

**MARPOL Ewa Gierałtowska**

**14-500 Braniewo ul. Staszica 21**

NIP: 582-120-25-69 REGON 170935026

Tel/ fax - 55 243 44 14; kom. 782 751 028; E-mail: marpoleg@interia.pl; \_

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA  
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT  
BUDOWLANYCH  
454-9  
PRACE KONSERWATORSKIE**

**Nazwa inwestycji:** Przebudowa zabytkowego mostu na ulicy Zamkowej w Pasłęku.

**Adres:** Droga powiatowa nr 2164N w Pasłęku  
gm. Pasłek, pow. elbląski,  
woj. warmińsko – mazurskie

**Działki:** Nr 68/1;68/2; Obręb Pasłek 07

**Inwestor:** Zarząd Dróg Powiatowych w Pasłęku  
14-400 Pasłek  
ul. Dworcowa 6

**Kategoria obiektu  
budowlanego:** XXVIII

**Sporządził:** inż. Marek Gierałtowski  
Upewnienia nr 1181/EL/87

Braniewo, styczeń 2021 r

Przebudowa zabytkowego mostu na ul. Zamkowej w Pasłęku wpisanego do rejestru zabytków Województwa Warmińsko-Mazurskiego A-4689 w dniu 30.11.2020r. posadowionej na działce nr 68/1; 68/2 - obręb Pasłek 07.

## SPIS TREŚCI

<b>1. WSTĘP.....</b>	<b>3</b>
1.1. Nazwa nadana zamówieniu przez Zamawiającego.....	3
1.2. Przedmiot i zakres ST.....	3
1.3. Program prac konserwatorskich.....	3
1.4. Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i robót tymczasowych .....	6
1.5. Nazwy i kody.....	6
1.6 Określenia podstawowe.....	6
1.7 Ogólne wymagania dotyczące robót.....	6
<b>2. MATERIAŁY.....</b>	<b>7</b>
2.1. Wymagania ogólne.....	7
2.2. Materiały potrzebne do wykonania robót.....	7
<b>3. SPRZĘT.....</b>	<b>13</b>
3.1. Ogólne wymagania.....	13
3.2. Sprzęt do wykonywania robót.....	13
<b>4. TRANSPORT.....</b>	<b>14</b>
4.1. Wymagania ogólne.....	14
<b>5. WYKONANIE ROBÓT.....</b>	<b>14</b>
5.1. Wymagania ogólne.....	14
5.2. Warunki przystąpienia do robót.....	14
5.3 Prace przewidziane Programem Prac Konserwatorskich.....	15
5.3.1 Program Prac Konserwatorskich.....	15
5.3.1.1 Wątek ceglany .....	15
5.3.1.2 Wątek kamienny .....	16
5.3.1.3 Nakrywy betonowe.....	16
<b>6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.....</b>	<b>16</b>
6.1 Wymagania ogólne.....	16
6.2. Badania w czasie wykonywania robót.....	16
<b>7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIIARU ROBÓT.....</b>	<b>17</b>
7.1. Wymagania ogólne.....	17
7.2. Jednostki obmiarowe.....	17
<b>8. ODBIÓR ROBÓT.....</b>	<b>19</b>
8.1 Ogólne zasady obmiaru robót.....	19
8.2 Odbiory inspektorskie (techniczne).....	19
<b>9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.....</b>	<b>19</b>
<b>10. PRZEPISY ZWIĄZANE.....</b>	<b>19</b>

Przebudowa zabytkowego mostu na ul. Zamkowej w Pasłęku wpisanego do rejestru zabytków Województwa Warmińsko-Mazurskiego A-4689 w dniu 30.11.2020r. posadowionej na działce nr 68/1; 68/2 - obręb Pasłek 07.

## **1. WSTĘP**

### **1.1. Nazwa nadana zamówieniu przez Zamawiającego**

Przebudowa zabytkowego mostu na ul. zamkowej w Pasłęku wpisanego do rejestru zabytków Województwa Warmińsko-Mazurskiego A-4689 w dniu 30.11.2020r. posadowionej na działce nr 68/1; 68/2 - obręb Pasłek 07.

### **1.2. Przedmiot i zakres ST**

Przedmiotem niniejszego opracowania są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót konserwatorskich, które wykonywane mają być według programu prac konserwatorskich autorstwa Anny Kriegseise.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót konserwatorskich z wykonaniem (wg elementów przedmiarowych) w zakresie:

a) Ściany-przyczółki, podpory, skrzydełka, balustrady, nadłucze mostu:

### **1.3. Program prac konserwatorskich**

Ogólne zasady prowadzenia prac:

- prace konserwatorskie powinny być wykonywane równolegle z pracami budowlanymi takimi jak wzmacnianie konstrukcji, szycie
- pracę powinny prowadzić firmy mające w swoim dorobku realizacje przy zabytkach
- prace należy prowadzić pod stałym nadzorem konserwatorskim
- prace należy prowadzić w odpowiednich warunkach pogodowych, w okresie od kwietnia do listopada, w temperaturach powyżej +5 C
- przed rozpoczęciem kolejnego etapu prac i po jego zakończeniu należy zwołać Komisję Konserwatorską z uczestnictwem Inspektora WKZ
- prace muszą być zakończone sporządzeniem dokumentacji powykonawczej zgodnie z standardami określonymi w aktualnym Rozporządzeniu Ministra Kultury i Dziedzictwa Narodowego

#### **1.3.1. Wątek ceglany:**

- usunięcie roślinności, zatrucie systemu ceglanego
- usunięcie betonowych łat i napraw oraz uzupełnień wątku
- usunięcie całości spoiny do głębokości 2-3 cm, ze względu na zasolenie murów i bardzo zły stan spoin, oraz ich niejednorodność, proponuje się wybrać całą spoinę, spoinę cementową należy precyzyjnie nacinać przed wykuwaniem
- usunięcie całkowicie zdeintegrowanych cegieł, w tym całego pasa popękanego lica u wylotu arkady
- usunięcie luźnych, zdegradowanych przemurowań licowych, do usunięcia należy kwalifikować tylko te przemurowania, których stan technicznych jest zły, lub te, które zostały wadliwie wykonane (np. na zaprawie cementowej, niedowiązanych do wątku, przemieszczonych)
- oczyszczenie powierzchni cegły parą wodną pod ciśnieniem lub metodą ścierno-strumieniową na sucho (z wykorzystaniem miękkich kruszyw pod ciśnieniem), oczyszczenie powinno być prowadzone jedynie w stopniu niezbędnym do przeprowadzenia dalszych zabiegów, bez dążenia do efektu świeżego lica ceglanego

*Przebudowa zabytkowego mostu na ul. Zamkowej w Pasłęku wpisanego do rejestru zabytków Województwa Warmińsko-Mazurskiego A-4689 w dniu 30.11.2020r. posadowionej na działce nr 68/1; 68/2 - obręb Pasłek 07.*

- przeprowadzenie dezynfekcji całej powierzchni murów
- odsalanie muru – metodą kompresów (bentonit z piaskiem i pulpą celulozową), nakładanych maszynowo
- wzmacnianie osypujących się partii murów – impregnacja hydrofilowym preparatem opartym na estrach kwasu ortokrzemowego, metodą natrysku
- wypełnienie pęknięć i szczelin metodą iniekcji zaprawa mineralną, hydrauliczną
- wykonanie przemurowań, cegły należy dobrać pod kątem właściwości fizyczno-chemicznych i barwy do cegieł zachowanych
- uzupełnienie ubytków pojedynczych cegieł – zaprawy mineralne, modyfikowane: imitującą cegłę, głębsze ubytki przed uzupełnieniem powinny być zbrojone klamrami z prętów ze stali nierdzewnej
- spoinowanie muru – zaprawa mineralna na bazie białego cementu wysokiej marki, z dodatkami trasowymi, zaprawa powinna być dostosowana pod względem ziarnistości, koloru i nasiąkliwości do zachowanej spoiny
- ewentualne scalenie
- uzupełnień i zachowanych przemurowań – pigmenty mineralne i fiksatywa Keim
- scalenie kolorystyczne ścian (przyczółki, podpory, nadłucze) ceglanych

### **1.3.2. Wątek kamienny:**

- oczyszczenie powierzchni – metodą ścierno-strumieniową na sucho (z wykorzystaniem miękkich kruszyw pod ciśnieniem) lub parą wodną pod ciśnieniem
- usunięcie betonowych napraw
- usunięcie całości spoin, spoinę cementową należy precyzyjnie nacinając przed wykuwaniem
- po usunięciu spoin należy wyjąć luźne kamienie i sprawdzić stan wnętrza muru za pomocą sondy z kamerą w celu ustalenia występowania miejsc pustek
- przeprowadzenie starannej dezynfekcji, proponuje się użycie preparatu, proponuje się użycie mieszaniny preparatu glonobójczego z preparatem przeznaczonym do zwalczania porostów, zabieg należy powtórzyć
- wypełnienie pustek: zaprawa mineralna o spoiwie trasowym
- uzupełnienie ubytków muru – otoczaki i ciosy granitowe
- spoinowanie: zaprawa na bazie białego cementu wysokiej marki, barwiona w masie, lokalnie do koloru zachowanej zaprawy, spoinę należy zakładać płasko, lekko zagłębioną w stosunku do lica muru, powierzchnia powinna być graczowana
- wykonanie nowych nakryw na koronach i przekrojach murów
- scalenie kolorystyczne ścian (przyczółki, podpory, skrzydełka mostu) kamiennych;

### **1.3.3. Nakrywy betonowe:**

- nakrywy balustrad są w złym stanie, powierzchnia zaprawy jest mocno wypłukana, beton odspojony i popękany, proponuje się usunięcie tych nakryw i wymiana ich na nowe

Przebudowa zabytkowego mostu na ul. Zamkowej w Pasłęku wpisanego do rejestru zabytków Województwa Warmińsko-Mazurskiego A-4689 w dniu 30.11.2020r. posadowionej na działce nr 68/1; 68/2 - obręb Pasłek 07.

- scalenie kolorystyczne nakryw betonowych

#### **1.4. Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i robót tymczasowych**

Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących, robót tymczasowych i innych czynności:

##### 1. Roboty przygotowawcze:

- wstępne oczyszczenie powierzchni oraz zabezpieczenie elementów zabytkowych przez zabrudzeniem (folie, taśmy malarskie, osłony),
  - zabezpieczenie konserwatorskie elementów sztukaterii podczas prac konstrukcyjnych – zabezpieczenie przez podklejenie fizeliny, podstemplowanie, kotwienie, itp.
  - zabezpieczanie elementów zabytkowych oraz już wykonanych
  - przygotowanie powierzchni podłoża przez skucie wycieków zaprawy,
  - usunięcie roślinności, dezynfekcja
  - zabezpieczenie oraz przechowywanie elementów zdemontowanych, z odpowiednim oznaczeniem
  - wykonaniem wszelkich robót pomocniczych występujących w procesie wykonywania renowacji ścian ceglanych i kamiennych łącznie z postawieniem rusztowania,
  - przygotowanie odpowiednich preparatów w zależności od planowanego zakresu prac konserwatorskich.
  - wykonanie dokumentacji konserwatorskiej powykonawczej
- ##### 2. Zakup, dostawa i przechowywanie materiałów.

#### **1.5. Nazwy i kody**

Klasyfikacja wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)

<b>Grupa</b>	<b>Klasa</b>	<b>Kategoria</b>	<b>Opis</b>
45400000 - 1			Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych.
	45450000- 6		Roboty budowlano- wykończeniowe, pozostałe.
		45453000-6	Roboty remontowe i renowacyjne
		92522000-6	Usługi ochrony obiektów i budynków historycznych
		92522100-7	Usługi ochrony obiektów historycznych
		92522200-8	Usługi ochrony budynków historycznych

#### **1.6. Określenia podstawowe**

Określenia i nazewnictwo użyte w niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są zgodne z obowiązującymi podanymi w normach PN i przepisach Prawa budowlanego oraz są uzupełnieniem OST „Wymagania ogólne”.

**Komisja konserwatorska** – Komisja w składzie Wojewódzki Konserwator Ochrony Zabytków lub jego przedstawiciel, kierownik budowy, inspektor nadzoru, inspektor nadzoru konserwatorskiego, projektant, Komisja wykonująca zadania ustalające na roboczo finalny wygląd elementów zabytkowych lub dokonująca uzgodnień związanych ze zmianami nie uznanymi, jako istotne w procesie budowlanym. Ustalenia Komisji Konserwatorskiej spisywane są w formie protokołu sporządzanego przez Wojewódzkiego Konserwatora Ochrony Zabytków lub jego przedstawiciela.

**Inspektor Nadzoru konserwatorskiego** – Dyplomowany Specjalista do spraw konserwacji reprezentujący Zamawiającego w zakresie kontroli jakości wykonywanych robót konserwatorskich

Przebudowa zabytkowego mostu na ul. Zamkowej w Pasłęku wpisanego do rejestru zabytków Województwa Warmińsko-Mazurskiego A-4689 w dniu 30.11.2020r. posadowionej na działce nr 68/1; 68/2 - obręb Pasłek 07.

przez Wykonawcę. Może wydawać polecenia Wykonawcy w sprawach związanych z konserwacją elementów zabytkowych oraz ich zabezpieczeniem.

Certyfikat zgodności - dokument wydany zgodnie z zasadami systemu certyfikacji wykazujący, że zapewniono odpowiedni stopień zaufania, iż należycie zidentyfikowano wyrób, proces lub usługa są zgodne z określoną normą lub innymi dokumentami normatywnymi w odniesieniu do wyrobów dopuszczonych do obrotu i stosowania. W budownictwie (zgodnie z Ustawą z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane, art. 10) certyfikat zgodności wykazuje, że zapewniono zgodność wyrobu z PN lub aprobatę techniczną (w wypadku wyrobów, dla których nie ustalono PN).

Kierownik budowy - osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania robotami przy zabytku i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji przedmiotu umowy.

Inspektor Nadzoru - osoba upoważniona z ramienia Zamawiającego w myśl przepisów „Prawa Budowlanego” do kontrolowania prowadzonych prac pod kątem zgodności z dokumentacją projektową, warunkami oferty oraz normami, przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

Elewacja - zewnętrzna powierzchnia (przyczółki, podpory, skrzydełka mostu, nadłucze) ze wszystkimi znajdującymi się na niej elementami.

## **1.7 Ogólne wymagania dotyczące robót**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, ich zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inspektora Nadzoru, Inspektora Nadzoru w tym konserwatorskiego, Projektanta oraz Inwestora. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST „Wymagania ogólne”.

## **2. MATERIAŁY**

### **2.1. Wymagania ogólne**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w OST „Wymagania ogólne”.

### **2.2. Materiały potrzebne do wykonania robót**

Wszystkie zastosowane materiały muszą być zgodne z wymaganiami przedstawionymi w dokumentacji projektowej oraz Programem Prac Konserwatorskich autorstwa Anny Kriegseisen. Do realizacji zadania przewiduje się użycie spełniających określone prawem standardy. Materiały nieodpowiadające wymaganiom jakościowym zostaną przez wykonawcę wywiezione z terenu budowy. Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się nieodpowiadające normom i niezaakceptowane materiały, wykonawca wykonuje na własne ryzyko, liczy się z jego nie przyjęciem i niezapłaceniem.

Wszystkie materiały stosowane przez wykonawcę winny posiadać:

- Aprobaty Techniczne winny być zgodne z obowiązującymi normami,
- Certyfikat lub Deklarację Zgodności z Aprobata Techniczną lub PN,
- Certyfikat na znak bezpieczeństwa,
- Certyfikat lub Deklarację Zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru norm polskich.

Wszelkie prace powinny być wykonywane, jako systemowe rozwiązania konserwatorskie przy wykorzystaniu systemowych linii produktów zgodnych z programem prac konserwatorskich autorstwa Anny Kriegseisen. Wszelkie materiały, produkty oraz systemy związane z robotami konserwatorskimi muszą być zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru oraz Inspektora Nadzoru Konserwatorskiego.

Na opakowaniach powinien znajdować się termin przydatności do stosowania.

Przebudowa zabytkowego mostu na ul. Zamkowej w Pasłęku wpisanego do rejestru zabytków Województwa Warmińsko-Mazurskiego A-4689 w dniu 30.11.2020r. posadowionej na działce nr 68/1; 68/2 - obręb Pasłek 07.

Sposób transportu i składowania powinien być zgodny z warunkami i wymaganiami podanymi przez producenta.

## **MATERIAŁY:**

Preparat do wypełnianie pęknięć i szczelin: (żywice poliestrowe lub epoksydowe, lub zaprawa mineralna): Gotowy preparat dwuskładnikowy (żywica i utwardzacz), wodna dyspersja żywicy epoksydowej, sieciuje na powietrzu po połączeniu składników, żywotność ok. 30 minut. Do aplikacji metodą iniekcji na suche i oczyszczone z luźnych zabrudzeń podłoże.

Zaprawa mineralna: dwuskładnikowy zaczyn iniekcyjny składający się z bardzo drobnoziarnistych spoiw hydraulicznych i płynnego dodatku iniekcyjnego. O bardzo dobrej rozlewności zapewniającej, głębokie wnikanie, bez skurczu, o spoiwie nie zawierającym soli rozpuszczalnych w wodzie, o wysokich parametrach wytrzymałościowych i dobrej przyczepności. Wodoszczelny, odporny na wodę, czynniki atmosferyczne i mróz. Wytrzymałość na ściskanie (po 28 dniach): > 20 N/mm<sup>2</sup>

Uzupełnienie ubytków w kamieniu: przy użyciu zaprawy mineralnej o zbliżonych do oryginału właściwościach (kruszywo - o odpowiedniej granulacji, spoiwo mineralne, trasowe: mineralna gotowa sucha zaprawa naprawcza o spoiwie hydraulicznym, barwiona w masie, gotowa do rozrobienia z wodą. Przeznaczona do reprofiliacji podłoża mineralnych jak kamień naturalny i cegła. Charakteryzuje się dobrą przyczepnością do podłoża, niską zawartością alkaliów. Wytrzymałość na ściskanie ok. 10 N/mm<sup>2</sup> (M5). Nakładać narzędziami konserwatorskimi (szpachelki ) na zwilżone podłoże. Maksymalna grubość warstwy 5cm. Zaprawa wiąże na powietrzu. Wymaga pielęgnacji (zwilżania) po stwardnieniu do całkowitego związania. Możliwość obróbki narzędziami kamieniarskimi.

Wypełnienie pęknięć i uzupełnienie ubytków kamiennych: ( masa imitująca kamień naturalny, o spoiwie epoksydowym lub poliestrowym).Masa o spoiwie epoksydowym (żywica epoksydowa i utwardzacz) lub poliestrowym (żywica plus utwardzacz) o wypełniaczu w postaci mączki kamiennnej, z wapienia olandzkiego lub marmuru o zbliżonej brawie, ziarno o granulacji max. 0,5 mm, barwiona w masie. Nakładane na podłoże suche, oczyszczone z luźnych zabrudzeń. Możliwość obróbki narzędziami kamieniarskimi po związaniu. Narzędzia podczas pracy należy przemywać rozpuszczalnikami organicznymi.

Bentonit z piaskiem i pulpą celulozową - Zabieg należy przeprowadzić metodą wymuszonej migracji do rozszerzonego środowiska poprzez nakładania gotowych lub sporządzanych na budowie kompresów odsalających' jest to mieszanina o dużej zdolności sorpcyjnej. Sucha mieszaninę po zmieszaniu z wodą destylowaną należy nałożyć na zasoloną powierzchnie i pozostawić do wyschnięcia. Zabieg należy powtarzać wielokrotnie w zależności od ilości soli w murze. Można również zastosować samodzielnie przygotowane okłady z pulpy celulozowej z dodatkiem piasku i bentonitu, (wartość bezpieczna soli to poniżej 0,5%).

Glonobójczy z preparat przeznaczony do zwalczania porostów i dezynfekcji murów - Konserwatorski środek czyszczący przeznaczony do usuwania rozwoju pleśni i grzybów z powierzchni murowych. Produkt ekologiczny, nie zawierający chloru. Produkt nie może działać negatywnie na strukturę muru i musi pozwalać na dalszą skuteczną możliwość konserwacji.

Preparaty grzybobójcze na bazie czwartorzędowych soli amonowych - działanie środków można podzielić na dwa etapy. W pierwszym następuje zmiana przepuszczalności błony komórkowej bakterii, która prowadzi do zakłócenia właściwej wymiany substancji odżywczych ze środowiskiem.

Przebudowa zabytkowego mostu na ul. Zamkowej w Pasłęku wpisanego do rejestru zabytków Województwa Warmińsko-Mazurskiego A-4689 w dniu 30.11.2020r. posadowionej na działce nr 68/1; 68/2 - obręb Pasłek 07.

W drugim etapie dochodzi do denaturacji enzymów w membranie cytoplazmy i do zakłóceń metabolizmu całej komórki.

Hydrofilowy preparat oparty na estrach kwasu ortokrzemowego – uelastyczniony preparat do wzmacniania kamienia i cegły. Właściwości:

- Wytrącanie żelu: ok. 30 %
- Zawartość substancji czynnej > 75 %
- Nie zawiera rozpuszczalników
- Nie działa hydrofobizująco
- Wnika głęboko w podłoże
- Materiał bezbarwny
- Szczególnie zrównoważone profile wytrzymałościowe uzyskuje się w kombinacji z preparatem do wzmacniania kamienia oparty na estrach kwasu krzemowego, cechującego się niewielkim stopniem wytrącania żelu w celu uniknięcia nadmiernego wzmocnienia i uzyskania równomiernego profilu wytrzymałościowego.

Zaprawa mineralna o spoiwie trassowym - Zaprawa murarska na bazie oryginalnego wapna trasowego. Do murowania sklepień, ścian wewnętrznych i zewnętrznych przy renowacjach obiektów zabytkowych oraz murowania, fugowania i osadzania kamienia naturalnego i cegieł w elementach małej architektury. Łatwa w użyciu. Uziarnienie: 0-4 mm. Do stosowania wewnątrz i na zewnątrz. Zużycie: ok. 15 kg/m<sup>2</sup>/10 mm.

Właściwości:

- Na bazie oryginalnego, hydraulicznego wapna trasowego
- Zawartość substancji alkalicznych <0,1%
- Duża plastyczność
- Niski skurcz
- Mrozoodporna
- Domieszka trasy zmniejsza ryzyko pojawienia się wykwitów
- Zmniejsza ryzyko przebarwień
- Duża przyczepność do podłoża, duża odporność na korozję biologiczną, duża odporność na warunki atmosferyczne
- Klasa zaprawy M 5 wg PN EN 998-2
- Spoiwo: wapno trasowe wg PN EN 459
- z dodatkiem kruszywa uszlachetniającego
- Zawartość chromu VI zredukowana do poziomu < 2ppm
- Wytrzymałość na ściskanie:  $\geq 5$  N/mm<sup>2</sup>
- Absorpcja wody spowodowana podciąganiem kapilarnym 0,40kg/(m<sup>2</sup>\*min0,5)
- Czas zużycia: ok. 2 godz.
- Temperatura użycia: +5 °C do + 30 °C

Zaprawa mineralna na bazie białego cementu wysokiej marki, z dodatkami trassowymi - Zaprawa do spoinowania na bazie wapna trasowego. Do wszelkich rodzajów murów, szczególnie polecana do cegieł z kamienia naturalnego. Stosowana do renowacji budowli zabytkowych. Do obróbki ręcznej i maszynowej. Do stosowania wewnątrz i na zewnątrz. Mrozoodporna.

- Szybki kapilarny transport wody
- Niski skurcz, szybkie wysychanie
- Dobra przyczepność do podłoża
- Nie powoduje przebarwień, ogranicza powstawanie wykwitów
- Nie zawiera rozpuszczalnych soli
- Wytrzymałość dostosowana do słabych podłoży
- Wodoodporna i mrozoodporna
- Klasa zaprawy M 5 wg PN EN 998-2



Przebudowa zabytkowego mostu na ul. Zamkowej w Pasłęku wpisanego do rejestru zabytków Województwa Warmińsko-Mazurskiego A-4689 w dniu 30.11.2020r. posadowionej na działce nr 68/1; 68/2 - obręb Pasłek 07.

- Spoiwo zgodne z PN EN 459
- Z dodatkiem wyselekcjonowanego kruszywa uszlachetniającego
- W zależności od zaleceń konserwatora uziarnienie 0,0-1,2 mm lub 0,0-4,0 mm wg PN EN 13139
- Zawartość chromu VI zredukowana do poziomu < 2ppm

#### Farby krzemianowe, zewnętrzne

- a) Farba podkładowa - podkładowa, krzemianowa farba elewacyjna na podłoża mineralne; gruboziarnista, zbrojona włóknem, o lekkim działaniu szlamującym. Właściwości: - zamyka rysy włosowate - wyrównuje strukturę podłoża - uziarnienie do 0,5 mm - bardzo niski opór dyfuzyjny  $S_d \leq 0,01$  m. Kolory NCS.
- b) Farba Wierzchnia - elewacyjna farba krzemianowa (silikatowa), na podłoża mineralne. Podstawowe parametry: - bardzo wysoka paroprzepuszczalność  $V \geq 2.000$  g/(m<sup>2</sup>·d) (bardzo niski opór dyfuzyjny pary wodnej  $S_d \leq 0,01$  m) - mała przepuszczalność wody  $w < 0,1$  kg/(m<sup>2</sup>·h<sup>0,5</sup>). Kolory NCS.

Farby krzemoorganiczne - Szczególną cechą farb krzemoorganicznych jest to, że pozostając wysoko dyfuzyjnymi, są silnie hydrofobowe, dzięki czemu posiadają doskonałe właściwości w przeciwdeszczowej ochronie fasad. Cecha ta sprawia, że mają zastosowanie w renowacji starych i zabytkowych budowli. Brak połysku.

- Bardzo wysoka paroprzepuszczalność - względny opór dyfuzyjny  $S_d = 0,1$ m.
- Bardzo wysoka hydrofobowość
- Wysoka odporność na powierzchniowe zabrudzenia, a także działanie mikroorganizmów
- Nadaje się na podłoża organiczne i mineralne
- Możliwość barwienia w bardzo dużej gamie kolorystycznej, przy zachowaniu matowego, zbliżonego do historycznego charakteru powłok

Farby alkidowe – farba konserwatorska. Nazywane są często ftalowymi ze względu na fakt, iż większość używanych do ich produkcji żywic zawiera bezwodnik ftalowy. Żywice te są tłuste, średnio tłuste i chude. Właściwości farby - czas schnięcia, elastyczność, odporność na czynniki atmosferyczne, żółknięcie, zależą od ilości kwasów tłuszczowych zawartych w żywicy oraz od ich rodzaju, np. te z olejem lnianym wykazują tendencje do żółknięcia. Farby alkidowe schną oksydacyjnie, czyli pod wpływem tlenu z powietrza, dlatego też nie powinno się stosować zbyt grubych powłok tych farb. Cienka warstwa wierzchnia zastyga, tworząc powłokę, która nie dopuszcza tlenu do warstw farby znajdującej się głębiej. Farby ftalowe są łatwe do stosowania, mają dobrą rozlewność. Te na bazie tłustych żywic dobrze zwilżają powierzchnię, co pozwala nanosić je na powierzchnie oczyszczone ręcznie. Wykazują dobrą odporność na czynniki atmosferyczne. Ulegają jednak zmydleniu, mięknią w wodzie, nie są odporne na rozpuszczalniki i chemikalia. Są dość odporne na warunki atmosferyczne, jednak po pewnym czasie tracą połysk i podlegają kredowaniu. Ze względu na zjawisko zmydlenia nie powinno się ich stosować na powierzchnie alkaliczne, a więc świeże tynki, powierzchnie ocynkowane oraz te, pokryte farbami krzemianowymi. Nie stosuje się ich również do powierzchni, które mają kontakt z wodą. Chętnie wykorzystywane są przy renowacji. Często są modyfikowane różnymi żywicami, dzięki czemu zyskują dodatkowe właściwości. Dodatek poliwinylu poprawia odporność na wodę i chemikalia, żywice fenolowe nadają połysk i uodparniają na działanie wody oraz substancji alkalicznych. Żywice silikonowe natomiast poprawiają odporność na wysoką temperaturę i wilgoć, nadając powłoce większą trwałość i połysk.

#### Granit do uzupełnień wątku kamiennego

Granit szary – faktura i kolor do akceptacji architekta, Inspektora Nadzoru oraz Nadzoru i Komisji konserwatorskiej. Granity są skałą pochodzenia magmowego zbudowana z kwarcu, skalenia potasowego i plagioklazu oraz biotyty. Granit ma strukturę jasno krystaliczną, najczęściej średnio

Przebudowa zabytkowego mostu na ul. Zamkowej w Pasłęku wpisanego do rejestru zabytków Województwa Warmińsko-Mazurskiego A-4689 w dniu 30.11.2020r. posadowionej na działce nr 68/1; 68/2 - obręb Pasłek 07.

krystaliczną, rzadziej grubokrystaliczną lub drobnokrystaliczną, niekiedy porfirowatą, teksturę bezkierunkową (bezladną), niekiedy ukierunkowaną.

Gęstość granitu waha się od 2,65 do 2,75 g/cm<sup>3</sup>.

#### Cegła do uzupełnień wątku ceglanego

Cegła nowa w zależności od rodzaju i typu oraz od miejsca zastosowania powinna odpowiadać wymaganiom ustalonym w PN-B-12011: 1997, PN-B-12002: 1997, PN-B-12061: 1997, PN-B-12050: 1996. Zastosowany materiał musi spełniać wymagania Programu Prac Konserwatorskich autorstwa Anny Kriegseisen. Wszelkie przemurowania muru muszą zachowywać historyczny wątek, materiał, fakturę oraz wielkość użytej cegły. Wiele cegieł o niestandardowych wielkościach wykonywanych na zamówienie. Wątek i wielkości cegły do zatwierdzenia u Inspektora Nadzoru Konserwatorskiego oraz Inspektora Nadzoru. Cegła z odzysku musi przejść pełną kwalifikację materiałów budowlanych z odzysku do wbudowania na koszt i staraniem Wykonawcy z akceptacją Kierownika Budowy oraz Inspektora Nadzoru. Cegła powinna wykazywać odporność na działanie mrozu.

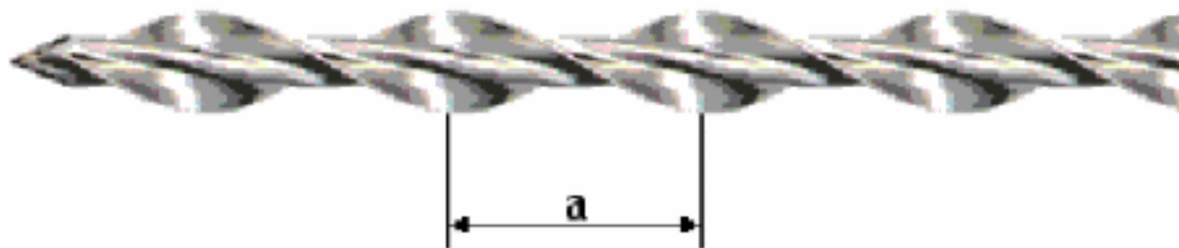
Nasiąkliwość cegły powinna wynosić dla:

- Klas 20 i 15 4 – 22 %
- Klas 10 i 7,5 6 – 24 %
- Klasy 5 nie mniej niż 6 %

#### Pręty Karbowane typu Helifix Helibar

Pręty i kotwy śrubowe wykonane ze stali nierdzewnej klasy Grade 304 wg EN 1.4301 lub klasy Grade 316 wg EN 1.4401, o następujących właściwościach mechanicznych:

- umowna granica plastyczności	$Re_{0,2} \geq 220 \text{ MPa}$
- wytrzymałość na rozciąganie	$R_m \geq 510 \text{ MPa}$
- wydłużenie względne	$A_5 \geq 45 \%$



Rys.1 Wygląd pręta lub kotwy

Kształt, wymiary oraz dopuszczalne odchyłki wymiarowe powinny odpowiadać danym przedstawionym na rys. 1. oraz w tablicy 1

Tablica 1

Średnica pręta [mm]	Długość skrzętu a [mm]	Obwód pręta [mm]	Przekrój [mm <sup>2</sup> ]
1	2	3	4
$\varnothing 4,5 \pm 0,2$	$25 \pm 1$ $29 \pm 1$	$20 \div 35$	$\geq 6,5$

Przebudowa zabytkowego mostu na ul. Zamkowej w Pasłęku wpisanego do rejestru zabytków Województwa Warmińsko-Mazurskiego A-4689 w dniu 30.11.2020r. posadowionej na działce nr 68/1; 68/2 - obręb Pasłek 07.

$\varnothing 6 \pm 0,2$	$25 \pm 1$ $29 \pm 1$	$25 \div 29$	$\geq 7,1$
$\varnothing 8 \pm 0,2$	$38 \pm 1$ $39 \pm 1$	$38 \div 40$	$\geq 8,8$
$\varnothing 10 \pm 0,2$	$45 \pm 1$	$45 \div 50$	$\geq 14,8$

Masa 1 m pręta (kotwy) wynosi:

- pręt lub kotwa o średnicy 4,5 mm - 59 g/m,
- pręt lub kotwa o średnicy 6,0 mm - 71g/m,
- pręt lub kotwa o średnicy 8,0 mm - 83 g/m,
- pręt lub kotwa o średnicy 10,0 mm - 125 g/m.

(Masa 1 m pręta (kotwy) nie powinna różnić się od wartości nominalnej o więcej niż 5%.)

Stosować z systemowymi produktami montażowymi typu kleje, iniekty, itp. typu Helibond zgodnie z wytycznymi produktów i wskazań producenta systemu.

#### Kotwy wklejane stosowne do stabilizacji murów typu Helifix CemTie

Zastosowanie:

- Stabilizacja murów pełnych lub wypełnionych gruzem
- Naprawa nadłuczca
- Zabezpieczanie wielowarstwowych sklepień łukowych w budowlach
- Kotwienie sklepień łukowych
- Zabezpieczanie rozwarstwionych murów
- Naprawa i zabezpieczanie (przyczółki, podpory, skrzydełka mostu, nadłucze)
- Stosować z systemowymi produktami montażowymi typu kleje, iniekty, itp. typu HeliBond MM2 zgodnie z wytycznymi produktów i wskazań producenta systemu.

Właściwości:

- Kotwy wykonane ze stali klasy 304 (BS) (EN 1.4301) lub klasy 316 (BS)(EN 1.4401) w długościach do 1,5 m.
- Element nie wywołuje dodatkowych naprężeń w konstrukcji i przejmowanie naturalnych ruchów.
- Kotwa i zaprawa wprowadzana jednocześnie.
- Tworzenie sprężystego elementu o wysokiej wytrzymałości na rozciąganie

Przebudowa zabytkowego mostu na ul. Zamkowej w Pasłęku wpisanego do rejestru zabytków Województwa Warmińsko-Mazurskiego A-4689 w dniu 30.11.2020r. posadowionej na działce nr 68/1; 68/2 - obręb Pasłek 07.

## Instalacja



1 Wywiercić otwór o wymaganej średnicy i długości, a następnie go oczyścić.



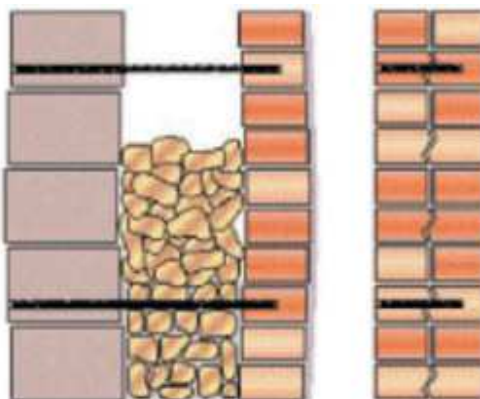
2 Do wypełnionej zaprawą końcówki pistoletu wprowadzić kotwę i wprowadzić końcówkę szpilkową pistoletu do końca otworu.



3 Pompowanie zaprawy powoduje równoczesne wsuwanie kotwy.



4 Przeciwnieciśnienie wypycha dyszę z otworu pozostawiając w otworze całkowicie otuloną zaprawa kotwę



STABILIZACJA WYBOCZONYCH MURÓW WYPELNIONYCH GRUZEM

ZABEZPIECZANIE JEDNORODNYCH MURÓW



KOTWIENIE ROZWARSTWIONEGO SKŁĘPIENIA ŁUKOWEGO

## 3. SPRZĘT

### 3.1. Ogólne wymagania

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w OST „Wymagania ogólne”

### 3.2. Sprzęt do wykonywania robót

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót, zarówno w miejscu wykonywania tych robót jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów, sprzętu itp. Prace wykonywane przy pomocy sprzętu zgodnego z Programem prac Konserwatorskich autorstwa Anny Kriegseisen.

Do wykonywania prac konserwatorskich należy stosować sprzęt zgodny z programem prac konserwatorskich autorstwa Anny Kriegseisen. W celu wykonywania prac stosować specjalistyczne narzędzia konserwatorskie:

- Szpachelki, szpachelki konserwatorskie, pacy plastikowe oraz stalowe, grzebienie, pędzle, wałki, podbieraki, sита, heble, gumki, materiały nośne kompresów, miarki i suwmiarki
- Profilowane narzędzia rzeźbiarskie, hegary, rylce, noże, noże snycerskie, tarniki rzeźbiarskie, szpatułki modelarskie, skalpele, łopatkі
- Bandaże, poduszki pozłotnicze, kotwy
- Klíny stolarskie, klíny kotwione do wykonywania profilowań ciągnionych, stalowe profile sztukatorskie do ciągnięcia, profilowniki gęsto prętowe, ściski stolarskie
- Strzykawki, gruszki iniekcyjne,
- Dłuta, wiertła, materiały ściernе, piły stolarskie oraz meblarskie nisko ząbkowe, klíny stolarskie, punktaki, dziurawniki

Przebudowa zabytkowego mostu na ul. Zamkowej w Pasłęku wpisanego do rejestru zabytków Województwa Warmińsko-Mazurskiego A-4689 w dniu 30.11.2020r. posadowionej na działce nr 68/1; 68/2 - obręb Pasłek 07.

- Tarcze do cięcia, szlifowania, polerowania, szczotkowania
- Młoty stalowe, młotki gumowe, pobijaki stolarskie
- Miski, wiadra, pojemniki, butelki
- Masy, silikony modelarskie, impregnaty, rozcieńczalniki, masa z włóknem węglowym
- Tokarki, noże tokarskie, wyrzynarki, znaczniki stolarskie
- Oraz inne narzędzia zaakceptowane oraz wymagane przez Inspektora Nadzoru konserwatorskiego

#### **4. TRANSPORT**

##### **4.1. Wymagania ogólne**

Ogólne wymagania dotyczące transportu podane są w OST „Wymagania ogólne”.

#### **5. WYKONANIE ROBÓT**

##### **5.1. Wymagania ogólne**

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót podano w OST „Wymagania ogólne”.

##### **5.2. Warunki przystąpienia do robót**

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Kultury i Dziedzictwa Narodowego prace konserwatorskie mogą wykonywać osoby, które posiadają tytuł zawodowy uzyskany po ukończeniu wyższych studiów na kierunku konserwacja i restauracja dzieł sztuki lub wyższych studiów w specjalności w zakresie konserwacji zabytków oraz odbyły po ukończeniu tych studiów, co najmniej 12-miesięczną praktykę zawodową w zakresie konserwacji i badania zabytków.

Wszystkie roboty konserwatorskie powinny być zakończone „sprawozdaniem z prac konserwatorskich”.

Wszelkie elementy zabytkowe podczas prowadzenia prac muszą być w odpowiedni sposób zabezpieczone w sposób zapobiegający:

- Uszkodzeniem mechanicznym
- Wystawieniu elementu na działanie niekorzystnych warunków atmosferycznych (wilgoć, deszcz, śnieg, grad, itp.)
- Zagubieniem
- Dalszym rozwojem korozji biologicznej.

Wszystkie elementy przed poddaniem konserwacji w przypadku demontażu muszą zostać skatalogowane.

Ich demontaż z podaniem ilości elementów zdemontowanych musi zostać odnotowany w dzienniki budowy.

Należy sporządzić numeryczny spis elementów demontowanych i przedstawić go nadzorowi autorskiemu oraz konserwatorskiemu.

Należy przyporządkować nr demontowanemu elementowi zaczynając od nr 1. Poszczególne elementy składowe po rozczłonkowaniu odpowiednio ponumerować zaczynając od nr (przykładowo 1.1). Przykład: drzwi (nr 1) do konserwacji gdzie elementami składowymi będzie: skrzydło (nr 1.1), ościeżnica(nr 1.2), opaska(nr 1.3), zawiasy(nr 1.4), itd.)

Elementy po demontażu muszą być składowane w odpowiednich warunkach zapewniających ich bezpieczeństwo, ochronę przed osobami trzecimi, dogodne warunki składowania (niska wilgotność, zapewnienie dobrej wentylacji, ochrona przed warunkami atmosferycznymi).

Sposób składowania musi być przedstawiony nadzorowi konserwatorskiemu do akceptacji. Należy potwierdzić kompletność zdemontowanych elementów.

Elementy muszą być konserwowane przez odpowiedni personel posiadający właściwe uprawnienia konserwatorskie.

Przekazanie do montażu w obiekcie elementów musi być potwierdzone przez nadzór konserwatorski, jako elementy oryginalne. Należy potwierdzić kompletność uprzednio zdemontowanych elementów.

*Przebudowa zabytkowego mostu na ul. Zamkowej w Pasłęku wpisanego do rejestru zabytków Województwa Warmińsko-Mazurskiego A-4689 w dniu 30.11.2020r. posadowionej na działce nr 68/1; 68/2 - obręb Pasłek 07.*

Po zamontowaniu na obiekcie elementy muszą zostać zabezpieczone przed zniszczeniem (osłony z płyt OSB, gąbki, folii, itp. – dobór z nadzorem konserwatorskim)

Elementy konserwowane bez demontażu typu drewniana, zabytkowa klatka schodowa należy chronić przed ponownym zniszczeniem podczas prowadzenia prac budowlanych stosując dodatkowe zabezpieczenia typu ww. osłony lub zewnętrzna tymczasowa klatka schodowa. Należy wykonać niezależną klatkę schodową do komunikacji pionowej w systemie rusztowań. Schody zabytkowe będą tylko elementem pomocniczym podczas prowadzenia budowy. Dostęp na zabytkową klatkę schodową należy ograniczyć przegrodami, a w przypadku konieczności wykonywania prac w sąsiedztwie klatki należy ją zabezpieczyć gąbkami oraz płytą OSB 8mm

Jednym z najcenniejszych elementów wystroju kamienicy na Rycerskiej 10 jest strop sztablaturowy z elementami wypukłej dekoracji, odlewanej i montowanej na gips do opracowanej powierzchni oraz profilami ciągnionymi in situ ze sztukatorskiej zaprawy gipsowej. Strop przez cały okres budowy należy zabezpieczać przed uszkodzeniami mechanicznymi oraz przed działaniem niekorzystnych wpływów wilgoci oraz prac powodujących drganie. Sufit obecnie zabezpieczono przed dalszą degradacją w formie ograniczenia działania wilgoci oraz wstępnego podklejenia z założeniem powierzchniowej osłony z podstemplowanej płaszczyzny z płyt styropianowych. Docelowo zgodnie z harmonogramem wykonywania prac budowlanych strop należy poddać konserwacji zgodnie z Programem Prac Konserwatorskich autorstwa Anny Kriegseisen. Istniejące zabezpieczenie stropu należy zachować w pierwszym etapie wykonywania prac rozbiórkowo – budowlanym adaptując je do zaistniałej na budowie sytuacji.

### **5.3 Prace przewidziane Programem Prac Konserwatorskich**

#### **5.3.1 Program Prac Konserwatorskich**

##### **5.3.1.1. Wątek ceglany:**

- a) usunięcie roślinności, zatrucie systemu ceglanego
- b) usunięcie betonowych łat i napraw oraz uzupełnień wątku
- c) usunięcie całości spoiny do głębokości 2-3 cm, ze względu na zasolenie murów i bardzo zły stan spoin, oraz ich niejednorodność, proponuje się wybrać całą spoinę, spoinę cementową należy precyzyjnie nacinać przed wykuwaniem
- d) usunięcie całkowicie zdeintegrowanych cegieł, w tym całego pasa popękanego lica u wylotu arkady
- e) usunięcie luźnych, zdegradowanych przemurowań licowych, do usunięcia należy kwalifikować tylko te przemurowania, których stan technicznych jest zły, lub te, które zostały wadliwie wykonane (np. na zaprawie cementowej, niedowiązanych do wątku, przemieszczonych)
- f) oczyszczenie powierzchni cegły parą wodną pod ciśnieniem lub metodą ścierno-strumieniową na sucho (z wykorzystaniem miękkich kruszyw pod ciśnieniem), oczyszczenie powinno być prowadzone jedynie w stopniu niezbędnym do przeprowadzenia dalszych zabiegów, bez dążenia do efektu świeżego lica ceglanego
- g) przeprowadzenie dezynfekcji całej powierzchni murów
- h) odsalanie muru – metodą kompresów (bentonit z piaskiem i pulpą celulozową), nakładanych maszynowo
- i) wzmacnianie osypujących się partii murów – impregnacja hyrofilowym preperatem opartym na estrach kwasu ortokrzemowego, metodą natrysku

Przebudowa zabytkowego mostu na ul. Zamkowej w Pasłęku wpisanego do rejestru zabytków Województwa Warmińsko-Mazurskiego A-4689 w dniu 30.11.2020r. posadowionej na działce nr 68/1; 68/2 - obręb Pasłek 07.

- j) wypełnienie pęknięć i szczelin metodą iniekcji zaprawa mineralną, hydrauliczną
- k) wykonanie przemurowań, cegły należy dobrać pod kątem właściwości fizyczno-chemicznych i barwy do cegieł zachowanych
- l) uzupełnienie ubytków pojedynczych cegieł – zaprawy mineralne, modyfikowane: imitującą cegłę, głębsze ubytki przed uzupełnieniem powinny być zbrojone klamrami z prętów ze stali nierdzewnej
- m) spoinowanie muru – zaprawa mineralna na bazie białego cementu wysokiej marki, z dodatkami trasowymi, zaprawa powinna być dostosowana pod względem ziarnistości, koloru i nasiąkliwości do zachowanej spoiny
- n) ewentualne scalenie
- o) uzupełnień i zachowanych przemurowań – pigmenty mineralne i fiksatywa Keim

#### **5.3.1.2. Wątek kamienny:**

- a) oczyszczenie powierzchni – metodą ścierno-strumieniową na sucho (z wykorzystaniem miękkich kruszyw pod ciśnieniem) lub parą wodną pod ciśnieniem
- b) usunięcie betonowych napraw
- c) usunięcie całości spoin, spoinę cementową należy precyzyjnie nacinając przed wykuwaniem
- d) po usunięciu spoin należy wyjąć luźne kamienie i sprawdzić stan wnętrza muru za pomocą sondy z kamerą w celu ustalenia występowania miejsc pustek
- e) przeprowadzenie starannej dezynfekcji, proponuje się użycie preparatu, proponuje się użycie mieszaniny preparatu glonobójczego z preparatem przeznaczonym do zwalczania porostów, zabieg należy powtórzyć
- f) wypełnienie pustek: zaprawa mineralna o spoiwie trasowym
- g) uzupełnienie ubytków muru – otoczaki i ciosy granitowe
- h) spoinowanie: zaprawa na bazie białego cementu wysokiej marki, barwiona w masie, lokalnie do koloru zachowanej zaprawy, spoinę należy zakładać płasko, lekko zagłębioną w stosunku do lica muru, powierzchnia powinna być gracowana
- i) wykonanie nowych nakryw na koronach i przekrojach murów

#### **5.3.1.3. Nakrywy betonowe:**

- a) nakrywy balustrad są w złym stanie, powierzchnia zaprawy jest mocno wypłukana, beton odspojony i popękany, proponuje się usunięcie tych nakryw i wymiana ich na nowe

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

### **6.1 Wymagania ogólne**

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót podano w OST „Wymagania ogólne”.

### **6.2. Badania w czasie wykonywania robót**

Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając w to personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów oraz robót. Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w Dokumentacji projektowej i Specyfikacjach technicznych.

Przebudowa zabytkowego mostu na ul. Zamkowej w Pasłęku wpisanego do rejestru zabytków Województwa Warmińsko-Mazurskiego A-4689 w dniu 30.11.2020r. posadowionej na działce nr 68/1; 68/2 - obręb Pasłek 07.

Minimalne wymagania, co do zakresu badań i ich częstotliwości są określone w szczegółowych Specyfikacjach technicznych, normach i wytycznych producentów. W przypadku, gdy brak jest wyraźnych przepisów, Zarządzający realizacją umowy ustali, jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z umową.

## **7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT**

### **7.1. Wymagania ogólne**

Ogólne zasady dotyczące przedmiaru i obmiaru robót podano w OST „Wymagania ogólne”. Jednostkami obmiaru są: metr kwadratowy (m<sup>2</sup>).

### **7.2. Jednostki obmiarowe**

a) Wątek ceglany – wykonanie zakresu robót zgodnie z opisem w programie prac konserwatorskich.

Metr kwadratowy (m<sup>2</sup>) wykonanych robót konserwatorskich

Obejmuje czynności:

- Przygotowanie stanowiska roboczego,
- Zewnętrzny oraz wewnętrzny transport poziomy i transport pionowy niezależnie od wysokości obiektu,
- Dostarczenie do stanowiska roboczego materiałów, narzędzi i sprzętu,
- Obsługę sprzętu,
- Ustawienie i przestawienie drabin lub montaż, demontaż i pracę rusztowań niezbędnych do wykonania robót, niezależnie od wysokości prowadzenia prac,
- Zabezpieczenie elementów przed zanieczyszczeniem i uszkodzeniem w trakcie wykonywania robót,
- Klasyfikację miejsc i cegły do wymiany przez Inspektora Nadzoru, Inspektora Nadzoru Konserwatorskiego oraz Kierownika budowy
- Inwentaryzacja konserwatorska pod demontaż materiału w celu jego ponownego wbudowania
- Przeprowadzenie klasyfikacji materiału do ponownego wbudowania
- Ocenę i przygotowanie podłoża, zgodnie z wymaganiami dokumentacji projektowej i szczegółowej specyfikacji technicznej,
- Wykonanie prac wymiany cegieł przez wmurowanie
- Scalenie kolorystyczne zamontowanych i remontowanych elementów zgodnie z Programem Prac konserwatorskich i wskazaniem Inspektora Nadzoru Konserwatorskiego w tym scalenie z wystrojem zewnętrznym pod względem formy, kolorystyki i połysku.
- Usunięcie wad i usterek oraz naprawienie uszkodzeń powstałych w czasie wykonywania robót,
- Oczyszczenie miejsca pracy z materiałów zabezpieczających,
- Usunięcie pozostałości, resztek i odpadów materiałów,
- Likwidację stanowiska roboczego.

b) Wątek kamienny - wykonanie zakresu robót zgodnie z opisem w programie prac konserwatorskich.

Metr kwadratowy (m<sup>2</sup>) wykonanych robót konserwatorskich

Obejmuje czynności:

- Przygotowanie stanowiska roboczego,
- Zewnętrzny oraz wewnętrzny transport poziomy i transport pionowy niezależnie od wysokości obiektu,
- Dostarczenie do stanowiska roboczego materiałów, narzędzi i sprzętu,
- Obsługę sprzętu,



*Przebudowa zabytkowego mostu na ul. Zamkowej w Pasłęku wpisanego do rejestru zabytków Województwa Warmińsko-Mazurskiego A-4689 w dniu 30.11.2020r. posadowionej na działce nr 68/1; 68/2 - obręb Pasłek 07.*

- Ustawienie i przestawienie drabin lub montaż, demontaż i pracę rusztowań niezbędnych do wykonania robót, niezależnie od wysokości prowadzenia prac,
- Zabezpieczenie elementów przed zanieczyszczeniem i uszkodzeniem w trakcie wykonywania robót,
- Klasyfikację miejsc i kamieni do uzupełnienia lub do wymiany przez Inspektora Nadzoru, Inspektora Nadzoru Konserwatorskiego oraz Kierownika budowy
- Inwentaryzacja konserwatorska pod demontaż materiału w celu jego ponownego wbudowania
- Przeprowadzenie klasyfikacji materiału do ponownego wbudowania
- Ocenę i przygotowanie podłoża, zgodnie z wymaganiami dokumentacji projektowej i szczegółowej specyfikacji technicznej,
- Wykonanie prac wymiany lub uzupełnienia elementów kamiennych przez wmurowanie
- Scalenie kolorystyczne zamontowanych i remontowanych elementów zgodnie z Programem Prac konserwatorskich i wskazaniem Inspektora Nadzoru Konserwatorskiego w tym scalenie z wystrojem zewnętrznym pod względem formy, kolorystyki i połysku.
- Usunięcie wad i usterek oraz naprawienie uszkodzeń powstałych w czasie wykonywania robót,
- Oczyszczenie miejsca pracy z materiałów zabezpieczających,
- Usunięcie pozostałości, resztek i odpadów materiałów,
- Likwidację stanowiska roboczego.

c) Nakrywy betonowe - wykonanie zakresu robót zgodnie z opisem w programie prac konserwatorskich.

Metr kwadratowy (m<sup>2</sup>) wykonanych robót konserwatorskich

Obejmuje czynności:

- Przygotowanie stanowiska roboczego,
- Zewnętrzny oraz wewnętrzny transport poziomy i transport pionowy niezależnie od wysokości obiektu,
- Dostarczenie do stanowiska roboczego materiałów, narzędzi i sprzętu,
- Obsługę sprzętu,
- Ustawienie i przestawienie drabin lub montaż, demontaż i pracę rusztowań niezbędnych do wykonania robót, niezależnie od wysokości prowadzenia prac,
- Zabezpieczenie elementów przed zanieczyszczeniem i uszkodzeniem w trakcie wykonywania robót,
- Klasyfikację miejsc do wymiany nakryw betonowych przez Inspektora Nadzoru, Inspektora Nadzoru Konserwatorskiego oraz Kierownika budowy
- Inwentaryzacja konserwatorska pod demontaż materiału w celu wykonania nowych nakryw betonowych
- Scalenie kolorystyczne zamontowanych i remontowanych elementów zgodnie z Programem Prac konserwatorskich i wskazaniem Inspektora Nadzoru Konserwatorskiego w tym scalenie z wystrojem zewnętrznym pod względem formy, kolorystyki i połysku.
- Ocenę i przygotowanie podłoża, zgodnie z wymaganiami dokumentacji projektowej i szczegółowej specyfikacji technicznej,
- Wykonanie prac polegających na wykonaniu nowych nakryw betonowych
- Usunięcie wad i usterek oraz naprawienie uszkodzeń powstałych w czasie wykonywania robót,
- Oczyszczenie miejsca pracy z materiałów zabezpieczających,
- Usunięcie pozostałości, resztek i odpadów materiałów,
- Likwidację stanowiska roboczego.

Przebudowa zabytkowego mostu na ul. Zamkowej w Pasłęku wpisanego do rejestru zabytków Województwa Warmińsko-Mazurskiego A-4689 w dniu 30.11.2020r. posadowionej na działce nr 68/1; 68/2 - obręb Pasłek 07.

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

### **8.1 Ogólne zasady obmiaru robót**

Ogólne zasady obmiaru robót podano w OST „Wymagania ogólne”.

### **8.2 Odbiory inspektorskie (techniczne)**

Sprawdzeniu podlega wykonanie wszystkich przewidzianych robót.

W celu odbioru inspektorskiego danego zakresu prac konserwatorskich należy przedstawić dokumentację powykonawczą z prac konserwatorskich dla danego elementu.

Do odbioru końcowego należy przedstawić kompleksową dokumentację powykonawczą dla prac konserwatorskich dla całości zabytkowej kamienicy mieszczącej.

W wyniku odbioru należy:

- Wnioski materiałowe wraz z załącznikami w szczególności certyfikaty, atesty wraz z zatwierdzeniami komisji konserwatorskiej.
- Projektów odtworzenia elementów sztukatorskich oraz malarskich
- Protokoły zabezpieczenia substancji zabytkowej przed zniszczeniem
- Protokół demontażu poszczególnych elementów zabytkowych z numeracją elementów i części
- Protokół prawidłowego składowania elementów zabytkowych na placu budowy oraz poza nim
- Protokół montażu elementu zabytkowego
- Protokół zabezpieczenia przed zniszczeniem wmontowanego elementu
- Protokoły odbiorów konserwatorskich poszczególnych etapów konserwacji elementu
- Protokoły z komisji konserwatorskiej
- Dokumentacja konserwatorska z prowadzonych prac oraz ulegających zakryciu
- Sprawdzenie kompletności i jakości wykonania robót.

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Ogólne ustalenia dotyczące podstaw płatności podano w OST „Wymagania ogólne”.

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie systemów oceny zgodności, wymagań, jakie powinny spełniać notyfikowane jednostki uczestniczące w ocenie zgodności, oraz sposobu oznaczania wyrobów budowlanych oznakowaniem CE (Dz. U. nr 195 poz. 2011).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. z 2004 r. Nr 198, poz. 2041).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 14 października 2004 r. w sprawie europejskich aprobat technicznych oraz polskich jednostek organizacyjnych upoważnionych do ich wydawania (Dz. U. nr 237 poz. 2375).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 8 listopada 2004 r. w sprawie aprobat technicznych oraz jednostek organizacyjnych upoważnionych do ich wydawania (Dz. U. z 2004 r. nr 249 poz. 2497)
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (tekst jedn. Dz. U. 2003 r. nr 169 poz. 1650 z późn. zm.).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401).

*Przebudowa zabytkowego mostu na ul. Zamkowej w Pasłęku wpisanego do rejestru zabytków Województwa Warmińsko-Mazurskiego A-4689 w dniu 30.11.2020r. posadowionej na działce nr 68/1; 68/2 - obręb Pasłek 07.*

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz. 1126).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy Dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. Nr 202, poz. 2072).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia. (Dz.U. nr 108 poz. 953 z późn. zm.)

Rozporządzenie Ministra Kultury i Dziedzictwa Narodowego w sprawie prowadzenia prac konserwatorskich, prac restauratorskich, robót budowlanych, badań konserwatorskich, badań architektonicznych i innych działań przy zabytku wpisanym do rejestru zabytków oraz badań archeologicznych i poszukiwań zabytków\_Dz.U. 2015r. poz. 1789

- Program prac konserwatorskich opracowany na zlecenie zamawiającego i uzgodniony z WKZ
- Pozwolenie WKZ w Elblągu ( warunek do spełnienia przez oferenta (wykonawcę) doświadczenia konserwatorskiego przy wykonywaniu zadań realizowanych z kamienia i cegły.)
- Pozwolenie na Budowę
- Projekt budowlany i techniczny