

Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych

| | |
|---|--|
| NAZWA JEDNOSTKI PROJEKTOWEJ: | ADRES JEDNOSTKI PROJEKTOWEJ: |
| Biuro Projektowo-Inżynieryjne Krzysztof Komisarczuk | Ul. Kasztelańska 62/47 20-810 Lublin e-mail: komisarczuk.biuro@gmail.com Telefon: 530 206 656 |
| NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO: | |
| Zabezpieczenie ruin zamku w Rytwianach | |
| INWESTOR: | LOKALIZACJA INWESTYCJI: |
| Urząd Gminy Rytwiany ul. Staszowska 15 28 - 236 Rytwiany | Nazwa jednostki ewidencyjnej: Rytwiany Nazwa i numer obrębu ewidencyjnego: Rytwiany 0006 Numer działki ewidencyjnej: 1126/15 TERYT: 261206_2.0006.1126/15 |
| Kategoria obiektu: VIII | |
| Klasyfikacja robót wg Wspólnego Słownika Zamówień: 45000000-7 Roboty budowlane 45453100-8 Roboty renowacyjne | |
| ZESPÓŁ OPRACOWUJĄCY: | |
| Imię i nazwisko: | Podpis: |
| Krzysztof Komisarczuk | |
| Lublin, 10 Maja 2024r. | |

Spis treści

| | |
|---|----|
| 1. Część ogólna..... | 4 |
| 1.1.Przedmiot i zakres robót budowlanych | 4 |
| 1.2.Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i robót tymczasowych..... | 4 |
| 1.3.Informacje o terenie budowy zawierające wszystkie niezbędne dane istotne..... | 5 |
| 1.3.1. Organizacja robót budowlanych | 5 |
| 1.3.2. Zabezpieczenie interesów osób trzecich | 5 |
| 1.3.3. Ochrona środowiska | 5 |
| 1.3.4. Warunki bezpieczeństwa pracy | 5 |
| 1.3.5. Zaplecze dla potrzeb wykonawcy | 5 |
| 1.3.6. Warunki organizacji ruchu..... | 6 |
| 1.3.7. Ogrodzenie..... | 6 |
| 1.3.8. Zabezpieczenie chodników i jezdni..... | 6 |
| 1.4.Określenia podstawowe..... | 6 |
| 1.5.Wymagania dotyczące właściwości wyrobów budowlanych..... | 7 |
| 1.6.Wymagania dotyczące materiałów budowlanych | 8 |
| 1.7.Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn | 8 |
| 1.8.Wymagania dotyczące środków transportu..... | 8 |
| 1.9.Wymagania dotyczące wykonania robót budowlanych | 8 |
| 1.10. Opis działań związanych z kontrolą, badaniami oraz odbiorem wyrobów i robót budowlanych | 9 |
| 1.11 Opis sposobu odbioru robót budowlanych..... | 9 |
| 1.12. Opis sposobu rozliczenia robót tymczasowych | 9 |
| 1.13. Dokumenty odniesienia | 10 |
| 2. Roboty renowacyjne..... | 11 |
| 2.1.Przedmiot i zakres robót budowlanych | 11 |
| 2.2.Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i robót tymczasowych..... | 11 |
| 2.3.Informacje o terenie budowy zawierające wszystkie niezbędne dane istotne..... | 11 |
| 2.3.1. Organizacja robót budowlanych | 11 |
| 2.3.2. Zabezpieczenie interesów osób trzecich | 11 |
| 2.3.3. Ochrona środowiska | 11 |
| 2.3.4. Warunki bezpieczeństwa pracy | 11 |
| 2.3.5. Zaplecze dla potrzeb wykonawcy | 11 |
| 2.3.6. Warunki organizacji ruchu..... | 11 |
| 2.3.7. Ogrodzenie..... | 11 |
| 2.3.8. Zabezpieczenie chodników i jezdni..... | 11 |
| 2.4.Określenia podstawowe..... | 11 |
| 2.5.Wymagania dotyczące właściwości wyrobów budowlanych..... | 11 |
| 2.6.Wymagania dotyczące materiałów budowlanych | 12 |
| 2.7.Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn | 12 |
| 2.8.Wymagania dotyczące środków transportu..... | 12 |
| 2.9.Wymagania dotyczące wykonania robót budowlanych | 13 |

| | | |
|-------|--|----|
| 11.1. | Opis działań związanych z kontrolą, badaniami oraz odbiorem wyrobów i robót budowlanych | 16 |
| 11.2. | Opis sposobu odbioru robót budowlanych..... | 16 |
| 11.3. | Opis sposobu rozliczenia robót tymczasowych | 16 |
| 11.4. | Dokumenty odniesienia | 16 |

1. Część ogólna

1.1. Przedmiot i zakres robót budowlanych

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) są ogólne wymagania odnoszące dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych związanych z:

Zabezpieczenie ruin zamku w Rytwianach

Zakres robót:

- Wykonanie dokumentacji fotograficznej przed rozpoczęciem prac
- Dezynfekcja całego obiektu
- Usunięcie przerostów roślinności
- Zabezpieczenie wstępnym tynków
- Oczyszczenie murów
- Odsolenie murów
- Szycie spękań w murze
- Scalenie korony zamku
- Spoinowaniu oraz zabezpieczeniu ruin
- Zabezpieczeniu elementów drewnianych
- Wykonaniu dokumentacji powykonawczej

1.2. Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i robót tymczasowych

Zakres robót tymczasowych zależy będzie od przyjętej na budowie organizacji robót budowlanych, zastosowanych technologii, organizacji zaplecza budowy oraz przyjętych metod ochrony budynku i użytkowników przed skutkami prowadzenia robót.

Roboty tymczasowe:

- ustawienie, przenoszenie i rozebranie rusztowań
- zabezpieczenie terenu budowy

Prace towarzyszące

Wykonawca zobowiązany jest na swój koszt skompletować i przekazać zamawiającemu dokumentację odbiorową. W skład dokumentacji odbiorowej wchodzi zestawienie kompletnych aprobat technicznych, certyfikatów, deklaracji zgodności i innych wymaganych dokumentów odniesienia.

Roboty towarzyszące robotom budowlanym:

- opracowanie dokumentacji powykonawczej
- transport materiałów
- sprzątanie po robotach budowlanych
- utylizacja i składowanie gruzu
- utrzymanie w czystości i porządku stanowiska roboczego
- wykonanie czynności związanych z likwidacją stanowiska roboczego
- transportowanie w poziomie na potrzebną odległość i w pionie na potrzebną wysokość materiałów i elementów i wszelkiego sprzętu pomocniczego niezbędnych do wykonania robót
- segregowanie i sortowanie materiałów i wyrobów nowych lub rozebranych, na terenie budowy
- obsługiwanie sprzętu nie posiadającego etatowej obsługi
- sprawdzenie prawidłowości wykonania robót,
- przygotowanie zapraw oraz mieszanek betonowych,
- usuwanie usterek i naprawianie uszkodzeń powstałych w trakcie robót
- oczyszczenie naprawionych, uzupełnionych lub wymienionych elementów,

- wykonanie niezbędnych zabezpieczeń bhp na stanowiskach roboczych oraz wywieszenie znaków informacyjno- ostrzegawczych wokół strefy zagrożenia,
- niezwłoczne oczyszczenie zabrudzonych farbą szyb, elewacji, kostki przy budynku

1.3. Informacje o terenie budowy zawierające wszystkie niezbędne dane istotne

1.3.1. Organizacja robót budowlanych

Zamawiający w terminie określonym w Umowie przekaze Wykonawcy teren budowy, projekt budowlany oraz SST. Każdorazowo przed rozpoczęciem robót, które mogą zakłócić normalne funkcjonowanie obiektu Wykonawca powiadomi Zleceniodawcę o możliwych trudnościach w komunikacji, robotach rozbiórkowych i montażowych. Każdorazowo przed rozpoczęciem robót w holu Wykonawca musi zabezpieczyć miejsce oraz otoczenie terenu prowadzonych prac przed wejściem osób niepożądanych, zniszczeniem oraz zabrudzeniem

1.3.2. Zabezpieczenie interesów osób trzecich

Wykonawca zobowiązany jest do ochrony przed uszkodzeniem lub zniszczeniem własności osób trzecich. Jeżeli w związku z zaniedbaniem, niewłaściwym prowadzeniem robót lub brakiem należytych działań ze strony Wykonawcy nastąpi uszkodzenie lub zniszczenie własności prywatnej lub publicznej to Wykonawca, na swój koszt, naprawi lub odtworzy uszkodzoną własność. Stan uszkodzonej, a naprawionej własności powinien być nie gorszy niż przed powstaniem uszkodzenia

1.3.3. Ochrona środowiska

Wykonawca ma obowiązek znać oraz stosować w trakcie wykonywania robót przepisy prawne ochrony środowiska naturalnego. Podczas trwania robót Wykonawca będzie podejmować wszystkie uzasadnione kroki zmierzające do stosowania przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie budowy oraz będzie unikał uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności prywatnej i społecznej, a wynikających ze skażenia środowiska, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania, - miał szczególnie wzgląd na prace sprzętu budowlanego używanego na budowie. Stosowany sprzęt nie może powodować zniszczeń w środowisku naturalnym. Opłaty i kary za przekroczenia norm, określonych w odpowiednich przepisach obciążają Wykonawcę. Wszystkie skutki ujawnione po okresie realizacji robót, a wynikające z zaniedbań w czasie realizacji robót, obciążają Wykonawcę.

1.3.4. Warunki bezpieczeństwa pracy

Podczas realizacji robót Wykonawca musi przestrzegać przepisów dotyczących bhp w szczególności ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowie osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego. Uznaje się, że wszystkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie kosztorysowej.

1.3.5. Zaplecze dla potrzeb wykonawcy

Inwestor udostępni pomieszczenie lub przestrzeń w budynku lub w jego otoczeniu celem magazynowania sprzętu budowlanego i materiałów.

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, (do czasu, gdy będą one potrzebne do wbudowania) były zabezpieczone przed zniszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwości oraz były dostępne do kontroli przez Inspektora nadzoru

inwestorskiego. Przechowywanie materiałów musi się odbywać na zasadach i w warunkach odpowiednich dla danego materiału oraz w sposób skutecznie zabezpieczający przed dostępem osób trzecich. Wszystkie miejsca czasowego składowania materiałów powinny być po zakończeniu robót doprowadzone przez Wykonawcę do ich pierwotnego stanu.

1.3.6. Warunki organizacji ruchu

Wykonawca w porozumieniu z Inwestorem dokona oznakowania i oznakowania przejść w otoczeniu miejsca prowadzenia robót.

1.3.7. Ogrodzenie

Fakt przystąpienia i prowadzenie robót Wykonawca obwieści publicznie w sposób uzgodniony z inspektorem nadzoru inwestorskiego oraz przez umieszczenie, w miejscach i ilościach określonych przez inspektora nadzoru inwestorskiego, tablic informacyjnych i ostrzegawczych – w miarę potrzeb podświetlanych. Inspektor nadzoru inwestorskiego określi niezbędny sposób ogrodzenia terenu budowy. Zabezpieczenie prowadzonych robót nie podlega odrębnej zapłacie.

1.3.8. Zabezpieczenie chodników i jezdni

Wykonawca zobowiązany jest odpowiedniego zabezpieczenia chodnika w sposób uniemożliwiający zniszczenie lub uszkodzenie.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia użyte w niniejszej specyfikacji technicznej (SST) są zgodne z obowiązującymi przepisami Prawa Budowlanego oraz przepisami z nim powiązanych

Budynek – należy przez to rozumieć taki obiekt budowlany, który jest trwale związany z gruntem, wydzielony z przestrzeni za pomocą przegród budowlanych oraz posiada fundamenty i dach

Budowa – należy przez to rozumieć wykonywanie obiektu budowlanego w określonym miejscu, a także odbudowę, rozbudowę, nadbudowę obiektu budowlanego

Roboty budowlane – należy przez to rozumieć budowę, a także prace polegające na przebudowie, montażu, remoncie lub rozbiórce obiektu budowlanego

Teren budowy – należy przez to rozumieć przestrzeń, w której prowadzone są roboty budowlane wraz z przestrzenią zajmowaną przez urządzenia zaplecza budowy

Pozwolenie na budowę – należy przez to rozumieć decyzję administracyjną zezwalającą na rozpoczęcie i prowadzenie budowy lub wykonywanie robót budowlanych innych niż budowa obiektu budowlanego

Dokumentacja budowy – należy przez to rozumieć pozwolenie na budowę lub zgłoszenie wraz z załączonym projektem budowlanym, dziennik budowy, protokoły odbiorów częściowych i końcowych, rysunki i opisy służące realizacji obiektu, dokumenty geodezyjne i książkę obmiarów

Dokumentacja powykonawcza – należy przez to rozumieć dokumentację budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót oraz geodezyjnymi pomiarami powykonawczymi

Urządzenia budowlane – należy przez to rozumieć urządzenia techniczne związane z obiektem budowlanym, zapewniające możliwość użytkowania obiektu zgodnie z jego przeznaczeniem, jak przyłącza i urządzenia instalacyjne, w tym służące oczyszczaniu lub gromadzeniu ścieków, a także przejazdy, ogrodzenia, place postojowe i place pod śmietniki

Prace towarzyszące – należy przez to rozumieć prace niezbędne do wykonania robót podstawowych niezaliczane do robót tymczasowych, w tym wytyczanie geodezyjne i inwentaryzację powykonawczą

Roboty podstawowe – należy przez to rozumieć minimalny zakres prac, które po wykonaniu są możliwe do odebrania pod względem ilości i wymogów jakościowych oraz uwzględniają przyjęty stopień zagregowania robót

Roboty tymczasowe – należy przez to rozumieć prace, które są projektowane i wykonywane jako potrzebne do wykonania robót podstawowych, ale nie są przekazywane zamawiającemu i są usuwane po wykonaniu robót podstawowych.

Szczegółowa specyfikacja techniczna (SST)- stanowi opracowania zawierające w szczególności zbiory wymagań, które są niezbędne do określenia standardu i jakości wykonania robót, w zakresie sposobu wykonania robót budowlanych, właściwości wyrobów budowlanych oraz oceny prawidłowości wykonania poszczególnych robót

1.5. Wymagania dotyczące właściwości wyrobów budowlanych

Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały powinny być zgodne z dostarczonym kosztorysem ofertowym, dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną. W przypadku gdy zastosowane materiały lub roboty nie będą zgodne w pełni z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną bądź ofertą przetargową Wykonawcy to takie materiały będą niezwłocznie zastąpione właściwymi, a roboty rozbiórkowe i ponowny montaż właściwych elementów wykonany zostanie na koszt Wykonawcy. Każdy rodzaj robót, w których używa się nie zaakceptowanych materiałów i urządzeń Wykonawca wykonuje na własne ryzyko licząc się z ich nie przyjęciem i nie zapłaceniem. Co najmniej na tydzień przed zaplanowanym wykorzystaniem jakichkolwiek materiałów przeznaczonych do robót Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące proponowanego źródła wytwarzania, zamawiania oraz odpowiednie świadectwa badania jakości w celu zatwierdzenia przez Inspektora nadzoru inwestorskiego.

Inspektor Nadzoru może dopuścić do użycia tylko te wyroby i materiały, które posiadają certyfikat na znak bezpieczeństwa, deklaracje zgodności lub certyfikat zgodności z Polską Normą lub Aprobata Techniczną a także znajdują się w wykazie wyrobów dopuszczonych do stosowania w budownictwie.

Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane na terenie budowy, w pomieszczeniach w budynku wskazanych przez Inspektora Nadzoru lub poza terenem budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę w zależności od dokonanych uzgodnień z Inspektorem Nadzoru. Wykonawca zabezpieczy materiały przed ich uszkodzeniem i dostępem osób trzecich.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę wszelkich materiałów i urządzeń używanych do robót od daty rozpoczęcia do daty ostatecznego odbioru.

1.6. Wymagania dotyczące materiałów budowlanych

Przy wykonywaniu robót budowlanych mogą być stosowane wyłącznie wyroby budowlane o właściwościach użytkowych, dopuszczone do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie. Wykonany obiekt budowlany musi spełniać wymagania podstawowe określone w art. 5 ust.1 pkt.1 ustawy Prawo Budowlane. Materiały powinny być zgodne z wymaganiami określonymi w Dokumentacji Projektowej i SST. Wykonawca robót zobowiązany jest przedstawić Inspektorowi nadzoru szczegółowe informacje o źródle produkcji lub zakupu wyrobów budowlanych i urządzeń przewidywanych do realizacji robót – właściwie oznaczonych, posiadających certyfikat na znak bezpieczeństwa, certyfikat zgodności, deklarację zgodności z Polską Normą, a także prawnie określone dokumenty.

1.7. Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Zamawiającego. Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót zgodnie z zasadami określonym w dokumentacji projektowej, SST, i wskazaniach Inspektora Nadzoru Inwestorskiego w terminie przewidzianym umową. Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Musi on spełniać normy ochrony środowiska i przepisy dotyczące jego użytkowania. Wykonawca ma obowiązek dostarczyć Inspektorowi nadzoru inwestorskiego kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, gdy jest to wymagane przepisami. Jeżeli dokumentacja projektowa lub SST przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach, Wykonawca ma obowiązek powiadomić Inspektora Nadzoru Inwestorskiego o swoim zamiarze wyboru i uzyskać jego akceptację przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt, po akceptacji Inspektora Nadzoru nie może być później zmieniany bez jego zgody

1.8. Wymagania dotyczące środków transportu

Wykonawca jest obowiązany do stosowania jedynie takiego środka transportu, który nie wpłynie niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Liczba środków transportu musi zapewniać przeprowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, SST i wskazaniach Inspektora Nadzoru w terminach przewidzianych w umowie. Przy ruchu po drogach publicznych, pojazdy muszą spełniać wymagania przewidziane Kodeksem Ruchu Drogowego i przepisami wykonawczymi do niego. Środki transportu nie odpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być dopuszczone przez właściwy zarząd pod warunkiem przywrócenia stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg na koszt Wykonawcy. Wykonawca ma obowiązek na bieżąco usuwać, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

1.9. Wymagania dotyczące wykonania robót budowlanych

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z warunkami umowy oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami SST oraz poleceniami Zamawiającego. Wykonawca jest odpowiedzialny za stosowane metody wykonywania robót, za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie usytuowania i wysokości wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej. Błędy popełnione przez Wykonawcę w wyznaczaniu robót zostaną usunięte przez Wykonawcę na

własny koszt, z wyjątkiem, kiedy dany błąd okaże się skutkiem błędu zawartego w danych dostarczonych Wykonawcy na piśmie przez Zamawiającego. Ewentualne sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia wysokości przez Inspektora Nadzoru nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność. Decyzje Zamawiającego dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach określonych w dokumentach umowy, dokumentacji projektowej a także w normach i wytycznych. Polecenia zamawiającego powinny być wykonywane przez Wykonawcę w czasie określonym przez Zamawiającego, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu poniesie Wykonawca

1.10. Opis działań związanych z kontrolą, badaniami oraz odbiorem wyrobów i robót budowlanych

Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do akceptacji Zamawiającego programu zapewnienia jakości, w którym przedstawi zamierzony sposób wykonywania robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące prawidłowe wykonanie robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakość materiałów i powinien zapewnić odpowiedni, zaakceptowany przez Zamawiającego, system kontroli jakości, włączając personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów i robót. Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru

Wykonawca winien wykonywać pobieranie próbek i badania zgodnie z przyjętymi normami. Informacje powinny zostać zapisane na standardowym formularzu. Pobrane próbki betonu powinny być poddane badaniu w uprawnionym laboratorium. Wyniki badania Wykonawca przedstawi Inspektorowi i włączy do dokumentów Wykonawcy. W przypadku niezgodności z określonymi wymaganiami lub, jeśli wyniki prób wskazują na niezgodności odnośnie jakości materiałów, Inspektor jest upoważniony do: – zaakceptowania wadliwego betonu po rozpatrzeniu jego ilości, ważności wyników prób oraz konsekwencji zastosowania wadliwego betonu przy wykonywaniu prac, – nakazania Wykonawcy usunięcia wadliwego betonu, jeśli wyniki prób wykażą wadliwość, – nakazania Wykonawcy przeprowadzenia prób dla betonu stwardniałego w terenie i/lub w laboratorium,

1.11 Opis sposobu odbioru robót budowlanych

Odbiór Końcowy

Po zakończeniu robót budowlanych powinien nastąpić odbiór końcowy, polegający na weryfikacji poprawności wykonanych robót z projektem budowlanym, SST oraz z podanymi w zamówieniu wymaganiami. Zakończenie budowy oraz gotowość do odbioru końcowego będzie stwierdzona przez Kierownika Budowy wpisem do Dziennika Budowy. Wykonawca po tym fakcie powinien powiadomić Inspektora Nadzoru Inwestorskiego który wpisem do Dziennika Budowy formalnie zakończy etap robót budowlanych. Wykonawca na piśmie zawiadomi Inwestora o zakończeniu prowadzenia robót budowlanych. W terminie 7 dni Inwestor powiadomi wykonawcę o terminie przeprowadzenia komisyjnego odbioru końcowego.

Komisja dokona oceny jakościowej robót na podstawie przedłożonych dokumentów, oceny wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową, SST i ofertą przetargową Wykonawcy. W przypadku stwierdzenia usterek komisji wyznaczy termin ponownego odbioru.

1.12. Opis sposobu rozliczenia robót tymczasowych

Roboty tymczasowe nie podlegają dodatkowemu wynagrodzeniu

1.13. Dokumenty odniesienia

- Projekt Architektoniczno-Budowlany
- Projekt Techniczny
- Przedmiar robót
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 „Prawo Budowlane”
- Karty katalogowe materiałów budowlanych
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie z dnia 12 kwietnia 2002 r. (Dz.U. Nr 75, poz. 690) wraz z późniejszymi zmianami
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonania robót budowlanych (Dz.U. Nr 47 poz.401 z dnia 19.03.2003 r.)

2. Roboty renowacyjne

2.1. Przedmiot i zakres robót budowlanych

Zakres robót:

- Wykonanie dokumentacji fotograficznej przed rozpoczęciem prac
- Dezynfekcja całego obiektu
- Usunięcie przerostów roślinności
- Zabezpieczenie wstępnym tynków
- Oczyszczenie murów
- Odsolenie murów
- Szycie spękań w murze
- Scalenie korony zamku
- Spoinowaniu oraz zabezpieczeniu ruin
- Zabezpieczeniu elementów drewnianych
- Wykonaniu dokumentacji powykonawczej

2.2. Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i robót tymczasowych

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1 Część Ogólna

2.3. Informacje o terenie budowy zawierające wszystkie niezbędne dane istotne

2.3.1. Organizacja robót budowlanych

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1 Część Ogólna

2.3.2. Zabezpieczenie interesów osób trzecich

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1 Część Ogólna

2.3.3. Ochrona środowiska

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1 Część Ogólna

2.3.4. Warunki bezpieczeństwa pracy

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1 Część Ogólna

2.3.5. Zaplecze dla potrzeb wykonawcy

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1 Część Ogólna

2.3.6. Warunki organizacji ruchu

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1 Część Ogólna

2.3.7. Ogrodzenie

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1 Część Ogólna

2.3.8. Zabezpieczenie chodników i jezdni

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1 Część Ogólna

2.4. Określenia podstawowe

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1 Część Ogólna

2.5. Wymagania dotyczące właściwości wyrobów budowlanych

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1 Część Ogólna

2.6. Wymagania dotyczące materiałów budowlanych

1. Dezynfekcja obiektu

Preparat bio i grzybobójczy z czynnymi środkami z grupy 2-oktyloizotiazol

2. Zabezpieczenie wstępne tynków

Opaski wzmacniające: mieszanina wapna raz kruszywa krzemianowego
Mikrocement
Estry kwasu ortokrzemowego

3. Odsolenie murów

Okład odsalający:

Pulpa Celulozowa

Piasek

Glinka bentonitowa

4. Szycie spękań w murze

Kotwa spiralna

5. Scalenie korony zamku

Mikrocement

Opaska wzmacniająca:

Mączka mielonego wapienia

Wapno dołowane

Mączka marmurowa biała

Biały cement

6. Spoinowaniu oraz zabezpieczeniu ruin

Opaska uszczelniająca składająca się z:

Cement biały

Wapno

Piasek

Tynk renowacyjny

7. Zabezpieczeniu elementów drewnianych

Żywica akrylowa w roztworze toulenowym

2.7. Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1 Część Ogólna

2.8. Wymagania dotyczące środków transportu

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1 Część Ogólna

2.9. Wymagania dotyczące wykonania robót budowlanych

1. Wykonanie dokumentacji fotograficznej przed rozpoczęciem prac

Zachowany fragment zamku pozostaje jako ruina aktywna, przez co jego stan od momentu wykonania powyższego popracowania do momentu rozpoczęcia działań konserwatorskich i naprawczych może ulec pogorszeniu. Wykonana dokumentacja stanie się częścią składowa dokumentacji końcowej.

2. Dezynfekcja całego obiektu

Cały obiekt należy poddać dezynfekcji w celu eliminacji rozrostu biologicznego ze szczególną uwagą w miejscach takich jak : korona muru ostatniej kondygnacji, półka przy ostatniej kondygnacji, występy muru w przekrojach ścian, zniszczona korona szkarpy, wyłomy ścian zamku, otwory po belkach konstrukcyjnych oraz kanał dymny/kominowy. Dezynfekcje powinno się przeprowadzić metodami natryskowymi preparatami bio i grzybobójczymi z czynnymi środkami z grupy 2-oktyloizotiazol

3. Usunięcie przerostów roślinności

Przerost roślinny występuje głównie w obszarach zdeintegrowanych koron murów. W miejscach tych dezintegracja muru nastąpiła do formy gruzowiska utrzymywanego częściowo korzeniami roślin. Proponuje się oczyszczenie mechaniczne, ręczne tych miejsc z oczyszczeniem struktury gruzowisk.

4. Zabezpieczenie wstępnym tynków

Ze względu na obecność warstw tynków należy je bezwzględnie zabezpieczyć opaskami wzmacniającymi. Dotyczy to tynków po stronie zewnętrznej obiektu i tynków po stronie wewnętrznej.

Opaski należy wykonać na bazie wapna oraz kruszywa krzemianowych w proporcjach 1:4. Opaski są warstwa stratną i po przeprowadzeniach dalszych zabiegów oczyszczania będą usuwane lub zastępowane innym rodzajem. Rejestrowane pustki oraz pęcherze należy wypełnić mikrocementami

Tynki należy wstępnie wzmocnić estrami kwasu ortokrzemowego.

Nanoszenie preparatów zawierających kwas ortokrzemowy proponuje się wykonać metoda pędzlowania. Ilość powtórzeń zależna jest od chłonności materiału, jednak przyjmuje się 4 krotne pędzlowania w odstępach czynności co 10 min. Po przeprowadzeniu procesu wzmocnione tynki należy sezonować poprzez odizolowanie ich folią przez okres 21 dni aż do wytracenia się krzemionki, w stanie wilgotności względnej 70 %.)

Znajdującą się w najwyższej kondygnacji drewniana belkę, rozpoznaną jako element oryginalny należy wstępnie zabezpieczyć foliami

5. Oczyszczenie murów

Zaprojektowano zgodnie z wytycznym WUOZ w Sandomierzu przeprowadzenia procesu oczyszczania metodą laserową. Metoda ta jest uważana za najmniej inwazyjną przy jednoczesnej dużej skuteczności.

Laserowe oczyszczanie jest to całkowicie suchy proces bez wody lub płynów, które mogą powodować uszkodzenia zabytkowego spowodowane wilgocią i korozją.

Jednakże sugeruje się przeprowadzenie wstępnych prób oczyszczania tą metodą w szczególności w obszarze nawarstwień siarczanowych gdyż w tym przypadku metoda ta może okazać się nie skuteczna.

6. Odsolenie murów

Ze względu na znacząco korozję solną części kamiennej ruiny proponuje się podjęcie próby wyprowadzenia części agresywnych soli do rozszerzonego środowiska. Projektuje się zastosowanie wielkopowierzchniowych okładów odsalających wykonanych na bazie wody (nie zachodzi konieczność użycia wody demineralizowanej) pulpy celulozowej, piasku oraz bentonitu o proporcjach okładu 5 części pulpy celulozowej, 3 części piasku rzeczno-geologicznego, 1 część gliny bentonitowej (5: 3: 1).

Zarobioną masę okładu należy nakładać w postaci obrzutki na powierzchnię ścian. Okład pozostawia się do stanu lekko wilgotnego. Przesuszenie okładu może nastręczać trudności z jego usunięciem ze względu na cechy wiążące gliny bentonitowej. Grubość okładu powinna wynosić minimum 3 cm. Okład nie wymaga izolowania. Czas działania okładu ściśle uzależniony jest od warunków zewnętrznych, a więc od temperatury powietrza oraz wilgotności.

Po uzyskaniu stanu lekko wilgotnego (15 %) okład należy usunąć z powierzchni ścian w sposób mechaniczny. Po zdjęciu okładu ścianę, w sposób uważny, tak aby jej nie uszkodzić, w szczególności nie uszkodzić tynków spłukać wodą pod ciśnieniem.

Szacunkowo stopień osolenia ścian przy takiej technologii może osiągać poziom 30 %, co należy uznać za wyniki bardzo. Odsalanie licowanych ceglami części obiektu w takiej technologii jest nie możliwe ze względu na możliwość pojawienia się nalotu bentonitowego na powierzchni cegły który jest niezwykle trudny do usunięcia. W razie konieczności powierzchnie ceglane należy odsolić okładem jedynie z pulpy celulozowej. Pamiętać przy tym należy o zdjęciu okładu w stanie lekko wilgotnym.

7. Szycie pęknięć w murze

Ze względów konstrukcyjnych zachodzi konieczność wykonania szycia muru ścian ostatniej kondygnacji. Szycie ścian należy wykonać po stronie zewnętrznej.

Celem szycia jest stabilizacja pionowych pęknięć konstrukcyjnych ściany zachodniej oraz ściany południowej. W przypadku ściany zachodniej na ostatniej kondygnacji zaleca się wykonać dwóch szyci od wiązania muru do końca ściany na całej jej długości gdzie jedno szycie powinno przebiegać ponad otworami w dolnej jej części a drugie poniżej linii otworów górnych. oraz dwóch krótkich szyci przez pęknięcia pomiędzy szyciami głównymi. W przypadku ściany Południowej proponuje się wykonać jedno szycie przez całą długość tej ściany, w jej części środkowej, poniżej ciosów kamiennych.

Proponuje się zastosowanie metod kotew spiralnych

8. Scalanie korony zamku

Po oczyszczeniu koron murów z roślinności należy wykonać ich stabilizację oraz scalenie.

W celu utrzymania stabilnej formy rumowiska należy strumieniem sprężonego powietrza wydmuchać nawarstwienia pelitowe ze struktury gruzu aż do stabilnej części muru.

Przepłukać wodą.

W uzyskane w ten sposób pustki należy wtłaczać zaprawy wiążące mikrocementów.

Po ich zestaleniu należy wykonać uszczelnienia konserwatorskie opaskami z zaprawy mineralnej na bazie mączki mielonego wapienia i wapna dołowanego oraz mączki marmurowej białej i białego cementu w proporcjach 3-1 i 3-1 w formie spoinowania.

Jeśli konieczne będzie wykonanie przemurowań, należy zastosować rodzimy materiał obecny w miejscu przemurowania oraz powyższą zaprawę jako murarską.

Nie zaleca się stosowania gotowych zapraw murarskich na bazie cementów ze względu na ich zbyt wysokie parametry wytrzymałościowe względem historycznego materiału.

W przypadku pułki po oczyszczeniu proponuje się wykonać zabezpieczenie jej powierzchni z cegły palonej w kolorze oryginalnego licowania kładzionej na płasko z ok 10-15 % spadkiem.

Osobnym zadaniem jest uszczelnienie zniszczonej korony muru szkarpy. Uszczelnienie to można wykonać w proponowanej technologii dla korony muru ścian najwyższej kondygnacji.

Rekonstrukcja musi uwzględniać pełne rozpoznanie formy zakończenia szkarpy. Musi być wykonana z cegły identycznej z cegłą oryginału, w tym o maksymalnie zbliżonych parametrach wytrzymałościowych. Wymurowanie tego fragmentu zaleca się wykonać zaprawą przygotowaną indywidualnie na bazie wapna i cementu białego w proporcji 2 : 1 oraz piaskiem płukany jako wypełniaczem w dodatku 5 części .

9. Spoinowanie oraz zabezpieczenie ruin

Oryginalna spoina występująca na obiekcie posiada kolor biały co z znacznym stopniem ułatwia dobór koloru dla proponowanych materiałów. Spoinowanie w koniecznym zakresie proponuje się wykonać częścią chłonną tynku renowacyjnego w kolorze białym lub o lekko kremowym zabarwieniu (w przypadku dodatku trasy) bez obrzutki. W przypadku zachowanego fragmentu zamku w Rytwianach stwierdza się dobrą karbonizację zaprawy wapiennej użytej do murowania. Zaprawa ta jest mocna. Zaproponowany więc do spoinowania tynk renowacyjny tak do cegieł jak i kamienia nie będzie uszkadzał oryginalnej zaprawy.

Ze względu na słabsze parametry nie będzie też uszkadzał historycznej cegły ani kamienia. Z zasady spoina wykonana z chłonnej części tynku renowacyjnego będzie pełniła rolę sącza zbierającego szkodliwe sole z materiałów okolicznych, chroniąc je. Proponuje się zastosowanie chłonnej części tynku renowacyjnego do spoinowania i uszczelniania spoin wątku ściany zachodniej najwyższej kondygnacji z każdej z jej stron, wątku ściany południowej wraz z fragmentami przewodu dymnego/kominowego, odtworzenie spoinowania na szkarpie, pod półką na licu ściany zachodniej i południowej, spoinowania lica ponad części kamienną ścian zachodniej i południowej, wreszcie uszczelnienia i przespoinowania całości kamiennych ścian w tym spoinowania części kamiennej ściany południowej pozostawiając ją bez uzupełnień jej struktur (częściowe wypełnienia najgłębszych ubytków proponuje się wykonać w sposób miękki częścią chłonną tynku renowacyjnego.

W przypadku tynków proponuje się złożenie opasek uszczelniających z indywidualnie przygotowanej zaprawy na bazie wapna i cementu białego w proporcji 2 : 1 oraz z piaskiem płukany jako wypełniaczem w dodatku 5 części. Zaprawą tą należy także wykonać podklejenia muru nawisów w wyłomach ścian, podklejenie licowania ściany zachodniej od jej strony wewnętrznej w miejscu skucia wątku, podklejenie krawędzi lica ścian zachodniej i południowej w miejscach jego uszkodzenia w wyłomach (W celu jej wzmocnienia należy zmniejszyć proporcję datku kruszywa z 5 części do 4 części).

Gruzowiska pod nawisami w wyłomach ścian, po ich oczyszczeniu proponuje się uszczelnić dyskretnym spoinowaniem wykonanym z części chłonnej tynku renowacyjnego.

Spoinowanie powinno być wykonane w koniecznym, minimalnym zakresie.

Proponuje się zmniejszenie głębokości otworów znajdujących się w ścianach najwyższej kondygnacji, oraz w przekrojach ścian między częścią przyziemia a następną kondygnacją. W tym celu proponuje spłycenie ich poprzez częściowe zamurowanie przy użyciu materiały rodzimego oraz indywidualnie przygotowanej zaprawy na bazie wapna i cementu białego w proporcji 2 : 1 oraz z piaskiem płukany jako wypełniaczem w dodatku 5 części.

10. Zabezpieczeniu elementów drewnianych

W przekroju ściany zachodniej najwyższej kondygnacji znajduje fragment drewnianej belki zapewne konstrukcyjnej. Jako element oryginalny proponuje się, po wysuszeniu zabezpieczenie jest strukturalnie \sim żywicy w roztworze toluenowym.

Do konsolidacji zaleca się 5-10% roztwór w toluenie.

Dodatkowo na styku belka mur należy wykonać uszczelnienie z chłonnej warstwy tynku renowacyjnego

11. Wykonaniu dokumentacji powykonawczej

Dokumentacja powykonawcza obejmuje dokumentację fotograficzną stanu sprzed prac konserwatorskich, dokumentację fotograficzną przebiegu całości prac konserwatorskich, dokumentację fotograficzną po zakończeniu prac konserwatorskich, część opisową stanu zachowania przed rozpoczęciem prac konserwatorskich, opisu przebiegu prac konserwatorskich, zastosowanych materiałów, rodzajów i stężeń stosowanych roztworów, metodyki pracy a także zalecenia dla opiekuna obiektu.

11.1. Opis działań związanych z kontrolą, badaniami oraz odbiorem wyrobów i robót budowlanych

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1 Część Ogólna

11.2. Opis sposobu odbioru robót budowlanych

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1 Część Ogólna

11.3. Opis sposobu rozliczenia robót tymczasowych

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1 Część Ogólna

11.4. Dokumenty odniesienia

Zgodnie ze Specyfikacją Techniczną nr 1 Część Ogólna