

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

nazwa inwestycji:	Projekt budowlany remontu północno wschodniego narożnika muru Zamku w Będzinie przy ul. Zamkowej 1 obecnie zabezpieczonego stalową siatką	
kod CPV	45453000-7 roboty remontowe i renowacyjne 45453100-8 roboty renowacyjne 28112310-6 rusztowania 45110000-1 roboty rozbiórkowe i przygotowawcze 45111220-6 wywóz materiałów z rozbiórek 45262500-6 roboty murowe 45310000-3 roboty instalacyjne elektryczne	
adres inwestycji:		
miejscowość:	Będzin	
ulica:	Zamkowa 1	
nr. działki:	160	
inwestor:	Muzeum Zagłębia w Będzinie, ul. Świerczewskiego 15	
biuro projektów:	m a s a architektki Aleksandra Bosowska Ul. Słowiańska 26/11, 41-503 Chorzów	
zespół projektowy:		
branża	funkcja	imię i nazwisko projektanta, nr. uprawnień
architektura	gł. projektant	mgr inż. arch. Leszek Fliciński upr. Nr 55/10 SLOKK/II
	projektant	mgr inż. arch. Aleksandra Bosowska
	projektant	mgr inż. arch. Krzysztof Pyta
instalacje elektryczne	gł projektant	mgr inż. Maciej Szykowny upr. nr UAN-II-K-8386/44/88

data opracowania projektu:

Chorzów, Lipiec 2013

Zawartość

I. CZĘŚĆ OGÓLNA.....	4
1. NAZWA ZAMÓWIENIA.....	4
2. PRZEDMIOT I ZAKRES STOSOWANIA SZCZEGÓŁOWEJ SPECYFIKACJITECHNICZNEJ (SST)	4
3. DOKUMENTACJA TECHNICZNA OKREŚLAJĄCA PRZEDMIOT ZAMÓWIENIA	5
OKREŚLENIA PODSTAWOWE	5
ZGODNOŚĆ ROBÓT Z DOKUMENTACJĄ I SPECYFIKACJĄ TECHNICZNĄ	6
OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT	6
PRZEKAZANIE PLACU BUDOWY	7
OCHRONA I UTRZYMANIE TERENU BUDOWY	7
OCHRONA ŚRODOWISKA W TRAKCIE WYKONYWANIA ROBÓT	7
PROGRAM BEZPIECZENSTWA I OCHRONY ZDROWIA	7
OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA.....	8
OCHRONA I UTRZYMANIE WŁASNOŚCI I URZĄDZEŃ	8
OCHRONA I UTRZYMANIE WYKONANYCH ROBÓT	8
ORGANIZACJA ROBÓT	8
OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE MATERIAŁÓW	9
KONTROLA MATERIAŁÓW	9
WYMAGANIA DLA ZASTOSOWANYCH MATERIAŁÓW	10
SKŁADOWANIE MATERIAŁÓW.....	10
OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I TRANSPORTU.....	10
KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	10
DOKUMENTACJA BUDOWY	11
INNE ISTOTNE DOKUMENTY BUDOWY	12
PRZECHOWYWANIE DOKUMENTÓW BUDOWY.....	12
DOKUMENTACJ A POWYKONAWCZA.....	12
OBMIAR ROBÓT.....	12
KSIĄŻKA OBMIARÓW.....	12
ZASADY OBMIARÓW	13
URZĄDZENIA I SPRZĘT POMIAROWY.....	13
CZAS PRZEPROWADZANIA OBMIARÓW	13
ODBIÓR ROBÓT	13
RODZAJE ODBIORÓW ROBÓT.....	13
ZASADY ODBIORU KOŃCOWEGO	13

DOKUMENTY UŻYTE DO ODBIORU KOŃCOWEGO	13
PODSTAWA PŁATNOŚCI.....	14
USTALENIA OGÓLNE	14
PRZEPISY ZWIĄZANE.....	14
USTAWY	14
INNE DOKUMENTY I INSTRUKCJE	14
II. CZĘŚĆ SZCZEGÓŁOWA:	15
1. ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE I ZABEZPIECZAJĄCE.....	15
2. RUSZTOWANIA ZEWNĘTRZNE	16
3. DEMONTAŻ FRAGMENTU MURU OBJĘTEGO OPRACOWANIEM ORAZ CZYSZCZENIE ODZYSKANEGO KAMIENIA	21
4. WYKONANIE ODWODNIENIA FRAGMENTU MIĘDZY BASZTĄ A MUREM.....	24
5. ODBUDOWA MURU.....	26
6. MONTAŻ POMOSTU NA POZIOMIE KORONY MURÓW W NAROŻNIKU MIĘDZY MUREM A BASZTĄ	29
7. ROBOTY ELEKTRYCZNE NA KORONIE MURU	31
8. ZESTAWIENIE WŁAŚCIWOŚCI TECHNICZNYCH ZASTOSOWANYCH MATERIAŁÓW.....	38

I. CZESC OGÓLNA

1. NAZWA ZAMÓWIENIA

Szczegółowa specyfikacja techniczna SST-01. „Roboty remontowe” odnosi się; do wymagań technicznych dotyczących wykonania i odbioru robót remontowych przewidzianych do Wykonania dla Zadania:

Projekt budowlany remontu północno wschodniego narożnika muru Zamku w Będzinie przy ul. Zamkowej 1 obecnie zabezpieczonego stalową siatką

Inwestor:

Muzeum Zagłębia w Będzinie, ul. Świerczewskiego 15

2. PRZEDMIOT I ZAKRES STOSOWANIA SZCZEGÓŁOWEJ SPECYFIKACJITECHNICZNEJ (SST)

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna jest częścią dokumentacji w odniesieniu do zlecenia wykonania zadania opisanego w pkt.1. Szczegółowy zakres robót remontowych elewacji opisuje przedmiar robót i Projekt Budowlany:

- wykonanie zabezpieczeń terenu budowy przed przystąpieniem do realizacji, zabezpieczenie czynnych instalacji,
- ustawienie rusztowań i pomostów dostępowych,
- demontaż instalacji elektrycznych,
- rozbiórka przedmiotowego fragmentu muru, odzysk i renowacja kamienia do dalszych prac
- demontaż tymczasowego zabezpieczenia muru
- usunięcie zalegającej ziemi między murem a basztą
- wykonanie odwodnienia przestrzeni między murem a basztą
- odbudowa muru
- montaż instalacji elektrycznych
- wykonanie zabezpieczenia powierzchni elewacji w poziomie korony muru poprzez hydrofobizację

Kody CPV

45453000-7 Roboty remontowe i renowacyjne

45453100-8 roboty renowacyjne

28112310-6 rusztowania

45110000-1 roboty rozbiórkowe i przygotowawcze

45111220-6 Wywóz materiałów z rozbiórek

45262500-6 Roboty murowe

3. DOKUMENTACJA TECHNICZNA OKREŚLAJĄCA PRZEDMIOT ZAMÓWIENIA

Podstawą do realizacji przedmiotu zamówienia stanowią, poszczególne specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlano — remontowych.

OKREŚLENIA PODSTAWOWE

APROBATA TECHNICZNA - pozytywna ocena techniczna wyrobu lub materiału dopuszczająca do stosowania w budownictwie

ATEST - świadectwo oceny wyrobu lub materiału pod względem bezpieczeństwa użytkowania wydane przez uprawnione instytucje lub placówki badawcze

BEZPIECZEŃSTWO REALIZACJI ROBÓT - warunki wykonawstwa robót budowlanych zgodnych z przepisami BHP oraz wynikająca z nich prawidłowa organizacja placu budowy, sposobu prowadzenia prac oraz niezbędne ubezpieczenia budowy

BUDOWA - wykonywanie obiektu budowlanego w określonym miejscu, a także odbudowa, rozbudowa, nadbudowa obiektu budowlanego

CERTYFIKAT - znak bezpieczeństwa dla wyrobu lub materiału wydany przez uprawnione jednostki lub urzędy potwierdzający zgodność z kryteriami technicznymi określonymi w Polskich Normach, aprobatkach technicznych oraz właściwych przepisach

DOKUMENTACJA BUDOWY - pozwolenie na budowę wraz z załączonym projektem budowlanym, dziennik budowy, protokoły odbiorów częściowych i końcowych, w miarę potrzeby, rysunki i opisy służące realizacji obiektu, operaty geodezyjne i książka obmiarów, a w przypadku realizacji obiektów metodą montażu - także dziennik montażu

OBMIAR - zwymiarowanie i obliczenie ilości faktycznie wykonanych robót

POLSKA NORMA - dokument określający pod względem technicznym i ekonomicznym w sposób jednoznaczny najistotniejsze cechy materiałów, wyrobów technik i technologii budowlanych

PODŁOŻE - warstwa stanowiąca podbudowę pod wykonanie docelowej nawierzchni (pokrycia)

PODSTEMPLOWANIE - konstrukcja służąca do okresowego podtrzymania realizowanych elementów budowli i budynków oraz wzmocnienie uszkodzonych elementów konstrukcji

PROTOKÓŁ ODBIORU ROBÓT - dokument Zawierający opis ilości i jakości odbieranych robót przez Inwestora od Wykonawcy, który stanowi podstawę do zapłaty

PRZEDMIAR - ilość robót określonych na podstawie dokumentacji projektowej lub bezpośrednich pomiarów z natury (roboty remontowe) stanowiących podstawę opracowania kosztorysu

PRZETARGOWA DOKUMENTACJA - dokumentacja projektowa lub szczegółowa specyfikacja techniczna określająca lokalizację, charakterystykę i wymiary obiektu (lub robót) będącego przedmiotem przetargu

ROBOTY BUDOWLANE - budowa, a także prace polegające na przebudowie, montażu, remoncie lub rozbiórce obiektu budowlanego,

ROBOTY ZABEZPIECZAJĄCE - prace wykonane w celu zabezpieczenia już wykonanych robót

ROBOTY ZANIKOWE - roboty, które ulegają zakryciu w trakcie realizacji kolejnych etapów budowy

REMONT - wykonywanie w istniejącym obiekcie budowlanym robót budowlanych polegających na odtworzeniu stanu pierwotnego, a niestanowiących bieżącej konserwacji,

przy czym dopuszcza się stosowanie wyrobów budowlanych innych niż użyto w stanie pierwotnym,

RUSZTOWANIE - konstrukcja drewniana lub metalowa umożliwiająca prace na wysokościach

TERENIE BUDOWY - przestrzeń, w której prowadzone są roboty budowlane wraz z

przestrzenią zajmowaną przez urządzenia zaplecza budowy,

URZĄDZENIA BUDOWLANE - urządzenia techniczne związane z obiektem budowlanym,

zapewniające możliwość użytkowania obiektu zgodnie z jego przeznaczeniem, jak przyłącza i

urządzenia instalacyjne, w tym służące oczyszczaniu lub gromadzeniu ścieków, a także

przejazdy, ogrodzenia, place postojowe i place pod śmietniki,

WADA TECHNICZNA - Wynik błędnego lub niezgodnego z technologią, wykonania robót

uniemożliwiający korzystanie z wyrobu zgodnie z jego przeznaczeniem

ZADANIE BUDOWLANE – część przedsięwzięcia budowlanego, stanowiąca odrębną całość

technologiczną lub konstrukcyjną zdolną do samodzielnego spełniania swoich funkcji

techniczno -użytkowych

ZNAK BEZPIECZEŃSTWA - prawne oznakowanie wyrobów i materiałów, które uzyskały

certyfikat

ZGODNOŚĆ ROBÓT Z DOKUMENTACJĄ I SPECYFIKACJĄ TECHNICZNĄ

Wykonawca jest odpowiedzialny, za jakość prac i ich zgodność z dokumentacją kontraktową, techniczną i specyfikacjami technicznymi. Szczegółowa Specyfikacja Techniczna oraz dokumenty przekazane Wykonawcy przez Zamawiającego stanowią załączniki do umowy, a wymagania w nich zawarte są obowiązujące dla całości dostarczonej dokumentacji. W przypadkach rozbieżności w poszczególnych dokumentach obowiązuje kolejność wymieniona w „Ogólnych Warunkach umowy”. Wykonawca zobowiązany jest do powiadomienia przedstawiciela zamawiającego - inspektora nadzoru o jakichkolwiek niezgodnościach w dostarczonej dokumentacji. Wielkości określone w dokumentacji i Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są uważane jako wielkości docelowe, od których odchylenia dopuszczalne są jedynie w granicach tolerancji przewidzianych normami i wymogami. Wykonywane roboty oraz jakość użytych materiałów powinny być zgodne z dokumentacją i SST. W przypadkach odstępstw materiały należy zastąpić wymaganymi i zgodnymi z dokumentacją i SST łącznie z odtworzeniem prac na koszt Wykonawcy.

Wykonawca jest odpowiedzialny za dokonanie oględzin elementów objętych opracowaniem. Ewentualne uwagi wymagają wyjaśnienia przed przystąpieniem do realizacji danej roboty remontowej. Osobami mogącymi podejmować decyzje w zakresie zmian są uczestnicy procesu budowlanego zgodnie z ustawą Prawo Budowlane.

OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT

Wykonawca jest odpowiedzialny do prowadzenia prac zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych i wykonywanych robót. Wykonawca robót zobowiązany jest do wykonania prac zgodnie z dokumentacją techniczną, projektową, szczegółową specyfikacją techniczną i poleceniami przedstawiciela inwestora - inspektorem nadzoru. Decyzje inspektora nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w umowie, projekcie wykonawczym i szczegółowych specyfikacjach technicznych, a także w normach i wytycznych wykonania i odbioru robót. Przy podejmowaniu decyzji inspektor nadzoru uwzględnia wyniki badań materiałów i jakości robót, dopuszczalne niedokładności normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki

wpływające na rozważaną kwestię. Polecenia zarządzającego realizacją umowy tj. inspektora nadzoru będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez wykonawcę, pod groźbą Wstrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu poniesie Wykonawca

PRZEKAZANIE PLACU BUDOWY

Zamawiający w terminie przewidzianym przetargiem i umową przekaze protokolarnie Wykonawcy teren budowy w czasie i na warunkach określonych w ogólnych warunkach umowy.

W czasie przekazania terenu Zamawiający przekaze Wykonawcy

- szczegółowe specyfikacje techniczne
- kopie zgłoszenia robót budowlanych
- kopie uzgodnień i zezwoleń uzyskanych w czasie przygotowywania robót do realizacji przez Zamawiającego dla umożliwienia prowadzenia robót

OCHRONA I UTRZYMANIE TERENU BUDOWY

Wykonawca zobowiązany jest do zabezpieczenia terenu budowy oraz wszystkich materiałów i elementów wyposażenia używanych do realizacji robót od dnia przekazania na cały okres umowy do dnia odbioru ostatecznego robót. Wykonawca w trakcie realizacji przedmiotu kontraktu będzie zabezpieczał teren budowy w zakresie dostawy, instalacji i utrzymania tymczasowych urządzeń zabezpieczających tj. ogrodzeń, znaków i sygnałów ostrzegawczych. Koszt ww. zabezpieczenia oraz zatrudnienia dozorców nie podlega oddzielnej zapłacie i stanowi koszt w kalkulowany w cenę; umowną.

OCHRONA ŚRODOWISKA W TRAKCIE WYKONYWANIA ROBÓT

Wykonawca zobowiązany jest do znajomości przepisów związanych z ochroną, środowiska w zakresie dotyczącym robót wynikających z dokumentacji i SST.

W czasie realizacji robót Wykonawca będzie:

- utrzymywać teren budowy w stanie zapobiegającym powstawaniu zbiorników wody stojącej
- ochraniać środowisko na terenie i wokół terenu budowy oraz unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej
- unikać zanieczyszczeń zbiorników i cieków wodnych
- unikać zanieczyszczeń powietrza pyłami i gazami

Użycie materiałów, które wpływają na trwałe zmiany środowiska, ani materiałów emitujących promieniowanie w ilościach wyższych niż zalecane W projekcie nie będzie akceptowane. Jakikolwiek materiały z odzysku lub pochodzące z recyklingu i mające być użyte do robót muszą, być poświadczone przez odpowiednie urzędy i władze jako bezpieczne dla środowiska. Materiały, które są niebezpieczne tylko w czasie budowy (a po zakończeniu budowy ich charakter niebezpieczny zanika, np. materiały pyłące) mogą być dozwolone, pod warunkiem, że będą, spełnione Wymagania techniczne dotyczące ich Wbudowania. Przed użyciem takich materiałów Zamawiający musi uzyskać aprobatę od odpowiednich władz administracji państwowej, jeśli wymagają, tego odpowiednie przepisy.

PROGRAM BEZPIECZENSTWA I OCHRONY ZDROWIA

W trakcie realizacji i robót wykonawca będzie stosować się do wszystkich obowiązujących przepisów i wymagań w zakresie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. W tym celu, w ramach

prac przygotowawczych do realizacji robót, zgodnie z wymogami ustawy — Prawo budowlane jest zobowiązany opracować i przedstawić do akceptacji Inspektorowi Nadzoru program zapewnienia bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. Na jego podstawie musi zapewnić, żeby personel nie pracował w warunkach, które są niebezpieczne, szkodliwe dla zdrowia i nie spełniają odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca dostarczy na budowę i będzie utrzymywał wyposażenie konieczne dla zapewnienia bezpieczeństwa. Zapewni odpowiednie wyposażenie i odzież wymaganą dla ochrony życia i zdrowia personelu zatrudnionego na placu budowy. Całość kosztów zachowania zgodności z przepisami bezpieczeństwa i ochrony zdrowia są wliczone w cenę umowną.

OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA

Wykonawca będzie stosował się; do wszystkich przepisów prawnych obowiązujących w zakresie bezpieczeństwa przeciwpożarowego. Będzie stale utrzymywał wyposażenie przeciwpożarowe w stanie gotowości, zgodnie z zaleceniami przepisów bezpieczeństwa przeciwpożarowego, na placu budowy, we wszystkich urządzeniach maszynach i pojazdach oraz pomieszczeniach magazynowych.

Materiały łatwopalne wykonawca będzie składował zgodnie z przepisami przeciwpożarowymi, w bezpiecznej odległości od budynków i składowisk, w miejscach niedostępnych dla osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty powstałe w wyniku pożaru, który mógłby powstać w okresie realizacji robót lub zostać spowodowany przez któregokolwiek z jego pracowników. Budowa zostanie wyposażona w sprawny sprzęt przeciwpożarowy.

OCHRONA I UTRZYMANIE WŁASNOŚCI I URZĄDZEŃ

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę istniejących instalacji naziemnych i podziemnych oraz urządzeń znajdujących się w obrębie placu budowy. Wykonawca zapewni właściwie oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem w trakcie realizacji robót. Wykonawca będzie informował Inspektora Nadzoru o każdym przypadkowym uszkodzeniu ww. urządzeń lub instalacji i będzie współpracował przy naprawie udzielając wszelkiej możliwej pomocy, która może być potrzebna dla jej przeprowadzenia. Wykonawca będzie odpowiedzialny za jakiegokolwiek szkody, spowodowane przez jego działania, w instalacjach naziemnych i podziemnych pokazanych na planie zagospodarowania terenu i wymienionych w protokole przekazania placu budowy przez zamawiającego.

OCHRONA I UTRZYMANIE WYKONANYCH ROBÓT

Wykonawca będzie odpowiedzialny za wykonane prace oraz materiał i urządzenia znajdujące się na terenie budowy do dnia odbioru ostatecznego robót.

ORGANIZACJA ROBÓT

Przed przystąpieniem do Wykonania robót Wykonawca jest zobowiązany do opracowania i przekazania Inspektorowi Nadzoru do akceptacji następujące dokumenty

- szczegółowy harmonogram robót i finansowania,
- plan bezpieczeństwa i ochrony Zdrowia,
- program zapewnienia jakości.
- opracowany przez wykonawcę projekt organizacji robót musi być dostosowany do charakteru i zakresu przewidywanych do wykonania robót. Ma on zapewnić zaplanowany sposób realizacji robót, w oparciu o zasoby techniczne, ludzkie i organizacyjne, które zapewnią realizację robót zgodnie z specyfikacjami technicznymi

i instrukcjami inspektora nadzoru oraz harmonogramem robót. Szczegółowy harmonogram robót i finansowania musi uwzględniać uwarunkowania wynikające z ustaleń zawartych w umowie, Możliwości przerobowych Wykonawcy, kolejności wykonania robót oraz sposobów realizacji robót w terminie określonym w umowie.

Wykonawca przygotowuje program zapewnienia jakości i uzyskuje jego zatwierdzenie przez inspektora nadzoru. Program zapewnienia jakości będzie zawierał:

- system kontroli i sterowania jakością robót,
- wyposażenie w sprzęt i urządzenia do pomiarów i kontroli
- sposób gromadzenia wyników badań laboratoryjnych, zapis pomiarów,
- wykaz maszyn i urządzeń stosowanych na budowie z ich parametrami technicznymi oraz wyposażeniem w mechanizmy do sterowania i urządzenia do magazynowania i załadunku materiałów.
- sposób zabezpieczenia i ochrony materiałów i urządzeń przed utratą, ich właściwości w czasie transportu i przechowywania na budowie
- sposób pomiarów i badań (rodzaj i częstotliwość badań, pobieranie próbek legalizacja i sprawdzanie urządzeń, itp.) prowadzonych podczas dostaw materiałów
- Wytwarzanie mieszanek i Wykonywanie poszczególnych elementów robót
- sposób postępowania z materiałami i robotami nie odpowiadającymi wymaganiom umowy.

OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE MATERIAŁÓW

POZYSKANIE MATERIAŁÓW

Materiały dostarczone i wbudowane przez Wykonawcę zostaną szczegółowo udokumentowane i przedłożone inspektorowi nadzoru W zakresie zamówienia, dostarczenia, aprobat technicznych lub świadectw badań laboratoryjnych. Użyte materiały powinny spełniać wszelkie wymagania określone Polskimi Normami i aprobatami technicznymi wymienionymi w SST. Akceptacja inspektora nadzoru udzielona jakiegś partii materiałów z danego źródła nie będzie oznaczać akceptacji automatycznie. Wykonawca jest zobowiązany do dostarczania atestów lub wykonania prób materiałów dla każdej dostawy aby spełniały wymagania odpowiedniej szczegółowych specyfikacji technicznej. W przypadku stosowania materiałów lokalnych, pochodzących z jakiegokolwiek miejscowego źródła, włączając te, które zostały wskazane przez zamawiającego, przed rozpoczęciem wykorzystywania tego źródła Wykonawca ma obowiązek dostarczenia Zarządzającemu realizacją, umowy wszystkich wymaganych dokumentów pozwalających na jego prawidłową eksploatację. Wykonawca będzie ponosił wszystkie koszty pozyskania i dostarczenia na Plac Budowy materiałów lokalnych. Za ich ilość i jakość odpowiada Wykonawca. Stosowanie materiałów pochodzących z lokalnych źródeł wymaga akceptacji inspektora nadzoru.

KONTROLA MATERIAŁÓW

Inspektor nadzoru będzie kontrolować dostarczane na budowę; materiały celem sprawdzenia zgodności z wymaganiami szczegółowych specyfikacji technicznych. Inspektor nadzoru będzie upoważniony do pobierania i badania próbek materiałów. Wyniki prób będą stanowiły podstawę; aprobaty jakości danej partii materiałów. W przypadku materiałów, dla których W szczegółowych specyfikacjach technicznych Wymagane są atesty, każda partia dostarczona na budowę musi posiadać atest określający w sposób jednoznaczny jej cechy Produkty przemysłowe muszą; posiadać atesty wydane przez producenta, poparte w razie potrzeby wynikami wykonanych przez niego badań. Kopie Wyników tych badań muszą, być dostarczone przez wykonawcę inspektorowi nadzoru.

WYMAGANIA DLA ZASTOSOWANYCH MATERIAŁÓW

Materiały, które zostaną uznane przez inspektora nadzoru za niezgodne ze SST zostaną, niezwłocznie usunięte przez wykonawcę z placu budowy. Każdy rodzaj robót wykonywanych z użyciem materiałów, które nie zostaną sprawdzone lub zaakceptowane przez inspektora nadzoru, będą wykonane na własne ryzyko wykonawcy i uznane jako wadliwe i niezapłacone.

SKŁADOWANIE MATERIAŁÓW

Wykonawca zapewni odpowiednio zabezpieczone składowisko materiałów, aby materiały przed wbudowaniem nie uległy zanieczyszczeniom, straciły swą jakość i właściwość do wbudowania i kontroli przez Inspektora nadzoru. Miejsca czasowego składowania materiałów należy zlokalizować na terenie budowy i w miejscach uzgodnionych z inspektorem nadzoru.

OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I TRANSPORTU

Wykonawca zobowiązany jest do używania sprzętu niezbędnego dla wykonania robót objętych SST. W zakresie który zapewni odpowiednią wydajność i jakość wykonania robót objętych dokumentacją i SST i nie spowoduje niekorzystnego wpływu na środowisko. Wykonawca dostarczy inspektorowi nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętów do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami. Sprzęt będący własnością wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót musi być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy oraz być zgodny z wymaganiami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania. Wykonawca zobowiązany jest do stosowania środków transportu, które zachowają właściwości przewożonych materiałów. Ilość środków transportu powinna zostać dobrana do potrzeb terminowości robót zgodnych z dokumentacją SST, uzgodnieniami z inspektorem nadzoru i terminowości wykonania umowy. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco i na własny koszt wszelkie zanieczyszczenia na drogach publicznych spowodowane dojazdem na teren budowy.

KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

PROGRAM ZAPEWNIENIA JAKOŚCI

Do obowiązków wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do akceptacji przez inspektora nadzoru programu zapewnienia jakości, w którym przedstawi zamierzony sposób wykonania robót, organizację pracy i możliwości techniczne - sprzętowe do wykonania przedmiotu umowy. Wykonawca dostarczy zarządzającemu realizacją umowy świadectwa stwierdzające, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań

ZASADY KONTROLI JAKOŚCI PRAC

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość robót i stosowanych materiałów. Próbkę do badań będą z zasady pobierane losowo. Inspektor Nadzoru będzie w formie pisemnej przekazywał informacje dotyczące kontroli jakości materiałów, co do których kontrola będzie niezbędna. Inspektor nadzoru może pobierać próbki materiałów i prowadzenia badań niezależnie od wykonawcy

BADANIA I POMIARY

Wszystkie badania i pomiary będą, przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w SST, stosowane będą wytyczne krajowe. Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań, wykonawca powiadomi inspektora nadzoru o rodzaj i, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po

wykonaniu pomiaru lub badania wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki, do akceptacji inspektora nadzoru.

Dla celów kontroli jakości i zatwierdzenia, inspektora nadzoru jest uprawniony do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów u źródeł ich wytwarzania, a ze strony wykonawcy i producenta materiałów zapewniona zostanie wszelka potrzebna do tego pomoc. Inspektor nadzoru może pobierać próbki i prowadzić badania niezależnie od wykonawcy. Jeżeli wyniki tych badań Wykażą, że raporty wykonawcy są, niewiarygodne, to poleci on wykonawcy lub zleci niezależnemu laboratorium, przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań, albo oprze się wyłącznie na Własnych badaniach przy ocenie zgodności materiałów i robót z projektem wykonawczym i SST. W takim przypadku całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań i pobierania próbek zostaną poniesione przez wykonawcę.

DOKUMENTACJA BUDOWY

DZIENNIK BUDOWY

Dziennik budowy jest Wymagany dokumentem obowiązującym Wszystkich uczestników procesu budowlanego w okresie od formalnego przekazania placu budowy do końca okresu gwarancyjnego. Dziennik budowy jest obowiązującym dokumentem budowy prowadzonym przez kierownictwo budowy na bieżąco, zarówno dla potrzeb zamawiającego jak i wykonawcy. Wykonawca (kierownik budowy) jest odpowiedzialny za prowadzenie dziennika budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami (Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 19.11.01). Zapisy do dziennika budowy będą dokonywane na bieżąco i powinny odzwierciedlać postęp robót, stan bezpieczeństwa ludzi i budynków oraz stan techniczny związany z zarządzaniem budową. Każdy zapis do dziennika budowy powinien zawierać jego datę, nazwisko i stanowisko oraz podpis osoby, która go dokonuje. Wszystkie zapisy powinny być czytelne i dokonywane w porządku chronologicznym jeden po drugim, nie pozostawiając pustych miejsc między nimi, w sposób uniemożliwiający Wprowadzanie późniejszych dopisków.

Wszystkie protokoły i inne dokumenty załączane do dziennika budowy powinny być numerowane, oznaczane i datowane przez zarówno Wykonawcę jak i inspektora nadzoru.

W szczególności w dzienniku budowy powinny być zapisywane następujące informacje:

- data przejęcia przez wykonawcę; placu budowy;
- dzień dostarczenia dokumentacji projektowej przez zamawiającego;
- zatwierdzenie przez inspektora nadzoru dokumentów przygotowanych przez Wykonawcę,
- daty rozpoczęcia i zakończenia realizacji poszczególnych elementów robót;
- postęp robót, problemy i przeszkody napotkane podczas realizacji robót;
- daty, przyczyny i okresy trwania wszystkich opóźnień lub przerw w robotach
- komentarze i instrukcje inspektora nadzoru;
- daty, okresy trwania i uzasadnienie jakiegokolwiek zawieszenia realizacji robót polecenia inspektora nadzoru
- daty zgłoszenia robót do częściowych i końcowych odbiorów oraz przyjęcia, odrzucenia lub wykonania robót zamiennych;
- wyjaśnienia , komentarze i sugestie wykonawcy;
- warunki pogodowe i temperatura otoczenia w okresie realizacji robót mające wpływ na czasowe ich ograniczenia lub spełnienia szczególnych wymagań wynikających z warunków klimatycznych;

- dane na temat prac geodezyjnych wykonanych przed i w trakcie realizacji robót, szczególnie w odniesieniu do wytyczania obiektów w terenie ;
- dane na temat sposobu zapewnienia bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na budowie;
- dane na temat jakości materiałów, poboru próbek i wyników badań z określeniem przez kogo zostały przeprowadzone i pobrane;
- wyniki poszczególnych badań z określeniem przez kogo zostały przeprowadzone;
- inne istotne informacje o postępie robót.

INNE ISTOTNE DOKUMENTY BUDOWY

Do istotnych dokumentów dotyczących budowy oprócz WW. zalicza się też:

- dokumenty wchodzące w skład umowy
- zgłoszenie wykonania robót budowlanych
- protokoły przekazania placu budowy wykonawcy
- umowy cywilno-prawne z osobami trzecimi i inne umowy i porozumienia cywilno-prawne
- protokoły odbioru robót
- opinie ekspertów i konsultantów
- korespondencja dotycząca budowy

PRZECHOWYWANIE DOKUMENTOW BUDOWY

Wszystkie dokumenty budowy będą przechowywane na placu budowy we właściwie zabezpieczonym miejscu. Wszystkie dokumenty zagubione będą natychmiast odtworzone zgodnie ze stosownymi wymaganiami prawa. Wszystkie dokumenty budowy będą stale dostępne do wglądu zarządzającego realizacją, umowy zarządzającego realizacją, umowy oraz upoważnionych przedstawicieli zamawiającego w dowolnym czasie i na każde żądanie.

DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

Wykonawca odpowiedzialny będzie za prowadzenie na bieżąco ewidencji wszelkich zmian w rodzaju materiałów, urządzeń, lokalizacji i wielkości robót. Zmiany te należy rejestrować na komplecie rysunków, wyłącznie na to przeznaczonych. Wykonawca winien przedkładać inspektorowi nadzoru aktualizowane na bieżąco rysunki powykonawcze, co najmniej raz w miesiącu, w celu dokonania ich przeglądu i sprawdzenia. Po zakończeniu robót kompletny zestaw rysunków zostanie przekazany inspektorowi budowy oraz jednostce projektowej opracowującej niniejszą dokumentację

OBMIAR ROBÓT

KSIĄŻKA OBMIARÓW

Stanowi podstawę do rozliczenia faktycznego postępu robót realizowanych przez wykonawcę. Książka obmiaru robót jest dokumentem, w którym rejestruje się ilościowy postęp każdego elementu realizowanych robót. Szczegółowe obmiary wykonanych robót robione są na bieżąco i zapisywane do książki obmiaru robót. W przypadku umowy ryczałtowej książka obmiarów będzie stanowić podstawę szacunkowego określenia wykonanych robót dla potrzeb wystawienia faktury przejściowej. Kontrakt będzie rozliczany powykonawczo

ZASADY OBMIARÓW

Obmiar robót ma za zadanie określać faktyczny zakres wykonanych robót wg stanu na dzień jego przeprowadzenia. Roboty można uznać za wykonane pod warunkiem, że wykonano je zgodnie z wymaganiami zawartymi w projekcie wykonawczym i SST, a ich ilość podaje się w jednostkach ustalonych w wycenionym przedmiarze robót wchodzącym w skład umowy. Obmiaru robót dokonuje wykonawca po pisemnym powiadomieniu inspektora nadzoru o zakresie i terminie obmiaru. Powiadomienie powinno poprzedzać obmiar co najmniej o 3 dni. Wyniki obmiaru są wpisywane do księgi obmiaru i zatwierdzane przez inspektora nadzoru inwestorskiego. Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) W ilościach podanych w przedmiarze robót lub gdzie indziej w SST nie zwalnia wykonawcy od obowiązku wykonania wszystkich robót.

URZĄDZENIA I SPRZĘT POMIAROWY

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowane w czasie dokonywania obmiaru robót i dostarczone przez wykonawcę, muszą być zaakceptowane przez zarządzającego realizacją umowy. Jeżeli urządzenia te lub sprzęt wymagają badań atestujących, to wykonawca musi posiadać ważne świadectwa legalizacji. Muszą one być utrzymywane przez Wykonawcę w dobrym stanie, w całym okresie trwania robót.

CZAS PRZEPROWADZANIA OBMIARÓW

Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzany z częstotliwością, i w terminach wymaganych w celu dokonywania miesięcznych płatności na rzecz wykonawcy, lub w innym czasie, określonym w umowie lub uzgodnionym przez wykonawcę i zarządzającego realizacją umowy. Obmiary będą, także przeprowadzone przed częściowym i końcowym odbiorem robót, a także w przypadku wystąpienia dłuższej przerwy w robotach lub zmiany wykonawcy. Obmiar robót zanikających i podlegających zakryciu przeprowadza się; bezpośrednio po ich wykonywaniu, lecz przed zakryciem.

ODBIOR ROBÓT

RODZAJE ODBIORÓW ROBÓT

- odbiór robót zanikowych i ulegających zakryciu
- odbiór instalacji technicznych
- odbiór robót częściowy
- odbiór końcowy (ostateczny)
- odbiór po upływie okresu rękojmi
- odbiór po okresie gwarancji

ZASADY ODBIORU KOŃCOWEGO

Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego zostanie potwierdzona przez wykonawcę wpisem do dziennika budowy. Odbioru ostatecznego dokona komisja wyznaczona przez zamawiającego w obecności wykonawcy i inspektora nadzoru

DOKUMENTY UŻYTE DO ODBIORU KOŃCOWEGO

- protokoły robót ulegających zakryciu
- protokoły odbiorów częściowych
- odbiór przewodów kominowych i instalacji technicznych

- dziennik budowy
- deklaracje zgodności lub certyfikaty na wbudowane materiały
- wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń zgodne z SST

Wszystkie roboty poprawkowe będą wykonane zgodnie z ustaleniami komisji odbiorowej zamawiającego.

PODSTAWA PŁATNOŚCI

USTALENIA OGÓLNE

Podstawą płatności będzie umowa zawarta pomiędzy zamawiającym i wykonawcą. w zależności od typu umowy i sposobu finansowania wymagane są odpowiednie dokumenty stanowiące potwierdzenie wykonania określonego zakresu robót , należności z tego tytułu i podstawy do wypłaty.

UWAGA

Roboty będą wykonywane na obiekcie czynnym, oferent powinien przewidzieć utrudnienie wynikłe z ruchu użytkowników, należy rozważyć również możliwość wykonywania niektórych prac w różnych godzinach jak również ograniczeń czasowych wykonywania niektórych rodzajów robót. Oferent jest zobowiązany do zapoznania się z dokumentacją, projektową oraz stanem technicznym przedmiotu zamówienia przed przystąpieniem do robót.

PRZEPISY ZWIĄZANE

USTAWY

Prawo budowlane - ustawa z dn. 7 lipca 1994r (Dz. U . Nr 2o7 poz. 2016 z późn. zmian)

- Prawo o zamówieniach publicznych - ustawa z dn. 29 stycznia 2004r (Dz. U. Nr 19 poz.881)
- Wyrobach budowlanych - ustawa z dn. 24 sierpnia 1991r (Dz. U. Nr 92 poz. 177)
- Ustawa o planowaniu i Zagospodarowaniu przestrzennym z dnia 27 marca 2003 r. (Dz.U. Nr 80/2003) wraz z późniejszymi zmianami
- Ustawa o dostępie do informacji o środowisku i jego ochronie oraz o ocenach oddziaływania na środowisko z dnia 9 listopada 2000 r. (DZ.U. Nr 109/2000 poz. 1157)
- Ustawa Prawo geodezyjne i kartograficzne z dnia 17.05.1989 r. (Dz.U. Nr 3o/1989 poz. 163) wraz z późniejszymi zmianami
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 19.12.1994 r. W sprawie dopuszczenia do stosowania w budownictwie nowych materiałów oraz nowych metod wykonywania robót budowlanych (Dz.U. Nr 1o/1995, poz. 48)

INNE DOKUMENTY I INSTRUKCJE

- Warunki techniczne Wykonania i odbioru robót budowlano -montażowych – Arkady Warszawa 1989-199o
- Warunki techniczne Wykonania robót budowlanych - Instytut Techniki Budowlanej Warszawa 2003r

II. CZĘŚĆ SZCZEGÓŁOWA:

OZNACZENIE ROBÓT WG SŁOWNIKA CPV

45.45.30.0-7 — Roboty remontowe i renowacyjne

Roboty budowlane:

- ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE I ZABEZPIECZAJĄCE

- USTAWIENIE RUSZTOWAŃ

- ROZBIÓRKA MURU:

- demontaż instalacji elektrycznych,
- rozbiórka przedmiotowego fragmentu muru, odzysk i renowacja kamienia do dalszych prac
- demontaż tymczasowego zabezpieczenia muru
- usunięcie zalegającej ziemi między murem a basztą
- wykonanie odwodnienia przestrzeni między murem a basztą
- odbudowa muru
- montaż instalacji elektrycznych
- wykonanie zabezpieczenia powierzchni elewacji poprzez hydrofobizację korony muru

1. ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE I ZABEZPIECZAJĄCE

Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót przygotowawczych związanych z zadaniem pn. „ Remont północno wschodniego narożnika muru Zamku w Będzinie przy ul. Zamkowej 1 obecnie zabezpieczonego stalową siatką”.

Zakres robót

Roboty przygotowawcze obejmują:

- Wykonanie Zabezpieczeń sąsiednich odcinków muru zastrzałami drewnianymi
- Demontaż lub zabezpieczenie elementów technologicznych na elewacji budynku,
- Oznakowanie terenu prowadzenia robót, zabezpieczenie taśmami ostrzegawczymi,
- Wykonanie dokumentacji fotograficznej elewacji murów przez wykonawcę

Ogólne wymagania dotyczące robót:

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz zgodność robót z dokumentacją projektową, ST i poleceniami zarządzającego realizacją umowy. Ogólne Wymagania dotyczące robót podano W Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

Materiały:

Teren zostanie zabezpieczony taśmami ostrzegawczymi

Sprzęt:

Roboty zabezpieczające będą wykonywane ręcznie, za pomocą elektronarzędzi.

Wykonanie robót:

Ogólne warunki wykonania robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej. Wykonawca przygotowuje na własny koszt dokumentację fotograficzną przed przystąpieniem do robót konserwatorskich oraz po ich zakończeniu. Będzie ona stanowiła część dokumentacji powykonawczej.

Kontrola jakości robót:

Ogólne warunki kontroli jakości robót podano W Ogólnej Specyfikacji Technicznej. Kontrola jakości robót będzie polegała na wzrokowym sprawdzeniu szczelności zastosowanych osłon.

Obmiar robót:

Ogólne warunki obmiarowania robót podano W Ogólnej Specyfikacji Technicznej. Obmiar na podstawie przedmiaru robót.

Odbiór robót:

Ogólne Warunki odbioru robót podano W Ogólnej Specyfikacji Technicznej. Odbiór robót odbędzie się; na podstawie kontroli Wzrokowej dokonanej przez Inspektora Nadzoru.

Podstawa płatności

Płatność powinna nastąpić zgodnie z wymaganiami określonymi w niniejszej specyfikacji.

Przepisy związane

Normy państwowe i zakładowe oraz dane techniczne, Wykonawcze producentów używanych materiałów .

2. RUSZTOWANIA ZEWNĘTRZNE

Wstęp

1. Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej Wykonania i odbioru robót są wymagania dla robót związanych z montażem i demontażem rusztowań zewnętrznych do wykonania prac remontowych fragmentu muru przy zamku w Będzinie.
2. Pracownicy zatrudnieni przy montażu i demontażu rusztowań powinni być przeszkoleni przy wykonywaniu tego rodzaju prac i powinni posiadać certyfikaty kwalifikacyjne upoważniające do wykonywania montażu rusztowań budowlanych.
3. Rusztowanie może być użytkowane dopiero po dokonaniu odbioru technicznego i dopuszczeniu rusztowania do użytkowania.
4. Rusztowanie winno posiadać certyfikat bezpieczeństwa (znak B lub CE) co oznacza ,że dany rodzaj rusztowania został dopuszczony do stosowania w budownictwie po sprawdzeniu Zgodności Wymagań z przepisami.
5. Każde rusztowanie stawiane na budowie musi posiadać dokumentację techniczną. Dokumentację techniczną, może stanowić instrukcja montażu i eksploatacji rusztowania opracowana przez producenta rusztowania i projekt techniczny rusztowania sporządzony dla konkretnego przypadku rusztowania.

Instrukcja montażu i eksploatacji rusztowania sporządzona przez producenta winna zawierać:

- nazwę producenta z danymi adresowymi ,
- system rusztowania (rusztowanie ramowe, modułowe, ruchome lub inne),

- zakres stosowania rusztowania ze szczególnym uwzględnieniem podziału rusztowań na typowe i nietypowe , w którym powinny się znaleźć informacje na temat :
 - dopuszczalne obciążenie pomostów roboczych ,
 - dopuszczalne wysokości rusztowań , dla których nie ma konieczności wykonania projektu technicznego ,
 - dopuszczalne parcie wiatru (strefa obciążeń wiatrem), przy którym eksploatacja rusztowań jest możliwa ,
- sposób montażu i warunki eksploatacji urządzeń transportu pionowego (wciągarki) ,
- informacje; na temat ilości poziomów roboczych i ich wyposażenia ,
- warunki montażu i demontażu rusztowania ,
- schematy montażowe konstrukcji rusztowań typowych , sposoby postępowania w przypadku montażu rusztowania nietypowego , specyfikacje elementów , które należą do danego systemu rusztowania , sposób kotwienia rusztowania , zabezpieczenia rusztowania,
- wzór protokołu odbioru ,
- wymagania montażowe i eksploatacyjne , zasady montażu i demontażu rusztowania,
- certyfikat bezpieczeństwa rusztowania (kryteria oceny Zgodności Wyrobu pod względem bezpieczeństwa), określający zgodność danego rusztowania z dokumentami odniesienia tj. dokumentacją rusztowania, oznakowaniem , wytrzymałością konstrukcji rusztowania i podestów, stateczności rusztowania , urządzenia piorunochronne, urządzenia ostrzegawcze , urządzenia transportowe, zabezpieczenia przed upadkiem osób i przedmiotów z wysokości, wysiłek fizyczny przy montażu i demontażu , wygoda pracy na rusztowaniu , zakres merytoryczny instrukcji stosowania i montażu oraz eksploatacji rusztowań.

6. Zabrania się stosowania na budowie rusztowań , które nie posiadają, certyfikatu i dokumentacji rusztowania.

7. Ze względu na sposób użytkowania rusztowania są nieruchome lub ruchome (jezdne).

8. Ze Względem na sposób kotwienia i przenoszenia obciążeń rusztowania są wolnostojące, przyściennne i wiszące.

Materiały

1. Rusztowanie robocze — to konstrukcja budowlana tymczasowa, z której mogą być wykonywane prace na wysokości , służąca do utrzymywania osób ,materiałów i sprzętu. Rusztowanie ochronne to konstrukcja budowlana tymczasowa ,służąca do zabezpieczenia przed upadkiem z wysokości ludzi i przedmiotów. Rusztowanie systemowe to konstrukcja budowlana, tymczasowa, w której wymiary siatki konstrukcyjnej są, jednoznacznie narzucone przez wymiary elementów rusztowania , służą do utrzymywania osób.

2. Rusztowania należy wykonywać tylko z materiałów wchodzących w skład danego systemu rusztowania, stanowiących integralną część całego rusztowania.

3. Parametry rusztowania, które winny być określone w projekcie technicznym i dokumentacji rusztowania to:

- wysokość rusztowania,
- wysokość przęsła,
- długość przęsła,
- szerokość przęsła,

4. Elementami rusztowania wchodzącymi W skład danego kompletu rusztowania są :

- stężenie płaszczyzny pionowej (zamknięte ramy ze wzmocnieniem narożnym, ramy drabinowe z włazami, sztywne połączenia pomiędzy poprzecznicami i rurami pionowymi, klamry stężeń, oraz inne elementy używane jako wzmocnienia pionowe),
- stężenie płaszczyzny poziomej (ramy, płyty ramowe, klamry stężeń i sztywne połączenia pomiędzy poprzecznicami i podłużnicami oraz inne elementy używane jako wzmocnienie poziome) ,
- słupki poręczowe (rura z łącznikami, umożliwiającą zamontowanie poręczy ostatniej kondygnacji rusztowania),
- stężenie wsporników (rura zakończona łącznikami , służąca do podparcia Wsporników rozszerzających rusztowanie, w razie potrzeby),
- węzeł - miejsce rozłącznego połączenia dwóch lub więcej elementów rurowych , stężenie wzdłużne,
- stojaki, poprzecznic , podłużnice , podłużnice wzmacniające,
- odciąg-element łączący rusztowanie z kotwą w elewacji budynku,
- pomosty robocze - podesty , które tworzą miejsce do pracy pomiędzy dwoma stojakami ,
- wspornik - element konstrukcyjny rusztowania, zamontowany na konstrukcji nośnej, służący do układania dodatkowych pomostów roboczych lub daszków ochronnych ,
- podstawki (sztywna płyta, służąca do rozłożenia nacisku na większą, powierzchnię) ,
- fundament rusztowania, dźwigar mocujący (samodzielnie przenoszący obciążenie),
- rama pozioma -element rusztowania pracujący po zamontowaniu rusztowania w pozycji poziomej, składający się z dwóch podłużnic połączonych poprzeczkami,
- rama pionowa — główny element pracujący po zamontowaniu rusztowania w pozycji pionowej, składający się; Z dwóch stojaków połączonych poprzeczkami ,
- kotwy - elementy wmontowane lub przytwierdzone do elewacji budynku w celu zamontowania odciagu,
- konstrukcja osiatkowania -siatki ochronne, zabezpieczają, rusztowanie przed upadkiem z wysokości przedmiotów i materiałów budowlanych,
- poręcz główna, poręcz pośrednia, krawężnik zabezpieczający, zabezpieczenie boczne,
- podstawki śrubowe, złącza (krzyżowe, obrotowe, równoległe, wzdłużne itp.).

Sprzęt:

1. Przy montażu rusztowań używa się sprzętu systemowego dla danego rusztowania .
2. Wymagania ogólne dla sprzętu podano W Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

Transport :

1. Wymagania ogólne dla transportu podano W Ogólnej Specyfikacji Technicznej

Wykonanie robót

1. W przypadku, gdy rusztowanie systemowe jest montowane zgodnie z instrukcją montażu i eksploatacji rusztowania jest nazwane rusztowaniem typowym i nie wymaga wykonania dodatkowej dokumentacji projektowej. Wszystkie pozostanie rusztowania, czyli rusztowania systemowe, które są montowane w konfiguracji innej niż zawarta w instrukcji montażu lub rusztowania niesystemowe są, nazywane rusztowaniami nietypowymi i Wymagają Wykonania dokumentacji projektowej. Rusztowanie rurowo złączkowe nie jest rusztowaniem

systemowym i Wymaga opracowania projektu technicznego.

2. Zaleca się stosowanie przy remoncie elewacji szkoły rusztowanie systemowe, którego montaż, demontaż i eksploatację należy prowadzić zgodnie z instrukcją montażu i eksploatacji, dostarczoną z rusztowaniem przez producenta. W celu bezpiecznego i poprawnego wykonania rusztowania monterzy rusztowania winni znać bardzo dobrze te instrukcje montażu i eksploatacji danego rusztowania.

3. Najważniejszym działaniem w budowie i eksploatacji rusztowania jest odbiór techniczny rusztowania oraz jego przegląd techniczny. Wynikiem odbioru lub przeglądu technicznego jest protokółarne przekazanie rusztowania do eksploatacji. Zabrania się eksploatacji rusztowania przed jego odbiorem.

4.. Rusztowania można użytkować zgodnie z instrukcją eksploatacji i tylko rusztowania posiadające atest i certyfikat na znak bezpieczeństwa.

5. Po zakończeniu robót (eksploatacji rusztowania) należy zgłosić je do demontażu, dokonując wpisu w dzienniku budowy.

6. Podczas montażu, demontażu i eksploatacji rusztowań należy przestrzegać przepisów bhp. Praca na rusztowaniach wymaga posiadania przez pracowników badań lekarskich zgodnych z Kodeksem Pracy i przepisami BHP oraz Planem Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia.

7. Zabronione jest ustawianie i rozbieranie rusztowań oraz pracy na rusztowaniach:

- w czasie zmroku, jeżeli nie zapewniono światła dającego dobrą widoczność,
- w czasie gęstej mgły, opadów deszczu, śniegu, gołoledzi,
- podczas burzy i wiatru,
- W sąsiedztwie czynnych linii elektroenergetycznych, jeżeli odległość licząc od skrajnych przewodów jest mniejsza niż 2 m dla linii NN, 5 m dla linii do 15 kV, 10 m dla linii do 30 kV, 15 m dla linii powyżej 30 kV. (jeżeli Warunki te nie są spełnione linię energetyczną należy zdemontować lub wyłączyć spod napięcia).

8. Na rusztowaniach winna być wywieszona tablica informująca o dopuszczalnym obciążeniu pomostów.

9 W miejscach wejść, przejść, przejazdów i przy drogach rusztowania winny mieć wykonane daszki ochronne na wysokości 2.4 m od terenu i ze spadkiem 45 stopni w kierunku źródła zagrożenia.

Kontrola jakości robót :

1. Przed odbiorem należy poddać rusztowanie sprawdzeniu i kontroli jakości. Sprawdzeniem objąć należy :

- stan podłoża - przeprowadzeniu badań podłoża, na którym będą montowane rusztowania,
- posadowienie rusztowania,
- siatkę konstrukcyjną - sprawdzenie wymiarów zamontowanych rusztowań z uwzględnieniem dopuszczalnych odchyłek,
- stężenia - czy zgodne z instrukcją, montażu lub projektem technicznym rusztowania,
- zakotwienia - poprzez próby wyrwania kotew zgodnie z instrukcją montażu lub projektem technicznym rusztowania,
- pomosty robocze i zabezpieczające, czy zgodne z instrukcją montażu lub projektem technicznym rusztowania,
- komunikację, czy zgodne z instrukcją montażu lub projektem technicznym rusztowania,

- urządzenia piorunochronne , poprzez pomiary oporności,
- usytuowanie względem linii energetycznych, poprzez pomiar odległości od linii ,
- zabezpieczenia rusztowań, czy zgodne z instrukcją montażu lub projektem technicznym rusztowania i czy zapewniają warunki bezpiecznej pracy.

Obmiar robót

1. Obmiar robót wykonuje się w jednostkach m² zamontowanego rusztowania wg rzutu ściany na płaszczyznę; poziomą, o ile wytyczne producenta nie określają inaczej. Czas eksploatacji (pracy) rusztowań Wg ilości roboczogodzin danych robót wykonywanych z rusztowania w zależności od składu brygady roboczej.

Odbiór robót

1. odbiór robót należy przeprowadzić każdorazowo po ich montażu. Odbioru dokonuje Kierownik budowy przy udziale wykonawcy montażu oraz Inspektora Nadzoru.

2. Warunki i Wymagania odbiorowe określa Instrukcja montażu i eksploatacji danego rusztowania.

3. Ponadto odbiory rusztowań (przeglądy rusztowań) należy wykonywać codziennie przed rozpoczęciem pracy , sprawdzając :

- czy rusztowanie nie jest uszkodzone lub odkształcone ,
- czy jest prawidłowo zakotwione,
- czy nie styka się z przewodami elektrycznymi ,
- czy stan powierzchni pomostów roboczych i komunikacyjnych jest Właściwy (czyste, nieśliskie , stabilne),
- poręcz ochronne (czy nie obłuzowane lub ich brak),
- czy nie zaszły zjawiska mające ujemny Wpływ na bezpieczeństwo rusztowania .

4. Ponadto należy prowadzić przeglądy dekadowe co 10 dni. Powinien je przeprowadzać kierownik budowy lub konserwator , który sprawdzić winien stan rusztowań , czy w konstrukcji rusztowań nie ma zmian , które mogą, spowodować katastrofę budowlaną lub stworzyć niebezpieczne Warunki pracy na rusztowaniach i eksploatacji rusztowania.

5. Ponadto należy prowadzić doraźne przeglądy rusztowania , Zawsze po dłuższej przerwie w pracy niż 2 tygodnie oraz po każdej burzy , po każdym silniejszym wietrze, opadach deszczu itp. Czynności sprawdzające są takie jak w odbiorze technicznym, przeglądzie codziennych i dekadowym . Przeglądy wykonuje się; komisyjnie jak przy odbiorze.

6. Wszystkie odbiory rusztowań i przeglądy winny być odnotowane w dzienniku budowy. Wszystkie zauważone usterki winne być w trybie pilnym po każdym przeglądzie usunięte z potwierdzeniem ich wykonania w dzienniku budowy przez osoby dokonujące kontroli.

7. Każdorazowo po demontażu rusztowania należy dokonać oceny stanu technicznego Wszystkich elementów rusztowania i sporządzić protokół pokontrolny.

Warunki płatności:

Płatność powinna nastąpić zgodnie z wymaganiami określonymi w niniejszej specyfikacji.

Przepisy związane:

1. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury W sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

2. Dz. U. 178/1745/2005 — W sprawie minimalnych wymagań dotyczących bhp podczas użytkowania maszyn przez pracowników podczas pracy.
3. Ustawa o systemie oceny zgodności .
4. Rozporządzenie w sprawie rodzaju prac wykonywanych co najmniej przez 2 osoby.
5. Rozporządzenie w sprawie wymagań zasadniczych w sprawie środków ochrony indywidualnej
6. Warunki techniczne Wykonania i odbioru robót - dz.5 - Rusztowania-Instrukcja Instytutu Techniki Budowlanej.
7. Rozporządzenie w sprawie planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.
8. PN-M-47900-Rusztowania stojące metalowe robocze .Ogólne Wymagania i badania i eksploatacja.
9. PN-EN 39 - Rury stalowe do budowy rusztowań.
10. PN-EN 74 — Złącza , śruby centrujące i stopy stosowane w rusztowaniach roboczych nośnych wykonywanych z rur stalowych.
11. PN-EN 12811—Tymczasowe urządzenia budowlane. Tymczasowe konstrukcje stosowane na placu budowy.
12. PN-EN 12810- Rusztowania elewacyjne z elementów prefabrykowanych .

3. DEMONTAŻ FRAGMENTU MURU OBJĘTEGO OPRACOWANIEM ORAZ CZYSZCZENIE ODZYSKANEGO KAMIENIA

Wstęp

Przedmiotem niniejszego rozdziału są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót przy remoncie muru północno wschodniego narożnika zamku w Będzinie.

Zakres stosowania szczegółowej specyfikacji technicznej.

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót objętych zadaniem.

Zakres robót objętych specyfikacją techniczną

- Wykonanie dokumentacji fotograficznej każdego fragmentu remontowanego muru przed przystąpieniem do robót, w trakcie prac oraz po ukończeniu konserwacji dla sporządzenia sprawozdania z przeprowadzonej konserwacji.
 - Rozbiórka 12mb murów po obu stronach północno wschodniego narożnika muru przy okrągłej baszcie odpowiednio 6mb po stronie północnej i 6mb po stronie wschodniej na całej wysokości muru do poziomu terenu
 - Usunięcie zalegającej ziemi między basztą, a murem.
 - Odzysk i oczyszczenie kamienia do odbudowy muru
- Wykonawca robót odpowiedzialny jest za jakość ich wykonania oraz ich zgodność z dokumentacją techniczną, specyfikacjami technicznymi i poleceniami Zamawiającego. Wykonawca robót jest zobowiązany wykonać sprawozdanie z wykonania prac konserwatorskich ilustrowane materiałem fotograficznym ukazującym poszczególne etapy prac. Wszystkie koszty związane z wykonaniem konserwatorskiej dokumentacji powykonawczej ponosi Wykonawca.

Materiały

Wykonawca ponosi Wszelką odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów z jakiegokolwiek źródła. Wykonawca ponosi wszelkie koszty, a w

tym: opłaty, wynagrodzenia i jakiekolwiek związane z dostarczeniem materiałów do wbudowania.

Materiały do wykonania powyższych prac nie występują

Sprzęt

Szacunkowe określenie sprzętu:

-podręczny sprzęt budowlany

Transport

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

Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

Wykonanie robót.

Zasady wykonywania robót.

Należy dopilnować, aby wykonywane roboty były zgodne z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi, kartami technicznymi produktów i innymi ustaleniami spisanyymi w formie pisemnej między wykonawcą i zamawiającym. Prace pomiarowe powinny być wykonane przez osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje i uprawnienia. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za następstwa ewentualnych niezgodności wykonanych prac z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi i poleceniami zamawiającego. Teren oznakować tablicami ostrzegawczymi podanymi poniżej, lub innymi o podobnym znaczeniu m.in.:

- „UWAGA: roboty rozbiórkowe, osobom nieuprawnionym wstęp wzbroniony”;
- „UWAGA: roboty rozbiórkowe - prace na wysokości - wstęp wzbroniony”;
- „UWAGA: przejścia nie ma” (tablica od strony frontowej);
- „UWAGA: wstęp wzbroniony”;
- pracownicy wykonujący roboty rozbiórkowe winni posiadać kaski ochronne, pasy bezpieczeństwa, rękawice ochronne itp.;
- firma wykonująca roboty rozbiórkowe zobowiązana jest do zachowania i przestrzegania przepisów BHP i P. Poż.,
- całość robót wykonywać pod nadzorem osoby posiadającej wymagane kwalifikacje i uprawnienia;
- zgodnie z opisanym zakresem robót , wykonanie prac na budynku należy wykonywać zgodnie z decyzją pozwolenia na budowę, zatwierdzonym projektem budowlanym, obowiązującymi przepisami, uzgodnieniami i w sposób gwarantujący zachowanie bezpieczeństwa i mienia;
- rozbiórkę prowadzić pod nadzorem osoby posiadającej uprawnienia do kierowania robotami budowlanymi w odpowiedniej specjalności;
- teren prowadzonych robót zabezpieczyć przed dostępem osób nieupoważnionych;
- prowadzić dziennik budowy, umieścić na budowie tablicę informacyjną wraz z danymi bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia;
- wszystkie prace należy wykonać zgodnie z warunkami technicznymi, normami i przepisami prawa budowlanego, oraz przepisami BHP i P.poż
- prowadzić książkę przedmiarów celem potwierdzenia wykonywanych robót przez Inspektora

Nadzoru Inwestorskiego;

- kompletować certyfikaty, świadectwa jakości na wbudowane i zastosowane materiały budowlane;
- w czasie prowadzenia robót Wykonawca ma obowiązek spełniania wymogów ochrony środowiska naturalnego, ochronę przeciwpożarową, ochronę własności publicznej i prywatnej;
- wykonawca winien zadbać o bezpieczeństwo i higienę pracy podległych pracowników z zabezpieczeniem pomieszczeń socjalnych, sanitarnych, używania sprawnego sprzętu, odzieży ochronnej itp.;

Należy rozebrać mur z kamienia na długości 6m po obu stronach narożnika północno-wschodniego do poziomu terenu. Rozbiórki dokonywać ręcznie od gór. W pierwszej kolejności należy usunąć warstwę gruntu pomiędzy murem, a basztą na głębokość około 1,5m, tak aby zmniejszyć parcie gruntu na mur następnie należy na odsłoniętej wysokości rozebrać mur, czynność powtarzać na całej wysokości partiami o wysokości około 1.5m aż do poziomu podium przy baszcie. Prace rozbiórkowe powinny być wykonane ze szczególną ostrożnością i pod stałym nadzorem, należy stosować zabezpieczenia przez dodatkowe rozpory i pomosty. Kamień z rozbiórki nadający się do ponownego wbudowania należy segregować, oczyścić z zaprawy oraz składować w miejscu do tego specjalnie wyznaczonym. Gruz pochodzący z rozbiórki muru wywozić na wysypisko bądź składować na placu budowy w miejscu do tego przeznaczonym. Nagromadzoną ziemię i gruz z narożnika muru należy stopniowo usuwać i wywozić w miejsce do tego przeznaczone.

ODZYSK I OCZYSZCZENIE KAMIENIA:

Optymalną pod względem technicznym metodą czyszczenia muru jest delikatne strumieniowanie dobranym ścierniwem np. przy użyciu agregatu CePe ścierniwem Garni o uziarnieniu 0,01-0,06mm, ciśnienie robocze 2-4 barów. W metodzie tej nie używa się środków chemicznych, które mogłyby mieć wpływ na uruchomienie roztworów solnych. Nośnikiem materiału ściernego jest sprężone powietrze o regulowanym ciśnieniu i stycznym do podłoża kącie uderzenia ścierniwa, przez co możliwe jest bardzo dokładne stopniowanie czyszczenia, bez niszczenia osłabionej strukturalnie substancji zabytkowej.

Przed przystąpieniem do czyszczenia należy w obecności służb konserwatorskich wykonać powierzchnie próbne o różnym stopniu doczyszczenia i wykonać doboru optymalnego stopnia doczyszczenia. Przed uzupełnieniem ubytków w wątku muru, oryginalne ciosy kamienne należy wzmocnić preparatem opartym na estrach kwasu krzemowego.

Wzmocnienie powinno przywrócić materiałowi pierwotny profil wytrzymałości - nie może doprowadzić do przyspieszenia destrukcji a także nie może też prowadzić do wytworzenia jedynie cienkiej, twardej warstwy przypowierzchniowej. Dlatego należy użyć odpowiednio dużej ilości preparatu opartego na estrach kwasu krzemowego w różnym rozcieńczeniu. W takich przypadkach wspólnie zastosowanie preparatu lekko wzmacniającego KSE 100, a po jego wchłonięciu preparatu KSE 300 (300HV) lub równoważnym, zapewni poprawny rozkład krzemionki we wzmacnianym materiale.

Biorąc po uwagę wytrzymałość mechaniczną kamienia naturalnego i cegły, należy zastosować masy naprawcze o dobranych do materiału parametrach wytrzymałościowych. Dotyczy to materiałów do uzupełnień kamienia, cegły jak i spoin.

Kontrola jakości i prawidłowości wykonania robót

Sprawdzenie jakości robót polega na sprawdzeniu kompletności i prawidłowości wykonanych

robót zgodnie z zasadami określonymi w niniejszej specyfikacji

Obmiar robót

Sporządzenie obmiaru robót powinno być zgodne z systematyką kosztorysu ślepego oraz niniejszego opracowania.

Odbiór robót

Odbioru dokonuje Zamawiający po sprawdzeniu prawidłowości wykonania robót i na podstawie szkiców i pomiarów, które przedkłada wykonawca.

Podstawa płatności

Płatność powinna nastąpić zgodnie z wymaganiami określonymi w niniejszej specyfikacji

Przepisy związane

Normy państwowe i zakładowe oraz dane techniczne, Wykonawcze producentów używanych materiałów.

4. WYKONANIE ODWODNIENIA FRAGMENTU MIĘDZY BASZTĄ A MUREM **WSTĘP**

Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są Wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót w zakresie wykonania odwodnienia przestrzeni powstałej między okrągłą basztą a narożnikiem muru znajdującego się w północno-wschodnim narożniku zamku w Będzinie

Zakres stosowania Szczegółowej Specyfikacji Technicznej

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w projekcie budowlanym

Zakres robót objętych specyfikacją techniczną

- wykonanie podbudowy pod odwodnienie przestrzeni między basztą a murem
- wykonanie nawierzchni kamiennej w spadku
- wykonanie rynien odwadniających w kierunku dziedzińca zamku

Wykonawca robót odpowiedzialny jest za jakość ich wykonania oraz ich zgodność z dokumentacją techniczną, specyfikacjami technicznymi i poleceniami Zamawiającego. Wykonawca robót jest zobowiązany wykonać sprawozdanie z wykonania prac konserwatorskich ilustrowane materiałem fotograficznym ukazującym poszczególne etapy prac. Wszystkie koszty związane z wykonaniem konserwatorskiej dokumentacji powykonawczej ponosi Wykonawca.

Materiały

Wykonawca ponosi Wszelką odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów z jakiegokolwiek źródła. Wykonawca ponosi wszelkie koszty, a w tym: opłaty, wynagrodzenia i jakiekolwiek związane z dostarczeniem materiałów do

wbudowania. Do wykonania zakresu robót zaproponowano specjalistyczne materiały firmy REMMERS,. Dopuszcza się zastąpienie podanych przykładowo materiałów materiałami innej firmy o równoważnych lub porównywalnych parametrach po uzyskaniu akceptacji autora projektu, służb konserwatorskich oraz Zamawiającego.

Szacunkowe określenie materiałów podstawowych:

-zaprawa wodoszczelna

Sprzęt

Szacunkowe określenie sprzętu:

-podręczny sprzęt budowlany

Transport

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpływają niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów . Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

Wykonanie robót.

Zasady wykonywania robót.

Należy dopilnować, aby wykonywane roboty były zgodne z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi i innymi ustaleniami spisanyymi w formie pisemnej między wykonawcą i zamawiającym. Prace pomiarowe powinny być wykonane przez osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje i uprawnienia. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za następstwa ewentualnych niezgodności wykonanych prac z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi i poleceniami zamawiającego.

Wykonanie nawierzchni z kamienia z odzysku

- odzyskany kamień lub kamień łamany pozyskany z lokalnych złóż kamienia należy układać na warstwie podsypki cementowo-piaskowej wyprofilowanej zgodnie z Dokumentacją Projektową w kierunku rynien odwadniających. Grubość podsypki po zagęszczeniu nawierzchni powinna wynosić 4cm. Warstwę kamienia układać na zaprawie wodoszczelnej np. Sulfatexschlamme (lub równoważny)/ zużycie ok. 1.6kg/m²
- powierzchnia elementów położonych obok rynny odwadniającej powinna wystawać 3 – 5 mm powyżej krawędzi rynny.
- kamień zaleca się układać dłuższym bokiem w kierunku spływu wody.
- szerokość spoiny powinna się wahać między 1cm a 3 cm.
- wiązania spoin w sąsiednich rzędach powinny się mijać możliwie o ½ szerokości.
- kamienie należy układać na zaprawie wodoszczelnej
- ułożoną nawierzchnię z kamienia należy ubić, po ubiciu szczeliny należy uzupełnić zaprawą wodoszczelną
- rynny odwadniające z kamienia łamanego z lokalnych złóż wapienia należy układać zgodnie z projektem, kierunek spływu wody na teren dziedzińca zamku, na zaprawie wodoszczelnej i podbudowie z piasku zagęszczonego

Kontrola jakości i prawidłowości wykonania robót

Sprawdzenie jakości robót polega na sprawdzeniu kompletności i prawidłowości wykonanych

robót zgodnie z zasadami określonymi w niniejszej specyfikacji

Obmiar robót

Sporządzenie obmiaru robót powinno być zgodne z systematyką kosztorysu ślepego oraz niniejszego opracowania

Odbiór robót

Odbioru dokonuje Zamawiający po sprawdzeniu prawidłowości wykonania robót i na podstawie szkiców i pomiarów, które przedkłada wykonawca.

Podstawa płatności

Płatność powinna nastąpić zgodnie z wymaganiami określonymi w niniejszej specyfikacji

Przepisy związane

Normy państwowe i zakładowe oraz dane techniczne, wykonawcze producentów używanych materiałów.

5. ODBUDOWA MURU

WSTĘP

Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są Wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót w zakresie odbudowy północno wschodniego narożnika muru przy okrągłej baszcie zamku w Będzinie.

Zakres stosowania Szczegółowej Specyfikacji Technicznej

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w projekcie budowlanym

Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują, wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu odbudowę narożnika muru z kamienia a w szczególności:

- oczyszczenie kamienia wapiennego
- odbudowa mur
- odbudowa korony muru

Ogólne wymagania

Wykonawca jest odpowiedzialny za realizację robót zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną, poleceniami nadzoru autorskiego i inwestorskiego oraz zgodnie z obowiązującymi przepisami.

MATERIAŁY

Wymagania ogólne

Wszystkie materiały stosowane do wykonania robót muszą być zgodne z wymaganiami

niniejszej ST i dokumentacji projektowej.

Wymagania szczegółowe

Warstwy licowe murować należy z odzyskanego, oczyszczonego kamienia wapiennego na zaprawie murarskiej z trassem do zabytkowych murów. Należy zachować historyczne wątki muru. Rdzeń muru należy sukcesywnie wypełniać gruzobetonem (beton klasy C 30/37, kamień z odzysku). Elementy kamienia licowego należy w co 3 warstwie w pionie i w rozstawach co około 70cm w poziomie kotwić w gruzobetonie stalowymi prętami o średnicy 12mm (stal żebrowana) i długości około 120cm. W celu zakotwienia prętów w elementach kamiennych należy nawiercić pionowe otwory o średnicy około 20mm i głębokości 70mm. Pręty należy osadzać w otworach na cementowej zaprawie kotwiącej o wytrzymałości 20 Mpa. Do wypełnienia spoin lica muru należy użyć zaprawy wapienno piaskowej zawierającej m.in. naturalne wapno w bryłkach, kruszywa mineralne.

Na koronie muru do układania i murowania ostatnich dwóch warstw ciosów kamiennych należy stosować zaprawę wodoszczelną. Pod górną warstwą tak przemurowanego wątku kamiennego oraz dla ochrony ułożyć należy warstwę mineralnej, elastycznej warstwy hydroizolacji poziomej, mrozoodpornej i odpornej na przesiąkanie wody w głąb muru. Korona i posadzka na wieży powinna być wykonana ze spadkiem pod kątem, tak aby ułatwić odprowadzanie wody.

Odbudowany mur powinien być łączony z sąsiednimi istniejącymi fragmentami murów na przewiązania murarskie – strzęcia – zazębienia murarskie.

Do przemurowania lica należy użyć zweryfikowanych pod względem jakości kamieni stosując oczyszczony materiał z odzysku lub kamień łamany pochodzący z lokalnych złóż wapienia. Kluczowym elementem konserwacji muru jest naprawa siatki spoin. Do wypełnienia spoin istniejących i spoinowania nowych fragmentów lica muru należy użyć zaprawy wapienno-piaskowej zawierającej m.in. naturalne wapno w bryłkach, kruszywa mineralne. Zaprawa oparta powinna być na tradycyjnej, historycznej technologii „gaszenia wapna na sucho”. Ponieważ pierwotna zaprawa zawiera domieszki ceramiczne – aktywizujące spoiwo a nie zawiera cementu, taką też należy zastosować do prac konserwatorskich na licu murów. Do mieszanki podstawowej należy dodać kruszyw (np. występujące w pierwotnej zaprawie miejscowe piaski, żwirki) - dopiero na budowie, co umożliwi modyfikowanie m.in. ziarnistości i barwy zaprawy i dopasowanie do potrzeb obiektu. Grudki wapna zawarte w zaprawie powinny pozostać widoczne po jej ułożeniu – tak jak w zaprawie pierwotnej.

Nowa spoina powinna być wykonana z tradycyjnie przygotowanej mokrej zaprawy wapiennej, której wygląd oraz właściwości są dostosowane do właściwości starych murów, a sposób przygotowania odpowiada metodom stosowanym historycznie np. Historic Kalkspatzenmörtel (lub równoważny). Jej wysoka porowatość ok. 25-30% i brak współczesnych spoiw cementowych, polimerowych wpływa na jej „kompatybilność” z pierwotnie stosowanymi zaprawami. Kolor i fakturę zaprawy należy dobrać do koloru pierwotnie istniejącej spoiny, modyfikując jej kolor i wytrzymałość zgodnie z badaniami składu z dodatkiem płukanego suchego i czystego kruszywa. Wymieszać zaprawę wapienną przygotowującą wg. tradycyjnych receptur np. Historic Kalkspatzenmörtel (lub równoważny). Zaprawa ma konsystencję gęsto plastyczną. Wcisnąć zaprawę w szczelinę i po wstępnym związaniu, przedrapać, aby odsłonić kruszywo. Zużycie: ok. 8,0 kg/m² mieszanki bazowej Historic Kalkspatzenmörtel (lub równoważny).

NAPRAWA SPOIN KORONY MURÓW WARSTWĄ WODOSZCZELNĄ.

Korona murów wymaga szczególnej ochrony ze względu na oddziaływanie wody deszczowej, zalegającego śniegu i lodu. Dlatego w tej strefie zaleca się wyprowadzenie spadku i zastosowanie uszczelniających zapraw, zwłaszcza na poziomych powierzchniach. Warstwę izolacji mineralnej należy ułożyć poniżej górnej krawędzi muru, na poziomie 2 warstwy kamieni poniżej finalnego poziomu korony muru. Po wykonaniu izolacji przeciwwodnej, osłonić ją poprzez ułożenie warstwy wątku kamiennego wyspoinowanego zaprawą wapienną. Po związaniu zapraw można wykonać impregnację hydrofobizującą ograniczoną do korony murów .

- Wypełnić przestrzeń między kamieniami i wyrównać koronę murów, zaprawą podkładową, odporną na zasolenia np. Grundputz WTA (lub równoważny).
- Zagruntować podłoże preparatem krzemionkującym i hydrofobizującym np. Kiesol (lub równoważny).
- Nałożyć warstwę mineralnej zaprawy wodoszczelnej odpornej na sole zawarte w podłożu np. Sulfatexschlämme (lub równoważny).
- Nałożyć 2 warstwy mineralnej – elastycznej zaprawy np. Elastoschlämme 2K (lub równoważny).

Zużycie: Grundputz WTA ok. 9,0 kg/m²/1cm grubości)

Kiesol 0,15 kg/m² (lub równoważny)

Sulfatexschlämme ok. 1,6 kg/m² (lub równoważny),

Elastoschlämme 2K - 1,5 kg/m² na każdy mm grubości warstwy (lub równoważny)

HYDROFOBIZACJA.

W związku z częściowo „otwartym” charakterem struktury murów nie należy stosować związków hydrofobizujących na powierzchni murów, gdyż mogłoby to doprowadzić do przyspieszenia zniszczeń w partiach o wysokim zasoleniu. Wyjątek mogą stanowić poziome powierzchnie korony murów.

Zużycie: Funcosil SL ok. 1l/m² (lub równoważny)

SPRZĘT

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt powinien być zgodny z zaleceniami podanymi w kartach technologicznych stosowanych materiałów do napraw. Sprzęt wykorzystywany przez wykonawcę; powinien być sprawny technicznie i spełniać wymagania techniczne w zakresie BHP. Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót zarówno w miejscu tych robót, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów.

TRANSPORT I SKŁADOWANIE

Materiały powinny być przewożone środkami transportu kołowego oraz transportu przewidzianego do tych robót i wyszczególnionego w poszczególnych pozycjach przedmiarowych.

WYKONANIE ROBÓT

Ogólne warunki wykonania robót

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano W ST „Wymagania ogólne”. Roboty powinny być prowadzone pod nadzorem Inspektora Nadzoru oraz zgodnie z kartami

technicznymi wybranymi materiałami. Roboty należy wykonać zgodnie z załączonymi do projektu zaleceniami konserwatorskimi.

Zakres wykonywania robót

KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne Wymagania dotyczące kontroli jakości robót podano w ST część "Wymagania ogólne".

Kontrola robót obejmuje:

Ocena poszczególnych etapów robót potwierdzana jest wpisem do Dziennika Budowy.

ODBIOR ROBÓT

Ogólne Wymagania dotyczące odbioru robót podano w ST "Wymagania ogólne".

Naprawę uznaje się za wykonaną zgodnie z dokumentacją projektową, niniejszą SST i wymaganiami Inżyniera, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji podanych w dokumentacji projektowej, przywołanych normach, aprobaty technicznych dały wyniki pozytywne.

PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w specyfikacji technicznej "Wymagania ogólne".

6. MONTAŻ POMOSTU NA POZIOMIE KORONY MURÓW W NAROŻNIKU MIĘDZY MUREM A BASZTĄ

Wstęp

Przedmiotem niniejszego rozdziału są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót przy remoncie muru północno-wschodniego narożnika zamku w Będzinie.

Zakres stosowania szczegółowej specyfikacji technicznej.

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót objętych zadaniem.

Zakres robót objętych specyfikacją techniczną

Wykonawca robót odpowiedzialny jest za jakość ich wykonania oraz ich zgodność z dokumentacją techniczną, specyfikacjami technicznymi i poleceniami Zamawiającego.

Wykonawca robót jest zobowiązany wykonać sprawozdanie z wykonania prac konserwatorskich ilustrowane materiałem fotograficznym ukazującym poszczególne etapy prac. Wszystkie koszty związane z wykonaniem konserwatorskiej dokumentacji powykonawczej ponosi Wykonawca.

Materiały

Wykonawca ponosi wszelką odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów z jakiegokolwiek źródła. Wykonawca ponosi wszelkie koszty, a w tym: opłaty, wynagrodzenia i jakiegokolwiek związane z dostarczeniem materiałów do

wbudowania.

Materiały do wykonania powyższych prac nie występują

Sprzęt

Szacunkowe określenie sprzętu:

-podręczny sprzęt budowlany

Transport

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

Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

Wykonanie robót.

Zaprojektowano podest o konstrukcji stalowej przekryte kratami pomostowymi.

Montaż ręczny z rusztowania, konstrukcja spawana na montażu. Belki nośne zaprojektowano z ceowników walcowanych C160. Rozstaw belek przyjęto około 1,1m, rozpiętość belek w świetle muru wynosi $2,15 \div 0,37m$.

Oparcie belek w murze na konsolach stalowych osadzonych w poduszkach betonowych.

Konsole są wykonane z 2xC100 zespawanych w kształt rury. Konsole od strony muru mają długość 120cm i osadzone są na głębokość 110cm. Konsole od strony baszty mają długość 60cm i osadzone są na głębokości 50cm. Badanie spoin metodą wizualną VT. Przewiduje się zastosowanie elementów stalowych ocynkowanych. Spawanie elektrodami przeznaczonymi do stali ocynkowanej lub przy użyciu typowych elektrod, jednak wówczas należy w miejscu połączeń usunąć powłokę cynku i po spawaniu połączenia zabezpieczyć antykorozyjnie powłoką malarską

Kraty pomostowe należy wykonać z elementów systemowych zgodnie z instrukcją przygotowaną przez producenta systemu.

Kraty pomostowe przyjęto stosownie do obciążeń podestu: kraty zgrzewane, płaskownik nośny 40x2, oczko kraty 34,3mm, kraty ocynkowane. Kraty montować zgodnie z zaleceniami producenta. Mocowanie kraty do konstrukcji wsporczej tzw motylkami zgodnie z zaleceniami producenta systemu.

Ze względu na skomplikowany kształt podestów kraty pomostowe należy zamawiać indywidualnie u producenta.

Kontrola jakości i prawidłowości wykonania robót

Sprawdzenie jakości robót polega na sprawdzeniu kompletności i prawidłowości wykonanych robót zgodnie z zasadami określonymi w niniejszej specyfikacji

Obmiar robót

Sporządzenie obmiaru robót powinno być zgodne z systematyką kosztorysu ślepego oraz niniejszego opracowania

Odbiór robót

Odbioru dokonuje Zamawiający po sprawdzeniu prawidłowości wykonania robót i na

podstawie szkiców i pomiarów, które przedkłada wykonawca.

Podstawa płatności

Płatność powinna nastąpić zgodnie z wymaganiami określonymi w niniejszej specyfikacji

Przepisy związane

Normy państwowe i zakładowe oraz dane techniczne, Wykonawcze producentów używanych materiałów.

7. ROBOTY ELEKTRYCZNE NA KORONIE MURU

ZAKRES OPRACOWANIA:

1. WEWNĘTRZNA LINIA ZASILAJĄCA (do Puszki rozgałęźnej)
2. INSTALACJA OŚWIETLENIOWA
3. NORMY, PRZEPISY USTAWY ZWIĄZANE

WSTĘP

Przedmiotem Specyfikacji Technicznej jest ustalenie wymagań dotyczących wykonania i odbioru robót związanych z montażem następujących instalacji:

- wewnętrznej linii zasilającej (wlz),
- instalacji oświetleniowej

Specyfikacja stosowana jest przy zleceniu i realizacji powyższych robót i jako dokument przetargowy. Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednio normami i ST. Prace należy wykonywać po zapoznaniu się z ST, projektem, jak i dokumentacją dołączoną do osprzętu instalacyjnego.

I. WEWNĘTRZNA LINIA ZASILAJĄCA

I.1. MATERIAŁY

Materiały stosowane do wykonania WLZ muszą posiadać atesty, certyfikaty jakościowe przewidziane w normie PN, a ponadto muszą uzyskać akceptację inwestora przed zainstalowaniem. Na życzenie inwestora inne materiały powinny posiadać wyżej wymienione dokumenty. Puskę hermeticzną należy zasilć przewodem YKYżo 5x6mm² z rozdzielni głównej TA. Do łączenia i zakończenia kabla należy stosować osprzęt kablowy zgodny z projektem i spełniający wymagania PN. Dopuszcza się stosowanie innego osprzętu pod warunkiem uzgodnienia z inwestorem. Materiały do wykonania wlz określa dokumentacja projektowa i kosztorys. Wszystkie zakupione przez wykonawcę materiały dla których normy PN przewidują posiadanie zaświadczenia o jakości lub atestu, powinny

być zaopatrzone przez producenta w taki dokument, a ponadto uzyskać akceptację inwestora przed wbudowaniem. Inne materiały powinny być wyposażone w taki dokument na życzenie inwestora. Puszka rozdzielcza dostarczona na miejsce montażu powinna mieć wewnątrz połączenia ochronne.

I.II. WYMAGANIA TECHNOLOGICZNE I MONTAŻOWE

1.2.1. Trasowanie należy wykonać zapewniając bezkolizyjność z innymi instalacjami, oraz uwzględniając konstrukcje muru. Trasa przewodu powinna być przejrzysta prosta, dostępna dla konserwacji i remontów. Trasa powinna przebiegać w liniach poziomych i pionowych.

1.2.2. WLZ należy układać w ten sposób, aby zagięcia i łuki w płaszczyźnie przewodu powinny być łagodne, podłoże do układania kabla powinno być gładkie. Zabrania się układania kabla bezpośrednio w betonie w warstwie wyrównawczej posadzki itp. bez stosowania powłoki ochronnej w postaci rur. Kabel wprowadzony do puszki rozdzielczej powinien mieć zapas niezbędny do wykonania połączeń, przewód neutralny powinien być dłuższy od przewodów fazowych. Jeżeli temperatura kabla jest niższa niż 0° zabrania się układania go w wykonanej wcześniej trasie, dopuszczalne jest to natomiast w temperaturze niższej niż 10° pod warunkiem ogrzania kabla na całej jego długości do odpowiedniej temperatury.

1.2.3. Próby montażowe należy wykonać przed zgłoszeniem do odbioru, a po ukończeniu montażu. Z prób montażowych należy sporządzić odpowiedni protokół. W zakresie tych prób wchodzi następujące czynności:

WLZ:

- sprawdzenie trasy wlz,
- sprawdzenie ciągłości żył i powłok instalacyjnych oraz zgodności faz,
- pomiar rezystancji izolacji,
- próba napięciowa izolacji.

Puszka Rozdzielcza:

a. protokoły prób jakości wyrobu przeprowadzonych przez wytwórców lub protokoły odbiorców technicznych dokonanych u wytwórcy,

b. dokumentację techniczno - ruchową (DTR) lub w przypadku jej braku producenta instrukcję obsługi, schematy i opisy techniczne aparatury.

Właściwe badania odbiorcze należy poprzedzić:

- szczegółowymi oględzinami zamontowanych urządzeń i układów, sprawdzeniu zgodności montażu, wyposażenia i danych technicznych z dokumentacją i instrukcją producenta.

Sprawdzeniem poprawności połączeń obwodów głównych i pomocniczych oraz działaniami

aparatów i urządzeń, usunięciem zauważonych usterek i braków.

Próby odbiorcze urządzeń elektrycznych powinni przeprowadzać pracownicy wykonawcy posiadający specjalne uprawnienia do wykonywania tego typu prac. Do badań odbiorczych należy przystąpić po zakończeniu montażu urządzeń potwierdzonym przez wykonawcę. O prowadzenia prób montażowych wykonawca powinien powiadomić inwestora. Szczegółowe wyniki badań, prób i pomiarów należy podać w protokołach.

I.III. ODBIÓR ROBÓT

➤ Odbiór częściowy.

Do odbiorów częściowych zalicza się odbiory elementów wykonanych robót przewidzianych do zakrycia. Odbiorowi elementów wykonanych robót przewidzianych do zakrycia podlega ułożony kabel przed jego zakryciem.

➤ Odbiór końcowy.

Do odbioru końcowego wykonanych robót wykonawca powinien przedłożyć:

- ✓ aktualną dokumentację powykonawczą przekazać ją z odpowiednim wyprzedzeniem inwestorowi.
- ✓ protokoły prób montażowych,
- ✓ oświadczenie wykonawcy o zakończeniu robót i gotowości w/z do eksploatacji.
- ✓ sprawdzić kompletność oraz jakość wykonywanych robót i funkcjonowanie urządzeń oraz układów.

Końcowego odbioru dokonuje inwestor, który ustala komisję odbioru z udziałem przedstawicieli wykonawcy, odpowiednich służb technicznych, Użytkownika itp. Komisja odbioru powinna:

- zbadać kompletność, aktualność i stan dokumentacji technicznej i zaakceptować ją,
- dokonać bezpośrednich oględzin wszystkich elementów rozdzielnic w celu sprawdzenia jakości robót i zgodności z otrzymaną dokumentacją,
- sprawdzić funkcjonalność urządzeń oraz wyrzykowymi pomiarami zgodności danych z przedstawionymi dokumentami.

II. INSTALACJA OŚWIETLENIOWA

II.I. MATERIAŁY

Materiały do wykonania instalacji elektrycznej oświetleniowej określa dokumentacja projektowa. Wszystkie zakupione przez wykonawcę materiały, dla których normy PN i BN przewidują posiadanie zaświadczenia o jakości lub atestu, powinny być zaopatrzone przez producenta w taki

dokument, a ponadto uzyskać akceptację inwestora przed wbudowaniem. Inne materiały powinny być wyposażone w taki dokument na życzenie inwestora.

Oświetlenie po należy wykonać przy wykorzystaniu opraw Metalohalogen(wg dokumentacji projektowej). Do zasilania opraw oświetleniowych należy stosować przewody kabelkowe z żyłami miedzianymi o przekroju żyły $1,5 \text{ mm}^2$ i napięciu izolacji $U = 750 \text{ V}$. Klasę ochronności wyżej wymienionego osprzętu należy dobrać zgodnie z projektem i normami.

II.II.WYMAGANIA TECHNOLOGICZNE I MONTAŻOWE.

2.2.1. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z Dokumentacją Projektową, ST i obowiązującymi normami. Ponadto Wykonawca wykona roboty zgodnie z poleceniami inwestora przy przestrzeganiu poniższych zasad:

- zapewnienie równomierności obciążenia faz linii zasilających przez odpowiednie przyłączanie odbiorów I-fazowych,
- mocowanie puszek na ścianie, w sposób nie kolidujący z wyposażeniem,

2.2.2. Trasowanie.

Trasowanie należy wykonać uwzględniając konstrukcję , oraz zapewniając bezkolizyjność z innymi instalacjami. Trasa instalacji powinna być przejrzysta prosta i dostępna dla prawidłowej konserwacji i remontów. Wskazane jest aby trasa przebiegała w liniach poziomych i pionowych.

2.2.3.Układanie i mocowanie przewodów(od Puszki hermetycznej do Lamp).

- w rurach kablowych przewody należy układać z ich mocowania,
- przewody wprowadzone do puszek powinny mieć nadwyżkę długości niezbędną do wykonania połączeń. Przewód neutralny powinien być nieco dłuższy niż przewody fazowe,
- zagięcia i łuki w płaszczyźnie przewodu powinny być łagodne,
- podłoże do układania na nim przewodów powinno być gładkie,
- przewody należy mocować do podłoża za pomocą uchwytów w odstępach około 50 cm wbijając je tak, aby nie uszkodzić izolacji żyły przewodu,
- do puszek należy wprowadzić tylko te przewody, które wymagają łączenia w puszcze, pozostałe przewody należy prowadzić obok puszki,
- zabrania się układania przewodów bezpośrednio w betonie, w warstwie wyrównawczej podłogi, a w złączach płyt itp. bez stosowania osłon w postaci rur.

2.2.4.Przygotowanie końców żył i łączenie przewodów.

- łączenie przewodów należy wykonywać w sprzęcie i osprzęcie instalacyjnym

i w odbiornikach, nie wolno stosować połączeń skręcanych,

- przewody muszą być ułożone swobodnie i nie mogą być narażone na naciągi i dodatkowe naprężenia,
- do danego zacisku należy przyłączać przewody o rodzaju wykonania, przekroju i w liczbie, do jakich zacisk ten jest przystosowany,
- długość odizolowanej żyły przewodu powinna zapewniać prawidłowe przyłączenie,
- zdejmowanie izolacji i czyszczenie przewodu nie może powodować uszkodzeń mechanicznych,
- końce przewodów miedzianych z żyłami wielodrutowymi (linek) powinny być zabezpieczone zaprasowanymi tulejkami.

2.2.5. Montaż opraw oświetleniowych

- przewody opraw oświetleniowych należy łączyć z przewodami wypustów za pomocą kostek zamontowanych w lampie,
- dopuszcza się podłączenie opraw oświetleniowych przelotowo pod warunkiem zastosowania złączy przelotowych.
- Oprawy montować tak by nie były narażone na uszkodzenia mechaniczne

II.III. ODBIÓR ROBÓT

2.3.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót.

Celem kontroli jest stwierdzenie osiągnięcia założonej jakości wykonywanych robót przy wykonaniu instalacji elektrycznej; oświetlenia. Wykonawca ma obowiązek wykonania pełnego zastawu badań na budowie w celu wskazania inwestorowi zgodności dostarczonych materiałów i realizowanych robót z dokumentacją projektową i ST. Materiały posiadające atest producenta stwierdzający ich pełną zgodność z warunkami podanymi w specyfikacjach, mogą być przez inwestora dopuszczone do użycia bez badań. Przed przystąpieniem do badań wykonawca powinien powiadomić inwestora o rodzaju i terminie badań. Po wykonaniu badania, wykonawca przedstawi na piśmie wyniki badań, do akceptacji inwestora. Wykonawca powiadamia pisemnie inwestora o zakończeniu każdej roboty zanikającej, którą może kontynuować dopiero po stwierdzeniu przez inwestora założonej jakości. Wykonawca dostarczy inwestorowi świadectwa, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom nam określających procedury badań,

2.3.2. Kontrola jakości materiałów.

Wszystkie materiały do wykonania robót muszą odpowiadać wymaganiom dokumentacji projektowej i ST oraz muszą posiadać świadectwa jakości producentów i uzyskać akceptację

inwestora. W przypadku materiałów, dla których atesty są wymagane, każda partia dostarczona do robót będzie posiadać atest określający w sposób jednoznaczny jej cechy.

2.3.3. Kontrola jakości wykonania robót.

Kontrola jakości wykonania robót podlega zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową ST, zaleceniami PN, PBUE i poleceniami inwestora. Po zakończeniu robót należy przeprowadzić próby montażowe obejmujące badania i pomiary. Zakres prób montażowych wykonawca ma obowiązek uzgodnić z inwestorem. Zakres podstawowych prób montażowych obejmuje:

- pomiar rezystancji izolacji instalacji, który należy wykonać dla każdego obwodu oddzielnie od strony zasilania: pomiarów dokonać należy atestowanym miernikiem, rezystancja izolacji mierzona między badaną fazą i pozostałymi fazami połączonymi z przewodem neutralnym lub uziemiającym.

Z prób montażowych należy sporządzić protokół.

Po pozytywnym zakończeniu wszystkich badań i pomiarów objętych próbami montażowymi należy załączyć instalacje pod napięcie i sprawdzić czy:

- punkty świetlne są załączane zgodnie z założonym programem,

2.3.4. Odbiór Przejściowy.

Odbiory między pracami przeprowadza przedstawiciel inwestora w obecności wykonawcy robót instalacyjnych. Odbiorom między operacyjnym podlegają:

- osadzone konstrukcje wsporcze kable, rury i oprawy oświetleniowe,
- ułożone rury, przed wciągnięciem przewodu,
- osadzone konstrukcje wsporcze przed zamontowaniem aparatów,
- instalacja przed załączeniem pod napięcie.

2.3.5. Odbiór częściowy.

Odbiory częściowe dotyczą robót ulegających zakryciu. Odbiorom tym podlegają:

- ułożone w rurach lecz nie przykryte przewody,
- instalacje niedostępne przed przykryciem,
- inne fragmenty instalacji, które będą niewidoczne lub bardzo trudne do sprawdzenia po zakończeniu robót montażowych.

Usterki wykryte przy odbiorze częściowym powinny być wpisane do dziennika budowy. Brak wpisu należy traktować jako stwierdzenie należytego stanu elementów i prawidłowości montażu.

2.3.6. Odbiór końcowy.

Do odbioru końcowego wykonanych robót wykonawca powinien przedłożyć:

- aktualną dokumentację powykonawczą,
- protokoły prób montażowych,

- oświadczenie wykonawcy o zakończeniu robót i gotowości instalacji do eksploatacji.

IV. NORMY, USTAWY I ROZPORZĄDZENIA

NORMY:

PN-IEC 60364 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych, składająca się z ustanowionych dotychczas następujących arkuszy: PN-ICE 60364-1:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Zakres, przedmiot i wymagania podstawowe, PN-ICE 60364-4-41:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przeciwporażeniowa, PN-ICE 60364-4-43:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed prądem przetężeniowym, PN-ICE 60364-4-47:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Stosowanie środków ochrony zapewniających bezpieczeństwo. Postanowienia ogólne. Środki ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym, PN-ICE 60364-4-481 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Dóbr środków ochrony przeciwporażeniowej w zależności od wpływów zewnętrznych, PN-ICE 60364-5-51:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dóbr i montaż wyposażenia elektrycznego. Postanowienia ogólne, PN-ICE 60364-5-52:2002 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dóbr i montaż wyposażenia elektrycznego. Oprzewodowanie, PN-ICE 60364-5-523:2001 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Obciążalności prądowe długotrwałe przewodów, PN-ICE 60364-5-53:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dóbr i montaż wyposażenia elektrycznego. Aparatura łączeniowa i sterownicza, PN-ICE 60364-6-61:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Sprawdzenie. Sprawdzenie odbiorcze, PN-ICE 598-1+A1:1994 Oprawy oświetleniowe. Wymagania ogólne i badania,

Ustawy i rozporządzenia:

Ustawa „Prawo budowlane” z 7 lipca 1994 r. (tekst jednolity - Dz. U. z 2000 r., Nr 106, poz. 1126), Ustawa z 27 marca 2003 r. o zmianie ustawy Prawo budowlane oraz zmianie niektórych ustaw (Dz. U. z 2003 r., Nr 80, poz. 718), Ustawa z 24 sierpnia 1991r. o ochronie przeciwpożarowej (tekst jednolity - Dz. U. z 2002 r.,Nr 147, poz. 1129), Ustawa z 3 kwietnia 1993 r. o badaniach i certyfikacji (Dz. U. Nr 55, poz. 250 z późn. zm.) Ustawa „Prawo Energetyczne” z 10 kwietnia 1997 r. (tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r. Nr 153,poz. 1504).

8. ZESTAWIENIE WŁAŚCIWOŚCI TECHNICZNYCH ZASTOSOWANYCH MATERIAŁÓW

1. Małocząsteczkowy alkiloalkoksylsiloksan z dodatkami

np. Remmers Funcosil SL lub równoważny

Środek do impregnowania kamieni.

Dane techniczne produktu w stanie dostawy:

Zawartość polisiloksanów:	ok. 7 % wag.
Nośnik:	węglowodory alifatyczne
Temperatura zapłonu:	około 40°C
Gęstość:	około 0,79 g/cm ³
Lepkość:	44 sek. w kubku DIN 2; 10 sek. w kubku DIN 4
Wygląd:	bezbarwny płyn

Dane techniczne produktu po wytworzeniu substancji czynnej:

Zawartość polisiloksanów:	ok. 5 % wag.
Nasiąkliwość:	bardzo mała
Odporność na promieniowanie ultrafioletowe:	dobra
Odporność na warunki atmosferyczne:	bardzo wysoka
Długotrwałość działania:	> 15 lat (wartość z doświadczenia)
Odporność na alkalia:	dobra
Wysychanie bez klejenia się:	zapewnione
Skłonność do brudzenia się:	mała

2. Preparat do wzmacniania kamienia zawierający rozpuszczalniki organiczne oparty na estrach etylowych kwasu krzemowego (KSE). Stopień wytrącania żelu ok. 30%.

np. Remmers KSE 300 lub równoważny

Środek przeznaczony do wzmacniania średnioporowatych, nasiąkliwych, osłabionych materiałów budowlanych

Dane techniczne produktu

Dane techniczne w momencie dostawy

Zawartość substancji czynnej:	ok. 99 % wag.
System katalizatora:	neutralny
Gęstość przy 20°C:	1,0 g/cm ³
Kolor:	bezbarwny, lekko żółtawy
Zapach:	typowy

Dane techniczne po wytworzeniu substancji czynnej

Ilość wytrąconego żelu:	ok. 300 g/l
Ubożny produkt reakcji:	etanol (ulatnia się)

3. Elastyczny szlam uszczelniający, mostkujący rysy
np. Remmers Elastoschlamme 2K lub równoważny

Proszek P:	spoiwa hydrauliczne, frakcjonowane kruszywa mineralne, dodatki.
Gęstość nasypowa:	ok. 1,5 kg/l
Uziarnienie:	< 1 mm
Płyn zarobowy Z:	odporna na alkalia dyspersja tworzyw sztucznych zapewniająca elastyczność.
Odczyn pH:	≥ 7
Zawartość ciał stałych:	ok. 51 % wag.
Proporcje mieszania:	1 cz. wag. proszku + 0,34 cz. wag. płynu zarobowego
Konsystencja:	odpowiednia do szlamowania, nakładania pędzlem, natryskiwania i szpachlowania
Czas przydatności do stosowania po wymieszaniu:	przy +20°C ok. 60 min.
Temperatura powietrza i obiektu podczas nakładania:	+5°C do +25°C
Sposób nakładania:	pędzel murarski, pędzel zwykły, paca stalowa
Ilość nakładanych warstw szlamu uszczelniającego:	co najmniej dwie
Możliwość obciążania +20°C:	po 2 dniach można obciążać mechanicznie, pokrywać okładzinami i powłokami, po 7 dniach można obciążać wodą.
Mostkowanie rys:	ok. 1 mm (przy grubości warstwy 2 mm)
Wodoszczelność:	wodoszczelny przy ciśnieniu 1,5 bar
Przyczepność do podłoża:	ok. 1,5 N/mm ²
Przyczepność przy zespoleniu z okładzinami ceramicznymi: Flexkleber	1,0-1,5 N/mm ² przy stosowaniu kleju Remmers

4. Tynk wyrównawczy i magazynujący sole, ubogi w alkalia
np. Remmers Grundputz WTA lub równoważny

Gęstość nasypowa:	ok. 1,0 kg/dm ³
Kolor:	szary
Czas przydatności do stosowania po wymieszaniu:	> 1 godzina
Temperatura stosowania:	min. + 5 °C
Profil wymagań:	zgodnie z instrukcją WTA
Wytrzymałość na ścislenie:	odpowiada wymaganiom CS III
Nasiąkliwość kapilarna:	> 1,0 kg/m ²
Głębokość wnikania wody:	> 5 mm
Współczynnik oporu dyfuzyjnego w stosunku do pary wodnej μ :	< 18
Porowatość:	> 50% obj.
Odporność ogniowa:	niepalny materiał budowlany,

wg DIN 4102 klasa materiału budowlanego A 1

5. szlam uszczelniający odporny na siarczany do wykonywania hydroizolacji budowlanych
np. Remmers Sulfatexschlamme lub równoważny

Proporcje mieszania:	5,0 litrów 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
Wytrzymałość na ściskanie:	28 dni ok. 30 N/mm ²
Wytrzymałość na zginanie:	28 dni ok. 6 N/mm ²
Nasiąkliwość kapilarna:	w ₂₄ : < 0,1 kg/m ² •h _{0,5}
Współczynnik oporu dyfuzji pary wodnej:	μ < 200
Odporność chemiczna wg DIN 4030:	do stopnia "bardzo silne"

6. Preparat krzemionkujący o działaniu wgłębnym przeznaczony do uszczelniania i renowacji
np. Remmers Kiesol lub równoważny

w momencie dostawy:

Gęstość wg DIN 51757:	ok. 1,15 g/cm ³
Odczyn Ph po stwardnieniu	OK. 11
Przepuszczalność pary wodnej:	> 90%
Nasiąkliwość powierzchniowa:	w: < 0,5 kg/m ² •h _{0.5}
Wzmocnienie:	do 5 N/mm ² (MPa)

KONIEC SPECYFIKACJI