Kruszywa łamane do nawierzchni drogowych.
PN-B-06714/40	Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie wytrzymałości na miażdżenie
PN-B-06714/43	Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie zawartości ziarn słabych
PN-C-04132	Przetwory naftowe. Pomiar ciągliwości asfaltów
PN-C-04021	Przetwory naftowe. Oznaczanie temperatury mięknięcia asfaltów metodą "Pierścień i kula"
PN-C-04134	Przetwory naftowe. Pomiar penetracji asfaltów
PN-C-04004	Ropa naftowa i przetwory naftowe. Oznaczanie gęstości.

M.21.02.10. Konserwacja łożysk

1. Wstęp

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych są wymagania dotyczące wykonania i odbioru Robót budowlanych w ramach realizacji zadania: **Remont urządzeń dylatacyjnych oraz konserwacja łożysk mostu drogowego na rzece Wiśle w ciągu ul. Grażyńskiego w Ustroniu.**

1.2. Zakres stosowania STWiORB

Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych STWiORB

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą wykonania Robót wymienionych w p. 1.1., związanych z: konserwacją łożyska a więc:

- oczyszczenie szczeliny dylatacyjnej,
- przygotowanie powierzchni,
- konserwacja łożysk

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej Specyfikacji Technicznej są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót i ich zgodność z STWiORB i poleceniami Inspektora Nadzoru.

1.6. Wspólny Słownik Zamówień (CPV)

Kody grup, klas i kategorii robót Wspólnego Słownika Zamówień (CPV) dotyczących przedmiotu zamówienia: **45221119-9 Renowacja mostów**

2. Materiały

Materiały do zabezpieczenia antykorozyjnego wg „Katalogu materiałów zalecanych na stalowych, drogowych obiektach mostowych”

3. Sprzęt

Sprzęt użyty do wykonania Robót winien być dobrany przez Wykonawcę w projekcie organizacji Robót i zaakceptowany przez Inżyniera.

4. Transport

Transport materiałów, urządzeń pomocniczych, sprzętu dowolnymi środkami transportowymi, w sposób zabezpieczający je przed uszkodzeniami.

5. Wykonanie robót

Wykonawca przedstawi Inspektorowi Nadzoru do akceptacji Projekt Technologii i Organizacji Robót oraz Program Zapewnienia Jakości uwzględniający wszystkie warunki, w jakich będą wykonywane Roboty.

5.1. Wymogi organizacyjne

Wymaga się od Wykonawcy opracowania projektu technicznego zabezpieczenia antykorozyjnego, w którym należy podać uzasadnienie doboru zestawu malarskiego do zabezpieczenia konstrukcji stalowej łożysk oraz uwzględnić zalecenia wg PN-71/H-97053. Projekt powinien określać:

- warunki eksploatacji obiektu, zgodnie z PN-71/H-04653,
- stopień agresywności korozyjnej środowiska, zgodnie z PN-68/H-04650 i z PN-71/H-04651,
- warunki przeprowadzenia prac antykorozyjnych,
- technologię wykonania zabezpieczeń.

5.2. Zakres prac

Konserwacja łożysk polega na:

- oczyszczeniu powierzchni szczotkami
- wykonaniu malarskiej warstwy podkładowej
- konserwacji łożysk odpowiednim smarem grafitowym

Warstwa podkładowa powinna być wykonana farbą na pigmentie metalicznym, nanoszona na powierzchnię przy pomocy twardych pędzli pierścieniowych. Grubość warstwy podkładowej nie może mieć mniej niż 60 μm . Wykonanie Robót powinno spełniać wymagania PN-71/H-97053.

Warstwy nawierzchniowe wykonywać po odebraniu przez Inspektora Nadzoru warstwy podkładowej. Wykonanie Robót powinno spełniać wymagania normy PN-71/H-97053. Grubość powłok i jakość ich wykonania powinna być zgodna z PN-74/C-81515 i PN-80/C80531.

Łączna grubość powłoki antykorozyjnej nie powinna być mniejsza niż 200 μm .

6. Kontrola jakości robót

6.1. Zakres kontroli

Kontrola jakości konserwacji łożysk objętych niniejszą Specyfikacją zgodna z następującymi dokumentami:

- oczyszczeniu powierzchni
- wykonanie powłoki antykorozyjnej wg. PN-71/H-97053, PN-74/C-81515 i PN-80/C-80531,
- konserwacji odpowiednim smarem grafitowym.

7. Obmiar robót

7.1. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiaru Robót jest:

- jest 1 m (metr) oczyszczonej szczeliny dylatacyjnej
- jest sztuka (szt.) łożyska poddana zabiegom konserwacyjnym z wszystkimi robotami towarzyszącymi.

8. Odbiór robót

Odbiorom podlegają wszystkie etapy Robót wymienionych w pkt 5.2 niniejszej Specyfikacji Technicznej według zasad podanych w normach, wytycznych i specyfikacjach wymienionych w pkt 6.

W przypadku niezgodności, choć jednego elementu Robót z wymaganiami Roboty uznaje się za niezgodne z poleceniami Inspektora Nadzoru Wykonawca zobowiązany jest do ich poprawy na własny koszt.

9. Podstawa płatności

9.1. Cena jednostki obmiarowej

Płaci się za sztukę (szt.) łożyska poddanego zabiegom konserwacyjnym, zgodnie z określeniem podanym w p. 7. Cena jednostkowa jest ceną uśrednioną dla podanego sposobu wykonania i obejmuje:

- opracowanie Projektu Technologii i Organizacji Robót oraz Programu Zapewnienia Jakości,
- wykonanie wszystkich elementów wynikających z opracowań Wykonawcy,
- zakup i dostarczenie wszystkich niezbędnych czynników produkcji,
- zastosowanie materiałów pomocniczych koniecznych do prawidłowego wykonania robót lub wynikających z przyjętej technologii robót,
- opracowanie projektu technologii Robót,
- wykonanie rusztowań i podestów roboczych,
- wykonanie podestów zabezpieczających,
- oczyszczeniu szczeliny dylatacyjnej,
- przygotowanie podłoża,
- wykonanie konserwacji,
- oczyszczenie terenu Robót
- wykonanie wszystkich niezbędnych pomiarów prób i sprawdzeń,
- oznakowanie miejsca Robót i jego utrzymanie.

10. Przepisy związane

10.1 Normy

- | | |
|------------------|--|
| 1. PN-82/S-10052 | Obiekty mostowe. Konstrukcje stalowe. Projektowanie |
| 2. PN-89/5-10050 | Obiekty mostowe. Konstrukcje stalowe. Wymagania i badania. |
| 3. PN-68/H-04650 | Klasyfikacja klimatów. Rodzaje wykonania wyrobów technicznych. |

4. PN-71/H-04651 Ochrona przed korozją. Klasyfikacja i określenie agresywności korozyjnej środowiska.
5. PN-70/H-97050 Ochrona przed korozją. Wzorce jakości przygotowania powierzchni stali do malowania.
6. PN-70/H-97051 Ochrona przed korozją. Przygotowanie powierzchni stali, staliwa i żeliwa do malowania. Ogólne wytyczne.
7. PN-70/H-97052 Ochrona przed korozją. Ocena przygotowania powierzchni stali, staliwa i żeliwa do malowania.
8. PN-71/H-97053 Ochrona przed korozją. Malowanie konstrukcji stalowych.
9. PN-74/C-81 S 1 S Wyroby lakierowe. Nieniszczące pomiary grubości powłok.
10. PN-80/C-81531 Wyroby lakierowe. Określenie przyczepności powłok do podłoża oraz przyczepności międzywarstwowej.

10.2. Inne dokumenty

1 Komitet Nauki i Techniki, Warszawa 1971 r. - Instrukcja zabezpieczenia przed korozją konstrukcji stalowych za pomocą pokryć malarskich - KOR - 3 - A.

