

NAZWA OPRACOWANIA :	SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT DLA „REMONT KWATERY WOJENNEJ – CMENTARZA WOJENNEGO Z I WOJNY ŚWIATOWEJ NR 386 NA CMENTARZU PODGÓRSKIM UL.WAPIENNA 13 W KRAKOWIE”
Lokalizacja :	CMENTARZ PODGÓRSKI UL. WAPIENNA 13 DZIAŁKA O NR EW. 12/3 OBRĘB 29 PODGÓRZE, KRAKÓW
Zamawiający :	Zarząd Cmentarzy Komunalnych w Krakowie, ul. Rakowicka 26, 31-510 Kraków
Autor opracowania :	PRACOWNIA INŻYNIERSKA CZESŁAW HODUREK ul. KASZTELAŃSKA 20, 30-116 KRAKÓW
Nazwy i kody :	Roboty budowlane : 45000000-7 Prace konserwatorskie : 92522200-8 45400000-1 Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych 45200000-9 Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej 45300000-0 Roboty instalacyjne w budynkach 45100000-8 Przygotowanie terenu pod budowę 45453100-8 Roboty renowacyjne 45452000-0 Zewnętrzne czyszczenie budynków 45262330-3 Roboty w zakresie naprawy betonu 45320000-6 Roboty izolacyjne 45262400-5 Wnoszenie konstrukcji ze stali konstrukcyjnej 45262300-4 Betonowanie 45112700-2 Roboty w zakresie kształtowania terenu 45112710-5 Roboty w zakresie kształtowania terenów zielonych

Kraków, Grudzień 2021r

SPIS SPECYFIKACJI:

	Str.
ST-ZB - WYMAGANIA OGÓLNE	3
SST-B01 - ZAGOSPODAROWANIE PLACU BUDOWY	22
SST-B02 - RUSZTOWANIA i RUCHOME PODESTY ROBOCZE	25
SST-B03 – ROBOTY ZIEMNE	29
SST-B04 – IZOLACJE	36
SST-B05 – PRACE KONSERWATORSKIE	43
SST-B06 – PRACE BUDOWLANE	51

**SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA
I ODBIORU PRAC BUDOWLANO-KONSERWATORSKICH
ST-ZB - WYMAGANIA OGÓLNE**

„REMONT KWATERY WOJENNEJ – CMENTARZA WOJENNEGO Z I WOJNY
ŚWIATOWEJ NR 386 NA CMENTARZU PODGÓRSKIM UL. WAPIENNA 13
W KRAKOWIE”

Dział : Roboty budowlane : 45000000-7

45400000-1 Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych

45200000-9 Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych
lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej

45300000-0 Roboty instalacyjne w budynkach

45100000-8 Przygotowanie terenu pod budowę

45453100-8 Roboty renowacyjne

45452000-0 Zewnętrzne czyszczenie budynków

45262330-3 Roboty w zakresie naprawy betonu

45320000-6 Roboty izolacyjne

45262400-5 Wnoszenie konstrukcji ze stali konstrukcyjnej

45262300-4 Betonowanie

45112700-2 Roboty w zakresie kształtowania terenu

45112710-5 Roboty w zakresie kształtowania terenów zielonych

Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych

Podstawą opracowania jest Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego.

1.WSTĘP

1.0. Informacja ogólna.

Prace budowlane związane z realizacją przedmiotowej inwestycji należy wykonać zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych, opisanymi w „Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych (ST)”, którą sklasyfikowano na podstawie Wspólnego Słownika Zamówień, którego stosowanie reguluje Rozporządzenie Komisji (WE) Nr 2151/2003 z 16 grudnia 2003 r. zmieniające Rozporządzenie (WE) Nr 2195/2002 Parlamentu Europejskiego oraz Rady w sprawie Wspólnego Słownika Zamówień (CPV).

„Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych (ST)” określa zasady postępowania przy wykonywaniu Robót Budowlanych (kod wg CPV: 45.00.00.00-7), w skład których wchodzić niżej wymienione kategorie prac:

I. Roboty budowlane w zakresie prac remontowych (kod wg CPV: 45.20.00.00-9) w skład których wchodzi:

Budynki o szczególnej wartości historycznej lub architektonicznej (kod wg CPV: 45.21.23.504),

II. Usługi ochrony budynków historycznych (kod wg CPV: 92522200-8)

a w tym:

Prace konserwatorskie przy elementach: detalach tynkowych, elementach betonowych, elementach metalowych i inne.

Szczegółowe wymagania związane z organizacją robót budowlanych, zabezpieczeniem interesów osób trzecich, ochroną środowiska, warunkami bezpieczeństwa pracy, zapleczem dla potrzeb wykonawcy, warunkami dotyczącymi organizacji ruchu, ogrodzeniem, zabezpieczeniem chodników i jezdni oraz wykonaniem prac towarzyszących i robót tymczasowych powinny być zgodne z „Ogólną Specyfikacją Techniczną”

1.1.Nazwa zamówienia

„PRACE REMONTOWE I KONSERWATORSKIE NA KWATERZE ŻOŁNIERZY I WOJNY ŚWIATOWEJ NA CMĘNTARZU PODGÓRSKIM (NOWYM) W KRAKOWIE”

1.2.Przedmiot i zakres robót budowlanych

Przedmiotem zamówienia jest: REMONT KWATERY WOJENNEJ – CMĘNTARZA WOJENNEGO Z I WOJNY ŚWIATOWEJ NR 386 NA CMĘNTARZU PODGÓRSKIM UL. WAPIENNA 13 W KRAKOWIE, a w tym:

Prace budowlane będą obejmować:

Istniejące obrzeża z piaskowca pozostają bez zmian, ale ich geometria wymaga naprawy. Istniejące fundamenty pozostają bez zmian. Renowacja i impregnacja kamienia – zgodnie z programem prac konserwatorskich. Dodatkowo wyłożono wewnętrzną powierzchnię obrzeży folią kubelkową, aby zamarzający grunt nie rozsadał kamiennej konstrukcji.

- Wtórne obrzeże betonowe należy rozebrać i wykonać jako kamienne z mrozoodpornego piaskowca
- Istniejący, spękany murek betonowy ma być odtworzony jako żelbetowy, dylatowany co ok. 3,0m. Beton C30/37 mrozoodporny W8 na kruszywie mrozoodpornym.
- Rurki ogrodzeniowe należy odtworzyć ze stali nierdzewnej. Malowanie wg programu prac konserwatorskich. Mocowanie „ruchome” przeciwdziałające
- Zniszczoną przez korozję nakrywę muru żelbetowego należy odtworzyć z betonu C30/37 mrozo i wodoodpornego W8, elementy dylatowane co ~125cm, posadowione na podkładce elastomerowej.
- Naprawę dwóch głowic przeprowadzić w następujący sposób:
 - Skuć skorodowany beton
 - siatka o oczkach 5x5cm
 - Wykonać warstwami renowację betonu w technologii Viscacid PCC firmy Remmers lub równoważnej
- Naprawę rys zaprojektowano np. w technologii Helifix, lub równoważnej
Po skuciu tynków należy piłą diamentową naciąć bruzdy o głębokości 40mm – na zaprawie centicrete MV. Pręty co 15cm, wysunięte min. 50cm po każdej stronie rysy.
- Naprawę większych ubytków zaprojektowano z betonu klasy C30/37 mrozoodpornego, wodoodpornego W8, zbrojonego siatkami stalowymi ocynkowanymi. Dobetonowanie można wykonać po uprzednim skuciu skorodowanego betonu „zdrowego”. Mocowanie siatek za pomocą – wklejanych do „zdrowego” betonu na siatce 40x40cm.
- Naprawę mniejszych ubytków betonu np. w systemie Viscacid PCC firmy Remmers lub równoważnym. Po skuciu skorodowanego betonu jego powierzchnię oraz ewentualne zbrojenie pokryć warstwą szczepną Viscacid PCC Grund. Ubytki uzupełnić zaprawą naprawczą Viscacid PCC Mortel N. Warstwę wierzchnią wykonać przez szpachlowanie szpachlówką Viscacid PCC Pachtel N. Ubytki scalić kolorystycznie. Warstwę wierzchnią wykonać przez szpachlowanie szpachlówką Viscacid PCC Spachtel N. Ubytki scalić kolorystycznie zgodnie z programem prac konserwatorskich.
- Pod nakrywą muru betonowego zaprojektowano podkładkę elastomerową o grubości 5mm np. firmy Calenberg.
- Odtworzenie pierwotnych dylatacji przez rozcięcie zaprawy płytą diamentową – szerokość cięcia: 10mm.
- Roboty przy nawierzchniach utwardzonych kwatery wraz z poszerzeniem utwardzonej powierzchni placu (wymiana nawierzchni z płyt chodnikowych) poszerzenie placu (wraz z wejściem na kwaterę): usunięcie i utylizacja płyt chodnikowych wraz ze starymi krawężnikami, wykonanie nowej podbudowy, dostawa i ułożenie betonowych płyt o wym. 50 x 50 x 7 cm na nowej podbudowie oraz ułożenie betonowych krawężników - obrzeży (grubość 8 cm) na nowych ławach betonowych

1.3. Informacje o terenie budowy

- a) prace prowadzone będą na terenie objętym ścisłą ochroną konserwatorską, w obszarze funkcjonujących obiektów użyteczności publicznej
- b) transport materiałów oraz praca sprzętu i maszyn bud. nie mogą stanowić utrudnienia ani zagrożenia dla eksploatacji i użytkowania obiektu.
- c) **podczas remontu wokół obiektu będzie funkcjonować istniejący cmentarz. Z uwagi na powyższe w godzinach uroczystości należy ograniczyć emisję hałasu, a w razie potrzeby wstrzymać.**
- d) teren prac winien być wygrodzony, zabezpieczony przed dostępem dla osób postronnych; sposób wygrodzenia placu budowy należy uzgodnić z przedstawicielami użytkowników i Zamawiającego

- e) na terenie objętym pracami znajdują się urządzenia oraz elementy uzbrojenia podziemnego i należy zapewnić dostęp do nich służbom technicznym
- f) gruz, materiały z rozbiórki nie przeznaczone do ponownego wykorzystania, itp. należy wywozić na bieżąco z uwagi na brak miejsca na składowanie,
- g) wykluczone jest składowanie i magazynowanie materiałów łatwopalnych; materiały takie winny być dowożone na bieżąco, w ilości nie przekraczającej dziennego zużycia,
- h) Inwestor w miarę możliwości udostępnia odpłatnie media (woda, energia elektryczna) niezbędne do realizacji zadania; miejsca poboru, dopuszczalna moc i szczegółowe warunki techniczne podłączenia do uzgodnieniu na wprowadzeniu do na teren budowy, natomiast kable, przewody i rozdzielnie od miejsc przyłączenia zapewnia wykonawca na własny koszt,
- i) Wykonawca zapewni urządzi szatnię z węzłem sanitarnym, w własnym zakresie
- j) Rusztowania i pomosty robocze powinny być zabezpieczone za pomocą szczelnych ogrodzeń przed dostępem osób z zewnątrz
- k) Trawniki i chodniki w razie zniszczenia, po zakończeniu prac powinny być doprowadzone do stanu pierwotnego
- l) Na terenie budowy obowiązuje całkowity zakaz palenia
- m) Miejsce składowania materiałów zostanie wskazane przez przedstawicieli inwestora na wprowadzeniu. Będzie to ograniczona powierzchnia na ogrodzonym terenie. W kosztach realizacji należy uwzględnić utrudniony transport materiałów z tereny ulicy na plac budowy. Materiały należy dowozić „na bieżąco” w ograniczonych ilościach unikając składowania wokół dużych ilości nie wbudowanych materiałów
- n) Nie ma możliwości prowadzenia prac w dni świąteczne oraz w czasie uroczystości. Rusztowania i plac budowy powinien być na te dni zabezpieczony przed dostępem osób z zewnątrz
- o) Wykonawca opracuje szczegółowy harmonogram prac, który powinien przewidywać wyprzedzająco wykonanie prac badawczych w celu uszczegółowienia programu prac
- p) Wykonawca ma obowiązek każdorazowego sporządzania protokołów na stanowiskach prowadzonych prac pożarowo niebezpiecznych (takich jak: lutowanie, spawanie i cięcie elektryczne wzgl. gazowe) - "Protokoły zabezpieczenia prac pożarowo niebezpiecznych

1.4.Organizacja robót budowlanych

Zamawiający w terminie określonym w umowie przekaze Wykonawcy teren budowy.

Obowiązek uzyskania informacji o osnowie geodezyjnej oraz reperach spoczywa na Wykonawcy. Stabilizacja osnowy roboczej, roboczych reperów jak również ich zabezpieczenie do chwili odbioru robót spoczywa na Wykonawcy.

Uszkodzone lub zniszczone znaki geodezyjne Wykonawca odtworzy i utrwali na własny koszt.

Zaplecze budowlane wykonawca zorganizuje w miejscu wskazanym przez Inwestora.

Wykonawca będzie prowadził roboty wg uzgodnionego harmonogramu i zgodnie z zapisami Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia. Wykonawca jest zobowiązany do zapewnienia i utrzymania bezpieczeństwa terenu budowy oraz robót poza placem budowy w okresie trwania realizacji zadania aż do zakończenia i odbioru końcowego robót.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały oraz urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty zakończenia robót (do wydania potwierdzenia zakończenia przez Inwestora).

Wykonawca będzie utrzymywać roboty do czasu odbioru ostatecznego. Wykonawca w ramach zadania ma uprzątnąć plac budowy po zakończeniu robót, zlikwidować plac budowy i doprowadzić teren budowy do stanu pierwotnego.

1.5 . Klasyfikacja robót wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)

Roboty budowlane : 45000000-7

Prace konserwatorskie : 92522200-8

45400000-1 Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych
45200000-9 Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej
45300000-0 Roboty instalacyjne w budynkach
45100000-8 Przygotowanie terenu pod budowę
45453100-8 Roboty renowacyjne
45452000-0 Zewnętrzne czyszczenie budynków
45262330-3 Roboty w zakresie naprawy betonu
45320000-6 Roboty izolacyjne
45262400-5 Wnoszenie konstrukcji ze stali konstrukcyjnej
45262300-4 Betonowanie
45112700-2 Roboty w zakresie kształtowania terenu
45112710-5 Roboty w zakresie kształtowania terenów zielonych

1.6.Określenia podstawowe

- a). Kierownik budowy - osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji przedmiotu przetargu.
- b). Kierownik prac konserwatorskich – zgłoszony przez Wykonawcę konserwator dzieł sztuki odpowiedzialny za przebieg i jakość realizowanych prac konserwatorskich, spełniający wymagania określone w Ustawie o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami z dnia 23.07.2003 r (Dz.U. z 2003 r. nr 162 poz.1568 z późn. zm.)
- c). 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
- d). Zamawiający – Zarząd Cmentarzy Komunalnych w Krakowie, ul. Rakowicka 26, 31-510 Kraków
- a). Inwestor Bezpośredni – Zarząd Cmentarzy Komunalnych w Krakowie, ul. Rakowicka 26, 31-510 Kraków
- b). Roboty – ogół działań, niezbędnych do podjęcia w ramach realizacji przez Wykonawcę przedmiotu zadania.
- c). Laboratorium - badawcze, zaakceptowane przez Zamawiającego, niezbędne do przeprowadzenia wszelkich badań i prób związanych z oceną jakości materiałów oraz robót.

- d). Materiały - wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania robót, zgodne z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi, zaakceptowane przez Inwestora.
- e). Odpowiednia (bliska) zgodność - zgodność wykonywanych robót z dopuszczonymi tolerancjami, a jeśli przedział tolerancji nie został określony - z przeciętnymi tolerancjami, przyjmowanymi zwyczajowo dla danego rodzaju robót budowlanych.
- f). Projektant - uprawniona osoba fizyczna będąca autorem dokumentacji projektowej
- g). Krajowa Ocena Techniczna (KOT) - jest udokumentowaną, pozytywną oceną właściwości użytkowych zasadniczych charakterystyk wyrobu budowlanego, które zgodnie z zamierzonym zastosowaniem mają wpływ na spełnienie podstawowych wymagań przez obiekty budowlane, w których wyrób będzie zastosowany. Podstawowe wymagania są wymienione w art. 5 ust. 1 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo Budowlane (Dz. U. z 2013 r. poz. 1409, z późn. zm.).
- h). Znak zgodności – zastrzeżony znak, nadawany lub stosowany zgodnie z zasadami systemu certyfikacji, wskazujący, że zapewniono odpowiedni stopień zaufania, iż dany wyrób, proces lub usługa są zgodne z określoną normą lub innym dokumentem normatywnym.
- i). Umowa – umowa na wykonanie zadania objętego specyfikacjami, zawarta po rozstrzygnięciu przetargu pomiędzy Zamawiającym (Inwestorem) i Wykonawcą.
- j). Nadzór konserwatorski – Wojewódzki Konserwator Zabytków (lub Miejski Konserwator Zabytków – w przypadku powierzenia zadań), wykonujący funkcje organu administracji państwowej w zakresie ochrony zabytków.

2. WYMAGANIA OGÓLNE

Wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych” odnoszą się do wymagań wspólnych dla poszczególnych wymagań technicznych dotyczących wykonania i odbioru robót budowlanych oraz prac konserwatorskich.

- a) Kierownik budowy musi posiadać stosowne uprawnienia zawodowe oraz uprawnienia do prowadzenia prac w obiektach zabytkowych określone w Ustawie o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami z dnia 23.07.2003 r. Dz.U. z 2003 r. nr 162 poz.1568 z późn. zm.) oraz być członkiem właściwej Izby samorządu zawodowego
- b) Kierownik prac konserwatorskich odpowiedzialny za prace konserwatorskie oraz efekt estetyczny całości prac musi posiadać wykształcenie, kwalifikacje i uprawnienia do wykonywania prac w zakresie konserwacji i restauracji dzieł sztuki, określone w Ustawie o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami z dnia 23.07.2003 r. Dz.U. z 2003 r. nr 162 poz.1568 z późn. zm.)
- c) Wykonawca winien dysponować osobą posiadającą co najmniej 2 lata doświadczenia z zakresu ogrodnictwa lub zagospodarowania terenów zieleni, w tym w sadzeniach krzewów.

3.WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW I MATERIAŁÓW BUDOWLANYCH

- a) Materiały i technologie stosowane do wykonania robót muszą odpowiadać zaleceniom i rozwiązaniom przyjętym w zatwierdzonym programie konserwatorskim, spełniać postawione w nim wymagania techniczne, normowe a także estetyczne, posiadać stosowne atesty, aprobaty, certyfikaty zgodnie z obowiązującymi przepisami.
- b) Materiały stosowane do prac konserwatorskich muszą odpowiadać technologii uzgodnionej przez Wykonawcę z Konserwatorem Zabytków. Wszelkie zmiany materiałów i technologii muszą być ponownie uzgadniane przez Wykonawcę z Konserwatorem Zabytków.
- c) Wszystkie materiały winien zapewnić Wykonawca (koszt należy uwzględnić w ofercie),
- d) W wycenie ofertowej uwzględnić ewentualne opłaty za złożenie gruzu na wysypisku,

Źródła uzyskania materiałów

Co najmniej trzy tygodnie przed zaplanowanym wykorzystaniem jakichkolwiek materiałów i urządzeń przeznaczonych do robót Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące proponowanego źródła wytwarzania, zamawiania lub wydobywania tych materiałów i odpowiednie atesty, aprobaty, dopuszczenia oraz świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki do zatwierdzenia przez Inwestora. Zatwierdzenia pewnych materiałów z danego źródła nie oznacza automatycznie, że wszystkie materiały z danego źródła uzyskują zatwierdzenie. Wykonawca zobowiązany jest do udokumentowania, że materiały uzyskane z dopuszczonego źródła w sposób ciągły spełniają wymagania specyfikacji technicznych w czasie postępu robót. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów z jakichkolwiek źródeł. Wykonawca poniesie wszystkie koszty a w tym: opłaty, wynagrodzenia i jakiegokolwiek inne koszty związane z dostarczeniem materiałów i urządzeń do robót.

Wszystkie odpowiednie materiały pozyskane na terenie budowy lub z innych miejsc wskazanych w dokumentach umowy będą wykorzystane do robót lub odwiezione na odkład odpowiednio do wymagań umowy lub wskazań Zamawiającego

Wykonawca będzie prowadził wykopy w obrębie terenu budowy, jako prace odkrywkowe elementów związanych z pracami naprawczymi.

Materiały nie odpowiadające wymaganiom

Materiały nieodpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inwestora. Jeśli Inwestor zezwoli wykonawcy na użycie tych materiałów do robót innych, niż te, dla których zostały zakupione, to koszt tych materiałów zostanie przewartościowany przez Inwestora. Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się niezbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nie przyjęciem i niezapłaceniem.

Przechowywanie i składowanie materiałów.

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu, gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją

jakość i właściwość do robót i były dostępne do kontroli Inspektora Nadzoru oraz nadzoru konserwatorskiego. Miejsca czasowego składowania będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Inwestorem lub poza terenem budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

Wariantowe stosowanie materiałów.

Jeśli dokumentacja projektowa przewidują możliwość wariantowego zastosowania materiału w wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Inwestora o swoim zamiarze co najmniej 3 tygodnie przed użyciem materiału, albo w okresie dłuższym, jeśli będzie to wymagane dla badań prowadzonych przez Inspektora Nadzoru. Wybrany i zaakceptowany przez Inwestora i nadzór konserwatorski rodzaj materiału nie może być później zmieniony bez zgody Inwestora i nadzoru konserwatorskiego.

4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN

- a) dobór maszyn i sprzętu koniecznych do wykonywania robót powinien uwzględnić warunki lokalne tj. ograniczoną powierzchnię placu budowy, wpływ hałasu na funkcjonowanie obiektu, ruch turystyczny, obciążenie na grunt z relikdami.
- b) ścisłej ochronie i zabezpieczeniu na czas robót podlegają elementy zabytkowej architektury znajdujące się w obrębie placu budowy
- c) W cenie ofertowej należy przewidzieć nakłady związane z zabezpieczeniem przy pracach transportowych elementów zabytkowych, dróg, schodów i innych.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót oraz obiektów na terenie obiektu. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości warunkom dopuszczającym ruch pojazdów wokół obiektu. W przypadku braku ustaleń w takich dokumentach, sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inwestora. Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami ustalonymi w dokumentacji projektowej i wskazaniach Inwestora w terminie przewidzianym Zleceniem. Sprzęt będący własnością Wykonawcy bądź wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania. Wykonawca dostarczy Inwestorowi kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami. Jeżeli dokumentacja projektowa przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Inwestora o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt, po akceptacji Inspektora Nadzoru, nie może być później zmieniony bez jego zgody. Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków zlecenia, zostaną przez Inwestora zdyskwalifikowane i niedopuszczone do robót.

5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń na oś przy transporcie materiałów i sprzętu na i z terenu Robót.

Uzyska on wszelkie niezbędne zezwolenia od władz, co do przewozu ładunków i w sposób ciągły będzie o każdym takim przewozie powiadamiał Inspektora nadzoru. Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i przewożonych materiałów oraz obiektów na terenie obiektu.

Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie Robót zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej, i wskazaniach Inspektora nadzoru, w terminie przewidzianym umową.

Środki transportu nie odpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie, określonym przez uwarunkowania panujące na terenie Parafii, nie mogą być użyte przez Wykonawcę. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do Terenu Budowy.

6. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT

- Podstawowe zasady i warunki wykonania robót określają:
 - o Decyzja o Pozwoleniu na budowę
 - o Pozwolenie Konserwatorskie
- W koszcie realizacji prac Wykonawca musi uwzględnić koszty wszelkich niezbędnych nadzorów specjalistycznych t.j m.im: nadzory badawczo – architektoniczne, i konstrukcyjnych przy robotach, nadzory archeologiczne przy robotach ziemnych oraz badania laboratoryjne
- Prace podlegać będą odbiorowi przez komisję techniczno – konserwatorską, z udziałem Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków, przedstawicieli inwestora i użytkownika, pod kątem zgodności z dokumentacją techn. i programem prac konserwatorskich, prawidłowości wykonania, zgodności z zasadami sztuki bud. i konserwatorskiej, normami określającymi warunki wykonania i odbioru robót bud. jak również warunkami pozwolenia konserwatorskiego i decyzji o pozwoleniu na budowę.
- Wykonawca Robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, poleceniami Inspektora Nadzoru, oraz sztuką budowlaną.
- Wykonawca ponosi odpowiedzialność za wykonanie robót zgodnie z warunkami uzgodnienia konserwatorskiego oraz zasadami sztuki budowlanej i normami określającymi warunki wykonania i odbioru robót,
- Wykonawca ponosi odpowiedzialność cywilną za ewentualne szkody na osobach i rzeczach powstałe w związku przyczynowym z realizacją prac,
- Wykonywane prace podlegać będą kontroli technicznej i konserwatorskiej ze strony Inwestora oraz upoważnionych przedstawicieli użytkownika, a także nadzorowi autorskiemu projektantów

6.1 Zgodność Robót z Dokumentacją Projektową

Podstawą wyceny robót i prac konserwatorskich jest

- o Decyzja o Pozwoleniu na budowę
- o Pozwolenie Konserwatorskie
- o PROJEKT BUDOWLANY I TECHNICZNY „REMONT KWATERY WOJENNEJ – CMĘTARZA WOJENNEGO Z I WOJNY ŚWIATOWEJ NR 386” opracowany przez PRACOWNIĘ INŻYNIERSKĄ CZESŁAW HODUREK ul. KASZTELAŃSKA 20, 30-116 KRAKÓW z listopada 2021r, o Program prac konserwatorskich jw. opracowany przez mgr Katarzyna Sułkowska z listopada 2021r
- o Przedmiar robót

- o Wizja na obiekcie

W przypadku rozbieżności Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentacji, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inspektora nadzoru i Projektanta, który dokona odpowiednich zmian lub poprawek.

Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały będą zgodne z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną

Dane określone w Dokumentacji Projektowej będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji.

Przy wykonywaniu robót należy uwzględniać instrukcje producenta materiałów oraz przepisy związane i obowiązujące, w tym również te, które uległy zmianie lub aktualizacji.

W przypadku istnienia norm, atestów, certyfikatów, instrukcji ITB, aprobat technicznych, świadectw dopuszczenia nie wyszczególnionych w niniejszym opracowaniu a obowiązujących, Wykonawca ma również obowiązek stosowania się do ich treści i postanowień.

6.2 Ogólne zasady wykonania robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową, oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, projektu organizacji robót oraz poleceniami Inwestora. Wszelkie wymagania nadzoru konserwatorskiego, oraz inwestora bezpośredniego, kierowane będą do Wykonawcy za pośrednictwem Inspektora Nadzoru z ramienia Inwestora Zastępczego

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej lub przekazanymi na piśmie przez Inwestora. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczeniu robót zostaną poprawione przez Wykonawcę na własny koszt. Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia wysokości przez Inwestora nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność. Decyzje Inwestora dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót, będą oparte na wymaganiach sformułowanych w umowie, dokumentacji projektowej, a także w normach i wytycznych oraz na wytycznych konserwatorskich i opinii nadzoru konserwatorskiego. Przy podejmowaniu decyzji Inwestor uwzględni wyniki badań materiałów i robót, rozrzuty normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię. Polecenia Inwestora będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca.

7.KONTROLA, BADANIA ORAZ ODBIÓR WYROBÓW I ROBÓT BUDOWLANYCH

Celem kontroli robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość robót i poprawny efekt estetyczny prac konserwatorskich. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając 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. Minimalne

wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwości są określone w normach, wytycznych i warunkach technicznych odbioru. W przypadku, gdy nie zostały one tam określone, Inspektor Nadzoru ustali, jaki zakres jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z umową. Wykonawca dostarczy Inspektorowi Nadzoru świadectwa, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legitymację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań. Inspektor Nadzoru będzie mieć nieograniczony dostęp do pomieszczeń laboratoryjnych, w celu ich inspekcji. Inspektor Nadzoru będzie przekazywać Wykonawcy pisemne informacje o jakichkolwiek niedociągnięciach dotyczących urządzeń laboratoryjnych, sprzętu, zaopatrzenia laboratorium, pracy personelu lub metod badawczych. Jeżeli niedociągnięcia te będą tak poważne, że mogą wpłynąć ujemnie na wyniki badań, Inspektor Nadzoru natychmiast wstrzyma użycie do robót badanych materiałów i dopuści je do użycia dopiero wtedy, gdy niedociągnięcia w pracy laboratorium Wykonawcy zostaną usunięte i stwierdzona zostanie odpowiednia jakość tych materiałów. Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów ponosi Wykonawca.

7.1 Pobranie próbek

Próbki będą pobierane losowo. Zaleca się stosowanie statystycznych metod pobierania próbek, opartych na zasadzie, że wszystkie jednostkowe elementy produkcji mogą być z jednakowym prawdopodobieństwem wytypowane do badań. Inspektor Nadzoru i nadzór konserwatorski będzie mieć zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek. Na zlecenie Inwestora Wykonawca będzie przeprowadzać dodatkowe badania tych materiałów, które budzą wątpliwości co do jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez Wykonawcę usunięte lub ulepszone z własnej woli. Koszty tych dodatkowych badań pokrywa Wykonawca tylko w przypadku stwierdzenia usterek: w przeciwnym przypadku koszty te pokrywa Zamawiający. Pojemniki do pobierania będą dostarczone przez Wykonawcę i zatwierdzone przez Inspektora Nadzoru. Próbkę dostarczoną przez Wykonawcę do badań wykonywanych przez Inwestora będą odpowiednio opisane i oznaczone, w sposób zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru.

7.2 Badania i pomiary

Wszystkie pomiary i badania będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w ST, stosować można wytyczne krajowe, albo inne procedury, zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru. Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań, Wykonawca powiadomi Inspektora Nadzoru o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania, Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji Inspektora Nadzoru.

7.3 Raporty z badań

Wykonawca będzie przekazywać Inspektorowi Nadzoru kopie raportów z wynikami badań jak najszybciej, nie później jednak niż w terminie określonym w programie zapewnienia jakości. Wyniki badań (kopie) będą przekazywane Inspektorowi Nadzoru na formularzach według dostarczonego przez niego wzoru lub innych, przez niego zaakceptowanych.

7.4 Badania prowadzone przez Inspektora Nadzoru

Dla celów kontroli jakości i zatwierdzenia, Inspektor Nadzoru uprawniony jest do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów u źródła ich wytwarzania, i zapewniona mu będzie wszelka potrzebna do tego pomoc ze strony Wykonawcy i producenta materiałów. Inspektor Nadzoru, po uprzedniej weryfikacji systemu kontroli robót prowadzonych przez Wykonawcę, będzie oceniać zgodność materiałów i robót z wymaganiami ST na podstawie wyników badań dostarczonych przez Wykonawcę. Inspektor Nadzoru może pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezależnie od Wykonawcy, na swój koszt. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty Wykonawcy są niewiarygodne, to Inspektor Nadzoru poleci Wykonawcy lub zleci niezależnemu laboratorium przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań, albo oprze się wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności materiałów i robót z dokumentacją projektową i ST. W takim przypadku całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań i pobierania próbek poniesione zostaną przez Wykonawcę.

7.5 Atesty jakości materiałów i urządzeń

Przed wykonaniem badań i jakości materiałów przez Wykonawcę, Inspektor Nadzoru może dopuścić do użycia materiały posiadające atest producenta stwierdzający ich pełną zgodność z warunkami podanymi w ST. W przypadku materiałów, dla których atesty są wymagane przez ST, każda partia dostarczona do robót będzie posiadać atest określający w sposób jednoznaczny jej cechy. Produkty przemysłowe będą posiadać atesty wydane przez producenta, poparte w razie potrzeby wynikami wykonanych przez niego badań. Kopie wyników tych badań będą dostarczone przez Wykonawcę Inspektorowi Nadzoru. Materiały posiadające atest a urządzenia – ważne legitymacje mogą być badane w dowolnym czasie. Jeżeli zostanie stwierdzona niezgodność ich właściwości z ST to takie materiały i / lub urządzenia zostaną odrzucone.

8.0 DOKUMENTY BUDOWY

8.1 Dziennik budowy

Odpowiedzialność za prowadzenie dziennika budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami spoczywa na Wykonawcy. Zapisy w Dzienniku budowy będą wykonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegi robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej i gospodarczej strony budowy. Każdy zapis w Dzienniku Budowy będzie opatrzony datą jego dokonania, podpisem osoby, która dokonała zapisu, z podaniem jego imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego. Zapisy będą czytelne, dokonane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden pod drugim, bez przerw. Załączone do Dziennika Budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy i Inspektora. Do Dziennika Budowy należy wpisywać w szczególności:

- datę przekazania Wykonawcy terenu budowy,
- datę przekazania przez Zamawiającego dokumentacji projektowej,
- uzgodnienie przez Inwestora harmonogramów robót,
- terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów robót, przebieg robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny przerw w robotach,
- uwagi i polecenia Inspektora Nadzoru
- daty zarządzenia wstrzymania robót, z podaniem powodu,
- zgłoszenia i daty odbioru robót zanikających, ulegających zakryciu, częściowych i końcowych odbiorów robót,
- wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy,

- stan pogody i temperaturę powietrza w okresie wykonywania robót podlegających ograniczeniom lub wymaganiom szczególnym w związku z warunkami klimatycznymi,
- zgodność rzeczywistych warunków geotechnicznych z ich opisem w dokumentacji projektowej,
- dane dotyczące czynności geodezyjnych (pomiarowych) dokonywanych przed i w trakcie wykonywania robót,
- dane dotyczące sposobu wykonywania zabezpieczenia robót,
- dane dotyczące jakości materiałów, pobierania próbek oraz wyniki przeprowadzonych badań z podaniem, kto je przeprowadził,
- wyniki robót poszczególnych elementów budowli z podaniem, kto je przeprowadził, inne istotne informacje o przebiegu robót,
- propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy, wpisane do Dziennika Budowy będą przedłożone Inspektorowi Nadzoru do ustosunkowania się,

Decyzje Inwestora wpisane do Dziennika Budowy Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska. Wpis projektanta do Dziennika Budowy obowiązuje Inwestora do ustosunkowania się.

8.2 Dokumenty laboratoryjne

Dzienniki laboratoryjne, atesty materiałów, orzeczenia o jakości materiałów, recepty robocze i kontrolne wyniki badań Wykonawcy będą gromadzone w formie uzgodnionej w programie zapewnienia jakości. Dokumenty te stanowią załącznik do odbioru robót. Winny być udostępnione na każde życzenie Inspektora.

8.3 Pozostałe dokumenty budowy

Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz wymienionych w powyższych trzech punktach następujące dokumenty:

- pozwolenie na realizację zadania budowlanego,
- protokoły przekazania terenu budowy,
- umowy cywilno-prawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilno-prawne,
- protokoły odbioru robót,
- protokoły z narad i ustaleń, - korespondencję na budowie.

8.4 Przechowywanie dokumentów budowy

Dokumenty budowy będą przechowywane na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Zaginięcie któregośkolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem. Wszystkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inwestora i przedstawione do wglądu na życzenie Zamawiającego.

9. WYMAGANIA DOTYCZĄCE OBMIARU ROBÓT

Prac wykonywane będą w oparciu o przedmiar robót stanowiący załącznik do SIWZ. Wszelkie uwagi dotyczące przedmiaru i ewentualne rozbieżności w ilościach Wykonawca zobowiązany jest zgłosić najpóźniej, przed terminem składania ofert, na zasadach określonych w Pzp

10. ODBIORY

- a) Wykonywane prace podlegać będą kontroli technicznej i konserwatorskiej ze strony Inwestora, a także nadzorowi autorskiemu projektantów
- b) Prace podlegać będą odbiorowi przez komisję techniczno – konserwatorską, z udziałem Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków, przedstawicieli inwestora i użytkownika, pod kątem zgodności z dokumentacją techniczną, prawidłowości wykonania, zgodności z zasadami sztuki bud. i normami określającymi warunki wykonania i odbioru robót bud. oraz warunkami decyzji o pozwoleniu na budowę.

10.1 Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegają zakryciu. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonywany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbiór robót dokonuje Inspektor Nadzoru. Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy i jednoczesnym powiadomieniem Inspektora Nadzoru. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do dziennika budowy i powiadomieniem o tym fakcie Inspektora Nadzoru. Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor Nadzoru na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z dokumentacją projektową, ST i uprzednimi ustaleniami.

10.2 Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się wg zasad jak przy odbiorze końcowym robót.

10.3 Odbiór końcowy robót

Odbiór końcowy polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inspektora Nadzoru. Odbiór końcowy robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach kontraktowych, licząc od dnia potwierdzenia przez Inwestora zakończenia robót i przyjęcia dokumentów, o których mowa w punkcie poniżej pt. „Dokumenty do odbioru końcowego robót”. Odbioru końcowego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inwestora, użytkownika, nadzoru konserwatorskiego i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i ST. W toku odbioru końcowego robót komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych. W przypadku niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających, komisja przerwie swoje czynności i ustala nowy termin odbioru końcowego. W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonywanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej dokumentacji projektowej i ST z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu, komisja dokona potrąceń, oceniając pomniejszona wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach kontraktowych.

10.4 Dokumenty do odbioru końcowego robót

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru końcowego robót jest protokół odbioru końcowego robót sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować i przekazać dokumentację powykonawczą, którą stanowią m.in. następujące dokumenty:

- kompleksowa dokumentację projektową z naniesionymi zmianami wykonanymi podczas realizacji prac.
- inwentaryzację geodezyjną powykonawczą
- oświadczenie kierownika budowy o zakończeniu prac wraz z oświadczeniami kierowników robót i zaświadczeniem o przynależności do Izby budowlanej
- sprawozdanie z wykonanych prac konserwatorskich, zgodnie z wytycznymi w decyzjach o pozwoleniu konserwatorskim
- nadzory autorskie
- specyfikacje techniczne,
- uwagi i zalecenia Inspektora Nadzoru, zwłaszcza przy odbiorze robót znikających i ulegających zakryciu i udokumentowanie wykonania jego zaleceń,
- recepty i ustalenia technologiczne,
- wypełnione dzienniki budowy i księgi obmiaru,
- protokołu odbioru robót zanikowych, protokoły odbioru częściowego i protokoły odbioru instalacji
- wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych zgodnie,
- atesty jakościowe wbudowanych materiałów,
- sprawozdanie techniczne,
- inne dokumenty wymagane przez Zamawiającego, Sprawozdanie techniczne będzie zawierać:
- zakres i lokalizację wykonywanych robót,
- wykaz wprowadzonych zmian w stosunku do dokumentacji projektowej przekazanej przez Zamawiającego,
- uwagi dotyczące warunków realizacji robót, - dokumentacja z prac konserwatorskich - datę rozpoczęcia i zakończenia robót.

W przypadku, gdy wg komisji, roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru końcowego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru końcowego robót. Wszystkie zarządzone przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja.

10.5 Odbiór ostateczny

Odbiór ostateczny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze końcowym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym. Odbiór ostateczny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad odbioru końcowego.

11.SPOSÓB ROZLICZENIA ROBÓT TYMCZASOWYCH I TOWARZYSZĄCYCH

Roboty towarzyszące i tymczasowe, wyszczególnione w przedmiarze, winny być rozliczane wg obmiarów ich rzeczywistego zakresu, w obecności inspektora nadzoru. Jednostki obmiaru – jak w przedmiarze robót.

Roboty towarzyszące i tymczasowe, nie wyszczególnione w przedmiarze, winny być ujęte w kosztach ogólnych Wykonawcy i nie podlegają obmiarowi.

12.OCHRONA I UTRZYMANIE ROBÓT

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszystkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty wydania potwierdzenia zakończenia przez Inwestora. Wykonawca będzie utrzymywać roboty do czasu końcowego odbioru. Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby zrealizowane obiekty były w zadawalającym stanie przez cały czas, do momentu odbioru końcowego. Jeśli Wykonawca w jakimkolwiek czasie zaniedba utrzymanie, to na polecenie Inwestora powinien rozpocząć roboty utrzymaniowe nie później niż w 24 godziny po otrzymaniu tego polecenia.

13.ZABEZPIECZENIE TERENU BUDOWY

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia Terenu Budowy w okresie trwania realizacji Kontraktu, aż do zakończenia i odbioru ostatecznego Robót a w szczególności:

- a). zabezpieczy i utrzyma warunki bezpiecznej pracy i pobytu osób wykonujących czynności związane z budową i nienaruszalność ich mienia służącego do pracy a także zabezpieczy teren budowy przed dostępem osób nieupoważnionych.
- b). fakt przystąpienia do robót Wykonawca obwieści publicznie przed ich rozpoczęciem w sposób uzgodniony z Inwestorem oraz przez umieszczenie, w miejscach i ilościach określonych przez Inspektora nadzoru, tablic informacyjnych, których treść będzie zatwierdzona przez Inwestora. Tablice informacyjne będą utrzymywane przez Wykonawcę w dobrym stanie przez cały okres realizacji robót.
- c). Wykonawca we własnym zakresie zorganizuje zaplecze budowy.
- d). Wykonawca wykona wszystkie prace wstępne potrzebne do zorganizowania zaplecza, doprowadzi instalacje niezbędne do jego funkcjonowania oraz wyposaży w odpowiednie obiekty i drogi montażowe.
- e). Wykonawca jest zobowiązany do uzyskania doprowadzenia, przyłączenia wszelkich czynników i mediów energetycznych do zaplecza i placu budowy, takich jak: energia elektryczna, gaz, woda, ścieki itp.
- f). Zabezpieczenie korzystania z w/w czynników i mediów energetycznych należy do obowiązków Wykonawcy i w pełni jest on odpowiedzialny za uzyskanie wszystkich warunków technicznych przyłączenia, dokonanie uzgodnień itp.
- g). Wykonawca w ramach umowy ma uprzątnąć plac budowy po zakończeniu każdego elementu robót i doprowadzić go do stanu pierwotnego po zakończeniu robót i likwidacji placu budowy.

14.OCHRONA ŚRODOWISKA W CZASIE WYKONYWANIA ROBÓT

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia Robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego.

W okresie trwania budowy i wykańczania Robót Wykonawca będzie:

- a). utrzymywać Teren Budowy i wykopy bez wody stojącej
- b). podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół Terenu Budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej i innych, a wynikających ze skażenia, hałasu, lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania. Stosując się do tych wymagań będzie miał szczególny wzgląd na :
 - h). lokalizację baz, warsztatów, magazynów, baz, składowisk, wykopów i dróg dojazdowych.
 - i). środki ostrożności i zabezpieczenia przed:
 - zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami
 - możliwością powstania pożarów
 - hałasem.

15.OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej.

Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy.

Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami, tylko w ilości niezbędnej na dany dzień pracy i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich. Przechowywanie materiałów łatwopalnych na terenie budowy po zakończeniu pracy jest niedopuszczalne.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji Robót albo przez personel Wykonawcy.

16.OCHRONA WŁASNOŚCI PUBLICZNEJ I PRYWATNEJ

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne, takie jak rurociągi, kable itp. oraz uzyska od odpowiednich władz będących właścicielami tych urządzeń potwierdzenie informacji dostarczonych mu przez Zamawiającego w ramach planu ich lokalizacji.

Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniami tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy.

Wykonawca zobowiązany jest umieścić w swoim harmonogramie rezerwę czasową dla wszelkiego rodzaju Robót, które mają być wykonane w zakresie przełożenia instalacji i urządzeń podziemnych na Terenie Budowy i powiadomić Inspektora Nadzoru i władze lokalne (zarządzających sieciami) o zamiarze rozpoczęcia Robót.

O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inspektora nadzoru i zainteresowane władze oraz będzie z nimi współpracował dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw.

Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego.

17.OGRANICZENIE OBCIĄŻEŃ OSI POJAZDÓW

Pojazdy lub ładunki powodujące nadmierne obciążenie osiowe nie będą dopuszczone na świeżo ukończony fragment budowy i Wykonawca będzie odpowiedzialny za naprawę wszelkich Robót w ten sposób uszkodzonych, zgodnie z poleceniami Inspektora nadzoru.

18.BEZPIECZEŃSTWO I HIGIENA PRACY

Podczas realizacji Robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy oraz stosować się do zaleceń Planu Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia.

W szczególności Wykonawca 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 zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

19.STOSOWANIE SIĘ DO PRAWA I INNYCH PRZEPISÓW

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie przepisy wydane przez władze centralne i miejscowe oraz inne przepisy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z Robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia Robót.

Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystania opatentowanych urządzeń lub metod i w sposób ciągły będzie informować Inspektora nadzoru o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty.

20.DOKUMENTY ODNIESIENIA

Dokumentacją odniesienia jest:

- a) SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT dla zadania: „Prace remontowe i konserwatorskie na kwaterze żołnierzy I wojny światowej na cmentarzu Podgórskim (Nowym) w Krakowie”
- b) umowa zawarta pomiędzy Wykonawcą a Zamawiającym wraz z harmonogramem robót
- c) Decyzja o Pozwoleniu na budowę
- d) Pozwolenia Konserwatorskie
- e) PROJEKT BUDOWLANY I TECHNICZNY „REMONT KWATERY WOJENNEJ – CMENTARZA WOJENNEGO Z I WOJNY ŚWIATOWEJ NR 386” opracowany przez PRACOWNIĘ INŻYNIERSKĄ CZESŁAW HODUREK ul. KASZTELAŃSKA 20, 30-116 KRAKÓW z listopada 2021r,
- f) Program prac konserwatorskich jw. opracowany przez mgr Katarzyna Sułkowska, konserwatora dzieł sztuki, z listopada 2021 r.
- g) Przedmiar robót
- h) Wizja na obiekcie
- i) Normy

- j) aprobaty techniczne
- k) inne dokumenty i ustalenia techniczne prowadzone w trakcie trwania inwestycji.

Podstawowe przepisy w zakresie projektowania i realizowania planowanego przedsięwzięcia:

1. Ustawa z dnia 7 .07.1994 r. Prawo budowlane (z późniejszymi zmianami).
2. Ustawa o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami z dnia 23.07.2003r Dz.U,nr 162 poz.1568)
3. Ustawa z dnia 27.04.2001r. o Prawo Ochrony Środowiska
4. Ustawa z dnia 27.04.2001r. o odpadach
5. Rozporządzenie Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 28 kwietnia 1998 r. w sprawie dopuszczalnych wartości stężeń substancji zanieczyszczających w powietrzu (Dz.U. nr 55, poz. 355).
6. Rozporządzenie Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 13 maja 1998 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U. nr 66, poz. 436).
7. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z 26.09.1997 w sprawie ogólnych przepisów BHP.
8. Rozporządzenie Ministra Rozwoju regionalnego i Budownictwa z 2.04.2001r. w sprawie geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu oraz ZUDP.
9. Ustawa o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami z dnia 23.07.2003r Dz.U,nr 162 poz.1568)

Nie wymienienie tytułu jakiegokolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim. Odpowiednie normy budowlane są obowiązujące dla wykonawcy przedmiotowego obiektu.

<p>SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU PRAC BUDOWLANO-KONSERWATORSKICH</p> <p>SST-B01 - ZAGOSPODAROWANIE PLACU BUDOWY</p>

<p>„REMONT KWATERY WOJENNEJ – CMENTARZA WOJENNEGO Z I WOJNY ŚWIATOWEJ NR 386 NA CMENTARZU PODGÓRSKIM UL. WAPIENNA 13 W KRAKOWIE”</p>
--

CVP 45000000-7

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Niniejsza szczegółowa specyfikacja techniczna (SST) zawiera zbiór wymagań określających standard i jakość wykonania robót, właściwości wyrobów budowlanych oraz ocenę prawidłowości wykonania robót budowlanych i konserwatorskich polegających na: Remoncie budowlano - konserwatorskim KWATERY WOJENNEJ – CMĘTARZA WOJENNEGO Z I WOJNY ŚWIATOWEJ NR 386 NA CMĘTARZ PODGÓRSKI UL. WAPIENNA 13 W KRAKOWIE.

1.2. Zakres robót objętych SST

Niniejsza specyfikacja swoim zakresem obejmuje wszystkie niezbędne prace związane z zagospodarowaniem placu budowy, a w szczególności:

- ogrodzenie terenu budowy
- oświetlenie placu budowy
- przyłączenie mediów potrzebnych do realizacji zadania (woda, energia elektryczna, łączność)
- przygotowanie zaplecza socjalno-sanitarnego pracowników
- wyznaczenie i zabezpieczenie stref niebezpiecznych
- wyznaczenie i zabezpieczenie dróg, wejść i przejść
- urządzenie składowisk materiałów w tym zabezpieczenie materiałów niebezpiecznych
- wyznaczenie i zabezpieczenie stref gromadzenia i usuwania odpadów
- zorganizowanie ochrony przeciwpożarowej i doraźnej pomocy medycznej
- zabezpieczenie istniejących elementów otoczenia przed konsekwencją prowadzonych robót budowlanych, w tym zabezpieczenie przedostawania się do gruntu materiałów szkodliwych dla środowiska

2. MATERIAŁY I URZĄDZENIA

Ogólne wymagania dotyczące materiałów i urządzeń zostały podane w ST-ZB „Wymagania ogólne”.

Podstawowymi materiałami i urządzeniami niezbędnymi do zagospodarowania placu budowy są:

- elementy ogrodzenia
- materiały do wykonania daszków ochronnych
- barierki i taśmy służące do wygradzania
- siatki zabezpieczające
- środki ochrony przeciwpożarowej takie jak: gaśnice, koce itp.
- elementy oznakowania terenu budowy, dróg, znaki BHP i ppoż.

Wszystkie wyroby i urządzenia muszą posiadać świadectwa dopuszczenia do stosowania oraz spełniać wymagania określone przepisami prawa i przedmiotowymi normami.

3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu zostały podane w ST-ZB „Wymagania ogólne”.

Podstawowy sprzęt niezbędny do zagospodarowania placu budowy to:

- samochody: dostawcze
- zagęszczarki
- betoniarki

- elektronarzędzia

Wykorzystywany do robót sprzęt musi być w pełni sprawny, spełniać wymagania określone przepisami prawa i przedmiotowymi normami a także posiadać aktualne dokumenty dopuszczające dany sprzęt do użytkowania i eksploatacji.

4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu zostały podane w ST-ZB „Wymagania ogólne”.

Planując środki transportu oraz organizację ruchu na terenie budowy Wykonawca musi uwzględnić ograniczenia wynikające z lokalizacji budowy, a także stan techniczny ulic, prowadzącej na teren obiektu.

5. WYKONANIE ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w ST-ZB „Wymagania ogólne”.

Przed przystąpieniem do prac związanych z zagospodarowaniem placu budowy Wykonawca przygotowuje projekt zagospodarowania terenu. Projekt zostanie opracowany w oparciu o wytyczne przekazane przez Zamawiającego określające lokalizację zaplecza, miejsca poboru wody, przyłącza energetycznego, odprowadzenia ścieków, organizację ruchu. Projekt, przed realizacją, podlega zatwierdzeniu przez Zamawiającego. Za prawidłowe wykonanie prac odpowiada kierownik budowy.

6. KONTROLA JAKOŚCI

W celu sprawdzenia poprawności wykonania instalacji lub montażu urządzeń Wykonawca przeprowadzi niezbędne badania i pomiary. Wyniki kontroli zostaną przedstawione w trakcie odbioru.

7. ODBIÓR ROBÓT

Prace związane z przygotowaniem placu budowy podlegają odbiorowi przez inspektorów nadzoru. Zakres odbiorów obejmuje: stwierdzenie wykonania prac zgodnie z zatwierdzonym projektem zagospodarowania terenu, prawidłowe wykonanie instalacji i ich przyłączy. Potwierdzenie należytego wykonania robót następuje wpisem do dziennika budowy.

8. WYNAGRODZENIE

Zamawiający nie przewiduje dodatkowego wynagrodzenia za roboty związane z zagospodarowaniem placu budowy. Wszystkie koszty związane z tymi robotami Wykonawca musi uwzględnić w cenie ofertowej.

9. PRZEPISY ZWIĄZANE

Podstawowe akty prawne i przepisy podano w ST-ZB „Wymagania ogólne”.

Poniżej wymieniono normy związane z wykonaniem prac zagospodarowania terenu budowy:

1. PN-E-02034:1971 Oświetlenie elektryczne terenów budowy, przemysłowych, kolejowych i portowych oraz dworców i środków transportu publicznego
2. PN-EN 12811-1:2007 Tymczasowe konstrukcje stosowane na placu budowy -- Część 1: Rusztowania -- Warunki wykonania i ogólne zasady projektowania
3. PN-EN 12811-2:2008 Tymczasowe konstrukcje stosowane na placu budowy -- Część 2: Informacje o materiałach
4. PN-EN 12811-3:2003 Tymczasowe urządzenia budowlane -- Część 3: Obciążenia badawcze
5. PN-92/N-01255 Barwy bezpieczeństwa i znaki bezpieczeństwa
6. PN-92/N-01 256/01 Znaki bezpieczeństwa. Ochrona przeciwpożarowa
7. PN-92/N-01256/02 Znaki bezpieczeństwa. Ewakuacja
8. PN-92/N-01256/03 Znaki bezpieczeństwa. Ochrona i higiena pracy

**SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA
I ODBIORU PRAC BUDOWLANO-KONSERWATORSKICH
SST-B02 – RUSZTOWANIA i RUCHOME PODESTY ROBOCZE**

„REMONT KWATERY WOJENNEJ – CMENTARZA WOJENNEGO Z I WOJNY
ŚWIATOWEJ NR 386 NA CMENTARZU PODGÓRSKIM
UL. WAPIENNA 13 W KRAKOWIE”

CVP 45262100-2

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Niniejsza szczegółowa specyfikacja techniczna (SST) zawiera zbiór wymagań związanych z montażem, eksploatacją i demontażem rusztowań oraz ruchomych podestów roboczych podczas wykonywania robót budowlanych i konserwatorskich polegających na: Remoncie budowlano – konserwatorskim KWATERY WOJENNEJ – CMENTARZA WOJENNEGO Z I WOJNY ŚWIATOWEJ NR 386 NA CMENTARZ PODGÓRSKI UL. WAPIENNA 13 W KRAKOWIE.

1.2. Zakres robót objętych SST

Niniejsza specyfikacja swoim zakresem obejmuje wszystkie niezbędne prace związane z montażem, eksploatacją i demontażem rusztowań oraz ruchomych podestów roboczych, a w szczególności:

- montaż rusztowań oraz ruchomych podestów roboczych
- odbiór rusztowań oraz ruchomych podestów roboczych
- eksploatację rusztowań oraz ruchomych podestów roboczych
- demontaż rusztowań oraz ruchomych podestów roboczych

2. MATERIAŁY

Ogólne wymagania dotyczące materiałów i urządzeń zostały podane w ST-ZB „Wymagania ogólne”.

Rusztowania systemowe wraz ze wszystkimi elementami muszą być wyprodukowane zgodnie z dokumentacją projektową oraz zostać poddane przez producenta badaniom na zgodność z wymaganiami konstrukcyjnymi i materiałowymi, określonymi w kryteriach oceny wyrobów pod względem bezpieczeństwa. Inne rusztowania muszą być wykonane zgodnie z projektem indywidualnym.

Materiałami uzupełniającymi są m.in. siatki bezpieczeństwa i ochronne, elementy daszków ochronnych, elementy służące do wygradzenia stref niebezpiecznych.

Wszystkie materiały muszą spełniać wymagania określone w przedmiotowych przepisach i normach.

3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu zostały podane w ST-ZB „Wymagania ogólne”.

Ruchome podesty robocze muszą być w pełni sprawne i posiadać aktualne dokumenty potwierdzające możliwość ich użytkowania.

Do montażu rusztowań przewiduje się użycie następującego sprzętu:

- wciągarki
- elektronarzędzia

4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu zostały podane w ST-ZB „Wymagania ogólne”.

Planując transport należy uwzględnić wymagania podane w normie PN-M-47000-2:1996 Pakowania, przechowywanie i transport rusztowań. W trakcie transportu elementy muszą być odpowiednio zabezpieczone aby nie powodowały zagrożenia oraz nie uległy uszkodzeniu.

5. WYKONANIE ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w ST-ZB „Wymagania ogólne”.

Rusztowania i ruchome podesty robocze powinny być montowane, eksploatowane i demontowane zgodnie z projektem, instrukcją producenta albo projektem indywidualnym przez osoby posiadające wymagane uprawnienia. Teren musi być wygradzony a pracownicy

zabezpieczeni przed upadkiem z wysokości. Podłoże musi być ustabilizowane i wyprofilowane. Rusztowania muszą być odpowiednio zakotwione a także uziemione i posiadać instalację odgromową.

Rusztowania i ruchome podesty robocze muszą posiadać odpowiednie wyposażenie a także zostać właściwie oznakowane. Zamawiający nie dopuszcza umieszczania na rusztowaniach reklam lub innych znaków firmowych. Przy ciągach komunikacyjnych należy wykonać odpowiednie zabezpieczenia.

6. ODBIÓR ROBÓT

Przed dopuszczeniem do użytkowania niezbędne jest dokonanie odbioru rusztowań lub ruchomych podestów roboczych przez kierownika budowy, lub osobę przez niego upoważnioną, oraz inspektora nadzoru. Zakres odbioru obejmuje: posadowienie, montaż, wyposażenie w tym instalację, oznakowanie rusztowań oraz wyznaczenie i zabezpieczenie stref niebezpiecznych. Odbiór potwierdza się wpisem w dzienniku budowy lub w protokole odbioru technicznego, zawierające poniższe informacje:

- użytkownika rusztowania;
- przeznaczenie rusztowania;
- wykonawcę montażu rusztowania z podaniem imienia i nazwiska albo nazwy oraz numeru telefonu;
- dopuszczalne obciążenia pomostów i konstrukcji rusztowania;
- datę przekazania rusztowania do użytkowania;
- oporność uziomu;
- terminy kolejnych przeglądów rusztowania.

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru zostały podane w ST-ZB „Wymagania ogólne”.

Obmiar robót związanych z montażem rusztowań i ruchomych podestów zostanie sporządzony na zasadach określonych w Katalogach Nakładów Rzeczowych. Jednostki będą wynikały z pozycji kosztorysowej, według której będzie rozliczany dany rodzaj robót. Obmiary zapisuje się w książce obmiarów. Zapisy muszą być zaakceptowane przez kierownika budowy i inspektora nadzoru.

8. WYNAGRODZENIE

Zamawiający przewiduje ryczałtowe rozliczenie robót związanych z montażem i demontażem rusztowań i ruchomych podestów roboczych a także ich czasem pracy. Zatem Wykonawca w cenie ofertowej musi uwzględnić wszystkie nakłady i czynniki mające wpływ na koszty uwzględniając cały okres realizacji inwestycji. Zamawiający nie przewiduje bowiem dodatkowego wynagrodzenia za roboty związane z tymi pozycjami. Inwestor dopuszcza natomiast wynagrodzenie częściowe wynikające z zaawansowania wszystkich robót budowlanych i prac konserwatorskich. Stopień zaawansowania będą odzwierciedlały odbiory częściowe robót.

9. PRZEPISY ZWIĄZANE

Podstawowe akty prawne i przepisy podano w ST-ZB „Wymagania ogólne”.

Poniżej wymieniono normy związane z montażem, użytkowaniem, demontażem rusztowań i ruchomych podestów roboczych:

1. PN-EN 12811-1:2007 Tymczasowe konstrukcje stosowane na placu budowy -- Część 1: Rusztowania -- Warunki wykonania i ogólne zasady projektowania
2. PN-EN 12811-2:2008 Tymczasowe konstrukcje stosowane na placu budowy -- Część 2: Informacje o materiałach

3. PN-EN 12811-3:2003 Tymczasowe urządzenia budowlane -- Część 3: Obciążenia badawcze
4. PN-EN 12810-1:2010 Rusztowania elewacyjne z elementów prefabrykowanych -- Część 1: Specyfikacje techniczne wyrobów
5. PN-EN 12810-2:2010 Rusztowania elewacyjne z elementów prefabrykowanych -- Część 2: Specjalne metody projektowania konstrukcji
6. PN-M-47900-1:1996 Rusztowania stojące metalowe robocze -- Określenia, podział i główne parametry
7. PN-M-47900-2:1996 Rusztowania stojące metalowe robocze -- Rusztowania stojakowe z rur
8. PN-M-47900-3:1996 Rusztowania stojące metalowe robocze -- Rusztowania ramowe
9. PN-M-47000-2:1996 Pakowania, przechowywanie i transport rusztowań
10. PN-B-03163-1:1998 Konstrukcje drewniane -- Rusztowania -- Terminologia
11. PN-B-03163-2:1998 Konstrukcje drewniane -- Rusztowania -- Wymagania
12. PN-B-03163-3:1998 Konstrukcje drewniane -- Rusztowania -- Badania przy odbiorze
13. PN-EN 74-1:2006 Złącza, sworznie centrujące i podstawki stosowane w deskowaniach i rusztowaniach -- Część 1: Złącza do rur -- Wymagania i metody badań (oryg.)
14. PN-EN 74-2:2009 Złącza, sworznie centrujące i podstawki stosowane w deskowaniach i rusztowaniach -- Część 2: Złącza specjalne -- Wymagania i metody badań (oryg.)
15. PN-EN 74-3:2007 Złącza, sworznie centrujące i podstawki stosowane w deskowaniach i rusztowaniach -- Część 3: Podstawki płaskie i sworznie centrujące -- Wymagania i metody badań (oryg.)
16. PN-EN 1004:2005 Ruchome rusztowania robocze wykonane z prefabrykowanych elementów konstrukcyjnych -- Materiały, wymiary, obciążenia projektowe, wymagania bezpieczeństwa i warunki wykonania i ogólne zasady projektowania (oryg.)
17. PN-EN 1495+A2:2009 Podesty ruchome -- Podesty ruchome masztowe samowznoszące (oryg.)
18. PN-EN 1495+A2:2009/AC:2010 Podesty ruchome -- Podesty ruchome masztowe samowznoszące (oryg.)

**SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA
I ODBIORU PRAC BUDOWLANO-KONSERWATORSKICH**

SST-B03 – ROBOTY ZIEMNE

„REMONT KWATERY WOJENNEJ – CMENTARZA WOJENNEGO Z I WOJNY
ŚWIATOWEJ NR 386 NA CMENTARZU PODGÓRSKIM UL. WAPIENNA 13
W KRAKOWIE”

1. Wstęp

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót ziemnych związanych z wykonaniem wykopów.

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna (SST) jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie wykopów związanych z Remontem Kwatery Wojennej.

W zakres robót wchodzi:

- wykonanie wykopów nieobudowanych,
- wykonanie wykopów obudowanych,

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z definicjami zawartymi w odpowiednich normach i wytycznych oraz określeniami podanymi w ST „Wymagania ogólne”.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, bezpieczeństwo wszelkich czynności na terenie budowy, metody użyte przy budowie oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inspektora.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST „Wymagania ogólne”.

2. Materiały

2.1. Wymagania ogólne

Wszystkie materiały stosowane do wykonania robót muszą być zgodne z wymaganiami niniejszej SST i dokumentacji projektowej.

Do wykonania robót mogą być stosowane wyroby budowlane spełniające warunki określone w:

- Ustawie z dnia 1 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r., Nr 201, poz. 2016, z późniejszymi zmianami),
- Ustawie z dnia 10 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2004 r., Nr 92, poz. 881),
- Ustawie z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie oceny zgodności (Dz. U. z 2002 r., Nr 166, poz. 1360, z późniejszymi zmianami).

Na Wykonawcy spoczywa obowiązek posiadania dokumentacji wyrobu budowlanego wymaganej przez w/w ustawy lub rozporządzenia wydane na podstawie tych ustaw.

2.2. Wymagania szczegółowe

Przy wykonaniu robót ziemnych, związanych z wykonaniem wykopów, materiały występują jako zabezpieczenie skarp wykopów i elementy odwodnienia.

Do umocnienia ścian wykopów należy stosować następujące materiały:

- grodzice stalowe odpowiadające wymaganiom norm: PN-EN 12063:2001, PN-EN 10248-1:1999, PN-EN 10248-2:1999, PN-EN 10249-1:2000, PN-EN 10249-2:2000,
- inne elementy umacniające ściany wykopów – za zgodą Inspektora,
- elementy usztywniające i rozpierające z kształtowników stalowych odpowiadające wymaganiom podanym w SST dotyczącej konstrukcji stalowych.

Do odwodnienia wykopów należy stosować następujące materiały:

- rury drenarskie Ø 100÷150 mm z tworzywa sztucznego,
- prefabrykowane elementy studni,

- geowłókniny odpowiadające wymaganiom normy PN-EN 13252:2002,
 - kruszywo gruboziarniste odpowiadające wymaganiom normy PN-B-11111:1996.
- Do zabezpieczenia skarp wykopów nieobudowanych należy stosować następujące materiały:
- geowłókniny odpowiadające wymaganiom normy PN-EN 13252:2002, – czarne folie budowlane o grubości min. 0,2 mm.

3. Sprzęt

Roboty ziemne mogą być wykonywane ręcznie lub mechanicznie przy użyciu dowolnego sprzętu przeznaczonego do wykonywania zamierzonych robót.

Sprzęt wykorzystywany przez Wykonawcę powinien być sprawny technicznie i spełniać wymagania techniczne w zakresie BHP.

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST „Wymagania ogólne”.

4. Transport

Materiały z wykopów mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu, dopuszczonymi do wykonywania zamierzonych robót. Urobek należy umieścić równomiernie na całej powierzchni ładunkowej i zabezpieczyć przed spadaniem lub przesuwaniem. Wszelkie zanieczyszczenia lub uszkodzenia dróg publicznych i dojazdów do terenu budowy Wykonawca będzie usuwał na bieżąco i na własny koszt.

Wykonawca robót będący posiadaczem odpadów (wytwórca) zobowiązany jest posiadać stosowne pozwolenia na prowadzenie gospodarki odpadami, w tym na ich transport (ustawa z dnia 27.04.2001 r. o odpadach – Dz. U. Nr 62 poz. 628 z późniejszymi zmianami).

Środki transportu wykorzystywane przez Wykonawcę powinny być sprawne technicznie i spełniać wymagania techniczne w zakresie BHP oraz przepisów o ruchu drogowym.

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w SST Część G „Wymagania ogólne”.

5. Wykonanie robót

5.1. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w ST „Wymagania ogólne”.

Wykonanie robót powinno być zgodne normami PN-B-06050:1999, PN-S-02205:1998 i BN88/8932-02.

5.2. Sprawdzenie zgodności warunków terenowych z projektowymi

Przed przystąpieniem do wykonywania wykopów należy sprawdzić zgodność rzędnych terenu z danymi podanymi w projekcie. W tym celu należy wykonać kontrolny pomiar sytuacyjno-wysokościowy. W trakcie realizacji wykopów konieczne jest kontrolowanie warunków gruntowych w nawiązaniu do badań geologicznych.

W przypadku wystąpienia odmiennych warunków gruntowych od uwidoczniionych w projekcie budowlanym Wykonawca powinien powiadomić o tym fakcie Inspektora i Projektanta oraz wstrzymać prowadzenie robót, jeżeli dalsze ich prowadzenie może wpłynąć na bezpieczeństwo konstrukcji lub robót. Zgodę na wznowienie robót wydaje Inspektor na wniosek Wykonawcy po przedłożeniu przez Wykonawcę:

- opinii Projektanta co do sposobu dalszego prowadzenia robót oraz wprowadzenia ewentualnych zmian konstrukcyjnych,
- skutków finansowych wynikających z wykonania dalszych robót w sposób i w zakresie odmiennym od pierwotnego.

5.3. Roboty przygotowawcze

Przed rozpoczęciem robót związanych z budową, przebudową, modernizacją, remontem lub rozbiórką obiektu inżynierskiego powinno być wykonane przygotowanie terenu pod budowę. Sposób wykonania dojazd do obiektu powinien zawierać projekt organizacji robót opracowany przez Wykonawcę i zaakceptowany przez Inspektora.

Roboty ziemne związane z wykonywaniem wykopów należy poprzedzić wykonaniem przekopów kontrolnych w celu zlokalizowania infrastruktury podziemnej w rejonie prowadzonych robót. Urządzenia usytuowane w najbliższym sąsiedztwie wykopów należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem. Sposób zabezpieczenia powinien być zgodny z dokumentacją projektową, a jeżeli dokumentacja projektowa nie zawiera takiej informacji to sposób zabezpieczenia powinien być zaakceptowany przez Inspektora.

Przed rozpoczęciem i w trakcie wykonywania wykopów należy wykonywać pomiary geodezyjne związane z:

- wyznaczeniem osi i ustawieniem kołków kierunkowych,
- ustawieniem ław wysokościowych i reperów pomocniczych,
- wyznaczeniem krawędzi i załamów wykopów,
- – niwelacją kontrolną robót ziemnych i dna wykopu,
- – pomiarem nachylenia skarp wykopu.

5.4. Zasady wykonywania wykopów

W trakcie prowadzenia prac budowlanych Wykonawca zobowiązany jest uwzględnić ochronę środowiska na obszarze prowadzenia prac, a w szczególności ochronę gleby, zieleni, naturalnego ukształtowania terenu i stosunków wodnych (ustawa z dnia 27.04.2001 r. Prawo ochrony środowiska – Dz. U. Nr 62 poz. 627 z późniejszymi zmianami). Wykopy powinny być wykonywane bez naruszenia naturalnej struktury gruntu poniżej projektowanego poziomu posadowienia. Warstwa gruntu o grubości 20 cm położona nad projektowanym poziomem posadowienia powinna być usunięta bezpośrednio przed wykonaniem fundamentu.

Ściany wykopów należy tak kształtować lub obudować, aby nie nastąpiło obsunięcie się gruntu. Technologia wykonywania wykopu musi umożliwiać jego odwodnienie w sposób zgodny ze zwyczajową praktyką inżynierską w całym okresie trwania robót ziemnych. Przyjęty sposób odwodnienia wykopu nie może powodować powstania w gruncie zjawisk niekorzystnych, np. takich jak:

- wytworzenie głębokich lejów depresyjnych w gruntach zagrożonych sufozją,
- „rozpompowanie” warstwy wodonośnej,
- zmiana kierunków przepływu wód gruntowych,
- zwiększenie współczynnika filtracji gruntów.

Wykonywanie wykopów powinno postępować w kierunku podnoszenia się niwelety, aby umożliwić odpływ wód z wykopu. Wodę z wykopu należy odprowadzać poza teren robót. Należy przeciwdziałać powstawaniu zastoisk wody w wykopie oraz rozmywaniu skarp wykopu.

W przypadku przegłębienia wykopu poniżej przewidzianego poziomu, a zwłaszcza poniżej poziomu projektowanego posadowienia wg dokumentacji projektowej, należy porozumieć się z Inspektorem celem podjęcia odpowiednich decyzji.

5.5. Wykopy nieobudowane

Wykopy nieobudowane można wykonywać do głębokości 4,00 m od poziomu terenu otaczającego wykop.

Jeżeli w dokumentacji projektowej nie określono inaczej, dopuszcza się stosowanie następujących bezpiecznych nachyleń skarp:

- w gruntach spoistych (gliny, iły) o nachyleniu 2:1,
- w gruntach mało spoistych i słabych gruntach spoistych o nachyleniu 1:1,25,
- – w gruntach niespoistych (piaski, żwiry, pospółki) o nachyleniu 1:1,5.

W wykopach ze skarpami o bezpiecznym nachyleniu powinny być stosowane następujące zabezpieczenia:

- w pasie terenu przylegającym do górnej krawędzi wykopu na szerokości równej 3-krotnej głębokości wykopu powierzchnia powinna być wolna od nasypów i materiałów, oraz mieć spadki umożliwiające odpływ wód opadowych,

- naruszenie stanu naturalnego skarpy, jak np. rozmycie przez wody opadowe, powinno być usuwane z zachowaniem bezpiecznych nachyleń,
- stan skarp należy okresowo sprawdzać w zależności od występowania niekorzystnych czynników.
- skarpy nasypu należy chronić przez ułożenie na nich geowłókniny lub czarnej folii budowlanej.

5.6. Odwodnienie wykopów

Wykonawca robót powinien wykonać urządzenia, które zapewnią odprowadzenie wód gruntowych i padowych poza obszar wykopu. W tym celu, w zależności od warunków gruntowych, może zastosować systemy igłofiltrów lub drenaż opaskowy ze studniami zbiorczymi, z których woda będzie odpompowywana poza wykop. Niedopuszczalne jest pompowanie wody bezpośrednio z wykopu. Odprowadzenie wód do istniejących zbiorników naturalnych i urządzeń odwadniających musi być poprzedzone uzgodnieniami z odpowiednimi instytucjami.

W przypadku prowadzenia robót ziemnych przy przebudowie, modernizacji, remoncie lub rozbiórce przepustów przed przystąpieniem do robót na wlocie i wylocie przepustu należy wykonać grodzie ziemne. W przypadku dużych cieków wodnych grodzie należy wzmocnić przez wbicie w poprzek rowu ścianki szczelnej.

Wodę na drugą stronę torowiska należy przepompowywać za pomocą pomp i węży lub ująć w rurociąg poprowadzony w świetle istniejącego obiektu.

5.7. Tolerancje wykonywania wykopów

Dopuszczalne odchyłki w wykonywaniu wykopów wynoszą:

- + 15 cm – dla wymiarów wykopów w planie,
- + 2 cm – dla ostatecznej rzędnej dna wykopu,
- + 10% – dla nachylenia skarp wykopów.

6. Kontrola jakości robót

Wymagania dla robót ziemnych związanych z wykonaniem wykopów podano w punkcie 5. Sprawdzenie jakościowe i odbiór robót ziemnych powinny być wykonane zgodnie z normami wyszczególnionymi w pkt. 10.

Sprawdzenie i kontrola w czasie wykonywania robót oraz po ich zakończeniu powinny obejmować:

- sprawdzenie zgodności wykonania robót z dokumentacją,
- kontrolę prawidłowości wytyczenia robót w terenie,
- sprawdzenie przygotowania terenu,
- kontrolę rodzaju i stanu gruntu w podłożu,
- sprawdzenie wymiarów wykopów,
- sprawdzenie zabezpieczenia i odwodnienia wykopów.

Ocena poszczególnych etapów robót potwierdzana jest wpisem do Dziennika Budowy.

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

7. Obmiar robót

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót podano w ST „Wymagania ogólne”.

Jednostką obmiarową jest m³ (metr sześcienny) wykonanych wykopów.

8. Odbiór robót

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót podano w ST „Wymagania ogólne”.

Roboty ziemne związane z wykonaniem wykopów uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, niniejszą SST i wymaganiami Inspektora, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji podanych w dokumentacji projektowej lub w punktach 5 i 6 niniejszej SST dały wyniki pozytywne.

9. Podstawa płatności

Ogólne wymagania dotyczące podstawy płatności podano w ST „Wymagania ogólne”. Podstawę płatności stanowi cena wykonania 1 m³ wykopów w gruncie, w stanie rodzimym.

Cena jednostkowa obejmuje:

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
- oznakowanie robót,
- wyznaczenie zarysu wykopu,
- wykonanie umocnienia ścian wykopu przez wbicie lub wwibrowanie ścianek szczelnych wraz z wykonaniem elementów usztywniających i rozpierających oraz ich obcięciem lub wyciągnięciem,
- wykonanie umocnienia ścian wykopu palami szalunkowymi lub innymi elementami do umocnienia ścian wykopów wraz z elementami usztywniającymi i rozpierającymi oraz ich wyciągnięciem,
- odspojenie gruntu ze złożeniem na odkład lub załadowaniem na samochody i odwiezieniem na miejsce odwożenia mas ziemnych,
- odwodnienie wykopu,
- utrzymanie wykopu,
- przeprowadzenie niezbędnych pomiarów i badań wymaganych SST lub zleconych przez Inspektora,
- wykonanie, a następnie rozebranie dróg dojazdowych,
- oczyszczenie i uporządkowanie terenu robót.

10. Przepisy związane

14.1. Normy:

- | | | |
|-----|--------------------|--|
| 1. | PN-86/B-02480 | Grunty budowlane. Określenia, symbole, podział i opis gruntów. |
| 2. | PN-B-04452:2002 | Geotechnika. Badania polowe. |
| 3. | PN-88/B-04481 | Grunty budowlane. Badania próbek gruntu. |
| 4. | PN-B-06050:1999 | Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne. |
| 5. | PN-S-02205:1998 | Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania. |
| 6. | BN-88/8932-02 | Podłoże i podłoże kolejowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania. |
| 7. | PN-EN 12063:2001 | Wykonawstwo specjalnych robót geotechnicznych. Ścianki szczelne. |
| 8. | PN-EN 10248-1:1999 | Grodzice walcowane na gorąco ze stali niestopowych. Techniczne warunki dostawy. |
| 9. | PN-EN 12048-2:1999 | Grodzice walcowane na gorąco ze stali niestopowych. Tolerancje kształtu i wymiarów. |
| 10. | PN-EN 10249-1:2000 | Grodzice kształtowane na zimno ze stali niestopowych. Techniczne warunki dostawy. |
| 11. | PN-EN 10249-2:2000 | Grodzice kształtowane na zimno ze stali niestopowych. Tolerancje kształtu i wymiarów. |
| 12. | PN-EN 13252:2002 | Geotekstylia i wyroby pokrewne. Właściwości wymagane w odniesieniu do wyrobów stosowanych w systemach drenarskich. |
| 13. | PN-B-11111:1996 | Kruszywa mineralne. Kruszywa naturalne do nawierzchni drogowych. Żwir i mieszanka. |

10.2. Inne dokumenty:

1. Ustawa z dnia 1 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r., Nr 207, poz. 2016; z późniejszymi zmianami),
2. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2004 r., Nr 92, poz. 881),
3. Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie oceny zgodności (Dz. U. z 2002 r. Nr 166, poz. 1360, z późniejszymi zmianami),
4. Ustawa z dnia 21.04.2001 r. o odpadach (Dz. U. z 2001 r. Nr 62, poz. 628, z późniejszymi zm.),
5. Ustawa z dnia 21.04.2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2001 r. Nr 62, poz. 621,

**SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA
I ODBIORU PRAC BUDOWLANO-KONSERWATORSKICH**

SST-B04 – IZOLACJE

„REMONT KWATERY WOJENNEJ – CMENTARZA WOJENNEGO Z I WOJNY
ŚWIATOWEJ NR 386 NA CMENTARZU PODGÓRSKIM UL. WAPIENNA 13
W KRAKOWIE”

CPV 45320000-6

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót izolacyjnych dla projektu:

Remont budowlano - konserwatorski KWATERY WOJENNEJ – CMENTARZA WOJENNEGO Z I WOJNY ŚWIATOWEJ NR 386 NA CMENTARZU PODGÓRSKIM UL. WAPIENNA 13 W KRAKOWIE

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja Techniczna jako część Dokumentów Przetargowych i Kontraktowych, należy odczytywać i rozumieć w odniesieniu do zlecenia wykonania Robót opisanych w pkt. 1.1.

Roboty izolacyjne dotyczą następujących elementów zadania:

- izolacji przeciwwilgociowej i wodnej ścian fundamentowych
- wszelkich przejść instalacyjnych

1.3. Zakres robót objętych ST

- Izolacje przeciwwodne i przeciwwilgociowe
- Izolacje przeciwwilgociowe powłokowe
- Izolacje szczelin dylatacyjnych, przejść instalacyjnych

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi Normami Technicznymi (PN i EN-PN), Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót (WTWOR) i postanowieniami umowy.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z postanowieniami umowy.

2. MATERIAŁY

Materiałami stosowanymi przy wykonaniu robót będących przedmiotem niniejszej ST są:

2.1. Izolacje przeciwwodne i przeciwwilgociowe

2.1.1. Izolacje przeciwwilgociowe powłokowe

- Zaprawa reperacyjna cementowa, na bazie piasku kwarcowego, modyfikowana tworzywem sztucznym, odporna na mróz, wytrzymałość na ściskanie: 35 N/mm²
- Emulsja bitumiczna, bezrozpuszczalnikowa, odporna na działanie kwasów i zasad, gęstość ok. 1 kg/dm³,
- Masa bitumiczna 2-składnikowa, modyfikowana tworzywem sztucznym, wysokoelastyczna, niezawierająca rozpuszczalnika,

Ponadto:

Zastosowane materiały budowlane powinny posiadać atest higieniczny, certyfikaty, oceny higieniczne i aprobaty techniczne zgodne z PN. Materiały do wykonania hydroizolacji muszą posiadać atesty do zastosowań w budynkach użyteczności publicznej.

2.1.2. Preparat gruntujący:

Płynny koncentrat krzemionkujący stosowany w systemach uszczelniania i renowacji budowli. Stosowany do prac renowacyjnych w starym budownictwie, do iniekcji przeciw wilgoci podciąganej kapilarnie. Mocno chłonna podłoża należy zwilżyć wodą zgodnie z dokumentacją techniczną.

DANE TECHNICZNE:

- gęstość: ok. 1,15 g/cm³
- odczyn pH: ok. 11.

Właściwości podłoża po przereagowaniu preparatu:

- przepuszczalność pary wodnej: > 90% (w stosunku do pierwotnych właściwości),
- nasiąkliwość powierzchniowa: w: < 0,5 kg/m²-h^{0'5},
- wzmocnienie: do 5 N/mm² (Mpa),
- czyszczenie narzędzi: Czyścić na świeżo czystą wodą,
- preparat natryskiwany lub kładziony pędzlem.

2.1.3 Szlam uszczelniający (warstwa szepna):

Mineralna, drobnoziarnista zaprawa uszczelniająca. Środek o wysokiej odporności na siarczany, normalnie wiążący. Używany do spoinowania elewacji w technologii szlamowej nakładanej pędzlem. Szczelny w stosunku do wody, przepuszczalny dla pary wodnej. Wysoka odporność mechaniczna.

Dane techniczne:

Proporcje mieszania: 5,0 do 5,3 litra wody na 25 kg proszku

Ilość wody zarobowej: 20 do 21 %

Czas przydatności do stosowania po wymieszaniu: 60 minut

Temperatura stosowania: +5°C do +30°C

Konsystencja: odpowiednia do nakładania pędzlem, szlamowania

Nasiąkliwość kapilarna W24:< 0,1 kg/m²h^{0'5}

Współczynnik oporu dyfuzji pary wodnej μ : <200

Wytrzymałość na ściskanie: 28 dni ok. 30 MPa

Wytrzymałość na zginanie: 28 dni ok. 6 MPa

Czyszczenie narzędzi: Czyścić na świeżo wodą.

2.1.4 Elastyczny szlam uszczelniający:

Preparat przeznaczony do wykonywania warstwy szepnej na starych nie do końca usuniętych powłokach bitumicznych. Nakładany metodą szpachlowania, cienką warstwę na całej powierzchni. Celem warstwy jest uszczelnienie i mostkowanie ewentualnych rys.

2.1.5 Zaprawa uszczelniająca:

Sucha zaprawa przygotowana fabrycznie, modyfikowana tworzywami sztucznymi, zawierająca spoiwa hydrauliczne i naturalne kruszywa mineralne.

Dane techniczne:

Uziarnienie: do ok. 1,5 mm

Gęstość świeżej zaprawy: ok. 2,1 kg/dm³

Czas wiązania: przy +20°C, ok. 40 minut

Czas przydatności do stosowania po wymieszaniu: przy +20°C, ok. 20 minut

Temperatura stosowania: +5°C do +30°C

Wpływ na korozję stali zbrojeniowej: nie przyczynia się do korozji

Szczelność w stosunku do wody pod ciśnieniem dla warstwy 1 cm: ~ 1,5 bar (0,15 Mpa)

Nasiąkliwość powierzchniowa (24 h): w 24 < 0,3 kg/m²

Współczynnik oporu dyfuzji pary wodnej μ : < 100

Wytrzymałość na ściskanie: 28 dni > 25 MPa

Wytrzymałość na zginanie: 28 dni > 6 MPa

Czyszczenie narzędzi: Czyścić na świeżo wodą.

2.1.6 Hydroizolacja ściany fundamentowej:

Powłoka bitumiczno-polimerowa na bazie emulsji, szczelna w stosunku do wody pod ciśnieniem, przekrywająca rysy, bezszwowa. Łatwa w nakładaniu, odporna na deszcz na wszystkich podłożach.

Powłoka wiążąca w niekorzystnych warunkach pogodowych w ciągu 48 godzin niezależnie od grubości warstwy. Po utwardzeniu odporna na wszystkie rodzaje wody spotykane w gruncie, nie gnijąca, odporna na glony i sól rozmrażającą.

Właściwości produktu:

Grubość warstwy przy zużyciu 6 l/m² - 6 mm świeżo nałożonej warstwyok. 4,6 mm warstwa wyschnięta.

2.1.7 Woda

Do przygotowania zapraw i zwilżania podłoża należy stosować wodę odpowiadającą wymaganiom normy PN-88/B-32250 "Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw". Bez badań laboratoryjnych można stosować wodociągową wodę pitną. Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych, bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muł.

2.1.8. Izolacje szczelin dylatacyjnych, przejść instalacyjnych

- Profile aluminiowe uszczelniające do szczelin dylatacyjnych,
- elastyczne wypełnienia profili np. - do uszczelniania szczelin dylatacyjnych,
- Dylatacyjna masa uszczelniająca,
- Taśmy, sznury
- Kleje żywiczne
- Elementy do uszczelniania naroży
- Uszczelnienia do przejść instalacyjnych •
- Kształtki do uszczelniania przejść instalacyjnych
- Elastyczne zaprawy uszczelniające
- Kołnierze uszczelniające systemowe

3. SPRZĘT

Do wykonania robót będących przedmiotem niniejszej ST stosować sprawny technicznie i zaakceptowany przez Inżyniera, sprzęt.

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

Sprzęt używany do realizacji robót powinien być zgodny z ustaleniami ST, PZJ oraz projektu organizacji robót, który uzyskał akceptację Inżyniera.

Wykonawca dostarczy Inżynierowi kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania zgodnie z jego przeznaczeniem.

4. TRANSPORT

Do transportu materiałów, sprzętu budowlanego i urządzeń wykonawca robót stosować będzie następujące, sprawne technicznie i zaakceptowane przez Inżyniera środki transportu:

- a) samochód ciężarowy, skrzyniowy 10 ±5 Mg,
- b) samochód dostawczy 3-5 Mg.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość robót i właściwości przewożonych towarów. Środki transportu winny być zgodne z ustaleniami ST, PZJ oraz projektu organizacji robót, który uzyskał akceptację Inżyniera.

Przy ruchu po drogach publicznych pojazdy muszą spełniać wymagania przepisów ruchu drogowego (kołowego, szynowego, wodnego) tak pod względem formalnym jak i rzeczowym.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne wymagania

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z wymaganiami obowiązujących PN i EN-PN, WTWOR i postanowieniami Kontraktu.

Niedopuszczalne jest mieszanie materiałów różnych systemów izolacji, bądź stosowanie niepełnych systemów.

Materiały stosowane do izolacji muszą być w systemie jednego producenta.

5.2. Warunki techniczne wykonywania robót

5.2.1. Izolacje przeciwwodne i przeciwwilgociowe

5.2.1.1. Izolacje przeciwwilgociowe powłokowe emulsyjne

Przed wykonaniem izolacji podłoże starannie oczyścić z kurzu, resztek zaprawy. Nierówności wypełnić materiałem, z którego wykonano podłoże. Podłoże dwukrotnie zagruntować. Przygotować środek do wykonania izolacji. Emulsję nanosić szczotką na powierzchnię przeznaczoną do izolacji.

W czasie odbioru ocenie podlega:

- powierzchnia izolacji.
- Wykonana izolacja powinna być gładka i równa,
- powinna pokrywać w całości izolowane podłoże.

Izolacja fundamentów

Przed wykonaniem izolacji podłoże starannie oczyścić z kurzu, resztek zaprawy. Nierówności wypełnić materiałem, z którego wykonano podłoże. Zagruntować.

Izolacje należy prowadzić w temp. nie niższej niż +5°C. Wilgotność podłoża powinna być mniejsza niż 6%.

5.2.1.2 Izolacje szczelin dylatacyjnych i przejść instalacyjnych.

Dylatacje wykonać zgodnie z PT, stosując profile – wkładki uszczelniające do szczelin dylatacyjnych oraz wypełnienia zalecane przez producenta profili.

Izolacje przejść instalacyjnych wykonać systemowe, z użyciem kształtek, kołnierzy, elastycznych mas uszczelniających, taśm, np. w systemie Schomburg lub równoważnym, wg wskazań producenta

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót, dostawy materiałów, sprzętu i środków transportu podano w S-00.00 „Wymagania ogólne”.

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót, materiałów i urządzeń.

Wykonawca zapewni odpowiedni system i środki techniczne do kontroli jakości robót (zgodnie z PZJ) na terenie i poza placem budowy.

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzane zgodnie z wymaganiami Norm lub Aprobatach Technicznych przez jednostki posiadające odpowiednie uprawnienia budowlane.

6.2. Kontrole i badania laboratoryjne

- a) Badania laboratoryjne muszą obejmować sprawdzenie podstawowych cech materiałów podanych w mniejszej ST oraz wyspecyfikowanych we właściwych PN (EN-PN) lub Aprobatach Technicznych, a częstotliwość ich wykonania musi pozwolić na uzyskanie wiarygodnych i reprezentatywnych wyników dla całości wybudowanych lub zgromadzonych materiałów. Wyniki badań Wykonawca przekazuje Inżynierowi w trybie określonym w PZJ do akceptacji.
- b) Wykonawca będzie przekazywać Inżynierowi kopie raportów z wynikami badań nie później niż w terminie i w formie określonej w PZJ.
- c) Badania kontrolne obejmują cały proces budowy.

6.3. Badania jakości robót w czasie budowy

Badania jakości robót w czasie ich realizacji należy wykonywać zgodnie z wytycznymi właściwych WTWOR oraz instrukcjami zawartymi w Normach i Aprobatach Technicznych dla materiałów i systemów technologicznych.

7. OBMIAR ROBÓT

- Ogólne zasady i wymagania dotyczące obmiaru robót podano w S-00.00 „Wymagania ogólne”.
- Obmiar robót określa ilość wykonanych robót zgodnie z postanowieniami Kontraktu.
- Ilość robót oblicza się według pomiarów z natury, z uwzględnieniem wymagań technicznych zawartych w niniejszej ST i ujmuje w księdze obmiaru.
- Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy stosowane do obmiaru robót podlegają akceptacji Inżyniera i muszą posiadać ważne certyfikaty legalizacji.

Jednostkami obmiarowymi robót są : m² , m,

W m² mierzy się :

- Powierzchnie izolacji

W m mierzy się :

- Izolacje szczelin dylatacyjnych

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót i ich przejęcia podano w S-00.00 „Wymagania ogólne”.

Celem odbioru jest protokolarne dokonanie finalnej oceny rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości.

Gotowość do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy przedkładając Inżynierowi do oceny i zatwierdzenia dokumentację powykonawczą robót.

Odbiór jest potwierdzeniem wykonania robót zgodnie z postanowieniami Kontraktu oraz obowiązującymi Normami Technicznymi (PN, EN-PN).

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w S-00.00 „Wymagania ogólne”.

Zgodnie z postanowieniami Kontraktu należy wykonać zakres robót wymieniony w p. 1.3. niniejszej ST.

Cena wykonania robót wszystkich robót objętych niniejszą ST obejmuje:

- a) prace geodezyjne związane z wyznaczeniem, realizacją i inwentaryzacją powykonawczą robót i obiektu wraz ze sporządzeniem wymaganej dokumentacji,
- b) zakup i dostarczenie materiałów, dostarczenie sprzętu oraz ich składowanie,
- c) wykonanie określonych w postanowieniach Kontraktu badań, pomiarów, sondowań i sprawdzeń robót,
- d) wykonanie robót izolacyjnych.
- e) przygotowanie, montaż, transport i demontaż systemu rusztowań wraz z kosztami dodatkowymi (dzierżawa, itp.)
- f) uporządkowanie placu budowy po robotach.

UWAGA:

Koszt wykonania uszczelnień przejść instalacyjnych należy uwzględnić w cenie robót instalacyjnych. Koszt wykonania izolacji szczelin dylatacyjnych należy uwzględnić w cenie robót konstrukcji betonowych i żelbetowych.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

- WTWiO - Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót – ITB
- PN EN 13162:2002 Wyroby do izolacji cieplnych w budownictwie – Wyroby z wełny mineralnej (MW) - produkowane fabrycznie.
- PN EN 13163:2004 Wyroby do izolacji cieplnych w budownictwie – wyroby ze styropianu (EPS) produkowane fabrycznie.
- PN-EN 13171:2002 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Wyroby z włókien drzewnych (WF) produkowane fabrycznie. Specyfikacja.
- PN-EN 13111:2002 Elastyczne wyroby wodochronne. Wyroby podkładowe do pokryć dachowych i ścian. Określenie odporności na przesiekanie wody.
- PN (EN-PN) lub odpowiednie normy krajów UE w zakresie przyjętym przez polskie prawodawstwo

**SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA
I ODBIORU PRAC BUDOWLANO-KONSERWATORSKICH**

SST-B05 – PRACE KONSERWATORSKIE

„REMONT KWATERY WOJENNEJ – CMENTARZA WOJENNEGO Z I WOJNY
ŚWIATOWEJ NR 386 NA CMENTARZU PODGÓRSKIM UL. WAPIENNA 13
W KRAKOWIE”

CPV 45262510-9

CPV 45262512-3

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Niniejsza szczegółowa specyfikacja techniczna (SST) zawiera zbiór wymagań określających standard i jakość wykonania robót, właściwości wyrobów budowlanych oraz ocenę prawidłowości wykonania robót budowlanych i konserwatorskich polegających na: Remoncie budowlano - konserwatorskim KWATERY WOJENNEJ – CMENTARZA WOJENNEGO Z I WOJNY ŚWIATOWEJ NR 386 NA CMENTARZU PODGÓRSKIM UL. WAPIENNA 13 W KRAKOWIE.

1.2. Zakres robót objętych SST

Niniejsza specyfikacja swoim zakresem obejmuje wszystkie niezbędne prace związane a) z konserwacją betonu i kamienia, a w szczególności:

- przeprowadzenie szczegółowych oględzin celem dokładnego określenia zakresu napraw
- oczyszczenie powierzchni
- przeprowadzenie badań dotyczących zasolenia i korozji biologicznej
- przeprowadzenie dezynfekcji i zabiegów biobójczych - przeprowadzenie zabiegów odsalających
- usunięcie odspojonych i skorodowanych fragmentów
- wzmocnienie mocowania elementów wraz z naprawą konstrukcji wsporczych
- osuszenie zawilgoconych powierzchni
- profilowanie elementów
- wzmocnienie strukturalne materiału
- uzupełnienie ubytków kitami, fugowanie, flekowanie i scalenie kolorystyczne miejsc napraw
- impregnację i hydrofobizację powierzchni
- c) z konserwacją metalu:
 - oczyszczenie powierzchni
 - uzupełnienie ubytków, rekonstrukcja brakujących lub skorodowanych elementów
 - zabezpieczenie antykorozyjne
 - malowanie

1.3. Określenia podstawowe

Określenia używane w niniejszej specyfikacji takie jak np. detal architektoniczny, profil, kapinos itp. są powszechnie stosowanymi nazwami w architekturze i budownictwie.

Pozostałe określenia zostały podane w ST-ZB „Wymagania ogólne” lub są zgodne z powszechnie obowiązującymi przepisami i normami.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w ST-ZB „Wymagania ogólne”

2.2. Materiały do naprawy i renowacji tynków renowacyjnych i detali architektonicznych

Do kompleksowej naprawy i renowacji tynków oraz detali architektonicznych wykonanych w narzucie przewiduje się m.in. wykorzystanie następujących materiałów:

- preparaty do likwidacji mchów, porostów, grzybów i pleśni: ALKUTEX, ENTFERNERIMPRAGNIERUNG BFA (obecnie BFA), ADOLIT M FLUSSIG, LICHENICIDA
- materiał do mocowania okładzin kamiennych FLEKKLEBER
- kleje do elementów kamiennych EPOXY QUICK 100, NOVOL PROFESSIONAL
- preparaty wzmacniające strukturę materiałów mineralnych: FUNCOSIL STEINFESTIGER (obecnie KSE 100 i KSE 300)
- zaprawy do wypełnienia rys i szczelin w elementach kamiennych FUNCOSIL FUGENMÖRTEL ECC
- zaprawy renowacyjne: RESTAURIERMORTEL
- preparaty hydrofobizujące FUNCOSIL–SNL

Podane powyżej materiały wynikają z zaproponowanego przez Projektanta, sposobu wykonania napraw i renowacji. Zamawiający dopuszcza zastosowanie rozwiązań a także wyrobów i materiałów równoważnych, które będą spełniały niżej wymienione właściwości techniczne i walory użytkowe:

- wszystkie materiały i wyroby muszą zachować spójność systemową, tzn. nie mogą pogarszać właściwości pozostałych materiałów i ujemnie wpływać na uzyskanie zamierzonych efektów prac
- preparaty do likwidacji mchów, porostów, grzybów i pleśni (ALKUTEX ENTFERNERIMPRAGNIERUNG BFA (obecnie BFA), ADOLIT M FLUSSIG, LICHENICIDA) nie mogą zawierać chloru i formaliny, muszą skutecznie zwalczać kolonie grzybów i pleśni określone po badaniach mykologicznych i ulegać degradacji w otaczającym plac budowy środowisku naturalnym bez dodatkowych zabiegów chemicznych
- materiały do mocowania okładzin kamiennych (FLEKKLEBER) powinny posiadać podobne właściwości mechaniczne i fizyko-chemiczne gwarantujące trwałość połączenia
- kleje do elementów kamiennych (EPOXY QUICK 100, NOVOL PROFESSIONAL) powinny być klejami bazującymi na żywicach poliestrowych lub epoksydowych i w sposób trwały, bez naprężeń łączyć elementy z kamienia
- preparaty wzmacniające strukturę materiałów mineralnych (FUNCOSIL STEINFESTIGER (obecnie KSE 100 i KSE 300)) powinny być oparte na estrach kwasu krzemowego, głęboko penetrować podłoże, o sile konsolidacji dobranej do porowatości i nasiąkliwości podłoża.
- zaprawy do wypełnienia rys i szczelin w elementach kamiennych (FUNCOSIL FUGENMÖRTEL ECC) powinny mieć podobne właściwości mechaniczne i fizykochemiczne, gwarantujące trwałość połączenia i elastyczność spoiny, posiadać odpowiednią przyczepność, mrozoodporność i odporność na uszkodzenia mechaniczne
- zaprawy renowacyjne (RESTAURIERMORTEL) powinny być produkowane na bazie surowców mineralnych o niskiej zawartości wolnych alkaliów oraz posiadać podobne właściwości mechaniczne, przyczepność i elastyczność, brak skurczu podczas wiązania oraz uziarnienie pozwalające na uzyskanie odpowiedniej faktury
- preparaty hydrofobizujące (FUNCOSIL–SNL) powinny posiadać porównywalną dyfuzję i brak nasiąkliwości wodą oraz być bezzapachowymi, głęboko penetrującymi,

oligomerycznymi roztworami siloksanów, ze sprawdzonym efektem zmiany barw impregnowanego podłoża, z dodatkami zabezpieczającymi przed atakiem organizmów biologicznych

2.4. Składowanie materiałów

Ogólne wymagania dotyczące składowania materiałów podano w ST-ZB „Wymagania ogólne”.

Wszystkie materiały muszą być magazynowane i przechowywane zgodnie z zaleceniami producenta, z uwzględnieniem zagrożeń dla człowieka i środowiska, ochroną przed oddziaływaniami atmosferycznymi. Szczególną uwagę należy zwrócić aby w trakcie magazynowania materiały nie uległy zniszczeniu.

3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST-ZB „Wymagania ogólne”.

Do wykonania robót związanych z robotami tynkarskimi przewiduje się użycie następującego sprzętu:

- urządzenia ciśnieniowe do strumieniowego czyszczenia
- betoniarki
- mieszarki do zapraw
- elektronarzędzia takie jak: szlifierki kątowe, wiertarki udarowe, młotko-wiertarki
- narzędzia ręczne

4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST-ZB „Wymagania ogólne”.

Transport powinien odbywać się środkami uzależnionymi od rodzaju materiału oraz sposobu jego pakowania. W trakcie transportu materiały powinny być odpowiednio zabezpieczone przed zniszczeniem. Planując transport należy uwzględnić zagrożenia, określone przez producenta w karcie katalogowej wyrobu, wynikające ze specyfiki wyrobu.

5. WYKONANIE ROBÓT

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST-ZB „Wymagania ogólne”.

Prace konserwatorskie należy zaplanować w taki sposób aby inne roboty nie wpłynęły na zniszczenie czy uszkodzenie wykonanych napraw.

W trakcie realizacji należy przestrzegać wszystkich reguł sztuki konserwatorskiej i budowlanej. Prace wykonywać w odpowiednich warunkach atmosferycznych tj. w temperaturze

nie niższej niż +5°C a świeżo ułożone warstwy należy chronić przed zbyt szybkim wysychaniem od wiatru, temperatury i nasłonecznienia, przestrzegając wymogów i zaleceń producenta.

5.1. Roboty przygotowawcze

Przed przystąpieniem do robót należy dokonać szczegółowych oględzin stanu istniejącego kamiennych i betonowych detali architektonicznych w celu zlokalizowania miejsc:

- uległych erozji
- zarysowanych i spękanych

- zawilgoconych i zasolonych
- dotkniętych korozją biologiczną
- uszkodzeń mocowania elementów i konstrukcji wsporczych.

Po przeprowadzonej ocenie należy wykonać następujące prace.

Usunięcie luźnych fragmentów.

Zdemontowanie częściowo zachowanych metalowych rurek ze słupków ogrodzenia.

Mechaniczne usunięcie skorodowanych i wykruszonych fug z pomiędzy wszystkich elementów kamiennych rzeźbiarskich i architektonicznych, zwłaszcza tych wykonanych z zaprawy cementowej.

Przeprowadzenie, w oparciu o wyniki badań, zabiegów odsalających, poprzez zastosowanie okładów celulozowych, wody destylowanej zgodnie ze sztuką konserwatorską.

Przeprowadzenie zabiegów biobójczych przy użyciu preparatu ALKUTEX ENTFERNER – IMPRÄGNIERUNG BFA – REMMERS. W miejscach silnie zaatakowanych koloniami mikroorganizmów powinno się ponowić zabiegi biobójcze przy użyciu mocniejszego preparatu ALIT M FLÜSSIG – REMMERS albo preparatu LICHENICIDA w roztworze alkoholowym.

Mechaniczne usunięcie skorodowanych i wykruszonych elementów betonowych murków i pergoli muru.

Oczyszczenie całej powierzchni za pomocą urządzenia ciśnieniowego, w sposób nie zwiększający wilgotności.

5.2. Prace konserwacyjne wystroju architektonicznego

Do prac związanych z konserwacją kamiennych i betonowych elementów wystroju architektonicznego można przystąpić po wykonaniu robót przygotowawczych.

W pierwszej kolejności należy wykonać prace o znaczeniu konstrukcyjnym polegające na ponownym zamontowaniu lub wzmocnieniu posadowienia przy użyciu RELÖ FLEKKLEBER – REMMERS. Wypełnić spoiny konstrukcyjne w elementach kamiennych używając zaprawy FUNCOSIL FUGENMÖRTEL ECC.

Tam, gdzie jest to konieczne, dokonać korekty nachylenia płaszczyzn, poprzez szlifowanie mechaniczne i wygładzenie, w celu zwiększenia spadku.

Fragmenty, które uległy znacznej korozji, należy wzmocnić strukturalnie poprzez cykl zabiegów nasączających preparatami KSE 100 plus KSE 300 – REMMERS. Przy planowaniu prac należy wziąć pod uwagę długi cykl jednorazowego procesu wzmocniania wynoszący co najmniej 21 dni.

Rekonstrukcję większych ubytków w elementach kamiennych wykonać poprzez wstawianie fleków z odpowiednio dobranego materiału kamiennego. Fleki po starannym dopasowaniu należy wklejać przy użyciu klejów poliestrowych EPOXY QUICK 100.

Mniejsze ubytki wypełnić zaprawą renowacyjną RESTARIERMÖRTEL – REMMERS, o odpowiednio dobranej fakturze i kolorze.

Fugi pomiędzy elementami kamiennymi wypełnić zaprawą renowacyjną na bazie surowców mineralnych o niskiej zawartości wolnych alkaliów, posiadającą dobrą przyczepność i wiążącą bez naprężeń FUNCOSIL RESTAURIERMÖRTEL – REMMERS, w odpowiednio dobranym kolorze i o stosownym uziarnieniu.

Ostatnim procesem jest nałożenie środka do czyszczenia i gruntowania BFA, o właściwościach bakterio-, grzybo- i glonobójczych a następnie warstwy impregnującej z elewacyjnego kremu

Funcosil FC. Ewentualnie wzmocnienie i hydrofobizację można wykonać poprzez dwukrotne przesączenie preparatem FUNCOSIL SNL – REMMERS, posiadającym dodatki zabezpieczające przed atakiem organizmów biologicznych.

Rekonstrukcję większych ubytków betonowych wykonać poprzez wbudowanie betonu klasy C30/37 mrozoodpornego wodoodpornego W8 zbrojonego siatkami stalowymi ocynkowanymi.

Naprawę mniejszych ubytków betonu należy wykonać np. w systemie Viscacid PCC firmy Remmers. Warstwę wierzchnią wykonać przez szpachlowanie szpachlówką Viscacid PCC Spachtel N.

Naprawę rys należy wykonać np. w technologii Helfix wykonując bruzdy prostopadle do rys, osadzając pręty ze stali nierdzewnej Helibar na zaprawie centicrete MV.

Dylatacje należy wykonać szerokości 10mm z wciśniętym sznurem i ułożonym uszczelniaczem np. Sikaflex firmy SIKA.

Zachowane metalowe elementy (rurki w ogrodzeniu) należy oczyścić mechanicznie, przy użyciu szczotek i waty stalowej, metodą strumieniowo – ścierną oraz metodami chemicznymi (pastą do usuwania powłok olejnych)

Brakujące lub skorodowane rurki ogrodzeniowe należy odtworzyć ze stali nierdzewnej z mocowaniem „ruchomym” przeciwdziałającym naprężeniom termicznym.

Elementy metalowe należy zabezpieczyć powłoką antykorozyjną, np. przezroczysty lakier Monoguard Clear firmy Noxan, z wykończeniem satynowym lub matowym), ewentualnie pomalowanie lakierem Monoguard firmy Noxan, po ustaleniu kolorystyki na komisji konserwatorskiej.

6 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne zasady dotyczące kontroli jakości podano w ST-ZB „Wymagania ogólne”. Z każdej czynności dotyczącej kontroli jakości należy sporządzić odrębny protokół lub dokonać formalnego zapisu w Dzienniku Budowy.

6.1. Badania przed przystąpieniem do robót konserwatorskich Ocena stanu istniejącego:

Należy ocenić stopień zniszczenia materiału kamiennego i betonowego, jego wytrzymałość, szerokość rys, stan techniczny posadowienia, korozję elementów wsporczych. Ponadto należy przeprowadzić badania biologiczne oraz stopień zasolenia.

Materiały:

Należy sprawdzić zgodność dostarczonych materiałów z SST. Skontrolować należy terminy przydatności, zgodność wagową itp. W niektórych przypadkach należy wykonać próbki w celu dokonania wyboru najwłaściwszego materiału.

6.2. Badania w czasie robót

W czasie wykonywania prac przeprowadzane będą badania sprawdzające wykonywanie robót zgodnie z programem prac konserwatorskich. Badaniom będą podlegały zaprawy wykonywane na placu budowy. Ponadto sprawdzany będzie stopień wzmocnienia struktury materiału. Wyniki badań powinny być wpisywane do dziennika budowy i akceptowane przez Inspektora nadzoru.

6.3. Badania przy odbiorze

Badania dotyczące konserwacji detali architektonicznych wykonanych z powinny umożliwić ocenę wszystkich wymagań, a w szczególności:

- zgodności z dokumentacją projektową i zmianami w dokumentacji powykonawczej,

- jakości zastosowanych materiałów i wyrobów,
- prawidłowości przygotowania podłoża,
- mrozoodporności zapraw,
- przyczepności do podłoża,
- wyglądu miejsc poddanych naprawie,
- przestrzegania właściwej procedury technologicznej wykonywania prac.

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru zostały podane w ST-ZB „Wymagania ogólne”.

Obmiar robót związanych z konserwacją kamienia i betonu będzie wykonany zgodnie z zasadami przedmiarowania opisanymi w Katalogach Nakładów Rzeczowych. Jednostki będą wynikały z pozycji kosztorysowej, według której będzie rozliczany dany rodzaj robót. Obmiary zapisuje się w książce obmiarów. Zapisy muszą być zaakceptowane przez kierownika budowy i inspektora nadzoru.

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST-ZB „Wymagania ogólne”.

8.1. Odbiór podłoża

Odbiór podłoża należy przeprowadzić bezpośrednio przed przystąpieniem do prac renowacyjnych. Uznaje się, że roboty zostały wykonane prawidłowo, jeżeli wszystkie operacje technologiczne zostały ocenione pozytywnie.

8.3. Odbiór końcowy

Ocenie podlegają: ukształtowanie, faktura i kolorystyka powierzchni, spoiny.

Niedopuszczalne są następujące wady:

- wykwyty w postaci nalotów krystalizujących soli na powierzchni, pleśni itp.,
- spękania powierzchni oraz spoin,
- niedostateczna przyczepność materiałów do podłoża.

Odbiór gotowych tynków powinien być potwierdzony protokołem, który powinien zawierać:

- ocenę wyników badań,
- wykaz wad i usterek ze wskazaniem możliwości ich usunięcia,
- stwierdzenia zgodności lub niezgodności wykonania z zamówieniem.

9. WYNAGRODZENIE

Ogólne zasady dotyczące wynagrodzenia podano w ST-ZB „Wymagania ogólne”.

Rozliczanie robót związanych z konserwacją wystroju architektonicznego wykonanego w kamieniu będzie następowało etapami, zgodnie z zatwierdzonym harmonogramem rzeczowo-finansowym, na podstawie kosztorysów powykonawczych. Kosztorysy powykonawcze będą sporządzane na zasadach określonych w umowie, w oparciu o obmiar robót.

Zamawiający nie przewiduje dodatkowego wynagrodzenia za roboty tymczasowe i prace towarzyszące związane z tą grupą robót, takie jak np. badania biologiczne itp. Wszystkie koszty związane z tymi robotami Wykonawca musi uwzględnić w cenie ofertowej.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Podstawowe akty prawne i przepisy podano w ST-ZB „Wymagania ogólne”.

Poniżej wymieniono normy związane z pracami kamieniarskimi i betonowymi:

1. PN-B-11215:1998 Materiały kamienne -- Metody pomiaru cech geometrycznych i właściwości fizycznych wyrobów z kamienia
2. PN-EN 771-6:2011 Wymagania dotyczące elementów murowych -- Część 6: Elementy murowe z kamienia naturalnego (oryg.)
3. PN-EN 1469:2005 Wyroby z kamienia naturalnego -- Płyty okładzinowe -- Wymagania
4. PN-EN 16140:2011 Metody badań kamienia naturalnego -- Oznaczanie wrażliwości na zmiany wyglądu (oryg.)
5. PN-EN 12407:2010 Metody badań kamienia naturalnego -- Badania petrograficzne
6. PN-EN 12370:2001 Metody badań kamienia naturalnego -- Oznaczanie odporności na krystalizację soli
7. PN-EN 12371:2010 Metody badań kamienia naturalnego -- Oznaczanie mrozoodporności (oryg.)
8. PN-EN 13364:2002 Metody badań kamienia naturalnego -- Oznaczanie obciążenia niszczącego przy otworze na kołek
9. PN-EN 13755:2008 Metody badań kamienia naturalnego -- Oznaczanie nasiąkliwości przy ciśnieniu atmosferycznym (oryg.)
10. PN-EN 13919:2004 Metody badań kamienia naturalnego -- Oznaczanie odporności na starzenie spowodowane działaniem SO₂ w obecności wilgoci
11. PN-EN 206:2014 Beton. Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność

**SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA
I ODBIORU PRAC BUDOWLANO-KONSERWATORSKICH**

SST-B06 – PRACE BUDOWLANE

„REMONT KWATERY WOJENNEJ – CMENTARZA WOJENNEGO Z I WOJNY
ŚWIATOWEJ NR 386 NA CMENTARZU PODGÓRSKIM UL. WAPIENNA 13
W KRAKOWIE”

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Niniejsza szczegółowa specyfikacja techniczna (SST) zawiera zbiór wymagań określających standard i jakość wykonania robót, właściwości wyrobów budowlanych oraz ocenę prawidłowości wykonania robót budowlanych i konserwatorskich polegających na: Remoncie budowlano - konserwatorskim KWATERY WOJENNEJ – CMENTARZA WOJENNEGO Z I WOJNY ŚWIATOWEJ NR 386 NA CMENTARZU PODGÓRSKIM UL. WAPIENNA 13 W KRAKOWIE.

1.2. Zakres robót objętych SST

Niniejsza specyfikacja swoim zakresem obejmuje prace budowlane:

- Roboty przy nawierzchniach utwardzonych kwatery wraz poszerzeniem utwardzonej powierzchni placu:
 - a) rozebranie istniejącej nawierzchni z płyt betonowych wraz z podsypką,
 - b) usunięcie warstwy ziemi lub/i warstw podbudowy (korytowanie) odpowiednio pod poszerzanie nawierzchni placu,
 - c) wykonanie nowej podbudowy
 - d) ułożenie nawierzchni z nowych betonowych płyt i obrzeży
- Przeniesienie istniejącej tablicy napisowej na miejsce wskazane w projekcie (wraz z utylizacją gruzu, odtworzeniem postumentu i wykonaniem nowego fundamentu).
- Wykonanie tablicy informacyjnej z nazwiskami pochowanych żołnierzy oraz informacją o kwaterze wojennej
UWAGA: wzór i parametry wg *Rysunku projektowego tablicy oprac. mgr inż. arch. Bartosz Hodurek* oraz fotografii przykładowej tablicy na cmentarzu wojennym (Kraków – Łagiewniki) – *załączone w pliku dokumentacja*. Od podanych wymiarów tablicy dopuszczalne jest odstępstwo z tolerancją +/- 10% (po uzyskaniu akceptacji Biura Miejskiego Konserwatora Zabytków)
- Wymiana wtórnych betonowych elementów obramowania (obrzeża) mogiły na kamienne, z piaskowca – 20,20 mb. – na wzór istniejących kamiennych obramowań pozostałych mogił (rekonstrukcja z piaskowca zbliżonego kolorem i uziarnieniem do kamienia pierwotnego, analogiczne wymiary kamiennych bloków tworzących obramowanie, kolorystyka, opracowanie krawędzi i faktury kamienia). Rozbiórka betonowych obramowań (obrzeży) na podsypce, wraz z wywozem gruzu i utylizacją, wykonanie betonowych fundamentów, dostawa i montaż obramowań z piaskowca.
- Uporządkowanie, wymiana i pielęgnacja zieleni:
 - a) usunięcie i utylizacja rosnących na terenie kwatery wojennej drzew, krzewów i żywopłotu.
 - b) nasadzenie nowego żywopłotu cisowego o pow. 18 m² od frontu kwatery wojennej
 - c) wymiana trawników – pow. 223 m² (założenie nowych trawników - z siewu, zabiegi pielęgnacyjne wraz z nawożeniem)UWAGA: charakterystyka roślin oraz dokładny sposób wykonania nasadzeń i początkowej pielęgnacji wg *Wytycznych dla prac przy zieleni na kwaterze żołnierzy I wojny światowej na cmentarzu Podgórskim*,

2. MATERIAŁY

2.1. Materiały do wykonania nawierzchni utwardzonej:

- geotkanina separacyjna
- kruszywo kamienne lub grunt niewysadzinowy gr.10 cm
- kruszywo kamienne łamane 0-63 mm stabilizowane mechanicznie gr.15 cm
- kruszywo naturalne 0-31,5 mm gr. 8 cm
- płyty betonowe 50x50x7 cm na podsypce cementowo-piaskowej
- betonowe krawężniki – obrzeża o grubości 8 cm

2.2. Materiały do odtworzenia postumentu pod tablicę napisową:

- beton klasy C20/25 do wykonania fundamentów i postumentu
- pręty zbrojeniowe
- zaprawa do montażu płyty napisowej

2.3. Materiały do wykonania tablicy informacyjnej:

- beton klasy C20/25 do wykonania fundamentów
- profil zamknięty, malowany proszkowo do wykonania ramy
- blacha stalowa ocynkowana z nadrukiem UV

2.4. Materiały do wymiany obramowania (obrzeży) mogiły z betonowych na kamienne:

- beton klasy C20/25 do wykonania fundamentów
- bloki z piaskowca (zbliżonego kolorem i uziarnieniem do kamienia pierwotnego, analogiczne wymiary kamiennych bloków tworzących obramowania pozostałych mogił, kolorystyka, opracowanie krawędzi i faktury kamienia).

2.5. Materiały do wykonania zieleni:

- cisy pospolite – krzewy o wysokości minimum 70 cm
- geowłóknina
- obrzeża
- kora rozsypana na włókninie
- trawa zasiana na trawnikach
- podłoże ziemia substrat o pH od 5,7 do 6,5, nawozy odpowiednie dla danego gatunku roślin

2.4. Składowanie materiałów

Ogólne wymagania dotyczące składowania materiałów podano w ST-ZB „Wymagania ogólne”.

Wszystkie materiały muszą być magazynowane i przechowywane zgodnie z zaleceniami producenta, z uwzględnieniem zagrożeń dla człowieka i środowiska, ochroną przed oddziaływaniami atmosferycznymi. Szczególną uwagę należy zwrócić aby w trakcie magazynowania materiały nie uległy zniszczeniu.

3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST-ZB „Wymagania ogólne”.

Do wykonania robót związanych z robotami budowlanymi przewiduje się użycie następującego sprzętu:

- betoniarki

- mieszarki do zapraw
- elektronarzędzia takie jak: szlifierki kątowe, wiertarki, wkrętarki, pilarka tarczowa
- narzędzia ręczne

4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST-ZB „Wymagania ogólne”.

Transport powinien odbywać się środkami uzależnionymi od rodzaju materiału oraz sposobu jego pakowania. W trakcie transportu materiały powinny być odpowiednio zabezpieczone przed zniszczeniem. Planując transport należy uwzględnić zagrożenia, określone przez producenta w karcie katalogowej wyrobu, wynikające ze specyfiki wyrobu.

5. WYKONANIE ROBÓT

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST-ZB „Wymagania ogólne”.

Prace budowlane należy zaplanować w taki sposób aby inne roboty nie wpłynęły na zniszczenie czy uszkodzenie wykonanych elementów.

W trakcie realizacji należy przestrzegać wszystkich reguł sztuki budowlanej.

6 KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne zasady dotyczące kontroli jakości podano w ST-ZB „Wymagania ogólne”. Z każdej czynności dotyczącej kontroli jakości należy sporządzić odrębny protokół lub dokonać formalnego zapisu w Dzienniku Budowy.

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru zostały podane w ST-ZB „Wymagania ogólne”.

Obmiar robót związanych z konserwacją kamienia będzie wykonany zgodnie z zasadami przedmiarowania opisanymi w Katalogach Nakładów Rzeczowych. Jednostki będą wynikały z pozycji kosztorysowej, według której będzie rozliczany dany rodzaj robót. Obmiary zapisuje się w książce obmiarów. Zapisy muszą być zaakceptowane przez kierownika budowy i inspektora nadzoru.

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST-ZB „Wymagania ogólne”.

9. WYNAGRODZENIE

Ogólne zasady dotyczące wynagrodzenia podano w ST-ZB „Wymagania ogólne”.

Rozliczanie robót budowlanych będzie następowało etapami, zgodnie z zatwierdzonym harmonogramem rzeczowo-finansowym, na podstawie kosztorysów powykonawczych. Kosztorysy powykonawcze będą sporządzane na zasadach określonych w umowie, w oparciu o obmiar robót.

Zamawiający nie przewiduje dodatkowego wynagrodzenia za roboty tymczasowe i prace towarzyszące związane z tą grupą robót, takie jak np. badania biologiczne itp. Wszystkie koszty związane z tymi robotami Wykonawca musi uwzględnić w cenie ofertowej.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Podstawowe akty prawne i przepisy podano w ST-ZB „Wymagania ogólne”.