

**„CECILE” Czesław Franciszek Skwirzyński
ul. M. Konopnickiej 27/2 71-151 Szczecin**

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA
Wykonania i odbioru robót budowlano montażowych
Remont średniowiecznych murów obronnych na odcinku
od Bramy Mieszkowickiej do Furty Jeziornej włącznie
na terenie działki o numerze ewiden. 26/4 obręb Moryń 3 gm. Moryń**

Zleceniodawca: Gmina Moryń
pl. Wolności 1 74-503 Moryń

Opracował : techn. Jacek Rychlicki

Szczecin grudzień 2019r.

SPIS TREŚCI

1. Wstęp

- 1.1. Nazwa i adres zamówienia
- 1.2. Przedmiot i zakres robót budowlanych
- 1.3. Zakres robót objętych specyfikacją
- 1.4. Określenia podstawowe
- 1.5. Ogólne warunki dotyczące robót

2. Materiały

- 2.1. Warunki ogólne stosowania materiałów
- 2.2. Wymaganie materiałów do robót murarskich

3. Sprzęt

4. Transport

5. Wykonanie robót

- 5.1. Roboty rozbiórkowe i przygotowawcze
 - 5.1.1 Wymagania ogólne
 - 5.1.2. Wykonanie i zakres robót rozbiórkowych
 - 5.1.3. Wywóz materiałów z rozbiórki
- 5.2. Roboty murarskie
 - 5.2.1. Wykonanie i zakres robót
- 5.3. Wykonanie rusztowań
 - 5.3.1 Rusztowania ramowe przyścienne RR-1/30

6. Kontrola jakości

- 6.1. Wymagania ogólne
- 6.2. Kontrola jakości robót rozbiórkowych
- 6.3. Kontrola jakości robót murarskich
- 6.4. Kontrola jakości rusztowań

7. Obmiar robót

8. Odbiór robót

9. Podstawy płatności

- 9.1. wykonanie robót
- 9.2. Kontrola jakości robót
- 9.3. Odbiór robót

10. Zabezpieczenie interesów osób trzecich

11. Ochrona środowiska

12. Warunki bezpieczeństwa pracy

13. Zaplecze dla potrzeb wykonawcy

14. Nazwy i kody

15. Określenia podstawowe, definicje pojęć dotyczące dokumentacji projektowej i

specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót

16. Wykaz powołanych oraz związanych przepisów i norm do zastosowania

1. Wstęp

1.1. Nazwa i adres zamówienia

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych związanych z remontem średniowiecznych murów obronnych na odcinku od Bramy Mieszkowickiej do Furty Jeziornej włącznie na terenie działki o numerze ewidencyjnym 26/4 obręb Moryń 3 z wyłączeniem docinków remontowanych wcześniej;

mury pierwszej i drugiej czatowni po stronie południowej Furty Jeziornej,
mury między pierwszą i drugą czatownią po stronie południowej Furty Jeziornej,
odcinek muru o długości 11,40m przylegający od strony południowej do drugiej czatowni po stronie Furty Jeziornej

1.2. Zakres stosowania specyfikacji.

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych specyfikacją.

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mając na celu wykonanie robót budowlano-montażowych

Zakres prac obejmuje

1. Wykarczowanie w pasie minimum 3,0m samosiejek roślinności u podnóża muru po jego zewnętrznej stronie.
2. Usunięcie sposobem mechanicznym całej roślinności z zewnętrznego i wewnętrznego lica, oraz korony muru. Usunięcie wszystkich pędów wrosniętych w spoiny i korzeni z gruntu. Uzupełnienie ubytków w murze po usunięciu wrosniętych pędów.
3. Dezynfekcję całości murów.
4. Rozebranie wtórnej korony muru z zaprawy cementowej.
5. Rozebranie korony muru z kamienia na gr 40cm i ponowne jej wykonanie.
6. Uzupełnienie ubytków w licu muru kamieniem polnym.
7. Wykonanie na koronie muru szlichty z zaprawy.

1.4. Określenia podstawowe.

Określenia podane w niniejszej specyfikacji są zgodne z obowiązującymi normami.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacją i poleceniami Inspektora.

2. Materiały

2.1. Warunki ogólne stosowania materiałów

Przy wykonywaniu robót budowlanych należy, zgodnie z ustawą Ustawa Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994 r, stosować wyroby budowlane, które zostały dopuszczone do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie.

- wyroby budowlane dla których wydano certyfikat na znak bezpieczeństwa, wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych-w odniesieniu do wyrobów podlegających tej certyfikacji [7 i 8],
- wyroby budowlane dla których dokonano oceny zgodności i wydano certyfikat zgodności lub deklarację zgodności z Polską Normą lub z aprobatą techniczną mające istotny wpływ na spełnienie co najmniej jednego z wymagań podstawowych-w odniesieniu do wyrobów nie objętych certyfikacją na znak bezpieczeństwa,

- wyroby budowlane umieszczone w wykazie wyrobów nie mających istotnego wpływu na spełnianie wymagań podstawowych oraz wyrobów wytwarzanych i stosowanych według tradycyjnie uznanych zasad sztuki budowlanej, będącym załącznikiem do rozporządzenia [6],
- wyroby budowlane oznaczone znakiem CE, dla których zgodnie z odrębnymi przepisami dokonano oceny zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru Polskich Norm, z europejską aprobatą techniczną lub krajową specyfikacją techniczną państwa członkowskiego Unii Europejskiej uznaną przez Komisję Europejską za zgodną z wymaganiami podstawowymi.

2.2. Wymaganie materiałów do robót murarskich

Zaprawa wapienna trasowa o wytrzymałości 15N/mm²

Kruszywo kwarcowe o granulacji 0,00-0,30mm.

Bremeńskie wapno muszelkowe o wytrzymałości 15N/mm².

Cement na bazie trasy.

Specjalistyczne preparaty biobójcze do dezynfekcji murów z kamienia

3. Sprzęt

Wykonawca zobowiązany jest do używania takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót oraz środowisko.

Liczba i wydajność sprzętu powinna zapewniać prowadzenie robót zgodnie z terminami przewidzianymi w harmonogramie robót.

4. Transport

Wykonawca zobowiązany jest do stosowania takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów.

Liczba i rodzaj środków transportu powinna być określona w projekcie organizacji robót.

5. Wykonanie robót

5.1. Roboty rozbiórkowe i przygotowawcze

5.1.1 Wymagania ogólne

Roboty rozbiórkowe i przygotowawcze należy wykonać na podstawie dokumentacji projektowej. Teren na którym prowadzone są prace należy ogrodzić i oznakować tablicami ostrzegawczymi. Zabronione jest prowadzenie robót rozbiórkowych, jeśli zachodzi możliwość przewrócenia części konstrukcji przez wiatr. Wszelkie roboty należy wstrzymać w przypadku gdy prędkość wiatru przekracza 10m/s. W czasie prowadzenia robót rozbiórkowych zabronione jest przebywanie osób postronnych w rejonie prowadzenia robót. Zabronione jest przewracanie muru przez przewracanie

5.1.2. Wykonanie i zakres robót rozbiórkowych

-wykarczowanie sposobem ręcznym lub przy użyciu lekkiego sprzętu w pasie min. 3,0 samosiewów roślinności porastającej u podnóża muru po jego stronie zewnętrznej [roślinność nie chroniona],

-usunięcie mechaniczne całej roślinności z lica zewnętrznego i wewnętrznego wraz usunięciem wszystkich pędów wrosniętych w spiny poprzez ich wykucie ze spoin oraz wykarczowanie korzeni z gruntu,

-dezynfekcja całości powierzchni murów specjalistycznym preparatem biobójczym,

-zmycie lica muru wodą pod ciśnieniem

-ostrożne rozebranie na koronie muru warstwy gr. ok. 40,0 cm kamieni obluźwanych, odspojonych od podłoża, (kamienie przeznaczone do ponownego wmurowania), zaprawę cementową z korony należy oddzielić do kamieni i wywieźć na składowisko odpadów,

-wykucie ze spoin zapraw zwietrzałych, osypujących się oraz wszelkich wtórnych wypełnień

z zapraw cementowych, na powierzchni o wielkości 30 % ogólnej powierzchni lica zewnętrznego i wewnętrznego murów, spoiny, z których należy wykuć zaprawy [w złym stanie technicznym, zaprawy cementowe itp.] należy wytypować w uzgodnieniu z Nadzorem Inwestorskim.

-odcinek muru o długości 7,0 m na granicy działki 26/4 i działki nr 85 należy rozebrać do poziomu terenu z odłożeniem kamieni na odkład do ponownego wbudowania, mur należy rozbierać warstwami z pozostawieniem istniejącej części fundamentowej, która jest w dobrym stanie technicznym i nie wykazuje przemieszczeń pionowych, kamienie z poszczególnych warstw muru należy układać w kolejności rozbieranych warstw w celu ponownego ich wbudowania w miejscu ich pierwotnego usytuowania.

5.1.3. Wywóz materiałów z rozbiórki

Załadować na środki transportu materiał roślinny i zaprawę cementową.

Wywieść w miejsce uzgodnione z inwestorem.

Wyładować materiał z rozbiórki ze środków transportu.

5.2. Roboty murarskie

5.2.1. Wykonanie i zakres robót

- uzupełnienie ubytków w licu kamiennym murów ujawnionych po usunięciu porastającej je roślinności należy wykonać z kamienia granitowego [polnego] zalegającego u podnóża murów. ubytki zaprawy w spoinach powstałe w wyniku wykuwania z nich pędów roślinności porastającej mury należy uzupełnić z użyciem zaprawy na bazie bremeńskiego wapna muszelkowego o wytrzymałości- 15N/mm² i przy użyciu kruszywa kwarcowego o granulacji 0,5 – 3,0 mm zaprawa w spoinach winna być zagłębiona ok. 2 – 3 cm od lica muru,
- ponowne wymurowanie korony muru z kamieni z odzysku do pierwotnej wysokości z użyciem zaprawy wapiennej trasowej z użyciem kruszywa kwarcowego o granulacji 0,0 – 3,0 mm, o wytrzymałości 15 N/mm²,
- uzupełnienie ubytków w licu murów po stronie zewnętrznej i wewnętrznej przy użyciu kamienia polnego z odzysku – zalegającego u podnóża murów] i zaprawy wapiennej trasowej o wytrzymałości na ściskanie – 15 N/mm² przyjęto uzupełnienie ubytków w licu murów w ilości 5% ogólnej ich powierzchni.
- wykonania nowego spoinowania po wykutych spoinach na powierzchni o wielkości 30 % ogólnej powierzchni lica zewnętrznego i wewnętrznego murów. na pozostałych 70-ciu procentach ogólnej powierzchni licowej murów należy uzupełnić wypełnienie w spoinach pomiędzy kamieniami tj. wykonać spoinowanie bez wykuwania zapraw ze spoin,
- spoinowanie na całej powierzchni lica zewnętrznego i wewnętrznego murów wykonać z użyciem zaprawy na bazie bremeńskiego wapna muszelkowego [o wytrzymałości - 15N/mm²] i przy użyciu kruszywa kwarcowego o granulacji 0,5 – 3,0 mm, zaprawa w spoinach winna być zagłębiona ok. 2 – 3 cm od lica muru.
- przed spoinowaniem na całości powierzchni licowych murów należy spoiny [przestrzenie pomiędzy kamieniami w licu murów] oczyścić strumieniem wody pod wysokim ciśnieniem,
- założenie na koronie muru szlichty grubości 4,0 cm [minimum 2,0 cm] z zaprawy mineralnej, hydrofobowej na bazie wapna i cementu trasowego z wyrobieniem spadków dwustronnych na zewnątrz,
- ponowne wymurowanie muru na długości 7,0m do pierwotnej wysokości z kamieni z odzysku przy użyciu zaprawy wapienno-trasowej o wytrzymałości 15 N/mm² przy zachowaniu pierwotnego układu warstw [przed rozebraniem muru], w oparciu o dokumentację fotograficzną, rysunku ułożenia kamieni w warstwie licowej,
- spoinowanie muru na długości 7.0m z użyciem zaprawy gruboziarnistej o uziarnieniu zbliżonym do uziarnienia zaprawy oryginalnie zachowanej w murze, zaprawy na bazie bremeńskiego wapna muszelkowego, spoiny winny być zagłębione 2 – 3 cm od lica muru.

5.3. Wykonanie rusztowań

5.3.1 Rusztowania ramowe przyścienne RR-1/30

Zakres czynności

- wyrównanie terenu
- montaż i usztywnienie rusztowań
- montaż pionów komunikacyjnych
- zawieszenie drabinek
- ułożenie i przekładanie pomostów roboczych i zabezpieczających
- montaż poręczy ochronnych i desek krawężnikowych
- wykonanie otworów i kołków drewnianych, osadzenie haków i zamocowanie rusztowań
- wykonanie daszków nad wejściami
- transport poziomy i pionowy elementów i materiałów
- okresowe sprawdzenie sztywności rusztowań
- okresowe sprawdzenie sztywności rusztowań
- demontaż rusztowań
- oczyszczenie, posegregowanie elementów rusztowań i przygotowanie do przewozu
- ustalenie czasu pracy rusztowania

6. Kontrola jakości

6.1. Wymagania ogólne

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę wykonywanych robót montażowych i rozbiórkowych.

Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, prawidłowości i jakości wykonywanych robót
Wykonawca zobowiązany jest prowadzić pomiary i badania wykonywanych robót oraz zapewnić zgodność z umową.

6.2. Kontrola jakości robót rozbiórkowych

Kontroli jakość robót podlegają:

- sprawdzenie wykonania ilości i rodzaju robót na podstawie kompletnej dokumentacji
- sprawdzenie robót pomiarowych za pomocą taśm i niwelatora
- uporządkowanie terenu

6.3. Kontrola jakości robót murarskich

Kontrola jakości robót murarskich polega na :

- sprawdzeniu jakości materiałów stosowanych do zapraw, oraz gotowych zapraw.
- sprawdzeniu efektu ostatecznego-kontrola największych odchyłek wymiarów murów.

6.4. Kontrola jakości rusztowań

Kontrola jakości polega na na sprawdzeniu prawidłowości ustawienia i wykonania rusztowania przed rozpoczęciem na nim prac.

7. Obmiar robót

Obmiar nie jest wymagany w kontekście rozliczania, gdyż umowa jest rozliczana sposobem ryczałtowym.

8. Odbiór robót

Ogólne zasady odbioru

Zasady odbiorów robót i płatności za ich wykonanie określa umowa.

9. Podstawy płatności

Cena 1m² wykonania naprawy muru obejmuje

- wykonanie robót przygotowawczych,
 - wykonanie murowania muru z kamienia,
 - wykonanie lub uzupełnienie spoinowania,
 - pomiary i badania
- Cena 1m² wykonania rusztowania obejmuje
- przygotowanie terenu do ustawienia rusztowania,
 - montaż rusztowania,
 - montaż pomostów,
 - okresowe sprawdzenia sztywności,
 - demontaż rusztowania z posegregowaniem elementów.

10. Zabezpieczenie interesów osób trzecich.

Wykonawca robót odpowiada za zabezpieczenie osób trzecich na zasadach ogólnych

11. Ochrona środowiska

Wykonawca robót zobowiązany jest znać i stosować w czasie wykonywania robót przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego.

W okresie wykonywania robót wykonawca powinien stosować się do przepisów ochrony dotyczących środowiska na terenie i w obszarze oddziaływania, a w szczególności zabezpieczeniu przed hałasem, skażeniem środowiska, zanieczyszczeniem powietrza i wody, pyłami i gazami oraz zabezpieczenia przed możliwością wywołania pożaru.

12. Warunki bezpieczeństwa pracy

Podczas realizacji robót wykonawca zobowiązany jest przestrzegać przepisy dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy.

Wykonawca powinien szczególnie starannie zabezpieczyć roboty związane z wykonywaniem dachu budowanego budynku.

13. Zaplecze dla potrzeb wykonawcy.

Wykonawca zobowiązany jest wykonać w miejscu wskazanym przez zamawiającego zaplecze socjalne wyposażone w odpowiedni sprzęt i urządzenia BHP.

14. Nazwy i kody

Kod CPV 45200000-9 Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części

Kod CPV 45110000-1 Roboty w zakresie rozbiórki obiektów budowlanych

Kod CPV 45100000-8 Przygotowanie terenu pod budowę

Kod CPV 45111220-6 Roboty w zakresie usuwania gruzu

Kod CPV 45262522-6 Roboty murarskie

Kod CPV 45262100-2 Roboty przy wznoszeniu rusztowań

15. Określenia podstawowe, definicje pojęć dotyczące dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót.

Dokumentacja projektowa

-obejmuje rysunki, opis techniczny, dokumentację fotograficzną,

-plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,

-inne dokumenty stanowiące integralną część umowy

Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót

-dokument stanowiący integralną część umowy określający zasady wykonania i odbioru robót w sposób pozwalający na osiągnięcie wymaganej jakości

Skróty i uproszczenia:

BIOZ- Bezpieczeństwo i ochrona zdrowia

CPV- Wspólny słownik zamówień

OST- Ogólna specyfikacja techniczna

SST- Szczegółowa specyfikacja techniczna

16. Wykaz powołanych oraz związanych przepisów i norm do zastosowania

- [1] Ustawa Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (Dz. U. Nr 106/00 poz. 1126, Nr 109/00 poz.1157, Nr 120/00 poz. 1268, Nr 5/01 poz. 42, Nr 100/01 poz. 1085, Nr 110/01 poz. 1190, Nr 115/01 poz. 1229, Nr 129/01 poz. 1439, Nr 154/01 poz. 1800, Nr 74/02 poz. 676, Nr 80/03 poz. 718)
- [2] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75/99 poz. 270)
- [3] Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 sierpnia 1999 r. w sprawie warunków technicznych użytkowania budynków mieszkalnych (Dz. U. Nr 74/99 poz. 836)
- [4] Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 5 sierpnia 1998 r. w sprawie aprobat i kryteriów technicznych oraz jednostkowego stosowania wyrobów budowlanych (Dz. U. nr 107/98 poz. 679, Nr 8/02 poz.71)
- [5] Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 1998 r w sprawie systemów zgodności, wzoru deklaracji zgodności oraz sposobu znakowania wyrobów budowlanych dopuszczonych do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie (Dz. U. Nr 113/98 poz. 728)
- [6] Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 1998 r w sprawie określenia wykazu wyrobów budowlanych nie mających istotnego wpływu na spełnianie wymagań podstawowych oraz wyrobów wytwarzanych i stosowanych według uznanych zasad sztuki budowlanej (Dz. U. Nr 66/98 poz.673)
- [7] Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 1999 r. w sprawie wykazu wyrobów wyprodukowanych w Polsce, a także wyrobów importowanych do Polski po raz pierwszy, mogących stwarzać zagrożenie albo służących ochronie lub ratowaniu życia, zdrowia lub środowiska, podlegających obowiązkowi certyfikacji na znak bezpieczeństwa i oznaczenia tym znakiem, oraz wyrobów podlegających obowiązkowi wystawiania przez producenta deklaracji zgodności (Dz. U. Nr 5/00 poz. 53)
- [8] Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 13 stycznia 2000 r. w sprawie trybu wydawania dokumentów dopuszczających do obrotu wyroby mogące stwarzać zagrożenie albo które służą ochronie lub ratowaniu życia, zdrowia i środowiska, wyprodukowane w Polsce lub pochodzące z kraju, z którym Polska zawarła porozumienie w sprawie uznawania certyfikatu zgodności lub deklaracji zgodności wystawianej przez producenta, oraz rodzajów dokumentów (Dz. U. Nr 5/00 poz. 58)
- [9] Rozporządzenie Ministra Gospodarki Pracy i Polityki Społecznej z dnia 2 kwietnia 2003 r. w sprawie wymagań w zakresie efektywności energetycznej (Dz. U. Nr 79/03 poz. 714)
- [10] Ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzeniu ścieków (Dz. U. Nr 72/01 poz. 747)
- [11] Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 19 listopada 2002 r. w sprawie wymagań

dotyczących jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz.U. Nr 203/02 poz. 1718)

[12] Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 121/03 poz. 1138)

[13] Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 129/97 poz. 844, Nr 91/02 poz. 811)

[14] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47/03 poz. 401)

PN-65/B-14503 Zaprawy budowlane cementowo-wapienne

PN-68/B-10020 Roboty mурowe z cegły Wymagania i badania przy odbiorze

PN-69/B-30302 Wapno suchogaszzone do celów budowlanych

PN-74/B-3000 Cement portlandzki

PN-85/B-04500 Zaprawy budowlane Badania cech fizycznych i wytrzymałościowych

PN-88/B-32250 Materiały budowlane Woda do betonów i zapraw

PN-B-30020 1999 Wapno

PN-79/B-06711 Kruszywa budowlane Piaski do zapraw

PN-90/B-14501 Zaprawy budowlane zwykłe

PN-B-19701 1997 Cementy powszechnego użytku