

Temat projektu:	<p align="center">„EDUKACYJNA PRACOWNIA POLISENSORYCZNA”</p> <p align="center">Projekt modernizacji i adaptacji wnętrz dawnej karczmy "Guibald"</p> <p align="center">na cele edukacyjnej pracowni polisensorycznej</p>	
Lokalizacja – adres:	Sztolnia Królowa Luiza - Kopalnia, ul. M. Mochnackiego 12, Zabrze	
Zamawiający:	 MUZEUM GÓRNICTWA WĘGLOWEGO W ZABRZU ul. Georgiusa Agricoli 2, 41-800 Zabrze	
Pracownia projektowa:	<p align="center">LABORATORIUM ARCHITEKTURY</p> <p align="center">ul. Piechy 3a/6 41-704 Ruda Śląska</p> <p align="center">NIP 641-239-90-78 Regon 243609193</p> <p align="center">e-mail: laboratoriumarchitektury@wp.pl</p>	
Branża:	ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANA	
Faza :	DOKUMENTACJA TECHNICZNA	
Opracowała:	mgr inż. arch. Anna Małek	podpis:
		
Temat opracowania:	SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH	

Data: lipiec 2020r.

MUZEUM GÓRNICTWA WĘGLOWEGO
 w Zabrzu
 KIEROWNIK FACHU ZAKŁADU

Piotr Bojarski

WYKAZ SPECYFIKACJI SZCZEGÓŁOWYCH

1. Wymagania ogólne CPV 45000000-7
2. ST-01 Roboty w zakresie burzenia CPV 45111100-9
3. ST-02 Roboty hydroizolacyjne metodą iniekcji – Różne specjalne roboty budowlane CPV 45260000-7
4. ST-03 Roboty hydroizolacyjne i przeciwwilgociowe – Różne specjalne roboty budowlane CPV 45262600-7
5. ST-04 Roboty posadzkowe – betonowanie CPV 45262300-4
6. ST-05 Izolacje termiczne CPV 45432100-5
7. ST-06 Posadzki przemysłowe CPV 44112220-6
8. ST-07 Roboty murarskie CPV 45262500-6
9. ST-08 Tynkowanie CPV 45410000-4
10. ST-09 Roboty malarskie - CPV 45442100-8
11. ST-10 Montaż drzwi - CPV 45421100-5
12. ST-11 Wykładziny PCV - CPV 45432111-5
13. ST-12 Wyposażenie stałe

SPECYFIKACJE TECHNICZNE
WYKONANIA I OBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Kod CPV 45000000-7

WYMAGANIA OGÓLNE

SPIS TREŚCI:

1. WSTĘP	STR.4-8
1.1. Przedmiot ST	
1.2. Zakres stosowania ST	
1.3. Zakres robót objętych ST	
1.4. Określenia podstawowe	
1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót	
1.6. Przekazanie placu budowy	
1.7. Dokumentacja projektowa	
1.8. Stosowanie przepisów prawa i norm	
1.9. Zajęcie i zabezpieczenie terenu budowy	
1.10. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót	
1.11. Ochrona przeciwpożarowa	
1.12. Ochrona własności publicznej i prywatnej	
1.13. Ograniczenie obciążeń osi pojazdów	
1.14. Bezpieczeństwo i higiena pracy	
1.15. Ochrona i utrzymanie robót	
1.16. Stosowanie się do prawa i innych przepisów	
2. MATERIAŁY	STR.8-9
3. SPRZĘT	STR.9
4. TRANSPORT	STR.10
5. WYKONANIE ROBÓT	STR.10
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	STR.10-11
7. OBMIAR ROBÓT	STR.11-14
8. ODBIÓR ROBÓT	STR.14-15
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI	STR.15
10. PRZEPISY ZWIĄZANE	STR.16

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej standardowej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót w ramach prac modernizacji i adaptacji wnętrza dawnej karczmy "Guibald" na cele edukacyjnej pracowni polisensorycznej.

Zawartość części ogólnej specyfikacji jest wspólna dla poszczególnych rodzajów robót budowlanych opisanych wg podziału Wspólnego Słownika Zamówień.

1.2. Zakres stosowania ST

Poniższa Specyfikacja Techniczna stanowi część dokumentów przetargowych i kontraktowych, należy ją stosować przy zlecaniu i wykonywaniu robót opisanych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych ST

Roboty budowlane powyższej inwestycji zostały przedstawione w specyfikacjach:

ST-01 Roboty w zakresie burzenia CPV 45111100-9

ST-02 Roboty hydroizolacyjne metodą iniekcji – Różne specjalne roboty budowlane CPV 45260000-7

ST-03 Roboty hydroizolacyjne i przeciwwilgociowe – Różne specjalne roboty budowlane CPV 45262600-7

ST-04 Roboty posadzkowe – betonowanie CPV 45262300-4

ST-05 Izolacje termiczne CPV 45432100-5

ST-06 Posadzki przemysłowe CPV 44112220-6

ST-07 Roboty murarskie CPV 45262500-6

ST-08 Tynkowanie CPV 45410000-4

ST-09 Roboty malarskie - CPV 45442100-8

ST-10 Montaż drzwi - CPV 45421100-5

ST-11 Wykładziny PCV - CPV 45432111-5

ST-12 Wyposażenie stałe

Zakres poszczególnych rozdziałów specyfikacji umożliwia podział zadań i robót w ramach realizowanej inwestycji, koordynację działań jak również zawieranie dowolnego typu umów, z jednym lub wieloma wykonawcami.

1.4. Określenia podstawowe

W każdej ze specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót zdefiniowane są określenia podstawowe, które służyć mają ujednoliceniu interpretacji tych określeń przez uczestników procesu inwestycyjnego.

Poniżej zdefiniowano zasadnicze określenia podstawowe wspólne dla wszystkich specyfikacji technicznych. Niezależnie od tego w każdej ze szczegółowych specyfikacji technicznych zdefiniowane są dodatkowe określenia charakterystyczne dla danej specyfikacji. Wymienione poniżej określenia należy rozumieć w każdym przypadku następująco:

Inżynier – osoba prawna lub fizyczna reprezentująca Inwestora przy realizowanym Zadaniu Inwestycyjnym (np. Inspektor Nadzoru Inwestorskiego – zgodnie z ustawą Prawo Budowlane).

Kierownik Budowy – osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji Kontraktu.

Kierownik Robót – osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania określonym zakresem robót

Rejestr obmiarów – akceptowany przez Inżyniera rejestr z ponumerowanymi stronami służący do wpisywania przez Wykonawcę obmiaru dokonanych robót w formie wyliczeń, szkiców i ew. dodatkowych załączników. Wpisy w Rejestrze obmiarów podlegają potwierdzeniu przez Inżyniera.

Materiały – wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania robót, zgodnie z Dokumentacją Projektową i Specyfikacjami Technicznymi, zaakceptowane przez Inżyniera.

Polecenie Inżyniera – wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Inżyniera, w formie pisemnej, dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.

Projektant – uprawniona osoba prawna lub fizyczna będąca autorem Dokumentacji Projektowej.

Przedsięwzięcie budowlane – kompleksowa realizacja nowego zadania.

Przetargowa Dokumentacja Projektowa – część Dokumentacji Projektowej, która wskazuje lokalizację, charakterystykę i wymiary obiektu będącego przedmiotem robót.

Przedmiar robót – wykaz robót z podaniem ich ilości w kolejności technologicznej ich wykonania.

Zadanie budowlane – część przedsięwzięcia budowlanego, stanowiąca odrębną całość konstrukcyjną lub technologiczną, zdolną do samodzielnego spełniania przewidywanych funkcji techniczno – użytkowych. Zadanie może polegać na wykonaniu robót związanych z budową, modernizacją, utrzymaniem oraz ochroną budowli lub jej elementu.

Dziennik budowy – Dokument dostarczony Wykonawcy przez Inwestora prowadzony przez Wykonawcę na Placu Budowy zgodnie z wymaganiami Art. 45 polskiego Prawa Budowlanego.

Odbiór końcowy – odbiór robót dokonywany po zakończeniu realizacji robót umożliwiający zgłoszenie zakończenia robót zgodnie z Prawem Budowlanym.

Plan BIOZ - plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia sporządzony zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2002 r.

1.5 Ogólne warunki dotyczące robót

Wykonawca Robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, STWiORB i poleceniami Inżyniera. Dokumentacja Projektowa, STWiORB oraz dodatkowe dokumenty przekazane Wykonawcy stanowią część Kontraktu, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak jakby zawarte były w całej dokumentacji.

W przypadku rozbieżności w ustaleniach poszczególnych dokumentów obowiązuje kolejność ich ważności wymieniona w Warunkach Kontraktu. Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w Dokumentach Kontraktowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inżyniera, który dokona odpowiednich zmian lub poprawek.

W przypadku zawierania kontraktów na poszczególne prace szczególnie ważna jest ich wzajemna koordynacja pod względem zakresu prac, wzajemnej zależności, kolejności realizacji itd.

Wykonawca poszczególnych rodzajów prac musi dokładnie znać dokumentację projektową oraz stosowne specyfikacje wykonania i odbioru prac.

Z uwagi na wewnętrzną spójność i koordynację poszczególnych prac niemożliwe jest zmienianie przyjętych rozwiązań lub materiałów bez sprawdzenia wpływu tych zmian na całość realizacji obiektu.

Wykonawcy nie wolno dokonywać żadnych zmian w dokumentacji projektowej oraz specyfikacjach technicznych bez Inżyniera. Jeżeli wymagania niniejszej specyfikacji są wyższe niż odpowiednie postanowienia norm i wytycznych projektowania, wymagania Specyfikacji należy traktować jako wiążące. Na każde ewentualne odstępstwo od niniejszej Specyfikacji i projektu Wykonawca musi mieć zgodę Inżyniera.

Wszystkie wykonane Roboty i dostarczone materiały będą zgodne z Dokumentacją Projektową i STWiORB. Dane określone w Dokumentacji Projektowej i w STWiORB będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów budowli muszą być jednorodne i wykazywać bliską zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji.

Wszelkie nazwy własne produktów użyte w Specyfikacjach Technicznych i Dokumentacji Projektowej winny być interpretowane jako definicje standardów, a nie jako nazwy konkretnych rozwiązań mających zastosowanie w projekcie. Produkty takie można zastąpić materiałami/urządzeniami równoważnymi innych producentów pod warunkiem spełnienia zapisów STWiORB z zastrzeżeniem, że jeśli zmiana spowoduje koszty dodatkowe, to ponosi je Wykonawca. Wykonawca może zastosować materiały i urządzenia alternatywne zgodne z projektowanymi pod względem właściwości technicznych, estetycznych i jakościowych, jednak **Wykonawca jest zobowiązany do uzgodnienia z Zamawiającym równoważnych rozwiązań w tym do przedstawienia próbek, atestów i dokumentów potwierdzających dane techniczne na etapie budowy, przed przystąpieniem do wykonywania konkretnych prac.** Dostawca zobowiązany jest w przypadku oferowania rozwiązań alternatywnych do załączenia rysunków (odpowiedniej skali), przedstawiających najważniejsze szczegóły rozwiązań, w celu możliwości jasnej oceny jego rozwiązania.

Wykonawca zgadza się, że tylko te materiały i sprzęt proponowane alternatywnie, które spełniają dokładnie kryteria pracy określone w dokumentacji przetargu, mogą być rozpatrzone w celu zastosowania w projekcie.

W razie jakichkolwiek wątpliwości należy porozumieć się z Inżynierem Kontraktu.

Wszelkie Standardy/Kodeksy Praktyki Zawodowej przywołane w Specyfikacjach Technicznych winny być rozumiane jako Polskie Standardy/Kodeksy Praktyki Zawodowej lub Europejskie i Międzynarodowe w zakresie przyjętym przez polskie prawodawstwo, jeżeli takie mają zastosowanie w projekcie.

W przypadku rozbieżności opis wymiarów ważniejszy jest od odczytu ze skali rysunków.

Zatwierdzenie dokumentacji warsztatowej przez Inżyniera nie zwalnia Wykonawcy z odpowiedzialności kontraktowej i prawnej za wykonywane roboty. Uwagi Wykonawcy odnośnie czytelności dokumentacji,

szczegółowych rozwiązań itp. wnoszone podczas wykonywania prac nie stanowią podstawy do dodatkowych roszczeń finansowych albo przesunięć uzgodnionego harmonogramu prac.

Wykonawca określi wszelkie elementy uzupełniające w ramach zastosowanych systemów technologii wykończenia, które nie zostały ujawnione w projekcie, a są wymagane w ramach zastosowanych systemów.

Zatwierdzenie materiałów, technologii produkcji i malowania nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za wszystkie wykonane prace.

Wykonawca przedstawi Inżynierowi do zatwierdzenia: certyfikaty (atesty) materiałów, przedmiary robót, wewnętrzny plan jakości.

Wszystkie elementy wymienione w innych dokumentach przetargowych, wchodzi w zakres Wykonawcy nawet jeżeli nie zostały one pokazane na rysunkach lub uwzględnione w części opisowej.

Podane na rysunkach zestawczych materiały w trakcie sporządzania oferty przetargowej należy indywidualnie zweryfikować.

Elementy konstrukcyjne ujęte w projekcie konstrukcji obiektu należy rozpatrywać w powiązaniu z projektem architektury obiektu i projektami technologicznymi.

1.6 Przekazanie placu budowy

Zamawiający w terminie określonym w warunkach Kontraktu przekaże Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, Dziennik Budowy i Księgę Obmiaru Robót oraz dwa egzemplarze Dokumentacji Projektowej i dwa komplety STWiORB.

Na Wykonawcy spoczywa obowiązek odtworzenia Terenu Budowy do stanu poprzedniego nie pogorszonego w przypadku udokumentowanych zniszczeń wynikających z prowadzenia Robót.

Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność za utrzymanie placu budowy w zadowalającym stanie od momentu przejęcia do czasu przejęcia końcowego. W miarę postępu robót plac budowy i jego otoczenie powinno być uprzątane z nadmiaru materiałów, konstrukcji, zbędnego sprzętu i zanieczyszczeń.

1.7 Dokumentacja projektowa

Wykonawca prac musi dokładnie znać dokumentację projektową oraz stosowne specyfikacje wykonania i odbioru robót.

W szczególności wykonawca musi zapoznać się z :

- warunkami lokalnymi
- warunkami gruntowymi
- wszystkimi rysunkami, opisami i innymi dokumentami stanowiącymi dokumentację projektową, także wykonanymi przez innych wykonawców branżowych, które precyzują wymiary oraz zależności elementów przewidzianych do wzajemnej koordynacji wymiarowej i materiałowej stanem zaawansowania realizacji obiektu w celu zapewnienia właściwej koordynacji terminowej wykonania poszczególnych prac.

Wykonawca powinien przed przystąpieniem do realizacji prac zweryfikować na miejscu prawidłowość przyjętych wymiarów podanych w dokumentacji projektowej, w celu uwzględnienia ewentualnych korekt. Jeśli poszczególne elementy nie mogą zostać wykonane zgodnie z założeniami, należy bezzwłocznie powiadomić Inżyniera.

W celu prawidłowego przygotowania do realizacji wykonawca powinien, o ile to możliwe i konieczne, wykonać stosowną dokumentację warsztatową lub montażową. Dokumentacja ta podlega zatwierdzeniu przez Inżyniera. Konieczność wykonania w/w dokumentacji stwierdza Inżynier.

Wykonawca zobowiązany jest w cenie umowy (bezpłatnie) opracować dokumentację:

- Projekt organizacji i harmonogram robót
- Projekt zagospodarowania zaplecza technicznego budowy
- Projekty warsztatowe i/lub montażowe dla robót objętych zadaniem inwestycyjnym, o ile projekty takie będą niezbędne.
- Projekty powykonawcze.
- Instrukcje eksploatacyjne.
- Niezbędne pozwolenia wynikające z innych przepisów i ustaw.

Powyższa lista rysunków i dokumentacji nie jest wyczerpująca i stanowi jedynie uzupełnienie ogólnych zobowiązań Wykonawcy w ramach Kontraktu.

Jeżeli w trakcie wykonywania Robót okaże się koniecznym uzupełnienie Rysunków, Wykonawca sporządzi brakujące rysunki lub Specyfikacje niezbędne do właściwego wykonania Robót na własny koszt w 4-rech egzemplarzach i przedłoży je Inżynierowi do zatwierdzenia.

Dokumentacja Techniczna posiadana przez Zamawiającego zostanie przekazana Wykonawcy i będzie podstawą do prowadzenia robót w świetle Ustawy Prawo Budowlane.

1.8 Stosowanie przepisów prawa i norm

W różnych miejscach Specyfikacji Technicznych (STWiOR) podane są odnośniki do norm krajowych. Normy te winny być traktowane jako integralna część Specyfikacji Technicznych i czytane w połączeniu z Dokumentacją Projektową i Specyfikacjami, w których są wymienione.

Odniesienia do wyszczególnionych norm należy rozumieć jako konieczność zastosowania się do obowiązującej aktualnie wersji normy.

Wykonawca jest zobowiązany do przestrzegania innych, nie wyszczególnionych (STWiOR) norm krajowych, które obowiązują w związku z wykonaniem prac objętych Kontraktem i stosowania ich postanowień na równi z wszystkimi innymi wymaganiami, zawartymi w Specyfikacjach Technicznych (STWiOR). Zakłada się, iż Wykonawca dogłębnie zaznajomił się z treścią i wymaganiami tych norm.

W przypadku gdy powołane normy i przepisy są państwowe lub odnoszą się do konkretnego kraju lub regionu, mogą być również stosowane inne odpowiednie normy zapewniające równy lub wyższy poziom wykonania niż powołane normy i przepisy, pod warunkiem ich uprzedniego sprawdzenia i pisemnego zatwierdzenia przez Inżyniera. Różnice pomiędzy powołanymi normami a ich proponowanymi zamiennikami muszą być dokładnie opisane przez Wykonawcę i przedłożone Inżynierowi co najmniej na 28 dni przed datą oczekiwanego przez Wykonawcę zatwierdzenia ich przez Inżyniera. W przypadku kiedy Inżynier stwierdzi, że zaproponowane zmiany nie zapewniają równego lub wyższego poziomu wykonania, Wykonawca zastosuje się do norm powołanych w dokumentach.

Wykonawca robót jest zobowiązany do bezwzględnego przestrzegania Prawa Polskiego w trakcie prowadzenia robót.

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie przepisy wydane przez władze centralne i miejscowe oraz inne przepisy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z Robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia Robót. Istotnym elementem tych wytycznych są uzgodnienia branżowe uzyskane przez Zamawiającego na etapie zatwierdzania projektu budowlanego.

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

W przypadku braku szczegółowych rozwiązań (realizowanych na etapie projektu wykonawczego) należy stosować zasady sztuki budowlanej i Polskich Norm.

Wykonawca powinien dostosować się do szczegółowych wymagań jakościowych i technicznych przedstawionych w odpowiednich instrukcjach Instytutu Techniki Budowlanej w Warszawie.

Odniesienia do norm wyszczególnionych w Instrukcjach należy rozumieć jako konieczność zastosowania się do obowiązującej aktualnie wersji normy.

1.9 Zajęcie i zabezpieczenie terenu budowy

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji kontraktu aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót.

Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające, w tym: ogrodzenia, poręcze, oświetlenie, sygnały i znaki ostrzegawcze, dozorców, wszelkie inne środki niezbędne do ochrony robót, wygody społeczności i innych.

Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną.

1.10 Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

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

W okresie trwania budowy i wykonywania robót wykończeniowych Wykonawca będzie:

- a) utrzymywać teren budowy i wykopy w stanie bez wody stojącej,
- b) podejmować wszelkie konieczne kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

Stosując się do tych wymagań, Wykonawca będzie miał szczególny wzgląd na:

- 1) lokalizację baz, warsztatów, magazynów, składowisk, ukopów i dróg dojazdowych,
- 2) środki ostrożności i zabezpieczenia przed:
 - a) zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi,
 - b) zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami,
 - c) możliwością powstania pożaru.

1.11. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej.

Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany odpowiednimi przepisami, na terenie baz produkcyjnych, w pomieszczeniach biurowych, mieszkalnych i magazynowych oraz w maszynach i pojazdach.

Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.

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

1.12. Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji i urządzeń zlokalizowanych na powierzchni terenu i pod jego poziomem, takie jak rurociągi, kable itp.

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

O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inspektora nadzoru i zainteresowanych użytkowników oraz będzie z nimi współpracował, dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego.

1.13. Ograniczenie obciążeń osi pojazdów

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie gruntu, materiałów i wyposażenia na i z terenu robót. Uzyska on wszelkie niezbędne zezwolenia od władz co do przewozu nietypowych wagowo ładunków i w sposób ciągły będzie o każdym takim przewozie powiadamiał Inspektora nadzoru. Pojazdy i ładunki powodujące nadmierne obciążenie osiowe nie będą dopuszczone na świeżo ukończony fragment budowy w obrębie terenu budowy i wykonawca będzie odpowiadał za naprawę wszelkich robót w ten sposób uszkodzonych, zgodnie z poleceniami Inspektora nadzoru.

1.14. Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas realizacji robót wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy.

W szczególności wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.

Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie.

Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie umownej.

1.15. Ochrona i utrzymanie robót

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty odbioru ostatecznego.

1.16. Stosowanie się do prawa i innych przepisów

Wykonawca zobowiązany jest znać wszelkie przepisy wydane przez organy administracji państwowej i samorządowej, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót. Np. rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z dn. 19.03.2003 r. Nr 47, poz. 401) oraz Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 169 poz. 1650).

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

2. MATERIAŁY

2.1. Źródła uzyskania materiałów do elementów konstrukcyjnych

Wykonawca przedstawi Inspektorowi nadzoru szczegółowe informacje dotyczące, zamawiania lub wydobywania materiałów i odpowiednie aprobaty techniczne lub świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki do zatwierdzenia przez Inspektora nadzoru.

Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia ciągłych badań określonych w SST w celu udokumentowania, że materiały uzyskane z dopuszczalnego źródła spełniają wymagania SST w czasie postępu robót.

Pozostałe materiały budowlane powinny spełniać wymagania jakościowe określone Polskimi Normami, aprobatami technicznymi, o których mowa w Szczegółowych Specyfikacjach Technicznych (SST).

2.2. Pozyskiwanie masowych materiałów pochodzenia miejscowego

Wykonawca odpowiada za uzyskanie pozwoleń od właścicieli i odnośnych władz na pozyskanie materiałów z jakichkolwiek złóż miejscowych, włączając w to źródła wskazane przez Zamawiającego i jest zobowiązany dostarczyć Inspektorowi nadzoru wymagane dokumenty przed rozpoczęciem eksploatacji złoża.

Wykonawca przedstawi dokumentację zawierającą raporty z badań terenowych i laboratoryjnych oraz proponowaną przez siebie metodę wydobywania i selekcji do zatwierdzenia Inspektorowi nadzoru.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów z jakiegokolwiek złoża.

Wykonawca poniesie wszystkie koszty, a w tym: opłaty, wynagrodzenia i jakiekolwiek inne koszty związane z dostarczeniem materiałów do robót, chyba że postanowienia ogólne lub szczegółowe warunków umowy stanowią inaczej.

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

2.3. Materiały nie odpowiadające wymaganiom jakościowym

Materiały nie odpowiadające wymaganiom jakościowym zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inspektora nadzoru.

Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się nie zbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nieprzyjęciem i niezapłaceniem.

2.4 Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość do robót i były dostępne do kontroli przez Inspektora nadzoru. Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Inspektorem nadzoru.

2.5. Wariantowe stosowanie materiałów

Jeśli dokumentacja projektowa lub SST przewidują możliwość zastosowania różnych rodzajów materiałów do wykonywania poszczególnych elementów robót Wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o zamiarze zastosowania konkretnego rodzaju materiału. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zamieniany bez zgody Inspektora nadzoru.

3. SPRZĘT

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w SST, programie zapewnienia jakości lub projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Inspektora nadzoru.

Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, SST i wskazaniach Inspektora nadzoru w terminie przewidzianym umową. Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie spełniał normy ochrony środowiska i przepisy dotyczące jego użytkowania. Wykonawca dostarczy Inspektorowi nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

Jeżeli dokumentacja projektowa lub SST przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach, wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt, po akceptacji Inspektora nadzoru, nie może być później zmieniany bez jego zgody.

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie spełniał normy ochrony środowiska i przepisy dotyczące jego użytkowania.

Wykonawca dostarczy Inspektorowi nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

Jeżeli dokumentacja projektowa lub SST przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach, wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt, po akceptacji Inspektora nadzoru, nie może być później zmieniany bez jego zgody.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

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

Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, SST i wskazaniach Inspektora nadzoru w terminie przewidzianym w umowie.

4.2. Wymagania dotyczące przewozu po drogach publicznych

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Środki transportu nie odpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być dopuszczone przez właściwy zarząd drogi pod warunkiem przywrócenia stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg na koszt Wykonawcy.

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

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Przed rozpoczęciem robót wykonawca opracuje:

- plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (plan bioz),
- projekt organizacji budowy,
- projekt technologii i organizacji montażu.

5.2. Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową lub kontraktem oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami SST, PZJ, projektu projektem organizacji robót oraz poleceniami Inspektora nadzoru.

5.2.1. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za pełną obsługę geodezyjną przy wykonywaniu wszystkich elementów robót określonych w dokumentacji projektowej lub przekazanych na piśmie przez Inspektora nadzoru.

5.2.2. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wykonywaniu robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Inspektor nadzoru, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt.

5.2.3. Decyzje Inspektora nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w dokumentach umowy, dokumentacji projektowej i w SST, a także w normach i wytycznych.

Polecenia Inspektora nadzoru dotyczące realizacji robót będą wykonywane przez Wykonawcę nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, pod groźbą wstrzymania robót. Skutki finansowe z tytułu wstrzymania robót w takiej sytuacji ponosi Wykonawca.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Program zapewnienia jakości

Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do zaakceptowania przez Inspektora nadzoru programu zapewnienia jakości (PZJ), w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonania robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie robót zgodnie z dokumentacją projektową, SST.

Program zapewnienia jakości winien zawierać:

- organizację wykonania robót, w tym termin i sposób prowadzenia robót,
- plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
- wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikacje i przygotowanie praktyczne,
- wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych elementów robót,
- system (sposób i procedurę) proponowanej kontroli i sterowania jakością wykonywanych robót,
- wyposażenie w sprzęt i urządzenia do pomiarów i kontroli (opis laboratorium własnego lub laboratorium, któremu Wykonawca zamierza zlecić prowadzenie badań),

- sposób oraz formę gromadzenia wyników badań laboratoryjnych, zapis pomiarów, a także wyciąganych wniosków i zastosowanych korekt w procesie technologicznym, proponowany sposób i formę przekazywania tych informacji Inspektorowi nadzoru,
- wykaz maszyn i urządzeń stosowanych na budowie z ich parametrami technicznymi oraz wyposażeniem w mechanizmy do sterowania i urządzenia pomiarowo-kontrolne,
 - rodzaje i ilość środków transportu oraz urządzeń do magazynowania i załadunku materiałów, spoiw, lepiszczy, kruszyw itp.,
- sposób i procedurę pomiarów i badań (rodzaj i częstotliwość, pobieranie próbek, legalizacja i sprawdzanie urządzeń itp.) prowadzonych podczas dostaw materiałów, wytwarzania mieszanek i wykonywania poszczególnych elementów robót.

6.2. Zasady kontroli jakości robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót i stosowanych materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając w to personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów oraz robót.

Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w dokumentacji projektowej i SST.

Minimalne wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwości są określone w SST. W przypadku, gdy nie zostały one tam określone, Inspektor nadzoru ustali jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z umową.

Inspektor nadzoru będzie mieć nieograniczony dostęp do pomieszczeń laboratoryjnych Wykonawcy w celu ich inspekcji.

Inspektor nadzoru będzie przekazywać Wykonawcy pisemne informacje o jakichkolwiek niedociągnięciach dotyczących urządzeń laboratoryjnych, sprzętu, zaopatrzenia laboratorium, pracy personelu lub metod badawczych. Jeżeli niedociągnięcia te będą tak poważne, że mogą wpłynąć ujemnie na wyniki badań, Inspektor nadzoru natychmiast wstrzyma użycie do robót badanych materiałów i dopuści je do użytku dopiero wtedy, gdy niedociągnięcia w pracy laboratorium Wykonawcy zostaną usunięte i stwierdzona zostanie odpowiednia jakość tych materiałów.

Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów i robót ponosi Wykonawca.

6.3. Pobieranie próbek

Próbki będą pobierane losowo. Zaleca się stosowanie statystycznych metod pobierania próbek, opartych na zasadzie, że wszystkie jednostkowe elementy produkcji mogą być z jednakowym prawdopodobieństwem wytypowane do badań.

Inspektor nadzoru będzie mieć zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek. Na zlecenie Inspektora nadzoru Wykonawca będzie przeprowadzać dodatkowe badania tych materiałów, które budzą wątpliwości co do jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez Wykonawcę usunięte lub ulepszone z własnej woli. Koszty tych dodatkowych badań pokrywa Wykonawca tylko w przypadku stwierdzenia usterek; w przeciwnym przypadku koszty te pokrywa Zamawiający.

Pojemniki do pobierania próbek będą dostarczone przez Wykonawcę i zatwierdzone przez Inspektora nadzoru. Próbki dostarczone przez Wykonawcę do badań będą odpowiednio opisane i oznakowane, w sposób zaakceptowany przez Inspektora nadzoru.

6.4. Badania i pomiary

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w SST, stosować można wytyczne krajowe, albo inne procedury, zaakceptowane przez Inspektora nadzoru.

Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań, Wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania, Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji Inspektora nadzoru.

6.5. Raporty z badań

Wykonawca będzie przekazywać Inspektorowi nadzoru kopie raportów z wynikami badań jak najszybciej, nie później jednak niż w terminie określonym w programie zapewnienia jakości.

Wyniki badań (kopie) będą przekazywane Inspektorowi nadzoru na formularzach według dostarczonego przez niego wzoru lub innych, przez niego zaaprobowanych.

6.6. Badania prowadzone przez Inspektora nadzoru

Dla celów kontroli jakości i zatwierdzenia, Inspektor nadzoru uprawniony jest do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów u źródła ich wytwarzania. Do umożliwienia jemu kontroli zapewniona będzie wszelka potrzebna do tego pomoc ze strony Wykonawcy i producenta materiałów.

Inspektor nadzoru, po uprzedniej weryfikacji systemu kontroli robót prowadzonego przez Wykonawcę, będzie oceniać zgodność materiałów i robót z wymaganiami SST na podstawie wyników badań dostarczonych przez Wykonawcę.

Inspektor nadzoru może pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezależnie od Wykonawcy, na swój koszt. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty Wykonawcy są niewiarygodne, to Inspektor nadzoru poleci Wykonawcy lub zleci niezależnemu laboratorium przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań, albo oprze się wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności materiałów i robót z dokumentacją projektową i SST. W takim przypadku, całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań i pobierania próbek poniesione zostaną przez Wykonawcę.

6.7. Certyfikaty i deklaracje

Inspektor nadzoru może dopuścić do użycia tylko te wyroby i materiały, które:

1. posiadają certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i informacji o ich istnieniu zgodnie z rozporządzeniem MSWiA z 1998 r. (Dz. U. 99/98),,

posiadają deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z:

1. Polską Normą lub
2. aprobatą techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną w pkt. 1 i które spełniają wymogi SST.
3. znajdują się w wykazie wyrobów, o którym mowa w rozporządzeniu MSWiA z 1998 r. (Dz. U. 98/99).

W przypadku materiałów, dla których ww. dokumenty są wymagane przez SST, każda ich partia dostarczona do robót będzie posiadać te dokumenty, określające w sposób jedno-znaczny jej cechy.

Jakiegokolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

6.8. Dokumenty budowy

[1] Dziennik budowy Dziennik budowy jest wymagany dokumentem urzędowym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania wykonawcy terenu budowy do końca okresu gwarancyjnego. Prowadzenie dziennika budowy zgodnie z § 45 ustawy Prawo budowlane spoczywa na kierowniku budowy. Zapisy w dzienniku budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej strony budowy. Zapisy będą czytelne, dokonane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden pod drugim, bez przerw. Załączone do dziennika budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy i Inspektora nadzoru.

Do dziennika budowy należy wpisywać w szczególności:

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

- wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy,
- zgodność rzeczywistych warunków geotechnicznych z ich opisem w dokumentacji projektowej,
- dane dotyczące sposobu wykonywania zabezpieczenia robót,
- dane dotyczące jakości materiałów, pobierania próbek oraz wyniki przeprowadzonych badań z podaniem kto je przeprowadzał,
- wyniki prób poszczególnych elementów budowli z podaniem kto je przeprowadzał,
- inne istotne informacje o przebiegu robót.

Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy, wpisane do dziennika budowy będą przedłożone Inspektorowi nadzoru do ustosunkowania się. Decyzje Inspektora nadzoru wpisane do dziennika budowy Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska. Wpis projektanta do dziennika budowy obliuguje Inspektora nadzoru do ustosunkowania się. Projektant nie jest jednak stroną umowy i nie ma uprawnień do wydawania poleceń Wykonawcy robót.

[2] Książka obmiarów

Książka obmiarów stanowi dokument pozwalający na rozliczenie faktycznego postępu każdego z elementów robót. Obmiary wykonanych robót przeprowadza się sukcesywnie w jednostkach przyjętych w kosztorysie lub w SST.

[3] Dokumenty laboratoryjne

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

[4] Pozostałe dokumenty budowy Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz wymienionych w punktach [1]-[3], następujące dokumenty: a) pozwolenie na budowę, b) protokoły przekazania terenu budowy, c) umowy cywilnoprawne z osobami trzecimi, d) protokoły odbioru robót, e) protokoły z narad i ustaleń, f) operaty geodezyjne, g) plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

[5] Przechowywanie dokumentów budowy Dokumenty budowy będą przechowywane na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Zaginięcie któregośkolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem.

Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inspektora nadzoru i przedstawiane do wglądu na życzenie Zamawiającego.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót, zgodnie z dokumentacją projektową i SST, w jednostkach ustalonych w kosztorysie.

Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inspektora nadzoru o zakresie obmierzanych robót i terminie obmiaru, co najmniej na 3 dni przed tym terminem.

Wyniki obmiaru będą wpisane do książki obmiarów.

Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilości robót podanych w kosztorysie ofertowym lub gdzie indziej w SST nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg ustaleń Inspektora nadzoru na piśmie. Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzony z częstotnością wymaganą do celu miesięcznej płatności na rzecz Wykonawcy lub w innym czasie określonym w umowie.

7.2. Zasady określania ilości robót i materiałów

Zasady określania ilości robót podane są w odpowiednich specyfikacjach technicznych i lub w KNR-ach oraz KNNR-ach.

Jednostki obmiaru powinny zgodnie z jednostkami określonymi w dokumentacji projektowej i kosztorysowej, przedmiarze robót.

7.3. Urządzenia i sprzęt pomiarowy

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowany w czasie obmiaru robót będą zaakceptowane przez Inspektora nadzoru.

Urządzenia i sprzęt pomiarowy zostaną dostarczone przez Wykonawcę. Jeżeli urządzenia te lub sprzęt wymagają badań atestujących, to Wykonawca będzie posiadać ważne świadectwa legalizacji.

Wszystkie urządzenia pomiarowe będą przez Wykonawcę utrzymywane w dobrym stanie, w całym okresie trwania robót.

7.4. Wagi i zasady wdrażania

Wykonawca dostarczy i zainstaluje urządzenia wagowe odpowiadające odpowiednim wymaganiom SST. Będzie utrzymywać to wyposażenie, zapewniając w sposób ciągły zachowanie dokładności wg norm zatwierdzonych przez Inspektora nadzoru.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Rodzaje odbiorów robót

W zależności od ustaleń odpowiednich SST, roboty podlegają następującym odbiorom:

- a) odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- b) odbiorowi przewodów kominowych, instalacji i urządzeń technicznych,
- c) odbiorowi częściowemu,
- d) odbiorowi ostatecznemu (końcowemu),
- e) odbiorowi po upływie okresu rękojmi
- f) odbiorowi pogwarancyjnemu po upływie okresu gwarancji.

8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie jakości wykonywanych robót oraz ilości tych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu.

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru tego dokonuje Inspektor nadzoru.

Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza wykonawca wpisem do dziennika budowy i jednoczesnym powiadomieniem Inspektora nadzoru. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do dziennika budowy i powiadomienia o tym fakcie Inspektora nadzoru.

Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor nadzoru na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z dokumentacją projektową, SST i uprzednimi ustaleniami.

8.3. Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się dla zakresu robót określonego w dokumentach umownych wg zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót. Odbioru robót dokonuje Inspektor nadzoru.

8.4. Odbiór ostateczny (końcowy)

8.4.1. Zasady odbioru ostatecznego robót

Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do zakresu (ilości) oraz jakości.

Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy.

Odbiór ostateczny robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora nadzoru zakończenia robót i przyjęcia dokumentów, o których mowa w punkcie 8.4.2.

Odbioru ostatecznego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora nadzoru i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych

dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i SST.

W toku odbioru ostatecznego robót, komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu oraz odbiorów częściowych, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych.

W przypadkach nie wykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających w poszczególnych elementach konstrukcyjnych i wykończeniowych, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru ostatecznego.

W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonywanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej dokumentacją projektową i SST z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu, komisja oceni pomniejszoną wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach umowy.

8.4.2. Dokumenty do odbioru ostatecznego (końcowe)

Podstawowym dokumentem jest protokół odbioru ostatecznego robót, sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

1. dokumentację powykonawczą, tj. dokumentację budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonania robót oraz geodezyjnymi pomiarami powykonawczymi,
2. szczegółowe specyfikacje techniczne (podstawowe z dokumentów umowy i ew. uzupełniające lub zamienne),
3. protokoły odbiorów robót ulegających zakryciu i zanikających,
4. protokoły odbiorów częściowych,
5. recepty i ustalenia technologiczne,
6. dzienniki budowy i książki obmiarów (oryginały),
7. wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, zgodne z SST i programem zapewnienia jakości (PZJ),
8. deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów, certyfikaty na znak bezpieczeństwa zgodnie z SST i programem zabezpieczenia jakości (PZJ),
9. rysunki (dokumentacje) na wykonanie robót towarzyszących (np. na przełożenie linii telefonicznej, energetycznej, gazowej, oświetlenia itp.).

W przypadku, gdy wg komisji, roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru ostatecznego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru ostatecznego robót.

Wszystkie zarządzone przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja i stwierdzi ich wykonanie.

8.5. Odbiór pogwarancyjny po upływie okresu rękojmi i gwarancji

Odbiór pogwarancyjny po upływie okresu rękojmi i gwarancji polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad, które ujawnią się w okresie rękojmi i gwarancji pogwarancyjnym i rękojmi.

Odbiór po upływie okresu rękojmi i gwarancji pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad opisanych w punkcie 8.4. „Odbiór ostateczny robót(końcowy) robót”.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ustalenia ogólne

Podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji kosztorysu przyjętą przez Zamawiającego w dokumentach umownych. Dla robót wycenionych ryczałtowo podstawą płatności jest wartość (kwota) podana przez Wykonawcę i przyjęta przez Zamawiającego w dokumentach umownych (ofercie).

Cena jednostkowa pozycji kosztorysowej lub wynagrodzenie ryczałtowe będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w SST i w dokumentacji projektowej.

Ceny jednostkowe lub wynagrodzenie ryczałtowe robót będą obejmować:

- robocizną bezpośrednią wraz z narzutami,

- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnych ubytków i transportu na teren budowy,
- wartość pracy sprzętu wraz z narzutami,
- koszty pośrednie i zysk kalkulacyjny,
- podatki obliczone zgodnie z obowiązującymi przepisami, ale z wyłączeniem podatku VAT.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Ustawy

Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (jednolity tekst Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 z późn. zm.).
Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. – Prawo zamówień publicznych (Dz. U. Nr 19, poz. 177).
Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. – o wyborach budowlanych (Dz. U. Nr 92, poz. 881).
Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. – o ochronie przeciwpożarowej (jednolity tekst Dz. U. z 2002 r. Nr 147, poz. 1229).
Ustawa z dnia 21 grudnia 2000 r. – o dozorcze technicznym (Dz. U. Nr 122, poz. 1321 z późn. zm.).
Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 62, poz. 627 z późn. zm.).
Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. – o drogach publicznych (jednolity tekst Dz. U. z 2004 r. Nr 204, poz. 2086).

10.2. Rozporządzenia

– Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 grudnia 2002 r. – w sprawie systemów oceny zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu ich oznaczania znakowaniem CE (Dz. U. Nr 209, poz. 1779).
– Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 grudnia 2002 r. – w sprawie określenia polskich jednostek organizacyjnych upoważnionych do wydawania europejskich aprobat technicznych, zakresu i formy aprobat oraz trybu ich udzielania, uchylania lub zmiany (Dz. U. Nr 209, poz. 1780).
– Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 26 września 1997 r. – w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 169, poz. 1650).
– Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. – w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401).
– Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. – w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz. 1126).
– Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. – w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. Nr 202, poz. 2072).
– Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. – w sprawie sposobów deklarowania wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. Nr 198, poz. 2041).
– Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2004 r. – zmieniające rozporządzenie w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zamawiającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 198, poz. 2042).
– Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2004 r. – zmieniające rozporządzenie w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zamawiającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 198, poz. 2042).

Temat projektu:

„EDUKACYJNA PRACOWNIA POLISENSORYCZNA”

**Projekt modernizacji i adaptacji wnętrz dawnej karczmy "Guibald"
na cele edukacyjnej pracowni polisensorycznej**

Lokalizacja – adres:

Sztolnia Królowa Luiza - Kopalnia, ul. M. Mochnackiego 12, Zabrze

Zamawiający:



MUZEUM GÓRNICTWA WĘGLOWEGO W ZABRZU

ul. Georgiusa Agricoli 2, 41-800 Zabrze

Temat opracowania:

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Część opracowania:

ST-01 ROBOTY W ZAKRESIE BURZENIA

SPECYFIKACJE TECHNICZNE
WYKONANIA I OBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Kod CPV 45111100-9

ST-01 ROBOTY W ZAKRESIE BURZENIA

SPIS TREŚCI:

1. WSTĘP	STR.3
1.1. Przedmiot ST	
1.2. Zakres stosowania ST	
1.3. Zakres robót objętych ST	
2. MATERIAŁY	STR.3
3. SPRZĘT	STR.3
4. TRANSPORT	STR.3
5. WYKONANIE ROBÓT	STR.3
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	STR.3
7. OBMAR ROBÓT	STR.3
8. ODBIÓR ROBÓT	STR.4
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI	STR.4
10. UWAGI SZCZEGÓŁOWE	STR.4

ST-01	45111100-9	Roboty w zakresie burzenia
-------	------------	----------------------------

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót rozbiórkowych.

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji Robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres Robót objętych ST

Wykonanie robót rozbiórkowych i demontażowych.

2. MATERIAŁY

Dla tych robót nie występują.

3. SPRZĘT

Do wykonywania robót rozbiórkowych należy stosować:

- szczotki o sztywnym włosiu lub druciane do czyszczenia powierzchni podłoża, młotki, przecinaki, i itp.
- narzędzia ręczne narzędzia lub urządzenia do mechanicznego skuwania elementów betonowych, ceglanych,
- urządzenia transportu z rozbieranych konstrukcji np. kosze zsypowe, wciągarki, ładowarki, frezarki samochodowe.

4. TRANSPORT

Wszystkie elementy powinny być zabezpieczone na czas transportu przed przesuwaniem i spadaniem.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Warunki przystąpienia do robót

Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych należy:

- teren ogrodzić i oznakować zgodnie z wymogami BHP,
- zdemontować wszystkie elementy i urządzenia lub je zabezpieczyć stanowiące zagrożenia dla pracowników wykonujących te prace.

5.2. Wykonanie robót rozbiórkowych

Roboty rozbiórkowe należy prowadzić zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6.02.2003 r. 9 Dz. U. Nr 47 poz. 401) w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych

5.2.1. Zakres wykonania robót rozbiórkowych:

- skucie elementów betonowych schodów i wylewek posadzkowych,
- skucie i rozbiórka istniejącej murywanej ludy,
- powiększenie otworów drzwiowych i przekucia otworów drzwi,
- demontaż okładzin podłogowych,
- wywóz gruzu wraz z utylizacją i składowaniem.

6. KONTROLA WYKONANIA ROBÓT

Wymagania dla robót rozbiórkowych podano w punkcie 5.2 " Wymagania ogólne ".

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiarową jest :

- [m2] - dla skucia tynków, rozbiórki ścianek, elementów podłóg,
- [m3] - dla skucia elementów betonowych i ścian oraz rozbiórki murywanej ludy,
- [m3] - wywóz gruzu.

8. ODBIÓR ROBÓT

Wszystkie roboty rozbiórkowe podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Płaci się za roboty wykonane zgodnie z wymaganiami podanymi w punkcie 5 i odebrane przez Inspektora Nadzoru mierzone w jednostkach podanych w punkcie 7.

10. UWAGI SZCZEGÓŁOWE

1. Materiały uzyskane z rozbiórek do ponownego wbudowania zakwalifikuje Inspektor nadzoru.
2. Ilości robót rozbiórkowych mogą ulec zmianie na podstawie decyzji Inspektora Nadzoru.
3. Wykonawca robót winien okazać dokument potwierdzający oddanie do utylizacji materiałów rozbiórkowych, zwłaszcza papy.

Temat projektu:

„EDUKACYJNA PRACOWNIA POLISENSORYCZNA”

**Projekt modernizacji i adaptacji wnętrz dawnej karczmy "Guibald"
na cele edukacyjnej pracowni polisensorycznej**

Lokalizacja – adres:

Sztolnia Królowa Luiza - Kopalnia, ul. M. Mochnackiego 12, Zabrze

Zamawiający:



MUZEUM GÓRNICTWA WĘGLOWEGO W ZABRZU

ul. Georgiusa Agricoli 2, 41-800 Zabrze

Temat opracowania:

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Część opracowania:

ST-02 RÓŻNE SPECJALNE ROBOTY BUDOWLANE

ROBOTY HYDROIZOLACYJNE METODĄ INIEKCJI

**SPECYFIKACJE TECHNICZNE
WYKONANIA I OBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

Kod CPV 45260000-7

ST-02 ROBOTY HYDROIZOLACYJNE METODĄ INIEKCJI

SPIIS TREŚCI:

1. WSTĘP	STR.3
1.1. Przedmiot ST	
1.2. Zakres stosowania ST	
1. Zakres robót objętych ST	
1.4 Ogólne wymagania dotyczące robót	
2. MATERIAŁY	STR.3-4
3. SPRZĘT	STR.4
4. TRANSPORT I SKŁADOWANIE	STR.4-5
5. WYKONANIE ROBÓT	STR.5-6
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	STR.7-8
7. OBMAR ROBÓT	STR.8
8. ODBIÓR ROBÓT	STR.8-10
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI	STR.10

ST-02	45262600-7	ROBOTY HYDROIZOLACYJNE METODĄ INIEKCJI
-------	------------	--

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej standardowej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru wtórnych izolacji stropów i ścian wykonywanych w pomieszczeniach sanitariatów metodą iniekcji w ramach modernizacji i adaptacji dawnej karczmy „Guibald” na cele edukacyjnej pracowni polisensorycznej.

1.2. Zakres stosowania ST

Standardowa specyfikacja techniczna (ST) stanowi podstawę opracowania szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) stosowanej jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.3.

Projektant sporządzający dokumentację projektową i odpowiednie szczegółowe specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych może wprowadzać do niniejszej standardowej specyfikacji zmiany, uzupełnienia lub uściślenia, odpowiednie dla przewidzianych projektem robót, uwzględniające wymagania Zamawiającego oraz konkretne warunki realizacji robót, niezbędne do uzyskania wymaganego standardu i jakości tych robót.

Odstępstwa od wymagań podanych w niniejszej specyfikacji mogą mieć miejsce tylko w przypadkach prostych robót o niewielkim znaczeniu, dla których istnieje pewność, że podstawowe wymagania będą spełnione przy zastosowaniu metod wykonania wynikających z doświadczenia oraz uznanych reguł i zasad sztuki budowlanej oraz przy uwzględnieniu przepisów bhp.

1.3. Zakres Robót objętych ST

Specyfikacja dotyczy wszystkich czynności mających na celu wykonanie metodą iniekcji izolacji kurtynowej i strukturalnej w pomieszczeniach przeznaczonych na sanitariaty.

Przedmiotem opracowania jest określenie wymagań odnośnie właściwości materiałów wykorzystywanych do robót izolacyjnych, wymagań w zakresie robót przygotowawczych oraz wymagań dotyczących wykonania i odbiorów izolacji wtórnych wykonywanych metodą iniekcji bentonitowej oraz iniekcji strukturalnej ścian.

1.4 Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonanych robót oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi oraz poleceniami nadzoru inwestycyjnego.
Ogólne wymagania dotyczące robót podano w specyfikacji „Wymagania ogólne”.

2. MATERIAŁY

2.1 Zaprawa bentonitowa

Zaprawa o dużej zawartości składników stałych, składająca się z mieszaniny bentonitu i polimerów, stworzonych w celu zatrzymania przecieków wody w istniejących konstrukcjach poniżej poziomu gruntu. Zaprawę pompuje się w stanie płynnym w pobliżu zewnętrznej powierzchni konstrukcji, gdzie zmienia ona stan na zbliżony do żelu, tworząc barierę wodoszczelną.

Dane techniczne właściwości suchego materiału (typowe wartości)

Gęstość nasypowa	881 kg/m ³
Ciężar właściwy	2,5 gm/cm ³
Zawartość wilgotności związanej	12%

Dane techniczne właściwości zaprawy bentonitowej (typowe wartości)

Przepuszczalność (ASTM D5084)	5,2 x 10–8 cm/s
Ciężar masy	1,22 kg/litr
Sonda stożkowa (24 godziny)	44 mm
Wydajność z worka	0,06 m ³

2.2 Woda

Woda - bez badań laboratoryjnych może być stosowana tylko wodociągowa woda pitna.

Woda pochodząca z innych źródeł powinna odpowiadać wymaganiom normy PN-EN1008:2004 Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja próbek, badanie i ocena przydatności wody zarobowej do betonu, w tym wody odzyskanej z procesów produkcji betonu.

2.3 Żywice poliuretanowe do trwałego uszczelniania

Lepkość mieszanki (+23°C) ≥ 80 mPa.s

Czas przerabiania (+23°C) > 50 min

Temperatura przerabiania $> +5^{\circ}\text{C}$

Stopień zawilgocenia $> 95\%$

2.4 Warunki dostawy

Wykonawca powinien:

- dokonać uzgodnień z producentem dotyczącym gwarancji jakości całej zamówionej ilości produktów,
- dokonać uzgodnień dotyczących rytmiczności dostaw wynikających z harmonogramu robót,
- zagwarantować sobie dostęp do wyników badań pełnych i niepełnych oraz specjalnych, wykonanych przez producenta
- zapewnić sobie od producenta atest dla każdej jednorazowo wysyłanej partii minerałów zawierających następujące dane:
 - nazwę i adres producenta,
 - datę i numer kolejny badania
 - oznaczenie według normy
 - ilość
 - pieczęć i podpis osoby odpowiedzialnej za wykonanie badań.

Przyjęcie materiałów i wyrobów na budowę powinno być potwierdzone wpisem do dziennika budowy. Farby ich opakowania powinny mieć niżej podane oznaczenia: znak handlowy producenta i / lub właściwy znak fabryczny i kraj pochodzenia, oznaczenie normowe, odpowiednia norma europejska lub krajowa, kolor, kod koloru, data przydatności.

3. SPRZĘT

Wykonawca przystępujący do wykonania prac winien wykazać się możliwością korzystania z maszyn i sprzętu gwarantujących właściwą to jest spełniającą wymagania Specyfikacji Technicznej jakość robót. Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych prac, zarówno w miejscu tych prac, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów, sprzętu itp. Sprzęt używany przez wykonawcę winien uzyskać akceptację Nadzoru Inwestycyjnego.

Przy doborze narzędzi i sprzętu należy uwzględnić wymagania producenta systemu, w szczególności w zakresie rodzaju i typu urządzenia oraz głowic do iniekcji.

Do wykonywania robót iniekcyjnych należy stosować następujący sprzęt i narzędzia:

- a) do wiercenia: wiertarka elektryczna, elektropneumatyczna wiertnica bezwibracyjna wyposażona w wiertła; przy większych grubościach murów wiertarka powinna być wyposażona w prowadnicę pozwalającą na zachowanie stałego kąta pochylenia otworów,
- b) do odpylenia odwiertów – odkurzacz przemysłowy, pompka, sprężarka
- c) do przygotowania zaprawy – mieszadło łopatkowe wyposażone w silnik elektryczny
- d) do podawania zaprawy w otwory – pompa kawitacyjna, wąż pompy wyposażony w złączkę do głowic iniekcyjnych (pakerów iniekcyjnych).
- e) pomocnicze – waga do odważania preparatów, miętrowka, latarka, lanca do wypełniania otworów wyprawą, termometr, wilgotnościomierz

4. TRANSPORT I SKŁADOWANIE

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną na jakość wykonywanych robót.

Materiały przewożone na środkach transportu powinny być zabezpieczone przed ich przemieszczeniem i układane zgodnie z warunkami transportu wydanymi przez ich wytwórcę.

Materiał winien być transportowany i składowany w sposób zabezpieczający przed uszkodzeniami, lub pogorszeniem parametrów technicznych.

Przewóz zapraw i cementu winien odbywać się dostosowanymi do tego celu środkami transportu, gwarantującymi ochronę przed opadami atmosferycznymi, zawilgoceniem, uszkodzeniem opakowania, zanieczyszczeniem.

Wyroby winne być transportowane w fabrycznych opakowaniach, zabezpieczone przed rozsypaniem, opadami atmosferycznymi, zawilgoceniem, uszkodzeniem. Do transportu na terenie budowy należy stosować środki transportu zapewniające dotrzymania wymogów reżimu technologicznego i nie powodujące uszkodzeń istniejącej substancji majątku trwałego i ruchomego użytkowników obiektu. Rodzaj sprzętu do transportu wewnętrznego należy uzgodnić z Inwestorem przed rozpoczęciem robót.

Materiały winny być przechowywane i składowane zgodnie z wymaganiami norm i warunkami gwarancji jakości, w sposób umożliwiający łatwą i jednoznaczną identyfikację każdej dostawy.

Pomieszczenie magazynowe do przechowywania wyrobów opakowanych (szczególnie worków z materiałami sypkimi) powinno być kryte, suche oraz zabezpieczone przed zawilgoceniem, opadami atmosferycznymi, przemarznięciem, przed działaniem promieni słonecznych.

Wyroby iniekcyjne konfekcjonowane powinny być przechowywane w oryginalnych, zamkniętych opakowaniach w temperaturze powyżej +5°C a poniżej +35°C. Wyroby pakowane w worki powinny być układane na paletach lub drewnianej wentylowanej podłodze, w ilości warstw nie większej niż 10.

Jeżeli nie ma możliwości poboru wody na miejscu wykonywania robót, to wodę należy przechowywać w szczelnych i czystych pojemnikach lub cysternach. Nie wolno przechowywać wody w opakowaniach po środkach chemicznych lub w takich, w których wcześniej przetrzymywano materiały mogące zmienić skład chemiczny wody.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót podano w ST „Wymagania ogólne” Kod CPV 45000000-7, pkt 5

5.2. Warunki przystąpienia do robót iniekcyjnych

Do odtwarzania izolacji metodą iniekcji można przystąpić po wykonaniu szczegółowych badań wstępnych zawilgocenia (bilansie wilgoci) umożliwiających wybór optymalnej metody i materiału do iniekcji oraz po sprawdzeniu i przygotowaniu muru do iniekcji, a także ustaleniu przebiegu iniekcji.

5.3. Wymagania dotyczące przygotowania przegrody do iniekcji

Przed rozpoczęciem robót iniekcyjnych należy ocenić stan techniczny przegrody, odsłonić i oczyścić pas przegrody, w którym wykonywana będzie izolacja wtórna. Luźne fragmenty należy usunąć, uzupełnić ubytki, zasklepić rysy.

Informacje o właściwościach przegrody i jego jednorodności najlepiej ustalić wykonując wiercenia próbne. Wyniki tych ustaleń należy podać (zapisać) w szczegółowej specyfikacji technicznej lub protokole z przeprowadzenia badań wstępnych.

5.4. Warunki prowadzenia robót iniekcyjnych

Roboty iniekcyjne należy wykonywać w temperaturze otoczenia nie niższej niż podano w instrukcji (karcie technicznej) producenta materiałów iniekcyjnych.

5.5. Wymagania szczegółowe dotyczące iniekcji bentonitowej

Przed rozpoczęciem zasadniczych robót iniekcyjnych należy ustalić położenie i oznakować wszystkie przewody elektryczne, wodno-kanalizacyjne oraz inne obiekty znajdujące się w strefie roboczej gruntu lub w przewiercanych przegrodach budowlanych. Aby wykonywanie robót przebiegało w sposób ciągły, bez awarii sprzętu mieszającego i tłoczącego zaczyn, należy sprawdzić przed rozpoczęciem zasadniczych prac, czy wszystkie potrzebne materiały są dostępne, a sprzęt jest sprawny.

Iniekcję bentonitową stosuje się jako metodę wykonania wtórnej izolacji zewnętrznej zarówno ścian jak i podłogi w piwnicy, bez konieczności ich odkopywania. Iniekcję tę przeprowadza się metodą ciśnieniową, przy ciśnieniu dostosowanym do parametrów wytrzymałościowych elementów poddanych iniekcji. Polega ona na wywierceniu na wyłot siatki otworów w izolowanych przegrodach i wprowadzeniu pod ciśnieniem preparatu iniekcyjnego, który tworzy powierzchniową powłokę uszczelniającą na styku zewnętrznych powierzchni przegród i gruntu.

Należy użyć wiertła o średnicy 38 mm do wywiercenia w betonie otworu początkowego o głębokości 150 mm (do wprowadzenia pakera iniekcyjnego). Od głębokości 150 mm kontynuować wiercenie przez pozostałą grubość betonu przy użyciu wiertła o średnicy 19–25 mm. Po wywierceniu otworu, należy włożyć paker iniekcyjny gumową uszczelką całkowicie w otwór o średnicy 38 mm, a następnie dokręcić i dobrze przymocować paker iniekcyjny za pomocą uchwytu. Paker iniekcyjny należy montować przy zaworze kulowym ustawionym w pozycji zamkniętej. Następnie należy podłączyć miernik ciśnienia oraz wąż do iniekcji do pakera iniekcyjnego. Rozstaw i układ odwiertów należy dostosować do rodzaju i stanu przegrody, stosowanego materiału iniekcyjnego oraz zaleceń producenta systemu. Przed rozpoczęciem pompowania zaprawy należy otworzyć zawór kulowy pakera iniekcyjnego i sąsiednich pakerów iniekcyjnych. Następnie należy wpompować zaprawę przez paker iniekcyjny, aż zaprawa zacznie wypływać z sąsiednich pakerów iniekcyjnych (z zaworami kulowymi w pozycji otwartej) lub aż uzyskane zostanie znaczne przeciwcisnienie. Gdy zaprawa zacznie wypływać z sąsiednich pakerów iniekcyjnych firmy, oznacza to uzyskanie pomyślnego przepływu zaprawy pomiędzy pakierami (wypełnienie pustych przestrzeni). Zamknąć zawór kulowy sąsiednich pakerów, z których wypływa zaprawa i kontynuować pompowanie przez ten sam paker iniekcyjny, aż nastąpi szybki wzrost ciśnienia lub przepływ zaprawy zatrzyma się. Następnie przejść do sąsiedniego pakera iniekcyjnego i kontynuować ten sam proces. Wstrzykiwać zaprawę przez każdy paker iniekcyjny, w tym przez sąsiednie pakery, z których wypłynęła zaprawa. Po zakończeniu iniekcji zaprawy należy pozostawić pakery iniekcyjne firmy w wywierconych otworach na przynajmniej 24 godziny, aby pozwolić na związanie zaprawy. Jeśli jest to konieczne, zwykle można następnego dnia wstrzykiwać zaprawę przez te same punkty iniekcji. Wyjąć paker iniekcyjny i zatkać otwór niekurzącą się hydrauliczną zaprawą cementową. Wykończyć wewnętrzną ścianę zgodnie z wymaganiami projektowymi.

5.6. Wymagania szczegółowe dotyczące iniekcji strukturalnej „do ścian”

Przed rozpoczęciem zasadniczych robót iniekcyjnych należy ustalić położenie i oznakować wszystkie przewody elektryczne, wodno-kanalizacyjne oraz inne obiekty znajdujące się w strefie roboczej przegrody budowlanej. Ponadto w obrębie stropu należy dokonać odkrywek w wymaganym zakresie (odwierty przynajmniej w kilku punktach w każdym pomieszczeniu planowanych sanitariatów) i szczegółowo zbadać strukturę i konstrukcję stropu. Rozpoznanie przylegających warstw podłoża oraz struktury i stopnia zawilgocenia stropu jest podstawą do stwierdzenia możliwości przeprowadzenia działań uszczelniających, przyjęcia określonej siatki odwiertów pod iniektory oraz określenia oczekiwanego zużycia materiału. W oparciu o w/wym rozpoznanie Wykonawca musi wykonać projekt technologiczny przed przystąpieniem do prac i przekazać go służbom nadzoru inwestorskiego w jego celu akceptacji.

Średnica, głębokość oraz odległość między odwiertami jest uzależniona od warunków obiektu oraz stosowanych iniektorów. Zakłada się odległość między otworami na siatce 20x20 cm, przy czym na etapie wykonawstwa projekt technologiczny wg wybranego systemu powinien doprecyzować siatkę otworów. Głębokość odwiertu powinna wynosić co najmniej ¾ grubości muru. W zależności od grubości muru, kąt odwiertu powinien wynosić od 30 do 45°. Dla pewności dobrego zamocowania iniektorów, odwierty powinno się wykonać w ten sposób, aby osadzić je w cegle. Następnie odwierty powinno się przedmuchać w celu usunięcia zwiercin i kurzu. W odwiertach osadza i kotwi się iniektory śrubowe. Dopuszczalne jest też wykorzystanie iniektorów wbijanych, z tworzywa sztucznego. Należy zwrócić uwagę na możliwość prawidłowego nasadzenia złączki na kałamiłkę iniektora. W przypadku problemów wybrać dłuższe iniektory. Usunąć niezwiązłe części podłoża. W przypadku słabej jakości spoin, należy wykonać ich przesklepienie za pomocą szybkosprawnego cementu.

Przeprowadzenie iniekcji

Materiał iniekcyjny tłoczy się tak długo, aż przez wysycenie spoin osiągnie się zamknięcie porów i kapilar. Oznaką wysycenia określonego fragmentu muru jest wypływ środka iniekcyjnego z sąsiednich iniektorów lub w ich pobliżu. Przy nieszczelnościach powodujących niekontrolowany wyciek, należy przerwać iniekcję i przesklepić ewentualne rysy i słabej jakości zaprawę. W pierwszej, płynnej fazie przerabiania materiału należy przeprowadzić iniekcje wtórna polegającą na uzupełnieniu materiału wchłoniętego przez pory i kapilary.

Prace końcowe

Należy usunąć ewentualne zabrudzenia powierzchniowe. Po zsieciovaniu żywicy zdemontować iniektory śrubowe; iniektory wbijane uciną się. Otwory po iniektorach przesklepić odpowiednią zaprawą.

Czyszczenie: Niezwłocznie po użyciu należy wyczyścić użyte narzędzia i sprzęt mieszający. Usunąć nadmiar zaprawy z powierzchni gruntu. Należy zachować ostrożność, gdyż wymieszana zaprawa jest śliska.

Środki ostrożności: Obowiązkiem użytkownika jest przedsięwzięcie następujących kroków w celu ochrony pracowników i osób postronnych. Należy unikać wdychania pyłu. Należy zapewnić odpowiednią wentylację. Unika kontaktu z oczami. Przez cały czas nosić okulary ochronne. Jeśli dojdzie do kontaktu, przemyć oczy wodą. Dodatkowe środki ostrożności, informacje dotyczące bezpieczeństwa oraz metody udzielania pierwszej pomocy znajdują się w Karcie bezpieczeństwa.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST „Wymagania ogólne” Kod CPV 45000000-7, pkt 6

6.2. Badania przed przystąpieniem do robót iniekcyjnych

Przed przystąpieniem do robót iniekcyjnych należy przeprowadzić badania wstępne izolowanych przegród oraz badania materiałów, które będą wykorzystywane do wykonywania robót a także kontrolę przygotowania przegrody do iniekcji.

6.2.1. Badania wstępne

Przed przystąpieniem do iniekcji należy przeprowadzić badania wstępne umożliwiające określenie rodzaju iniekcji, średnicy i rozstawu otworów iniekcyjnych oraz zużycia i czasu tłoczenia preparatu iniekcyjnego, których nie przeprowadzono w trakcie opracowywania dokumentacji projektowej. W celu określenia rzeczywistego zużycia iniektu najlepiej przeprowadzić wiercenia i iniekcję próbną.

6.2.2. Badania materiałów

Materiały użyte do wykonania iniekcji powinny odpowiadać wymaganiom podanym w punkcie 2 niniejszej specyfikacji technicznej. Bezpośrednio przed użyciem należy sprawdzić:

- w protokole przyjęcia materiałów na budowę; czy dostawca dostarczył dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego lub jednostkowego zastosowania wyrobów iniekcyjnych,
- stan opakowań (oryginalność opakowań i ich szczelność) oraz sposób przechowywania materiałów,
- terminy przydatności podane na opakowaniach.

6.2.3. Badania przygotowania przegrody do iniekcji

Przed iniekcją kontrolą powinna być objęta budowa przegrody (stropu), o ile jej nie dokonano w trakcie badań wstępnych, w zakresie:

- wytrzymałości i stateczności przegrody,
- grubości i stopnia jednorodności przegrody, – obecność pustek, kawern,
- występowania rys i spękań (szerokość i długość rys),
- wykończenia zewnętrznego i wewnętrznego przegrody (powłok).

Po przeprowadzeniu prac przygotowawczych, zgodnie z pkt. 5.3. niniejszej specyfikacji należy sprawdzić:

- prawidłowość odsłonięcia i oczyszczenia pasa przegrody, w którym wykonywana będzie iniekcja, – obecność luźnych fragmentów przegrody, niewypełnionych ubytków, niezasklepionych rys,
- sposób przygotowania fug (oczyszczenia i wypełnienia),
- wilgotność i temperaturę przegrody oraz powietrza. Wygląd powierzchni przegrody należy ocenić wizualnie, z odległości 0,5-1 m, w rozproszonym świetle dziennym lub sztucznym. Wilgotność i temperaturę należy ocenić za pomocą odpowiednich przyrządów (wilgotnościomierz, termometr). Wyniki badań powinny być porównane z wymaganiami podanymi w pkt. 5.3. , szczegółowej specyfikacji technicznej, odnotowane w formie protokołu kontroli, wpisane do dziennika budowy i akceptowane przez Inspektora Nadzoru.

6.3. Badania w czasie robót

Badania w czasie robót polegają na sprawdzeniu zgodności wykonywanych robót iniekcyjnych z dokumentacją projektową, szczegółową specyfikacją techniczną i instrukcjami producentów wyrobów stosowanych do iniekcji.

Przed rozpoczęciem iniekcji należy sprawdzić rozstaw, głębokość, liniowość otworów oraz stopień ich czystości na zgodność z wymaganiami szczegółowej specyfikacji technicznej i zaleceniami producenta systemu. Podczas wykonywania prac iniekcyjnych należy kontrolować na bieżąco i dokumentować w formie protokołu co najmniej następujące dane i parametry:

1. warunki wilgotnościowe (ewentualnie obciążenie wodą przy iniekcjach kurtynowych) oraz zasolenie panujące w przegrodzie w czasie robót,
2. wilgotność względną powietrza,
3. temperaturę konstrukcji, materiału iniekcyjnego i powietrza,
4. wykonywać rysunki z przebiegiem rys i usytuowaniem ponumerowanych otworów,
5. informacje dotyczące przegrody: grubość, rodzaj i materiały z których jest wykonana,
6. informacje o stosowanych materiałach iniekcyjnych
7. informacje dotyczące technologii prac: rodzaj iniekcji, odstępów pomiędzy otworami, głębokość i kąt nachylenia otworów, w iniekcji ciśnieniowej – rodzaj pompy i ciśnienie podczas iniekcji, – zużycie materiału (iniektu) – zakładane i rzeczywiste.

6.4. Badania w czasie odbioru robót

Badania w czasie odbioru robót przeprowadza się celem oceny czy spełnione zostały wszystkie wymagania dotyczące wykonanych robót iniekcyjnych, w szczególności w zakresie:

- zgodności z dokumentacją projektową, ST i wprowadzonymi zmianami, które naniesiono w dokumentacji powykonawczej,
- jakości zastosowanych materiałów i wyrobów,
- prawidłowości przygotowania przegród (podłóży),
- prawidłowości wykonania i skuteczności izolacji wtórnej (badania bieżące). Przy badaniach w czasie odbioru robót niezbędne są wyniki badań dokonanych przed przystąpieniem do robót i w trakcie ich wykonywania. W szczególności konieczny jest protokół dokumentujący kontrolę procesu iniekcji, prowadzony na bieżąco w trakcie izolowania przegrody. Przy odbiorze robót kontroli należy poddać: –ciągłość izolacji wtórnej,
- zgodność rozstawu otworów z wymaganiami szczegółowej specyfikacji technicznej i zaleceniami producenta systemu,
- dokładność zasklepienia otworów,
- stan nasycenia przegrody.

Badania należy przeprowadzić wzrokowo oraz w zakresie rozstawu otworów poprzez pomiar przeprowadzony z dokładnością do 0,1 cm.

6.5. Badania po wykonaniu robót

Po wykonaniu izolacji metodą iniekcji należy stworzyć odpowiednie, czyli zgodne z zaleceniami dokumentacji projektowej i szczegółowej specyfikacji technicznej, warunki do wysychania przegrody. Po upływie 6 tygodni i dodatkowo 6 miesięcy od przeprowadzenia iniekcji należy sprawdzić jej skuteczność poprzez pomiar wilgotności masowej przegrody i określenie spadku wilgotności masowej. Jeżeli wilgotność masowa jest zbliżona do wilgotności sorpcyjnej, a spadek wilgotności masowej wynosi co najmniej 70%, to należy uznać że przeprowadzone roboty iniekcyjne są skuteczne.

7. OBMIAŁ ROBÓT

7.1. Ogólne zasady przedmiaru i obmiaru podano w ST „Wymagania ogólne” Kod CPV 45000000-7, pkt 7

7.2. Szczegółowe zasady obmiaru robót iniekcyjnych

Grubość i długość przegrody należy ustalać na podstawie pomiarów na budowie, z dokładnością do 0,01 m.

Wtórna izolację strukturalną i kurtynową wykonywaną metodą iniekcji oblicza się w metrach kwadratowych uszczelnianej powierzchni w rozwinięciu.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót podano w ST „Wymagania ogólne” Kod CPV 45000000, pkt 8

8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Przy robotach związanych z wykonywaniem izolacji wtórnych metodą iniekcji elementami ulegającymi zakryciu są prace przygotowawcze do wykonania iniekcji oraz proces przeprowadzania iniekcji. Odbiór koniecznych do przeprowadzenia prac przygotowawczych musi być dokonany przed rozpoczęciem iniekcji.

W trakcie odbioru należy przeprowadzić badania wymienione w pkt. 6.2. niniejszej specyfikacji. Wyniki badań należy porównać z wymaganiami określonymi w pkt. 5.2. i 5.3.

W trakcie wykonywania iniekcji należy przeprowadzać badania wymienione w pkt. 6.3. niniejszej specyfikacji. Wyniki badań należy porównać z wymaganiami dotyczącymi iniekcji podanymi w pkt. 5.5. szczegółowej specyfikacji technicznej.

Jeżeli wszystkie pomiary i badania dały wynik pozytywny można uznać prace przygotowawcze i przeprowadzanie iniekcji za wykonane prawidłowo, tj. zgodnie z dokumentacją projektową oraz ST.

Jeżeli chociaż jeden wynik badań jest negatywny prace przygotowawcze lub iniekcja określonej powierzchni przegrody nie powinny być odebrane. W takim przypadku należy ustalić zakres prac i rodzaje materiałów koniecznych do usunięcia nieprawidłowości w pracach przygotowawczych lub wykonania reiniekcji. Po wykonaniu ustalonego zakresu prac należy ponownie przeprowadzić badania nie odebranych prac przygotowawczych lub nie przyjętej iniekcji określonej powierzchni przegrody.

Wszystkie ustalenia związane z dokonaniem odbioru robót ulegających zakryciu oraz materiałów należy zapisać w dzienniku budowy lub protokole podpisanym przez przedstawicieli inwestora (inspektor nadzoru) i wykonawcy (kierownik budowy).

8.3. Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się dla zakresu określonego w dokumentach umownych, według zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót.

Celem odbioru częściowego jest wczesne wykrycie ewentualnych usterek w realizowanych robotach i ich usunięcie przed odbiorem końcowym.

Odbiór częściowy robót jest dokonywany przez inspektora nadzoru w obecności kierownika budowy.

Protokół odbioru częściowego jest podstawą do dokonania częściowego rozliczenia robót, jeżeli umowa taką formę przewiduje.

8.4. Odbiór ostateczny (końcowy)

Odbiór końcowy stanowi ostateczną ocenę rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich zakresu (ilości), jakości i zgodności z dokumentacją projektową oraz szczegółową specyfikacją techniczną.

Odbiór ostateczny przeprowadza komisja powołana przez zamawiającego, na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań oraz dokonanej oceny wizualnej. Zasady i terminy powoływania komisji oraz czas jej działania powinna określać umowa.

Wykonawca robót obowiązany jest przedłożyć komisji następujące dokumenty:

- 1 dokumentację projektową z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót,
- 2 szczegółowe specyfikacje techniczne ze zmianami wprowadzonymi w trakcie wykonywania robót,
- 3 dziennik budowy i książki obmiarów z zapisami dokonywanymi w toku prowadzonych robót,
- 4 dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego zastosowania użytych materiałów i wyrobów budowlanych,
- 5 protokoły odbioru robót ulegających zakryciu, w tym protokół spisywany w trakcie prowadzenia prac iniekcyjnych w zakresie podanym w pkt. 6.3. niniejszej specyfikacji,
- 6 protokoły odbiorów częściowych,
- 7 instrukcje producentów dotyczące zastosowanych materiałów,
- 8 wyniki badań laboratoryjnych i ekspertyz. W toku odbioru komisja obowiązana jest zapoznać się z

przedłożonymi dokumentami, przeprowadzić badania zgodnie z wytycznymi podanymi w pkt. 6.4. niniejszej ST, porównać je z wymaganiami podanymi w pkt. 5.5. szczegółowej specyfikacji technicznej oraz dokonać oceny wizualnej. Roboty iniekcyjne powinny być odebrane, jeżeli wszystkie wyniki badań są pozytywne, a dostarczone przez wykonawcę dokumenty są kompletne i prawidłowe pod względem merytorycznym. Jeżeli chociażby jeden wynik badań był negatywny izolacja wtórna wykonana metodą iniekcji nie powinna być przyjęta. W takim przypadku należy przyjąć jedno z następujących rozwiązań: – jeżeli to możliwe należy ustalić zakres prac korygujących, usunąć niezgodności izolacji

z wymaganiami określonymi w pkt. 5.5. szczegółowej specyfikacji technicznej i przedstawić ją ponownie do odbioru,

– jeżeli odchylenia od wymagań nie zagrażają bezpieczeństwu użytkownika, nie powodują nieszczelności izolacji oraz nie ograniczają jej trwałości, zamawiający może wyrazić zgodę na dokonanie odbioru końcowego z jednoczesnym obniżeniem wartości wynagrodzenia w stosunku do ustaleń umownych,

– w przypadku, gdy nie są możliwe podane wyżej rozwiązania wykonawca zobowiązany jest wykonać iniekcję ponownie i powtórnie zgłosić ją do odbioru. W przypadku niekompletności dokumentów odbiór może być dokonany po ich uzupełnieniu.

Z czynności odbioru sporządza się protokół podpisany przez przedstawicieli zamawiającego i wykonawcy.

Protokół powinien zawierać:

- ustalenia podjęte w trakcie prac komisji, – ocenę wyników badań,
- wykaz wad i usterek ze wskazaniem sposobu ich usunięcia,
- stwierdzenie zgodności lub niezgodności wykonania prac iniekcyjnych z zamówieniem.

Protokół odbioru końcowego jest podstawą do dokonania rozliczenia końcowego pomiędzy zamawiającym a wykonawcą.

8.5. Odbiór po upływie okresu rękojmi i gwarancji

Celem odbioru po okresie rękojmi i gwarancji jest ocena stanu izolacji wtórnej po użytkowaniu w tym okresie oraz ocena wykonywanych w tym okresie ewentualnych robót poprawkowych, związanych z usuwaniem zgłoszonych wad, a także ocena badań skuteczności wykonanej izolacji, przeprowadzonych po 6 tygodniach i po 6 miesiącach od wykonania iniekcji.

Odbiór po upływie okresu rękojmi i gwarancji jest dokonywany na podstawie oceny wizualnej izolacji, z uwzględnieniem zasad opisanych w pkt. 8.4. „Odbiór ostateczny (końcowy)” oraz na podstawie oceny wyników badań skuteczności izolacji, przeprowadzonych zgodnie z pkt. 6.5. niniejszej specyfikacji.

Pozytywny wynik odbioru pogwarancyjnego jest podstawą do zwrotu kaucji gwarancyjnej, negatywny do dokonania potrąceń wynikających z obniżonej jakości robót.

Przed upływem okresu gwarancyjnego zamawiający powinien zgłosić wykonawcy wszystkie zauważone wady w wykonanych robotach izolacyjnych.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST „Wymagania ogólne” Kod CPV 45000000, pkt.9

9.2. Zasady rozliczenia i płatności

Rozliczenie robót iniekcyjnych może być dokonane jednorazowo po wykonaniu pełnego zakresu robót i ich końcowym odbiorze lub etapami określonymi w umowie, po dokonaniu odbiorów częściowych robót.

Ostateczne rozliczenie umowy pomiędzy zamawiającym a wykonawcą następuje po dokonaniu odbioru pogwarancyjnego.

Podstawę rozliczenia oraz płatności wykonanego i odebranego zakresu robót iniekcyjnych stanowi wartość tych robót obliczona na podstawie: – określonych w dokumentach umownych (ofercie) cen jednostkowych i ilości robót

zaakceptowanych przez zamawiającego i obmierzonych zgodnie z pkt. 7.2.

szczegółowej specyfikacji technicznej,

– ustalonej w umowie kwoty ryczałtowej za określony zakres robót.

Ceny jednostkowe wykonania izolacji wtórnych metodą iniekcji lub kwoty ryczałtowe obejmujące te izolacje uwzględniają:

- przygotowanie stanowiska roboczego,
- dostarczenie materiałów, narzędzi i sprzętu, – obsługę sprzętu niezbędnego do wykonania iniekcji,
- ustawienie i przestawienie drabin oraz lekkich rusztowań przestawnych umożliwiających wykonanie robót na wysokości do 4,5 m, od poziomu ich ustawienia,
- zabezpieczenie elementów nie przeznaczonych do izolowania,
- przygotowanie materiałów izolacyjnych i materiałów pomocniczych,
- przygotowanie przegród do iniekcji,
- demontaż przed robotami iniekcyjnymi i montaż po wykonaniu robót elementów, które wymagają zdemontowania w celu wykonania prac izolacyjnych,
- wyznaczenie trasy przebiegu linii wierceń,
- trasowanie otworów,
- wykonanie odwiertów, – oczyszczenie otworów,
- wypełnienie pustek w murze a w iniekcji wielostopniowej iniekcję wstępną,
- udrożnienie otworów lub ponowne ich nawiercenie,

Specyfikacja została sporządzona w systemie na podstawie standardowej

- przygotowanie mieszaniny iniekcyjnej,
- wykonanie iniekcji –zaślepienie otworów,
- usunięcie wad i usterek, w tym reiniekcje oraz naprawienie uszkodzeń powstałych w czasie wykonywania robót,
- uporządkowanie miejsca wykonywania robót,
- usunięcie pozostałości, resztek i odpadów materiałów w sposób podany w szczegółowej specyfikacji technicznej,
- likwidację stanowiska roboczego,
- utylizację opakowań i resztek materiałów zgodnie ze wskazaniem ich producentów i wymaganiami szczegółowej specyfikacji technicznej.

W kwotach ryczałtowych ujęte są również koszty ewentualnego obniżenia poziomu zwierciadła wody gruntowej oraz koszty montażu, demontażu i pracy rusztowań niezbędnych do wykonania robót iniekcyjnych na wysokości ponad 4,5 m od poziomu ich ustawienia.

Przy rozliczaniu robót iniekcyjnych według uzgodnionych cen jednostkowych koszty obniżenia poziomu zwierciadła wody gruntowej oraz koszty rusztowań mogą być uwzględnione w tych cenach lub stanowić podstawę oddzielnej płatności. Sposób rozliczenia tych kosztów należy ustalić w postanowieniach pkt. 9 SST.

Temat projektu:

„EDUKACYJNA PRACOWNIA POLISENSORYCZNA”

**Projekt modernizacji i adaptacji wnętrz dawnej karczmy "Guibald"
na cele edukacyjnej pracowni polisensorycznej**

Lokalizacja – adres:

Sztolnia Królowa Luiza - Kopalnia, ul. M. Mochnackiego 12, Zabrze

Zamawiający:



MUZEUM GÓRNICTWA WĘGLOWEGO W ZABRZU

ul. Georgiusa Agricoli 2, 41-800 Zabrze

Temat opracowania:

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Część opracowania:

ST-03 RÓŻNE SPECJALNE ROBOTY BUDOWLANE

ROBOTY HYDROIZOLACYJNE I PRZECIWWILGOCIOWE

**SPECYFIKACJE TECHNICZNE
WYKONANIA I OBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

Kod CPV 45262600-7

**RÓŻNE SPECJALNE ROBOTY BUDOWLANE
ST-03 ROBOTY HYDROIZOLACYJNE I PRZECIWWILGOCIOWE**

SPIS TREŚCI:

1. WSTĘP	STR.3
1.1. Przedmiot ST	
1.2. Zakres stosowania ST	
1.3. Zakres robót objętych ST	
1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót	
2. MATERIAŁY	STR.3-4
3. SPRZĘT	STR.4
4. TRANSPORT I SKŁADOWANIE	STR.4
5. WYKONANIE ROBÓT	STR.4-5
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	STR.5-6
7. OBMIAR ROBÓT	STR.6
8. ODBIÓR ROBÓT	STR.6
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI	STR.6-7
10. PRZEPISY ZWIĄZANE	STR.7

ST-03	45262600-7	ROBOTY HYDROIZOLACYJNE I PRZECIWWILGOCIOWE
-------	------------	--

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót hydroizolacyjnych i przeciwwilgociowych w ramach modernizacji i adaptacji dawnej karczmy „Guibald” na cele edukacyjnej pracowni polisensorycznej.

1.2 Zakres stosowania ST

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji Robót wymienionych w pkt. 1.3

1.3 Zakres Robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji Technicznej (STWiOR) dotyczą prowadzenia robót hydroizolacyjnych i przeciwwilgociowych obejmujących wykonanie:

- izolacji poziomej posadzek przy użyciu membrany syntetycznej,
- gruntowania ścian i sufitów hydroizolacyjną warstwą podkładową na ściany i sufity.

1.4 Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonanych robót oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi oraz poleceniami nadzoru inwestycyjnego. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w specyfikacji „Wymagania ogólne”.

2. MATERIAŁY

2.1 Membrana syntetyczna:

Membrana zbudowana z 8 warstw:

- 6 warstw syntetycznej membrany LDPE,
- 1 warstwa folii aluminiowej,
- 1 warstwa wzmocnionej siatki poliestrowej.

Wymagania:

- grubość 1.45 mm
- giętkość -40oC (w ujemnej temperaturze)
- wodoszczelność 2 kPa - W1 Pass,
60kPa - NPD,
2 kPa po starzeniu sztucznym - W1 Pass,
60kPa po starzeniu sztucznym – NPD
- klasyfikacja ogniowa F
- temperatura układania do -12 °C
- odporność na obciążenie statyczne ≥ 200 N (metoda B)
- odporność na uderzenia (EN-12691) ≥ 400 mm (metoda A), NPD (metoda B),
- odporność na rozdzieranie przez gwoźdź (EN-12310-1) ≥ 700 N.
- odporność na rozciąganie wzdłuż i w poprzek materiału (EN-12311-1) 1000/900 N/50 mm.

2.2 Hydroizolacyjna warstwa podkładowa na ścianę i sufit

Niskozapachowa, jednoskładnikowa farba oparta na bazie żywic odpornych na wilgoć.

DANE TECHNICZNE

- Wykończenie mat Kolor biały
- Gęstość 1,3 przy 20o C
- Zawartość substancji stałych 37% objętościowo
- Zawartość LZO maks. 499 g/l
- Punkt zapłonu powyżej 32o C (metoda zamkniętego tygla)
- Lepkość 8 puazów przy 25o C
- Czas schnięcia:
 - dla dotyku: 2 godz. przy 20o C
 - dla utwardzenia: 8 godz. przy 20o C
 - dla ponownego malowania: minimum 12 godz. przy 20o C
 - pełne utwardzenie: nie dotyczy

2.3 Warunki dostawy

Wykonawca powinien:

- dokonać uzgodnień z producentem dotyczących gwarancji jakości całej zamówionej ilości produktów,
- dokonać uzgodnień dotyczących rytmiczności dostaw wynikających z harmonogramu robót,
- zagwarantować sobie dostęp do wyników badań pełnych i niepełnych oraz specjalnych, wykonanych przez producenta
- zapewnić sobie od producenta atest dla każdej jednorazowo wysyłanej partii materiałów zawierających następujące dane:
 - nazwę i adres producenta,
 - datę i numer kolejny badania
 - oznaczenie według normy
 - ilość
 - pieczęć i podpis osoby odpowiedzialnej za wykonanie badań.

Przyjęcie materiałów i wyrobów na budowę powinno być potwierdzone wpisem do dziennika budowy.

Poszczególne partie materiałów podłogowych powinny pochodzić z jednego źródła. Pochodzenie i ich jakość określona w pełnej charakterystyce technicznej wykonanej przez producenta podlega zatwierdzeniu przez Nadzór Inwestycyjny.

Wykonawca jest zobowiązany do uzgodnienia z Zamawiającym równoważnych rozwiązań w tym do przedstawienia próbek, atestów i dokumentów potwierdzających dane techniczne na etapie budowy przed przystąpieniem do wykonywania konkretnych prac.

3. SPRZĘT

Wykonawca przystępujący do wykonania prac winien wykazać się możliwością korzystania z maszyn i sprzętu gwarantujących właściwą to jest spełniającą wymagania Specyfikacji Technicznej jakość robót.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych prac, zarówno w miejscu tych prac, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów, sprzętu itp. Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej, ST w terminie przewidzianym umową.

4. TRANSPORT I SKŁADOWANIE

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną na jakość wykonywanych robót.

Materiały przewożone na środkach transportu powinny być zabezpieczone przed ich przemieszczeniem i układane zgodnie z warunkami transportu wydanymi przez ich wytwórcę.

Materiał winien być transportowany i składowany w sposób zabezpieczający przed uszkodzeniami, lub pogorszeniem parametrów technicznych.

Materiały winny być przechowywane i składowane zgodnie z wymaganiami norm i warunkami gwarancji jakości, w sposób umożliwiający łatwą i jednoznaczną identyfikację każdej dostawy.

Rolki membrany należy składować i przewozić ułożone w jednej warstwie w pozycji stojącej, w sposób zabezpieczający przed przemieszczaniem w czasie transportu. Materiał należy chronić przed słońcem, deszczem i śniegiem.

Masy hydroizolacyjne należy przechowywać 12 miesięcy od daty produkcji przy składowaniu w suchych, chłodnych warunkach i w oryginalnych, nieuszkodzonych opakowaniach. Chronić przed mrozem!

5. WYKONANIE ROBÓT

Przed wykonaniem prac należy sprawdzić wymaganą jakość materiałów, która powinna być potwierdzona przez producenta przez zaświadczenie o jakości lub znakiem kontroli jakości zamieszczonym na opakowaniu lub innym równorzędnym dokumentem.

Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom technicznym. Materiały nie mogą być uszkodzone.

Bezpośrednio przed przystąpieniem do robót izolacyjnych należy przeprowadzić odbiór podłoża, które powinno być przygotowane.

Przy łączeniu różnych typów izolacji stosować rozwiązania systemowe (np. zakłady i fasety uszczelniające) gwarantujące ciągłość i szczelność połączeń. Szczegóły technologii określa dostawca w dokumentacji warsztatowej.

Przez rozwiązanie „systemowe” rozumie się kompletną atestowaną technologię lub wyrób, określony przez producenta jako przeznaczony (dedykowany) do konkretnego zastosowania z zagwarantowaną niezmiennością parametrów technicznych.

Wszystkie izolacje poziome i pionowe powinny być połączone między sobą zapewniając szczelność wszystkich płaszczyzn poziomych i pionowych.

Przed wykonaniem powłoki hydroizolacyjnej podłoże należy odpowiednio przygotować. Usunąć (np. skuć) wystające resztki zaprawy, mleczko cementowe, zanieczyszczenia itp. usunąć np. przez szlifowanie, zmywanie wodą pod ciśnieniem itp. Podłoże zagruntować. Stosować zgodnie z instrukcją producenta. Dostosować się do wymagań związanych z warunkami termicznymi i wilgotnościowymi pomieszczeń, w trakcie aplikacji materiałów izolacyjnych.

Wszelkie prace instalacyjne muszą być wykonywane przez wyszkolonych przez dostawcę systemów wykonawców z odpowiednim doświadczeniem, zgodnie z wytycznymi dla poszczególnych elementów systemu.

Hydroizolacyjna warstwa podkładowa na ścianę

Przed użyciem zawartość opakowania należy dokładnie wymieszać. Roztwór należy nanosić na czyste podłoże (pozbawione luźnych elementów, lodu, wody itp.) za pomocą szczotki dekarskiej, pędzla, wałka. Produkt można nanosić metodą natrysku dynamicznego, stosując do tego specjalistyczny sprzęt.

Roztworu nie należy stosować na podłożach mokrych lub smolowych. Maksymalna wilgotność betonu nie powinna przekraczać 9% (tzw. stan powietrzno-suchy).

Membrana syntetyczna

Membranę mocować zgodnie z wytycznymi producenta. Łączenie zakładów odbywa się za pomocą systemu taśm i kleju butylowego lub za pomocą elektrycznych zgrzewarek z dyszami na gorące powietrze. W przypadku łączenia membrany ze sobą zakłady wzdlużne i poprzeczne powinny posiadać minimum 10cm. Zakłady membrany można łączyć ze sobą za pomocą taśm oraz klejów butylowych – systemowe. Takie połączenie należy dodatkowo wzmocnić od góry szeroką antyradonową taśmą jednostronną. W przypadku większych powierzchni, w celu przyspieszenia prac, zakłady można zgrzewać ze sobą za pomocą zgrzewarek elektrycznych z dyszami na gorące powietrze. Membranę układać zgodnie z kierunkiem rozwinięcia. Do obróbki elementów wystających ponad izolację, oprócz metody klejenia można zastosować zgrzewanie za pomocą ręcznej zgrzewarki elektrycznej z dyszą na gorące powietrze.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Kontrola powinna obejmować badania w trakcie robót podłogowych, zgodnie z kolejnością i technologią ich wykonywania. Należy kontrolować poprawność ułożenia elementów ulegających zakryciu. Pomiar i badania materiałów oraz robót należy wykonywać z częstotliwością i dokładnością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w Dokumentacji Projektowej i STWiOR.

Przed wykonaniem prac należy sprawdzić wymaganą jakość materiałów, która powinna być potwierdzona przez producenta przez zaświadczenie o jakości lub znakiem kontroli jakości, zamieszczonym na opakowaniu, lub innym równorzędnym dokumentem.

Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom technicznym. Materiały nie mogą być uszkodzone.

Obowiązkowej kontroli podlega:

- sprawdzenie wytrzymałości na ściskanie betonu na próbkach pobieranych losowo po jednej równomiernie w okresie betonowania.,
- zgodność wykonania robót z dokumentacją projektową,
- rodzaj materiałów,
- przygotowanie podłoża,
- sposób ułożenia izolacji,
- ciągłość ułożenia izolacji,
- szczelność ułożonej izolacji, wraz z obrobieniem dylatacji i montażem wszelkich uszczelnień
- sposób montażu izolacji.

Badania pokrycia przed wbudowaniem:

- badanie powinno obejmować:
- na podstawie załączonych zaświadczeń o jakości wystawionych przez producenta sprawdzenie zgodności z wymaganiami dokumentacji i normami państwowymi,
- sprawdzenie wyglądu i stanu elementów – niedopuszczalne są uszkodzenia materiału (zarysowania, rozerwania i inne).

Badanie gotowego pokrycia powinno obejmować:

- sprawdzenie wymiarów, wykończenia powierzchni, połączeń konstrukcyjnych,
- sprawdzenie stanu i wyglądu elementów,
- sprawdzenie zgodności z rysunkami,

- sprawdzenie szczelności i prawidłowości działania sposobu odprowadzenia wody.
Z przeprowadzonych badań należy sporządzić protokół odbioru.

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru podano w specyfikacji „Wymagania ogólne”.
Roboty opisane w tej specyfikacji technicznej mierzone będą a jednostkach pokazanych w przedmiarze robót.

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w specyfikacji „Wymagania ogólne”.

Podstawę odbioru robót stanowią następujące dokumenty :

- dokumentacja techniczna,
- dziennik budowy,
- zaświadczenia o jakości materiałów i wyrobów dostarczonych na budowę w postaci atestu,
- certyfikatu jakości lub deklaracji zgodności,
- protokoły odbioru materiałów i wyrobów,
- protokoły odbioru poszczególnych etapów lub elementów robót,
- wyniki badań laboratoryjnych materiałów i wyrobów, jeśli były wykonywane,
- ekspertyzy techniczne, badania laboratoryjne i badania In situ, jeśli były wykonywane.

Przy badaniach w czasie odbioru należy wykorzystywać wyniki badań dokonywanych przed przystąpieniem do robót, w trakcie ich wykonywania oraz zapisy w dzienniku budowy dotyczące wykonywanych robót.

Wykonawca zgłasza gotowość do odbioru wpisem do dziennika budowy i przedkłada dokumenty potwierdzające wykonanie robót Zamawiającemu do akceptacji.

Odbiór jest potwierdzeniem, wykonania robót zgodnie z obowiązującymi normami.

Odbiór robót obejmuje :

- odbiór robót zanikających lub ulegających zakryciu,
- odbiór ostateczny (całego zakresu prac),
- odbiór pogwarancyjny (po upływie okresu gwarancyjnego).

Odbiór ostateczny dokonywany jest po całkowitym zakończeniu robót na podstawie wyników pomiarów i badań jakościowych.

Odbiór pogwarancyjny dokonywany jest na podstawie oceny wizualnej obiektu dokonanej przez Nadzór Inwestycyjny przy udziale Wykonawcy.

Ogólne zasady odbioru robót podano w specyfikacji „Wymagania ogólne”.

Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu podczas wykonywania robót hydroizolacyjnych podlegają:

- sprawdzenie wizualne wyglądu powierzchni podkładu pod względem wymaganej szorstkości,
- występowania ubytków i porowatości, czystości i zawilgocenia,
- sprawdzenie równości podkładu za pomocą łaty 2-metrowej,
- sprawdzenie spadków za pomocą łaty 2-metrowej i poziomicy,
- sprawdzenie prawidłowości wykonania szczelin dylatacyjnych, uszczelnień taśmami,
- sprawdzenie wytrzymałości podkładu metodami nieniszczącymi,
- sprawdzenie poprawności osadzenia elementów dodatkowych.

Odbiór po wykonaniu każdej warstwy izolacji wielowarstwowej i pokryciowej powinien obejmować:

- sprawdzenie ciągłości warstwy izolacyjnej i pokryciowej,
- sprawdzenie poprawności i dokładności obrobienia naroży, miejsc przenikania przewodów i innych elementów przez izolację oraz wszelkich miejsc wrażliwych na przecieki,
- sprawdzenia poprawności ułożenia warstw podkładowych,
- rejestrację wszelkich usterek (uszkodzeń mechanicznych izolacji pęcherzy, sfaldowań, odspojen,
- niedoklejenia zakładów itp.)

Ze względu na konieczność jak najszybszego zabezpieczenia hydroizolacji zaleca się wykonywanie odbiorów częściowych w miarę postępu wykonywanych prac.

Odbiór ostateczny powinien polegać na :

sprawdzeniu ciągłości izolacji i pokryć, ich zgodności z projektem oraz warunkami STWIORB,
sprawdzenia występowania ewentualnych uszkodzeń,
sprawdzeniu szczelności wykonanych izolacji.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w specyfikacji „Wymagania ogólne”.

Cena jednostkowa wykonania izolacji obejmuje:

- prace przygotowawcze,

- zakup i dostarczenie materiałów oraz ich składowanie,
- badania laboratoryjne materiałów,
- dostarczenie sprzętu i urządzeń oraz ich składowanie,
- przygotowanie podłoża,
- roboty zasadnicze: wykonanie izolacji wodochronnej wraz z wykonaniem uszczelnień w narożach, miejsc przenikania przewodów i innych elementów przez izolację oraz wszelkich miejsc wrażliwych na przecieki,
- wywóz z terenu budowy materiałów zbędnych,
- wykonanie określonych w postanowieniach umowy badań, pomiarów, i sprawdzeń robót, uporządkowanie terenu budowy po robotach.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-EN 1008:2004 Woda do betonów i zapraw.

PN-EN ISO 12311-2:2002 Elastyczne wyroby wodochronne – określanie właściwości mechanicznych przy rozciąganiu – część 2. Wyroby z tworzyw sztucznych.

PN-EN 12316-2:2002 Elastyczne wyroby wodochronne – Określanie wytrzymałości złączy na oddzieranie - Część 2: Wyroby z tworzyw sztucznych i kauczuku do izolacji wodochronnej.

PN-EN ISO 12311-2:2002 Elastyczne wyroby wodochronne – określanie właściwości mechanicznych przy rozciąganiu – część 2. Wyroby z tworzyw sztucznych.

PN-EN 13984:2006 Elastyczne wyroby wodochronne – Wyroby z tworzyw sztucznych i kauczuku do regulacji przenikania pary wodnej – Definicje i właściwości.

PN-EN 1931:2002 Elastyczne wyroby wodochronne – Wyroby asfaltowe, z tworzyw sztucznych i kauczuku do izolacji wodochronnej -- Określanie przenikania pary wodnej.

Temat projektu:

„EDUKACYJNA PRACOWNIA POLISENSORYCZNA”

**Projekt modernizacji i adaptacji wnętrz dawnej karczmy "Guibald"
na cele edukacyjnej pracowni polisensorycznej**

Lokalizacja – adres:

Sztolnia Królowa Luiza - Kopalnia, ul. M. Mochnackiego 12, Zabrze

Zamawiający:



MUZEUM GÓRNICTWA WĘGLOWEGO W ZABRZU

ul. Georgiusa Agricoli 2, 41-800 Zabrze

Temat opracowania:

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Część opracowania:

ST-04 ROBOTY POSADZKOWE - BETONOWANIE

SPECYFIKACJE TECHNICZNE
WYKONANIA I OBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Kod CPV 45262300-4

ST-04 ROBOTY POSADZKOWE - BETONOWANIE

SPIS TREŚCI:

1. WSTĘP	STR.3
1.1. Przedmiot ST	
1.2. Zakres stosowania ST	
1.3. Zakres robót objętych ST	
1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót	
2. MATERIAŁY	STR.3
3. SPRZĘT	STR.3
4. TRANSPORT I SKŁADOWANIE	STR.4
5. WYKONANIE ROBÓT	STR.4-5
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	STR.5
7. OBMIAR ROBÓT	STR.5
8. ODBIÓR ROBÓT	STR.5-6
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI	STR.6-7
10. PRZEPISY ZWIĄZANE	STR.7

ST-04

45262300-4

ROBOTY POSADZKOWE - BETONOWANIE

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót posadzkowych związanych z wykonaniem wylewek betonowych w ramach modernizacji i adaptacji dawnej karczmy „Guibald” na cele edukacyjnej pracowni polisensorycznej.

1.2 Zakres stosowania ST

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji Robót wymienionych w pkt. 1.3

1.3 Zakres Robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji Technicznej (STWiOR) dotyczą prowadzenia robót betonowania przy wykonaniu robót podłogowych w pracowni polisensorycznej i sannitriatów, obejmujących wykonanie wylewek betonowych, zbrojonych.

1.4 Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonanych robót oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi oraz poleceniami nadzoru inwestycyjnego.
Ogólne wymagania dotyczące robót podano w specyfikacji „Wymagania ogólne”.

2. MATERIAŁY

2.1 Wylewka betonowa:

Wylewka zbrojona siatką fi 6 10x10cm:

- beton min.C20/25,
- grubość warstwy 5 cm.

Mieszanka betonowa powinna być wykonana zgodnie z PN-EN 206-1.

2.2 Woda

Do przygotowania zapraw można stosować wodę odpowiadającą wymaganiom normy PN-EN 1008:2004 Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja próbek, badanie i ocena przydatności wody zarobowej do betonu, w tym wody odzyskanej z procesów produkcji betonu.”

2.3 Warunki dostawy

Wykonawca powinien:

- dokonać uzgodnień z producentem dotyczącym gwarancji jakości całej zamówionej ilości produktów,
- dokonać uzgodnień dotyczących rytmiczności dostaw wynikających z harmonogramu robót,
- zagwarantować sobie dostęp do wyników badań pełnych i niepełnych oraz specjalnych, wykonanych przez producenta
- zapewnić sobie od producenta atest dla każdej jednorazowo wysyłanej partii materiałów zawierających następujące dane:
 - nazwę i adres producenta,
 - datę i numer kolejny badania
 - oznaczenie według normy
 - ilość
 - pieczęć i podpis osoby odpowiedzialnej za wykonanie badań.

Przyjęcie materiałów i wyrobów na budowę powinno być potwierdzone wpisem do dziennika budowy.

Poszczególne partie materiałów podłogowych powinny pochodzić z jednego źródła. Pochodzenie i ich jakość określona w pełnej charakterystyce technicznej wykonanej przez producenta podlega zatwierdzeniu przez Nadzór Inwestycyjny.

Wykonawca jest zobowiązany do uzgodnienia z Zamawiającym równoważnych rozwiązań w tym do przedstawienia próbek, atestów i dokumentów potwierdzających dane techniczne na etapie budowy przed przystąpieniem do wykonywania konkretnych prac.

3. SPRZĘT

Wykonawca przystępujący do wykonania prac winien wykazać się możliwością korzystania z maszyn i sprzętu gwarantujących właściwą to jest spełniającą wymagania Specyfikacji Technicznej jakość robót. Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość

wykonywanych prac, zarówno w miejscu tych prac, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów, sprzętu itp. Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej, ST w terminie przewidzianym umową.

Wykonawca przystępujący do wykonania robót podłogowych powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- samochód dostawczy,
- urządzenia do przygotowania zaprawy,
- betoniarka do produkcji mieszanek betonowych,
- zacieraczka do betonu,
- agregat strumieniowo-pompowy do odpowietrzania i odprowadzania nadmiaru wody ze świeżo ułożonej mieszanki betonowej.

4. TRANSPORT I SKŁADOWANIE

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną na jakość wykonywanych robót.

Materiały przewożone na środkach transportu powinny być zabezpieczone przed ich przemieszczeniem i układane zgodnie z warunkami transportu wydanymi przez ich wytwórcę.

Materiał winien być transportowany i składowany w sposób zabezpieczający przed uszkodzeniami, lub pogorszeniem parametrów technicznych.

Przewóz zapraw i cementu winien odbywać się dostosowanymi do tego celu środkami transportu, gwarantującymi ochronę przed opadami atmosferycznymi, zawilgoceniem, uszkodzeniem opakowania, zanieczyszczeniem.

Cement winien być ładowany do czystych i wolnych od pozostałości z poprzednich dostaw zbiorników transportowych.

Zasady przechowywania cementu:

Cement workowany może być przechowywany w składach otwartych (zadaszone i zabezpieczone przed opadami) oraz w magazynach zamkniętych. Ilość warstw w stosie nie powinna przekraczać 12 (dla worków 3 i 4-warstwowych) oraz 18 (dla worków 6-warstwowych). Między stosami należy pozostawić wolne przestrzenie umożliwiające dostęp do poszczególnych stosów.

Cement dostarczany luzem może być przechowywany w zbiornikach (silosach) przystosowanych do załadunku pneumatycznego. Należy przechowywać jeden rodzaj i jedną klasę cementu.

Transport mieszanki betonowej na miejsce wbudowania nie powinien powodować segregacji składników, zmian składu, zanieczyszczenia, zmian temperatury przekraczającej określone wymagania technologiczne, jak np.: chłodzenie w warunkach zimowych.

5. WYKONANIE ROBÓT

Przed wykonaniem prac należy sprawdzić wymaganą jakość materiałów, która powinna być potwierdzona przez producenta przez zaświadczenie o jakości lub znakiem kontroli jakości zamieszczonym na opakowaniu lub innym równorzędnym dokumentem.

Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom technicznym. Materiały nie mogą być uszkodzone.

Konstrukcję podłogi należy wykonać w zależności od jej położenia w budynku oraz wymaganych właściwości techniczno-użytkowych pomieszczeń. Podłoże należy wykonać zgodnie z rodzajem konstrukcji podłogi i jej składowych elementów (warstwy izolacyjne, ochronne, podkład-zgodnie z zestawieniami dokumentacji projektowej).

Do wykonywania posadzek można przystąpić po zakończeniu robót budowlanych stanu surowego, robót tynkarskich oraz instalacyjnych wraz z próbami ciśnieniowymi instalacji.

Posadzki można układać jedynie na podkładzie, którego prawidłowość wykonania została potwierdzona wpisem do dziennika budowy lub protokołem odbioru dołączonym do dziennika budowy.

W miejscach przebiegu dylatacji konstrukcyjnych obiektu, również w posadzce, powinna być wykonana szczelina dylatacyjna. W posadzkach należy wykonać dylatacje skurczowe, zgodne z dylatacjami podkładu, brzegowe (obwodowe i skrajne) oddzielające okładzinę i warstwy konstrukcji podłoża od ścian, słupów i innych sztywno wbudowanych elementów oraz dylatacje montażowe na połączeniach warstw okładzin z innymi elementami.

5.1 Wykonanie podkładów betonowych

Podkłady powinny być wykonane zgodnie z projektowaną grubością i rozstawem szczelin dylatacyjnych. Ich wytrzymałość powinna być dostosowana do rodzaju podłogi. Podłoże na którym wykonuje się podkład powinno być wolne od kurzu i zanieczyszczeń. Należy wykonać szczeliny dylatacyjne w miejscach przebiegu dylatacji konstrukcji budynku oraz oddzielające fragmenty powierzchni o różniących się wymiarach.

Szczeliny dylatacyjne należy stosować także w celu oddzielenia podłogi od innych elementów budynku, mogących ograniczać ruchy podłogi oraz w miejscach zmiany grubości podkładu, czy w miejscu styku różnych podłóg. W początkowym okresie twardnienia, przez 7-10 dni od jego wykonania zaleca się odpowiednią pielęgnację przez zwilżanie wodą i ochronę przed przedwczesnym wysychaniem (zabezpieczenie przed nadmiernym nasłonecznieniem, przeciągami, ograniczenie ogrzewania). Temperatura przy wykonywaniu podkładów oraz co najmniej 3 dni po ich wykonaniu nie powinna być niższa niż 5 stopni C. Podkład powinien mieć powierzchnię równą, stanowiącą płaszczyznę poziomą lub pochyloną, zgodnie z ustalonym spadkiem. Powierzchnia podkładu sprawdzana dwumetrową łatą, przykładaną w dowolnym miejscu nie powinna mieć prześwitów większych niż 5mm. Odchylenie powierzchni podkładu od płaszczyzny (poziomej lub pochylonej) nie powinna przekraczać 2mm/m i 5mm na całej długości lub szerokości pomieszczenia. Warstwy separujące należy układać luzem z wywinięciem na ściany na ok. 10cm.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Kontrola powinna obejmować badania w trakcie robót podłogowych, zgodnie z kolejnością i technologią ich wykonywania. Należy kontrolować poprawność ułożenia elementów ulegających zakryciu. Pomiary i badania materiałów oraz robót należy wykonywać z częstotliwością i dokładnością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w Dokumentacji Projektowej i STWiOR.

Przed wykonaniem prac należy sprawdzić wymaganą jakość materiałów, która powinna być potwierdzona przez producenta przez zaświadczenie o jakości lub znakiem kontroli jakości, zamieszczonym na opakowaniu, lub innym równorzędnym dokumentem.

Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom technicznym. Materiały nie mogą być uszkodzone.

Obowiązkowej kontroli podlega:

- sprawdzenie wytrzymałości na ściskanie betonu na próbkach pobieranych losowo po jednej równomiernie w okresie betonowania.,
- zgodność wykonania robót z dokumentacją projektową,
- poprawność wykonania podkładów,
- równość i czystość podkładów, pod warstwy separujące,
- poprawność ułożenia warstw separujących,
- zgodność materiałów,
- poprawność wykonania dylatacji,
- poprawność wykonania posadzek.

Badanie podkładu powinno być wykonane bezpośrednio przed przystąpieniem do wykonywania robót posadzkowych. Zakres czynności powinien obejmować:

- sprawdzenie wizualne powierzchni podkładu, pod względem wymaganej szorstkości, występowania ubytków, porowatości, czystości i zawilgocenia,
- sprawdzenie równości podkładu, które przeprowadza się przykładając w dowolnych miejscach i kierunkach 2 metrową łatę,
- sprawdzenie spadków podkładu za pomocą 2 metrowej łaty i poziomicy (pomiaru należy wykonywać z dokładnością do 1mm),
- sprawdzenie prawidłowości wykonania szczelin dylatacyjnych podkładzie, dokonując pomiarów szerokości i prostoliniowości,
- sprawdzenie wytrzymałości metodami nieniszczącymi.

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru podano w specyfikacji „Wymagania ogólne”.

Roboty opisane w tej specyfikacji technicznej mierzone będą a jednostkach pokazanych w przedmiarze robót.

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w specyfikacji „Wymagania ogólne”.

Podstawę odbioru robót stanowią następujące dokumenty :

- dokumentacja techniczna,
- dziennik budowy,
- zaświadczenia o jakości materiałów i wyrobów dostarczonych na budowę w postaci atestu,
- certyfikatu jakości lub deklaracji zgodności,
- protokoły odbioru materiałów i wyrobów,
- protokoły odbioru poszczególnych etapów lub elementów robót,
- wyniki badań laboratoryjnych materiałów i wyrobów, jeśli były wykonywane,
- ekspertyzy techniczne, badania laboratoryjne i badania In situ, jeśli były wykonywane.

Przy badaniach w czasie odbioru należy wykorzystywać wyniki badań dokonywanych przed przystąpieniem do robót, w trakcie ich wykonywania oraz zapisy w dzienniku budowy dotyczące wykonywanych robót. Wykonawca zgłasza gotowość do odbioru wpisem do dziennika budowy i przedkłada dokumenty potwierdzające wykonanie robót Zamawiającemu do akceptacji.

Odbiór jest potwierdzeniem, wykonania robót zgodnie z obowiązującymi normami.

Odbiór robót obejmuje :

- odbiór robót zanikających lub ulegających zakryciu,
- odbiór ostateczny (całego zakresu prac),
- odbiór pogwarancyjny (po upływie okresu gwarancyjnego).

Odbiór ostateczny dokonywany jest po całkowitym zakończeniu robót na podstawie wyników pomiarów i badań jakościowych.

Odbiór pogwarancyjny dokonywany jest na podstawie oceny wizualnej obiektu dokonanej przez Nadzór Inwestycyjny przy udziale Wykonawcy.

Ogólne zasady odbioru robót podano w specyfikacji „ Wymagania ogólne”.

Podstawę odbioru robót podłogowych stanowią następujące dokumenty :

- dokumentacja techniczna,
- dziennik budowy,
- zaświadczenia o jakości materiałów i wyrobów dostarczonych na budowę w postaci atestu, certyfikatu jakości lub deklaracji zgodności,
- protokoły odbioru materiałów i wyrobów,
- protokoły odbioru poszczególnych etapów lub elementów robót,
- wyniki badań laboratoryjnych materiałów i wyrobów, jeśli były zalecane,
- ekspertyzy techniczne, jeśli były wykonywane przed odbiorem budynku.

Odbiór robót podłogowych powinien być przeprowadzony bezpośrednio przed przystąpieniem do wykonywania robót posadzkowych. Zakres czynności kontrolnych powinien obejmować:

- sprawdzenie wizualne wyglądu powierzchni podkładu pod względem wymaganej
- szorstkości, występowania ubytków i porowatości, czystości i zawilgocenia,
- sprawdzenie równości podkładu za pomocą łaty 2-metrowej,
- sprawdzenie spadków podkładu posadzkowego za pomocą łaty 2-metrowej i poziomicy,
- sprawdzenie prawidłowości wykonania szczelin dylatacyjnych, przeciwskurczowych, cokołów itp., wizualnie i dokonując pomiarów szerokości oraz prostoliniowości szczelin i wysokości cokołów,
- sprawdzenie wytrzymałości podkładu metodami nieniszczącymi,
- sprawdzenie poprawności osadzenia elementów dodatkowych : wpustów, płaskowników lub kątowników wzmacniających połączenia posadzek itp.

Badania w czasie odbioru robót posadzkowych obejmują sprawdzenie :

- zgodności z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną, wraz z wprowadzonymi zmianami naniesionymi w dokumentacji powykonawczej,
- jakości zastosowanych materiałów i wyrobów,
- prawidłowości przygotowanego podłoża,
- prawidłowości wykonania posadzki,
- kolorystyki,
- prawidłowości wykonania detali konstrukcyjnych (cokołów, dylatacji, itp.),
- przylegania i związania posadzki,
- równości, i spadków,
- wykonania detali.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w specyfikacji „ Wymagania ogólne”.

Cena jednostkowa wykonania izolacji obejmuje:

- prace przygotowawcze,
- zakup i dostarczenie materiałów oraz ich składowanie,
- badania laboratoryjne materiałów,
- dostarczenie sprzętu i urządzeń oraz ich składowanie,
- przygotowanie podłoża,
- roboty zasadnicze: wykonanie warstw podłogowych, wraz z warstwami separującymi,
 - wykonanie dylatacji, zacieranie warstwy itp.,
 - wykonanie warstw posadzkowych,
 - pielęgnację ułożonych warstw,
- wywóz z terenu budowy materiałów zbędnych,

- wykonanie określonych w postanowieniach umowy badań, pomiarów, i sprawdzeń robót, uporządkowanie terenu budowy po robotach.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-EN 13813 Podkłady podłogowe oraz materiały do ich wykonywania. Właściwości i wymagania.

PN-EN 1504-3:2006 Wyroby i systemy do ochrony i napraw konstrukcji betonowych- Definicje , wymagania, sterowanie jakością i ocena zgodności .

PN-EN 13813:2003 Podkłady podłogowe oraz materiały do ich wykonywania. Materiały. Właściwości. Wymagania

Instytut Techniki Budowlanej: Instrukcja nr 423/2006. Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych. Część B. Roboty wykończeniowe.

PN-EN 206-1 Beton – Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność.

Temat projektu:

„EDUKACYJNA PRACOWNIA POLISENSORYCZNA”

**Projekt modernizacji i adaptacji wnętrz dawnej karczmy "Guibald"
na cele edukacyjnej pracowni polisensorycznej**

Lokalizacja – adres:

Sztolnia Królowa Luiza - Kopalnia, ul. M. Mochnackiego 12, Zabrze

Zamawiający:



MUZEUM GÓRNICTWA WĘGLOWEGO W ZABRZU

ul. Georgiusa Agricoli 2, 41-800 Zabrze

Temat opracowania:

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Część opracowania:

ST-05 IZOLACJE TERMICZNE

**SPECYFIKACJE TECHNICZNE
WYKONANIA I OBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

Kod CPV 45432100-5

ST-05 IZOLACJE TERMICZNE

SPIS TREŚCI:

1. WSTĘP	STR.3
1.1. Przedmiot ST	
1.2. Zakres stosowania ST	
1.3. Zakres robót objętych ST	
1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót	
2. MATERIAŁY	STR.3
3. SPRZĘT	STR.3
4. TRANSPORT I SKŁADOWANIE	STR.4
5. WYKONANIE ROBÓT	STR.4
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	STR.4-5
7. OBMIAR ROBÓT	STR.5
8. ODBIÓR ROBÓT	STR.5
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI	STR.5-6
10. PRZEPISY ZWIĄZANE	STR.6

ST-05

45432100-5

IZOLACJE TERMICZNE

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót termicznych w ramach modernizacji i adaptacji dawnej karczmy „Guibald” na cele edukacyjnej pracowni polisensorycznej.

1.2 Zakres stosowania ST

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji Robót wymienionych w pkt. 1.3

1.3 Zakres Robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji Technicznej (STWiOR) dotyczą prowadzenia robót termicznych obejmujących izolację podłogi płytami PIR w pracowni polisensorycznej.

1.4 Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonanych robót oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi oraz poleceniami nadzoru inwestycyjnego.
Ogólne wymagania dotyczące robót podano w specyfikacji „Wymagania ogólne”.

2. MATERIAŁY

2.1 Płyty PIR do izolacji podłogi w pracowni polisensorycznej :

- Euroklasa reakcji na ogień: E, wg EN 13165+A2,
- Deklarowana przewodność cieplna $\lambda_D \leq 0,022$ W/mK, wg EN 13165:2012+A2:2016,
- Grubość 8cm,
- Naprężenia ściskające przy 10% odkształceniu: $CS(10) \geq 120$ kPa
- Gęstość pozorna ok. 30kg/m³
- Klasa reakcji na ogień: E

2.2 Warunki dostawy

Wykonawca powinien:

- dokonać uzgodnień z producentem dotyczących gwarancji jakości całej zamówionej ilości produktów,
- dokonać uzgodnień dotyczących rytmiczności dostaw wynikających z harmonogramu robót,
- zagwarantować sobie dostęp do wyników badań pełnych i niepełnych oraz specjalnych, wykonanych przez producenta
- zapewnić sobie od producenta atest dla każdej jednorazowo wysyłanej partii materiałów zawierających następujące dane:
 - nazwę i adres producenta,
 - datę i numer kolejny badania
 - oznaczenie według normy
 - ilość
 - pieczęć i podpis osoby odpowiedzialnej za wykonanie badań.

Opakowania powinny mieć niżej podane oznaczenia:

- znak handlowy producenta i / lub właściwy znak fabryczny i kraj pochodzenia,
- oznaczenie normowe,
- oznaczenie odpowiedniej normy europejskiej lub krajowej,
- kolor, kod koloru,
- datę przydatności.

3. SPRZĘT

Wykonawca przystępujący do wykonania prac winien wykazać się możliwością korzystania z maszyn i sprzętu gwarantujących właściwą to jest spełniającą wymagania Specyfikacji Technicznej jakość robót. Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych prac, zarówno w miejscu tych prac, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów, sprzętu itp. Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej, ST w terminie przewidzianym umową.

4. TRANSPORT I SKŁADOWANIE

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną na jakość wykonywanych robót.

Materiały przewożone na środkach transportu powinny być zabezpieczone przed ich przemieszczeniem i układane zgodnie z warunkami transportu wydanymi przez ich wytwórcę.

Materiały należy składować w pakietach, zabezpieczając je przed wpływami atmosferycznymi. Pakiety należy układać w przewietrzanych pomieszczeniach, bez otwartych źródeł ognia, pozostawiając między rzędami a ścianami wolne przestrzenie umożliwiające dostęp do nich. Miejsce składowania powinno być wyposażone w środki przeciwpożarowe. Opakowania należy układać w pozycji leżącej, na równym podłożu w warstwach najwyższej do 2m.

Płyty tych samych typów, klas i tych samych wymiarów oraz o tej samej gęstości należy pakować w paczki owinięte folią polietylenową. Dopuszcza się innego rodzaju opakowania, jeżeli zabezpieczają one wyrób w tym samym stopniu jak wyżej podano.

5. WYKONANIE ROBÓT

Wykonawca jest zobowiązany do uzgodnienia z Zamawiającym równoważnych rozwiązań w tym do przedstawienia próbek, atestów i dokumentów potwierdzających dane techniczne na etapie budowy przed przystąpieniem do wykonywania konkretnych prac.

Przed wykonaniem prac montażowych należy sprawdzić wymaganą jakość materiałów, która powinna być potwierdzona przez producenta przez zaświadczenie o jakości lub znakiem kontroli jakości zamieszczonym na opakowaniu lub innym równorzędnym dokumentem.

Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom technicznym. Materiały nie mogą być uszkodzone.

Należy ściśle przestrzegać wytycznych producentów poszczególnych wyrobów, co do sposobu wykonawstwa, używanych narzędzi oraz elementów pomocniczych (łączniki, uszczelki, podkładki, pianki montażowe, masy uszczelniające, narzędzia itp.)

Należy przestrzegać, aby wszystkie elementy składowe technologii izolacyjnej były wzajemnie dopasowane – kompatybilne.

Należy ściśle przestrzegać kolejności wykonania poszczególnych elementów. Przed przystąpieniem do prac należy sprawdzić czy dany element lub grupa robót poprzedzających spełnia kryteria umożliwiające prowadzenie robót izolacyjnych.

Bezpośrednio przed przystąpieniem do robót izolacyjnych należy przeprowadzić odbiór podłoża, które powinno być przygotowane zgodnie z wymaganiami. Pokład pod izolację klejone powinien być równy (bez wgłębień, pęknięć i wypukłości), czysty, odtłuszczony i odpylony.

Płyty należy montować do podłoża za pomocą łączników i taśm.. Pod płytami PIR należy wykonać szczelną warstwę przeciwwilgociową, połączoną z poziomą izolacją ścian. Płyty należy układać ciasno na styk aby uniknąć mostków termicznych oraz zabezpieczyć izolację przed przesunięciem podczas dalszych robót.

Do mocowania można stosować jedynie łączniki mające dokumenty dopuszczające do obrotu, adekwatne do danego systemu.

Płyty PIR należy mocować do podłoża poziomo z zachowaniem mijankowego układu spoin. Nie mogą tworzyć się spoiny krzyżowe. Spoiny płyt nie mogą znajdować się na pęknięciach. Na całej powierzchni ocieplanej podłogi płyty powinny dokładnie przylegać do siebie. Przed położeniem płyt, podłoże z betonu powinno być względnie równe, przystosowane do układania sztywnej termoizolacji. Płyty łączyć ze sobą zamkiem typu "top" lub „master”, co zapewni doskonałą szczelność układu. Styki płyt dodatkowo zabezpieczyć przyklejając taśmę aluminiową.

Izolację montować dokładnie i mocno z ciasnymi połączeniami spoin nie pozostawiając szczelin. Ewentualne szczeliny uzupełnić pianką PU. Dokładne rozwiązania i wskazówki według producenta.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w specyfikacji technicznej ST - 00. „Wymagania ogólne”. Wykonawca jest odpowiedzialny za całą kontrolę robót i jakość użytych materiałów.

Wykonawca zapewni odpowiedni system i sprzęt do badania jakości robót na placu budowy i poza nim. Wszystkie badania i pomiary wykonywane będą zgodnie z wymaganiami norm technicznych.

Kontroli podlega ocena zgodności wykonanych elementów z dokumentacją projektową jak również z dokumentacją warsztatową, w zakresie oceny estetycznej jak również oceny technicznej prawidłowości wykonania.

Dodatkowo kontrola obejmuje:

- zgodność wykonania robót z dokumentacją projektową,
- rodzaj materiałów,
- przygotowanie podłoża,
- wygląd zewnętrzny wykonania izolacji,

- sposób ułożenia izolacji,
- ciągłość ułożenia izolacji,
- szczelność ułożonej izolacji,
- sposób montażu izolacji.

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru podano w specyfikacji „Wymagania ogólne”.

Roboty opisane w tej specyfikacji technicznej mierzone będą a jednostkach pokazanych w przedmiarze robót.

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w specyfikacji „Wymagania ogólne”.

Podstawę odbioru robót stanowią następujące dokumenty :

- dokumentacja techniczna,
- dziennik budowy,
- zaświadczenia o jakości materiałów i wyrobów dostarczonych na budowę w postaci atestu,
- certyfikatu jakości lub deklaracji zgodności,
- protokoły odbioru materiałów i wyrobów,
- protokoły odbioru poszczególnych etapów lub elementów robót,
- wyniki badań laboratoryjnych materiałów i wyrobów, jeśli były wykonywane,
- ekspertyzy techniczne, badania laboratoryjne i badania In situ, jeśli były wykonywane.

Przy badaniach w czasie odbioru należy wykorzystywać wyniki badań dokonywanych przed przystąpieniem do robót, w trakcie ich wykonywania oraz zapisy w dzienniku budowy dotyczące wykonywanych robót.

Wykonawca zgłasza gotowość do odbioru wpisem do dziennika budowy i przedkłada dokumenty potwierdzające wykonanie robót Zamawiającemu do akceptacji.

Odbiór jest potwierdzeniem, wykonania robót zgodnie z obowiązującymi normami.

Odbiór robót obejmuje :

- odbiór robót zanikających lub ulegających zakryciu,
- odbiór ostateczny (całego zakresu prac),
- odbiór pogwarancyjny (po upływie okresu gwarancyjnego).

Odbiór ostateczny dokonywany jest po całkowitym zakończeniu robót na podstawie wyników pomiarów i badań jakościowych.

Odbiór pogwarancyjny dokonywany jest na podstawie oceny wizualnej obiektu dokonanej przez Nadzór Inwestycyjny przy udziale Wykonawcy.

Ogólne zasady odbioru robót podano w specyfikacji „Wymagania ogólne”.

Odbiór po wykonaniu izolacji termicznej powinien obejmować sprawdzenie :

- układu spoin,
- szerokości spoin,
- zamocowania do podłoża oraz typy, liczby i umiejscowienie ewentualnych łączników mechanicznych,
- równości uzyskanej powierzchni.

Sprawdzenie układu spoin należy dokonać wizualnie. Płyty izolacji powinny być układane (mocowane) z zachowaniem mijankowego układu spoin.

Sprawdzenie szerokości spoin należy dokonywać wizualnie, a w przypadku wątpliwości poprzez pomiar ich szerokości z dokładnością do 0,5mm. Szerokość spoiny nie powinna być większa niż 3mm.

Sprawdzenia typu, liczby i umiejscowienia łączników mechanicznych należy dokonać w oparciu o dokumentację techniczną. Typ i liczba użytych łączników oraz ich rozmieszczenie powinny być zgodne z dokumentacją techniczną.

Sprawdzenie równości powierzchni izolacji należy dokonać w miarę potrzeby.

Odbiór ostateczny powinien polegać na :

- sprawdzeniu ciągłości izolacji i jej zgodności z projektem oraz warunkami STWiOR,
- sprawdzenia występowania ewentualnych uszkodzeń, sprawdzeniu szczelności wykonanych izolacji.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w specyfikacji „Wymagania ogólne”.

Cena jednostkowa wykonania izolacji obejmuje:

- prace przygotowawcze,
- zakup i dostarczenie materiałów oraz ich składowanie, - badania laboratoryjne materiałów,
- dostarczenie sprzętu i urządzeń oraz ich składowanie,
- przygotowanie podłoża pod izolację wraz ze sfazowaniem krawędzi i wygładzeniem powierzchni,
- roboty zasadnicze: wykonanie izolacji wraz z wykonaniem uszczelnień w narożach, zamocowanie materiału izolacyjnego płyt warstwowych,

- wywóz z terenu budowy materiałów zbędnych,
- wykonanie określonych w postanowieniach umowy badań, pomiarów, i sprawdzeń robót, uporządkowanie terenu budowy po robotach.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-EN 13164:2003 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie.

PN-EN ISO 10456 Materiały i wyroby budowlane- właściwości cieplno-wilgotnościowe -

Tabelaryczne wartości obliczeniowe i procedury określania deklarowanych i obliczeniowych wartości cieplnych

Temat projektu:

„EDUKACYJNA PRACOWNIA POLISENSORYCZNA”

**Projekt modernizacji i adaptacji wnętrz dawnej karczmy "Guibald"
na cele edukacyjnej pracowni polisensorycznej**

Lokalizacja – adres:

Sztolnia Królowa Luiza - Kopalnia, ul. M. Mochnackiego 12, Zabrze

Zamawiający:



MUZEUM GÓRNICTWA WĘGLOWEGO W ZABRZU

ul. Georgiusa Agricoli 2, 41-800 Zabrze

Temat opracowania:

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Część opracowania:

ST-04 ROBOTY POSADZKOWE - BETONOWANIE

Temat projektu:

„EDUKACYJNA PRACOWNIA POLISENSORYCZNA”

**Projekt modernizacji i adaptacji wnętrz dawnej karczmy "Guibald"
na cele edukacyjnej pracowni polisensorycznej**

Lokalizacja – adres:

Sztolnia Królowa Luiza - Kopalnia, ul. M. Mochnackiego 12, Zabrze

Zamawiający:



MUZEUM GÓRNICTWA WĘGLOWEGO W ZABRZU

ul. Georgiusa Agricoli 2, 41-800 Zabrze

Temat opracowania:

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Część opracowania:

ST-06 POSADZKI PRZEMYSŁOWE

SPECYFIKACJE TECHNICZNE
WYKONANIA I OBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Kod CPV 44112220-6

ST-06 POSADZKI PRZEMYSŁOWE

SPIIS TREŚCI:

1. WSTĘP	STR.3
1.1. Przedmiot ST	
1.2. Zakres stosowania ST	
1.3. Zakres robót objętych ST	
1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót	
2. MATERIAŁY	STR.3
3. SPRZĘT	STR.4
4. TRANSPORT I SKŁADOWANIE	STR.4
5. WYKONANIE ROBÓT	STR.4-5
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	STR.5
7. ODMIAR ROBÓT	STR.5
8. ODBIÓR ROBÓT	STR.5-6
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI	STR.6
10. PRZEPISY ZWIĄZANE	STR.6

ST-06

44112220-6

POSADZKI PRZEMYSŁOWE

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru posadzek przemysłowych w ramach modernizacji i adaptacji dawnej karczmy „Guibald” na cele edukacyjnej pracowni polisensorycznej.

1.2 Zakres stosowania ST

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji Robót wymienionych w pkt. 1.3

1.3 Zakres Robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji Technicznej (STWiOR) dotyczą prowadzenia robót wykończeniowych posadzkowych w obrębie sanitariatów polegających na zaimpregnowaniu przeciwwodnie wylewek betonowych cienkowarstwowych zatartych na gładko i uzyskaniu żywicznej powłoki odpornej na zmywanie, antypoślizgowej.

1.4 Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonanych robót oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi oraz poleceniami nadzoru inwestycyjnego.
Ogólne wymagania dotyczące robót podano w specyfikacji „Wymagania ogólne”.

2. MATERIAŁY

2.1 Preparat impregnujący tzw. podkład na mokrą posadzkę, tworzący powłokę impregnującą, odporną na zmywanie, antypoślizgową. Jest dwuskładnikowym, produktem na bazie żywicy. Nadaje się do zastosowania na powierzchni betonowe, które mogą zawierać wilgoć. Jako produkt bezrozpuszczalnikowy jest prawie bezwonny.

- Kolor - Bezbarwny
- Gęstość - 1,05 przy 20°C
- Zawartość substancji stałych - 100%
- Zawartość LZO Maksymalnie 10 g/l.
- Czas schnięcia - Dla dotyku: 24 godz., przy 20°C
- Dla wyschnięcia: 72 godz., przy 20°C
- Do pełnej trwałości: 5 do 7 dni przy 20°C
- Grubość warstwy - Mokrej: 230 mikronów
- Suche: 230 mikronów
- Wydajność teoretyczna 4 m²/kg przy suchej warstwie 230 mikronów.

2.2 Warunki dostawy

Wykonawca powinien:

- dokonać uzgodnień z producentem dotyczącym gwarancji jakości całej zamówionej ilości produktów,
- dokonać uzgodnień dotyczących rytmiczności dostaw wynikających z harmonogramu robót,
- zagwarantować sobie dostęp do wyników badań pełnych i niepełnych oraz specjalnych, wykonanych przez producenta
- zapewnić sobie od producenta atest dla każdej jednorazowo wysyłanej partii materiałów zawierających następujące dane:
 - nazwę i adres producenta,
 - datę i numer kolejny badania
 - oznaczenie według normy
 - ilość
 - pieczęć i podpis osoby odpowiedzialnej za wykonanie badań.

Opakowania powinny mieć niżej podane oznaczenia:

- znak handlowy producenta i / lub właściwy znak fabryczny i kraj pochodzenia,
- oznaczenie normowe,
- oznaczenie odpowiedniej normy europejskiej lub krajowej,
- kolor, kod koloru,
- datę przydatności.

3. SPRZĘT

Wykonawca przystępujący do wykonania prac winien wykazać się możliwością korzystania z maszyn i sprzętu gwarantujących właściwą to jest spełniającą wymagania Specyfikacji Technicznej jakość robót. Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych prac, zarówno w miejscu tych prac, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów, sprzętu itp. Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej, ST w terminie przewidzianym umową.

4. TRANSPORT I SKŁADOWANIE

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną na jakość wykonywanych robót.

Materiały przewożone na środkach transportu powinny być zabezpieczone przed ich przemieszczeniem i układane zgodnie z warunkami transportu wydanymi przez ich wytwórcę.

Materiały należy składować w pakietach, zabezpieczając je przed wpływami atmosferycznymi. Pakiety należy układać w przewietrzanych pomieszczeniach, bez otwartych źródeł ognia, pozostawiając między rzędami a ścianami wolne przestrzenie umożliwiające dostęp do nich. Miejsce składowania powinno być wyposażone w środki przeciwpożarowe.

5. WYKONANIE ROBÓT

Wykonawca jest zobowiązany do uzgodnienia z Zamawiającym równoważnych rozwiązań w tym do przedstawienia próbek, atestów i dokumentów potwierdzających dane techniczne na etapie budowy przed przystąpieniem do wykonywania konkretnych prac.

Przed wykonaniem prac należy sprawdzić wymaganą jakość materiałów, która powinna być potwierdzona przez producenta przez zaświadczenie o jakości lub znakiem kontroli jakości zamieszczonym na opakowaniu lub innym równorzędnym dokumentem.

Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom technicznym. Materiały nie mogą być uszkodzone.

Należy ściśle przestrzegać wytycznych producentów poszczególnych wyrobów, co do sposobu wykonawstwa, używanych narzędzi oraz elementów pomocniczych.

Należy przestrzegać, aby wszystkie elementy składowe technologii warstw posadzkowych były wzajemnie dopasowane – kompatybilne.

Należy ściśle przestrzegać kolejności wykonania poszczególnych elementów. Przed przystąpieniem do prac należy sprawdzić czy dany element lub grupa robót poprzedzających spełnia kryteria umożliwiające prowadzenie robót wykończeniowych.

Bezpośrednio przed przystąpieniem do robót posadzkowych należy przeprowadzić odbiór podłoża, które powinno być przygotowane zgodnie z wymaganiami.

Wykonanie podkładów betonowych

Podkłady powinny być wykonane zgodnie z projektowaną grubością i rozstawem szczelin dylatacyjnych. Ich wytrzymałość powinna być dostosowana do rodzaju podłogi. Podłoże na którym wykonuje się podkład powinno być wolne od kurzu i zanieczyszczeń.

W początkowym okresie twardnienia, przez 7-10 dni od jego wykonania zaleca się odpowiednią pielęgnację przez zwilżanie wodą i ochronę przed przedwczesnym wysychaniem. Temperatura przy wykonywaniu podkładów oraz co najmniej 3 dni po ich wykonaniu nie powinna być niższa niż 5°C. Podkład powinien mieć powierzchnię równą, stanowiącą płaszczyznę poziomą lub pochyloną, zgodnie z ustalonym spadkiem. Powierzchnia podkładu sprawdzana dwumetrową łatą, przykładaną w dowolnym miejscu nie powinna mieć prześwitów większych niż 5mm. Odchylenie powierzchni podkładu od płaszczyzny (poziomej lub pochylonej) nie powinna przekraczać 2mm/m i 5mm na całej długości lub szerokości pomieszczenia.

Warstwy separujące należy układać luzem z wywinięciem na ściany na ok.10cm.

Przygotowanie powierzchni

Powierzchnia betonowa powinna być zmatowiona, zatarta na gładko. Wszystkie pozostałości utwardzaczy do betonu lub innych zanieczyszczeń powinny być usunięte. Podłoże musi być dokładnie odkurzone i odpyłone oraz zabezpieczone w odpowiedni sposób przed ponownym zabrudzeniem. Podłoże musi być wolne od wody i płynów. W atmosferze nie powinna następować kondensacja.

Warunki aplikacji Stosować się do zasad dobrej praktyki malarskiej.

W przestrzeniach zamkniętych, zapewnić odpowiednią wentylację podczas nakładania i schnięcia.

Nie stosować jeśli istnieje prawdopodobieństwo, że temperatura otoczenia może spaść poniżej 10°C podczas aplikacji oraz schnięcia produktu.

Sposób aplikacji Wałek (z włosiem z owczej wlny)

Poprzednia warstwa Brak danych

Kolejna warstwa Co-Var Pro Floor Plus

Instrukcje dotyczące mieszania

W zestawie są dwa pojemniki mniejszy utwardzacz oraz większy baza. Zawartość utwardzacza należy dodać do bazy i dokładnie wymieszać przy pomocy wiertarki z mieszadłem na wolnych obrotach przez minimum 3 minuty.

Czas użycia Czas na zużycie produktu to **30 minut** przy temperaturze 20°C po wymieszaniu składników.

Czyszczenie Rozcieńczalnik 16 (tylko czyszczenie narzędzi)

Ograniczenia stosowania Brak danych

Ponowne malowanie Minimum 12 godzin, maksymalnie 48 godzin przy 20°C

Uwagi Liczba warstw powinna być stosowana zgodnie z informacją poniżej.

Wilgotność względna powierzchni % Grubość warstwy

- 75-85 1 warstwa o grubości 230 mikronów
- 85-92 2 warstwy o grubości 230 mikronów każda
- 92-97 3 warstwy o grubości 230 mikronów każda

Przy nakładaniu na powierzchnię betonową bez izolacji, lub w przypadku gdy jest ona nieskuteczna, należy wziąć pod uwagę możliwość wystąpienia uszkodzeń powierzchni przez podsiąkającą wodę. W takim wypadku należy zapewnić odprowadzenie wody.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w specyfikacji technicznej ST - 00. „Wymagania ogólne”. Wykonawca jest odpowiedzialny za całą kontrolę robót i jakość użytych materiałów.

Wykonawca zapewni odpowiedni system i sprzęt do badania jakości robót na placu budowy i poza nim. Wszystkie badania i pomiary wykonywane będą zgodnie z wymaganiami norm technicznych.

Kontroli podlega ocena zgodności wykonanych elementów z dokumentacją projektową jak również z dokumentacją warsztatową, w zakresie oceny estetycznej jak również oceny technicznej prawidłowości wykonania.

Dodatkowo kontrola obejmuje:

- zgodność wykonania robót z dokumentacją projektową,
- rodzaj materiałów,
- przygotowanie podłoża,
- wygląd zewnętrzny posadzek.

Podczas nakładania podkładu żywicznego kontrolować należy :

- temperaturę materiałów,
- wygląd zewnętrzny materiałów,
- poprawność przygotowania podłoża,
- ilość mieszanych składników, czas mieszania, czas aplikacji, zużycie materiału,
- warunki cieplno- wilgotnościowe,
- grubość nakładanej powłoki (kontrole należy wykonywać na bieżąco, sprawdzając zużycie materiału dla każdego cyklu roboczego).
- długość przerw technologicznych,
- wygląd nałożonej każdej warstwy powłoki (powłoka powinna mieć jednolitą barwę i jednolity wygląd),
- przed nałożeniem kolejnej warstwy, poprzednia powinna być związana, niedopuszczalne są rysy, spękania i pofałdowania, niedopuszczalne są białe przebarwienia i kleistość powierzchni.

W odniesieniu do materiałów nakładanych wielowarstwowo, badania te powinny być przeprowadzane przy wykonaniu każdej warstwy.

Badania w trakcie robót polegają na sprawdzeniu zgodności wykonywanych robót zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi oraz instrukcjami producentów zachowanych wyrobów.

Wyniki badań przeprowadzanych w czasie wykonywania robót powinny być odnotowane w formie protokołu kontroli, wpisane do dziennika budowy i zaakceptowane przez inspektora nadzoru.

7. OBMIAŁ ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru podano w specyfikacji „ Wymagania ogólne”.

Roboty opisane w tej specyfikacji technicznej mierzone będą a jednostkach pokazanych w przedmiarze robót.

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w specyfikacji „ Wymagania ogólne”.

Podstawę odbioru robót stanowią następujące dokumenty :

- dokumentacja techniczna,
- dziennik budowy,
- zaświadczenia o jakości materiałów i wyrobów dostarczonych na budowę w postaci atestu,
- certyfikatu jakości lub deklaracji zgodności,

- protokoły odbioru materiałów i wyrobów,
- protokoły odbioru poszczególnych etapów lub elementów robót,
- wyniki badań laboratoryjnych materiałów i wyrobów, jeśli były wykonywane,
- ekspertyzy techniczne, badania laboratoryjne i badania In situ, jeśli były wykonywane.

Przy badaniach w czasie odbioru należy wykorzystywać wyniki badań dokonywanych przed przystąpieniem do robót, w trakcie ich wykonywania oraz zapisy w dzienniku budowy dotyczące wykonywanych robót.

Wykonawca zgłasza gotowość do odbioru wpisem do dziennika budowy i przedkłada dokumenty potwierdzające wykonanie robót Zamawiającemu do akceptacji.

Odbiór jest potwierdzeniem, wykonania robót zgodnie z obowiązującymi normami.

Odbiór robót obejmuje :

- odbiór robót zanikających lub ulegających zakryciu,
- odbiór ostateczny (całego zakresu prac),
- odbiór pogwarancyjny (po upływie okresu gwarancyjnego).

Odbiór ostateczny dokonywany jest po całkowitym zakończeniu robót na podstawie wyników pomiarów i badań jakościowych.

Odbiór pogwarancyjny dokonywany jest na podstawie oceny wizualnej obiektu dokonanej przez Nadzór Inwestycyjny przy udziale Wykonawcy.

Ogólne zasady odbioru robót podano w specyfikacji „ Wymagania ogólne”.

Odbiór robót podłogowych powinien być przeprowadzony bezpośrednio przed przystąpieniem do wykonywania robót posadzkowych. Zakres czynności kontrolnych powinien obejmować:

- sprawdzenie wizualne wyglądu powierzchni podkładu pod względem wymaganej szorstkości, występowania ubytków i porowatości, czystości i zawilgocenia,
- sprawdzenie równości podkładu za pomocą łaty 2-metrowej,
- sprawdzenie spadków podkładu posadzkowego za pomocą łaty 2-metrowej i poziomicy,
- sprawdzenie prawidłowości wykonania szczelin dylatacyjnych, przeciwskurczowych, stopni itp., wizualnie i dokonując pomiarów szerokości oraz prostoliniowości szczelin i wysokości stopni,
- sprawdzenie wytrzymałości podkładu metodami nieniszczącymi;

Badania w czasie odbioru robót posadzkowych obejmują sprawdzenie:

- zgodności z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną, wraz z wprowadzonymi zmianami naniesionymi w dokumentacji powykonawczej,
- jakości zastosowanych materiałów i wyrobów,
- prawidłowości przygotowanego podłoża,
- prawidłowości wykonania posadzki,
- prawidłowości wykonania detali konstrukcyjnych (cokołów, dylatacji, itp.),
- przylegania i związania posadzki,
- równości i spadków,
- wykonania detali (stopni).

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w specyfikacji „ Wymagania ogólne”.

Cena wykonania robót podłogowych i posadzkowych obejmuje:

- prace przygotowawcze,
- badania laboratoryjne materiałów, wraz z opracowaniem dokumentacji,
- zakup i dostarczenie materiałów oraz ich składowanie,
- dostarczenie sprzętu i urządzeń oraz ich składowanie,
- przygotowanie podłoża,
- prace zasadnicze – wykonanie warstw podłogowych, wraz z warstwami separującymi,
- wykonanie dylatacji, zacieranie warstwy itp.,
- wykonanie warstw posadzkowych,
- pielęgnację ułożonych warstw,
- wywóz z terenu budowy materiałów zbędnych,
- wykonanie określonych w postanowieniach Umowy badań, pomiarów i sprawdzeń robót.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-EN 13813 Podkłady podłogowe oraz materiały do ich wykonywania. Właściwości i wymagania.

PN-EN 1504-3:2006 Wyroby i systemy do ochrony i napraw konstrukcji betonowych- Definicje , wymagania, sterowanie jakością i ocena zgodności .

PN-EN 13813:2003 Podkłady podłogowe oraz materiały do ich wykonywania. Materiały. Właściwości. Wymagania.

Temat projektu:

„EDUKACYJNA PRACOWNIA POLISENSORYCZNA”

**Projekt modernizacji i adaptacji wnętrz dawnej karczmy "Guibald"
na cele edukacyjnej pracowni polisensorycznej**

Lokalizacja – adres:

Sztolnia Królowa Luiza - Kopalnia, ul. M. Mochnackiego 12, Zabrze

Zamawiający:



MUZEUM GÓRNICTWA WĘGLOWEGO W ZABRZU

ul. Georgiusa Agricoli 2, 41-800 Zabrze

Temat opracowania:

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Część opracowania:

ST-07 ROBOTY MURARSKIE

**SPECYFIKACJE TECHNICZNE
WYKONANIA I OBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

Kod CPV 45262500-6

ST-07 ROBOTY MURARSKIE

SPIS TREŚCI:

1. WSTĘP	STR.3
1.1. Przedmiot ST	
1.2. Zakres stosowania ST	
1.3. Zakres robót objętych ST	
1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót	
2. MATERIAŁY	STR.3-4
3. SPRZĘT	STR.4
4. TRANSPORT I SKŁADOWANIE	STR.4
5. WYKONANIE ROBÓT	STR.4-5
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	STR.5
7. OBMIAR ROBÓT	STR.5
8. ODBIÓR ROBÓT	STR.5
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI	STR.5-6
10. PRZEPISY ZWIĄZANE	STR.6

ST-07	45262500-6	ROBOTY MURARSKIE
-------	------------	------------------

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót murarskich w ramach modernizacji i adaptacji dawnej karczmy „Guibald” na cele edukacyjnej pracowni polisensorycznej.

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji Robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres Robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji Technicznej dotyczą prowadzenia robót przy wykonaniu robót murarskich oraz przygotowawczych.

1.4 Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonanych robót oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, Specyfikacjami Technicznymi oraz poleceniami Nadzoru Inwestycyjnego. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w specyfikacji „Wymagania ogólne”.

2. MATERIAŁY

2.1 Woda

Do przygotowania zapraw stosować można każdą wodę zdatną do picia .

Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne oleje i mul.

Woda powinna odpowiadać wymaganiom PN-EN 1008:2003

2.2 Zaprawa cementowo-wapienna

Wymagania:

- zaprawa M3 dla ścian o wysokości < 5 m

Wymagania zgodnie z PN-EN 998-2 Wymagania dotyczące zapraw do murów.

Klasa i skład zaprawy powinny być zgodne z wymaganiami normy państwowej.

Przygotowanie zapraw do robót murowych powinno być wykonywane mechanicznie, konsystencja według stożka pomiarowego 6-8 cm

Cement: cement portlandzki wieloskładnikowy z dodatkiem żużla wielkopiecowego lub popiołów lotnych klasy 32,5 oraz cement hutniczy klasy 32,5

Wapno: hydratyzowane, zgodne z PN-EN 459-1:2003

Piasek: powinien spełniać wymagania obowiązującej normy przedmiotowej dot. kruszyw do zapraw PN-EN 13139:2003, a w szczególności: nie zawierać domieszek organicznych oraz mieć frakcje różnych wymiarów, a mianowicie:

- piasek drobnoziarnisty 0,25-0,5 mm
- piasek średnioziarnisty 0,5-1,0 mm
- piasek gruboziarnisty 1,0-2,0 mm

Alternatywnie można zastosować suche zaprawy fabryczne zalecane przez producenta.

2.3 Zaprawa klejowa

Gipsowa masa klejąca z fabrycznymi dodatkami. Do zastosowania bezpośrednio na murze i betonie wewnątrz pomieszczeń.

2.2 Warunki dostawy

Wykonawca powinien:

- dokonać uzgodnień z producentem dotyczącym gwarancji jakości całej zamówionej ilości produktów,
- dokonać uzgodnień dotyczących rytmiczności dostaw wynikających z harmonogramu robót,
- zagwarantować sobie dostęp do wyników badań pełnych i niepełnych oraz specjalnych, wykonanych przez producenta
- zapewnić sobie od producenta atest dla każdej jednorazowo wysyłanej partii minerałów

zawierających następujące dane:

- nazwę i adres producenta,
- datę i numer kolejny badania
- oznaczenie według normy
- ilość
- pieczęć i podpis osoby odpowiedzialnej za wykonanie badań.

Przyjęcie materiałów i wyrobów na budowę powinno być potwierdzone wpisem do dziennika budowy. Farby ich opakowania powinny mieć niżej podane oznaczenia: znak handlowy producenta i / lub właściwy znak fabryczny i kraj pochodzenia, oznaczenie normowe, odpowiednia norma europejska lub krajowa, kolor, kod koloru, data przydatności.

3. SPRZĘT

Wykonawca przystępujący do wykonania prac winien wykazać się możliwością korzystania z maszyn i sprzętu gwarantujących właściwą to jest spełniającą wymagania Specyfikacji Technicznej jakość robót. Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych prac, zarówno w miejscu tych prac, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów, sprzętu itp. Sprzęt używany przez wykonawcę winien uzyskać akceptację Nadzoru Inwestycyjnego.

4. TRANSPORT I SKŁADOWANIE

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną na jakość wykonywanych robót.

Materiały przewożone na środkach transportu powinny być zabezpieczone przed ich przemieszczeniem i układane zgodnie z warunkami transportu wydanymi przez ich wytwórcę.

Materiał winien być transportowany i składowany w sposób zabezpieczający przed uszkodzeniami, lub pogorszeniem parametrów technicznych.

Wyroby winne być transportowane w fabrycznych opakowaniach, zabezpieczone przed rozsypaniem, opadami atmosferycznymi, zawilgoceniem, uszkodzeniem. Do transportu na terenie budowy należy stosować środki transportu zapewniające dotrzymania wymogów reżimu technologicznego i nie powodujące uszkodzeń istniejącej substancji majątku trwałego i ruchomego użytkowników obiektu. Rodzaj sprzętu do transportu wewnętrznego należy uzgodnić z Inwestorem przed rozpoczęciem robót.

Materiały winny być przechowywane i składowane zgodnie z wymaganiami norm i warunkami gwarancji jakości, w sposób umożliwiający łatwą i jednoznaczną identyfikację każdej dostawy.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1 Prace przygotowawcze

Przed wykonaniem prac należy sprawdzić wymaganą jakość materiałów, która powinna być potwierdzona przez producenta przez zaświadczenie o jakości lub znakiem kontroli jakości zamieszczonym na opakowaniu lub innym równorzędnym dokumentem. Wszystkie wykorzystywane materiały powinny mieć aktualne świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie lub Aprobaty Techniczne.

Prace na wysokościach należy wykonywać z prawidłowych rusztowań, drabin lub z pomostów.

Stosowane rusztowania powinny posiadać niezbędne atesty, certyfikaty i dopuszczenia.

Każde rusztowanie stawiane na budowie musi posiadać dokumentację techniczną. Dokumentację techniczną może stanowić instrukcja montażu i eksploatacji rusztowań opracowana przez producenta rusztowania i/lub projekt techniczny sporządzony dla konkretnego przypadku rusztowania, który nie jest objęty instrukcją montażu i eksploatacji lub też takiej instrukcji nie posiada. Każdorazowo rusztowanie musi być dopuszczone do użytkowania przez uprawnione osoby nadzoru technicznego. Wymagane są również przeglądy okresowe zgodnie z warunkami określonymi dla danego typu rusztowania. Pracownicy powinny być zabezpieczeni przed upadkiem pasem bezpieczeństwa przymocowanym do konstrukcji. Wszelkie prace budowlane należy prowadzić zgodnie ze sztuką budowlaną. Po zakończeniu prac teren należy uporządkować.

5.2 Prace murarskie

Prac murarskich nie można prowadzić:

- przy temperaturze niższej niż -6°C; do prac można przystąpić dopiero, gdy temperatura otoczenia muru przez co najmniej 48 godzin będzie wyższa niż +2°C,
- na przemarzniętym murze, za który uważa się mur po 48-godzinym przebywaniu w temperaturze, która jest niższa niż -2°C,
- podczas opadów atmosferycznych.

Dokładność pomiarów odchylek geometrycznych powinna wynosić } 1 mm.

Podłoże musi być czyste, trwałe i nośne, suche, wolne od środków antyadhezyjnych oraz smarów szalunkowych. Należy usunąć luźne cząstki, zanieczyszczenia lub stare powłoki malarskie. Silnie chłonne podłoża, jak beton komórkowy należy zagruntować.

Stosować instrukcje producentów.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w specyfikacji „Wymagania ogólne”.

Wymagana jakość materiałów powinna być potwierdzona przez producenta przez zaświadczenie o jakości lub znakiem kontroli jakości zamieszczonym na opakowaniu lub innym równorzędnym dokumentem.

Materiały dostarczone na budowę bez dokumentów potwierdzających przez producenta ich jakość nie mogą być dopuszczone do stosowania. W przypadku zastrzeżeń co do zgodności materiału z zaświadczeniem o jakości wystawionym przez producenta powinien być on zbadany zgodnie z postanowieniami normy państwowej. Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów których właściwości nie odpowiadają wymaganiom przedmiotowych norm. Nie należy stosować również materiałów przeterminowanych (po okresie gwarancyjnym).

Dla wszystkich rodzajów farb zakres kontroli winien obejmować:

- sprawdzenie podłoża,
- sprawdzenie podkładów,
- sprawdzenie powłok

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady pomiarów wykonanych robót podane są w specyfikacji technicznej ST-00 „Wymagania ogólne”. Roboty opisane w tej specyfikacji technicznej mierzone będą w jednostkach pokazanych w „Przedmiarze robót”.

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w specyfikacji „Wymagania ogólne”.

Podstawę odbioru robót stanowią następujące dokumenty :

- dokumentacja techniczna,
- dziennik budowy,
- zaświadczenia o jakości materiałów i wyrobów dostarczonych na budowę w postaci atestu,
- certyfikatu jakości lub deklaracji zgodności,
- protokoły odbioru materiałów i wyrobów,
- protokoły odbioru poszczególnych etapów lub elementów robót,
- wyniki badań laboratoryjnych materiałów i wyrobów, jeśli były wykonywane,
- ekspertyzy techniczne, badania laboratoryjne i badania In situ, jeśli były wykonywane.

Przy badaniach w czasie odbioru należy wykorzystywać wyniki badań dokonywanych przed przystąpieniem do robót, w trakcie ich wykonywania oraz zapisy w dzienniku budowy dotyczące wykonywanych robót.

Odbiór robót obejmuje :

- odbiór robót zanikających lub ulegających zakryciu,
- odbiór ostateczny (całego zakresu prac),
- odbiór pogwarancyjny (po upływie okresu gwarancyjnego).

Dokonanie odbioru końcowego powinno być potwierdzone wpisem do dziennika budowy.

Podstawę do odbioru robót malarskich i okładzinowych stanowią następujące dokumenty:

- dokumentacja projektowa i powykonawcza,
- dziennik budowy z zapisem potwierdzającym odbiory częściowe,
- zaświadczenia o jakości materiałów i wyrobów dostarczonych na budowę w postaci atestu, certyfikatu jakości lub deklaracji zgodności,
- protokoły odbioru materiałów i wyrobów,
- protokoły odbioru poszczególnych etapów lub elementów robót,
- wyniki badań laboratoryjnych materiałów i wyrobów, jeśli były zalecane przez Nadzór Inwestycyjny,
- ekspertyzy techniczne, jeśli były wykonywane przed odbiorem budynku,

Ogólne zasady odbioru robót podano w specyfikacji „Wymagania ogólne”.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w specyfikacji „Wymagania ogólne”.

Cena wykonania robót murowych obejmuje:

- przeprowadzenie niezbędnych pomiarów i badań laboratoryjnych

- zakup, dostarczenie na teren budowy niezbędnych materiałów, urządzeń i sprzętu budowlanego,
- ubezpieczenie składowanego materiału i sprzętu,
- przygotowanie, transport, ustawienie rusztowań wewnętrznych wraz z pomostami do wykonywania prac na ścianach,
- koszt czasu pracy rusztowań,
- wykonanie robót murarskich z pracami towarzyszącymi, ułożeniem nadproży,
- demontaż i wywóz rusztowań i pomostów
- załadunek i wywóz z terenu budowy materiałów zbędnych,
- demontaż i wywóz rusztowań i pomostów, prace porządkowe.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-EN 13139:2003 Kruszywa do zapraw.

PN-EN 998-2 Wymagania dotyczące zapraw do murów. Zaprawa murarska

PN-EN 1059 : 2000 Metody badania murów. Określanie wytrzymałości na ściskanie

PN-87 / B-03002 Konstrukcje murowe. Obliczenia statyczne i projektowanie

PN-EN 13139:2003 Kruszywa do zapraw.

Metody badań elementów murowych: PN-EN 772-3, 772-7, 772-7, 772-10.

Ustawa z 26 czerwca 1974 r. "Kodeks pracy" (Dz.U.98.21.94 z późn. zmianami).

Ustawa z 7 lipca 1994 r. "Prawo budowlane" (Dz. U. 03.207.20.16 z późn. zmianami).

Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U.03.169.1650 z późn. zmianami).

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U.03.47.401 z późn. zmianami).

Temat projektu:

„EDUKACYJNA PRACOWNIA POLISENSORYCZNA”

**Projekt modernizacji i adaptacji wnętrz dawnej karczmy "Guibald"
na cele edukacyjnej pracowni polisensorycznej**

Lokalizacja – adres:

Sztolnia Królowa Luiza - Kopalnia, ul. M. Mochnackiego 12, Zabrze

Zamawiający:



MUZEUM GÓRNICTWA WĘGLOWEGO W ZABRZU

ul. Georgiusa Agricoli 2, 41-800 Zabrze

Temat opracowania:

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Część opracowania:

ST-08 TYNKOWANIE

**SPECYFIKACJE TECHNICZNE
WYKONANIA I OBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

Kod CPV

ST-08 TYNKOWANIE

SPIS TREŚCI:

1. WSTĘP	STR.3
1.1. Przedmiot ST	
1.2. Zakres stosowania ST	
1.3. Zakres robót objętych ST	
1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót	
2. MATERIAŁY	STR.3
3. SPRZĘT	STR.4
4. TRANSPORT I SKŁADOWANIE	STR.4
5. WYKONANIE ROBÓT	STR.4
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	STR.5
7. OBMIAŁ ROBÓT	STR.5
8. ODBIÓR ROBÓT	STR.5
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI	STR.5
10. PRZEPISY ZWIĄZANE	STR.6

ST-08	45410000-4	TYNKOWANIE
-------	------------	------------

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru tynków zwykłych wewnętrznych w ramach modernizacji i adaptacji dawnej karczmy „Guibald” na cele edukacyjnej pracowni polisensorycznej.

1.2 Zakres stosowania ST

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji Robót wymienionych w pkt. 1.3

1.3 Zakres Robót objętych ST

Specyfikacja dotyczy wykonania tynków zwykłych wewnętrznych i obejmuje wykonanie następujących czynności:

- przygotowanie podłoża (wg pkt. 5.3.),
- wykonanie warstwy wyrównawczej,
- wykonanie tynków zwykłych jedno i wielowarstwowych oraz tynków renowacyjnych.

Przedmiotem specyfikacji jest określenie wymagań odnośnie właściwości materiałów wykorzystywanych do robót tynkarskich, wymagań w zakresie robót przygotowawczych oraz wymagań dotyczących wykonania i odbiorów tynków zwykłych.

1.4 Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonanych robót oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, Specyfikacjami Technicznymi oraz poleceniami Nadzoru Inwestycyjnego. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w specyfikacji „Wymagania ogólne”.

2. MATERIAŁY

2.1 Ogólne wymagania dotyczące właściwości materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST „Wymagania ogólne” Kod CPV 45000000-7.

2.2. Rodzaje materiałów

Wszystkie materiały do wykonania robót tynkarskich powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w dokumentach odniesienia (normach, aprobatkach technicznych).

2.2.1. Woda Do przygotowania zapraw i skrapiania podłoża stosować można wodę odpowiadającą wymaganiom normy PN-EN 1008:2004 „Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja pobierania próbek, badanie i ocena przydatności wody zarobowej do betonu, w tym wody odzyskanej z procesów produkcji betonu”. Bez badań laboratoryjnych można stosować wodociągową wodę pitną.

Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych, bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muł.

2.2.2. Piasek Piasek powinien spełniać wymagania normy PN-EN 13139:2003 „Kruszywa do zapraw”, a w szczególności:

- nie zawierać domieszek organicznych,
- mieć frakcje różnych wymiarów, a mianowicie: piasek drobnoziarnisty 0,25-0,5 mm, piasek średnioziarnisty 0,5-1,0 mm, piasek gruboziarnisty 1,0-2,0 mm. Do spodnich warstw tynku należy stosować piasek gruboziarnisty odmiany 1, do warstw wierzchnich – średnioziarnisty odmiany 2.

Do gładzi piasek powinien być drobnoziarnisty i przechodzić całkowicie przez sito o prześwicie 0,5 mm.

2.2.3. Zaprawy budowlane do wykonania tynków zwykłych

Marka i skład zaprawy powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-90/B-14501 „Zaprawy budowlane zwykłe” lub aprobatom technicznym (w specyfikacji szczegółowej należy uściślić wymagania).

Przygotowanie zapraw do robót tynkarskich powinno być wykonywane mechanicznie.

Zaprawę należy przygotować w takiej ilości, aby mogła być wbudowana możliwie szybko po jej przygotowaniu, tj. w okresie ok. 3 godzin.

Do zaprawy tynkarskiej należy stosować piasek rzeczny lub kopalniany.

Do zaprawy cementowo-wapiennej należy stosować cement według normy PN-EN 197-1:2002 „Cement – Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku”. Za zgodą Inspektora nadzoru można stosować cement z dodatkiem żużla lub popiołów lotnych 25 i 35 oraz cement hutniczy 25 pod warunkiem, że temperatura otoczenia w ciągu 7 dni od chwili wbudowania zaprawy nie będzie niższa niż +5°C.

3. SPRZĘT

Wykonawca przystępujący do wykonania prac winien wykazać się możliwością korzystania z maszyn i sprzętu gwarantujących właściwą to jest spełniającą wymagania Specyfikacji Technicznej jakość robót.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych prac, zarówno w miejscu tych prac, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów, sprzętu itp. Sprzęt używany przez wykonawcę winien uzyskać akceptację Inżyniera.

Przy doborze sprzętu i narzędzi należy uwzględnić również wymagania producenta. Do wykonywania robót tynkarskich należy stosować następujący sprzęt i narzędzia pomocnicze:

- a) do przygotowania podłoża – młotki, szczotki druciane, odkurzacze przemysłowe, urządzenia do mycia hydrodynamicznego, urządzenia do czyszczenia strumieniowo-ściernego, termometry elektroniczne, wilgotnościomierze elektryczne, przyrządy do badania wytrzymałości podłoża,
- b) do przygotowania zapraw – betoniarki, mieszarki do zapraw, przewoźne zbiorniki na wodę, naczynia i wiertarki z mieszadłem wolnoobrotowym, c) do nakładania zaprawy – agregaty tynkarskie, pompy do zapraw, kielnie, pace.

4. TRANSPORT I SKŁADOWANIE

Wykonawca jest zobowiązany do uzgodnienia z Zamawiającym równoważnych rozwiązań w tym do przedstawienia próbek, atestów i dokumentów potwierdzających dane techniczne na etapie realizacji zamówienia.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną na jakość wykonywanych robót. Materiały przewożone na środkach transportu powinny być zabezpieczone przed ich przemieszczeniem i układane zgodnie z warunkami transportu wydanymi przez ich wytwórcę.

5. WYKONANIE ROBÓT

Przed przystąpieniem do wykonywania robót tynkowych powinny być zakończone wszystkie roboty stanu surowego, roboty instalacyjne podtynkowe, zamurwane prze-bicia i bruzdy, osadzone ościeżnice drzwiowe i okienne.

Zaleca się przystąpienie do wykonywania tynków po okresie osiadania i skurczów murów tj. po upływie 4-6 miesięcy po zakończeniu stanu surowego. Tynki należy wykonywać w temperaturze nie niższej niż +5°C oraz pod warunkiem, że w ciągu doby nie nastąpi spadek poniżej 0°C.

W niższych temperaturach można wykonywać tynki jedynie przy zastosowaniu odpowiednich środków zabezpieczających, zgodnie z „Wytycznymi wykonywania robót budowlano-montażowych w okresie obniżonych temperatur”.

5.1. Przygotowanie podłoża

- Podłoża tynków zwykłych powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-70/B-10100 p.
- Spoiny w murach ceglanych –W ścianach przewidzianych do tynkowania nie należy w czasie murowania ścian wypełniać zaprawą spoin przy zewnętrznych licach na głębokości 5-10 mm.
- Bezpośrednio przed tynkowaniem podłoże należy oczyścić z kurzu szczotkami oraz usunąć plamy z rdzy i substancji tłustych. Plamy z substancji tłustych można usunąć 10-proc. roztworem szarego mydła lub wypalając je lampą benzynową.
- Nadmiernie suchą powierzchnię podłoża należy zwilżyć wodą.

5.2. Wykonywanie tynków zwykłych

- Sposoby wykonania tynków zwykłych jedno- i wielowarstwowych powinny być zgodne z danymi określonymi w tabl. 4 normy PN-70/B-10100.
- Grubości tynków zwykłych w zależności od ich kategorii oraz od rodzaju podłoża lub podkładu powinny być zgodne z normą PN-70/B-10100.
- Tynki zwykłe kategorii II i III należą do odmian powszechnie stosowanych, wykonywanych w sposób standardowy.
- Tynki zwykłe kategorii IV zalicza się do odmian doborowych.
- Tynk trójwarstwowy powinien się składać z obrzułki, narzutu i gładzi. Narzut tynków wewnętrznych należy wykonać według pasów i listew kierunkowych.

- Do wykonania tynków należy stosować zaprawy cementowo-wapienne: tynków nienarażonych na zawilgocenie – w proporcji 1:1:4; narażonych na zawilgocenie oraz w tynkach zewnętrznych – w proporcji 1:1:2.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w specyfikacji technicznej „Wymagania ogólne”. Wykonawca jest odpowiedzialny za całą kontrolę robót i jakość użytych materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system i sprzęt do badania jakości robót na placu budowy i poza nim. Wszystkie badania i pomiary wykonywane będą zgodnie z wymaganiami norm technicznych.

7. OBIAR ROBÓT

Ogólne zasady pomiarów wykonanych robót podane są w specyfikacji technicznej ST-00 „Wymagania ogólne”. Roboty opisane w tej specyfikacji technicznej mierzone będą w jednostkach pokazanych w „Przedmiarze robót”.

8. ODBIÓR ROBÓT

Przy robotach tynkowych elementami ulegającymi zakryciu są podłoża. Odbiór podłoża musi być dokonany przed rozpoczęciem nakładania wyprawy (odbiór międzyoperacyjny). W trakcie odbioru należy przeprowadzić badania wymienione w pkt. 6 niniejszej specyfikacji. Wyniki badań dla podłoża należy porównać z wymaganiami określonymi w dokumentacji projektowej i w pkt. 5 niniejszej specyfikacji. Jeżeli wszystkie pomiary i badania dały wynik pozytywny można uznać, że podłoża zostały prawidłowo przygotowane, tj. zgodnie z dokumentacją projektową oraz specyfikacją techniczną (szczegółową) i zezwolić na przystąpienie do nakładania wyprawy. Jeżeli chociaż jeden wynik badania jest negatywny przygotowanie podłoża nie powinno być odebrane. W takim przypadku należy ustalić zakres prac i rodzaje materiałów koniecznych do usunięcia nieprawidłowości. Po wykonaniu ustalonego zakresu prac należy ponownie przeprowadzić ocenę przygotowania podłoża. Wszystkie ustalenia związane z dokonaniem odbioru robót ulegających zakryciu należy zapisać w dzienniku budowy lub protokole podpisanym przez przedstawicieli inwestora (inspektor nadzoru) i wykonawcy (kierownik budowy).

Wykonawca zgłasza gotowość do odbioru wpisem do dziennika budowy i przedkłada dokumenty potwierdzające wykonanie robót Zamawiającemu do akceptacji.

Odbiór jest potwierdzeniem, wykonania robót zgodnie z obowiązującymi normami.

Odbiór robót obejmuje :

- odbiór robót zanikających lub ulegających zakryciu,
- odbiór ostateczny (całego zakresu prac),
- odbiór pogwarancyjny (po upływie okresu gwarancyjnego).

Odbiór ostateczny dokonywany jest po całkowitym zakończeniu robót na podstawie wyników pomiarów i badań jakościowych.

Odbiór pogwarancyjny dokonywany jest na podstawie oceny wizualnej obiektu dokonanej przez Nadzór Inwestycyjny przy udziale Wykonawcy.

Ogólne zasady odbioru robót podano w specyfikacji „ Wymagania ogólne”.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w specyfikacji „ Wymagania ogólne”.

Rozliczenie robót tynkowych może być dokonane jednorazowo po wykonaniu pełnego zakresu robót i ich końcowym odbiorze lub etapami określonymi w umowie, po dokonaniu odbiorów częściowych robót.

Ostateczne rozliczenie umowy pomiędzy zamawiającym a wykonawcą następuje po dokonaniu odbioru pogwarancyjnego.

Podstawę rozliczenia oraz płatności wykonanego i odebranego zakresu robót tynkowych stanowi wartość tych robót obliczona na podstawie:

- określonych w dokumentach umownych (ofercie) cen jednostkowych i ilości robót zaakceptowanych przez zamawiającego lub
- ustalonej w umowie kwoty ryczałtowej za określony zakres robót.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-EN 1015-2:2000 Metody badań zapraw do murów – Pobieranie i przygotowanie próbek zapraw do badań.
PN-EN 1015-2:2000/A1:2007 (u) jw.
PN-EN 1015-3:2000 Metody badań zapraw do murów – Określenie konsystencji świeżej zaprawy (za pomocą stolika rozplywu).
PN-EN 1015-4:2000 Metody badań zapraw do murów – Określenie konsystencji świeżej zaprawy (za pomocą penetrometru).
PN-EN 1015-12:2002 Metody badań zapraw do murów – Część 12: Określenie przyczepności do podłoża stwardniałych zapraw na obrzutkę i do tynkowania.
PN-EN 1015-19:2000 Metody badań zapraw do murów – Określenie współczynnika przenoszenia pary wodnej w stwardniałych zaprawach na obrzutkę i do tynkowania.
PN-EN 1015-19:2000/A1:2005 jw.
PN-EN 197-1:2002

Temat projektu:

„EDUKACYJNA PRACOWNIA POLISENSORYCZNA”

**Projekt modernizacji i adaptacji wnętrz dawnej karczmy "Guibald"
na cele edukacyjnej pracowni polisensorycznej**

Lokalizacja – adres:

Sztolnia Królowa Luiza - Kopalnia, ul. M. Mochnackiego 12, Zabrze

Zamawiający:



MUZEUM GÓRNICTWA WĘGLOWEGO W ZABRZU

ul. Georgiusa Agricoli 2, 41-800 Zabrze

Temat opracowania:

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Część opracowania:

ST-09 ROBOTY MALARSKIE

SPECYFIKACJE TECHNICZNE
WYKONANIA I OBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Kod CPV 45442100-8

ST-09 ROBOTY MALARSKIE

SPIS TREŚCI:

1. WSTĘP	STR.3
1.1. Przedmiot ST	
1.2. Zakres stosowania ST	
1.3. Zakres robót objętych ST	
1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót	
2. MATERIAŁY	STR.3
3. SPRZĘT	STR.3
4. TRANSPORT I SKŁADOWANIE	STR.4
5. WYKONANIE ROBÓT	STR.4-5
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	STR.5
7. OBMIAR ROBÓT	STR.5
8. ODBIÓR ROBÓT	STR.5
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI	STR.5-6
10. PRZEPISY ZWIĄZANE	STR.6

ST-09	45442100-8	ROBOTY MALARSKIE
-------	------------	------------------

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót malarskich w ramach modernizacji i adaptacji dawnej karczmy „Guibald” na cele edukacyjnej pracowni polisensorycznej.

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji Robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres Robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji Technicznej dotyczą prowadzenia robót przy wykonaniu robót malarskich i okładzinowych, oraz przygotowawczych obejmujących:

- gruntowanie wewnętrznych podłoży pionowych i poziomych,
- dwukrotne malowanie powierzchni wewnętrznych farbą lateksową.

1.4 Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonanych robót oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, Specyfikacjami Technicznymi oraz poleceniami Nadzoru Inwestycyjnego. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w specyfikacji „Wymagania ogólne”.

2. MATERIAŁY

2.1 Farba do wnętrz

Farba do przeznaczona do obiektów użyteczności publicznej:

- lateksowa, kolor RAL 9010, odporność na szorowanie kl.1 wg PN-EN 13300:2002

2.2 Warunki dostawy

Wykonawca powinien:

- dokonać uzgodnień z producentem dotyczącym gwarancji jakości całej zamówionej ilości produktów,
- dokonać uzgodnień dotyczących rytmiczności dostaw wynikających z harmonogramu robót,
- zagwarantować sobie dostęp do wyników badań pełnych i niepełnych oraz specjalnych, wykonanych przez producenta
- zapewnić sobie od producenta atest dla każdej jednorazowo wysyłanej partii minerałów zawierających następujące dane:
 - nazwę i adres producenta,
 - datę i numer kolejny badania
 - oznaczenie według normy
 - ilość
 - pieczęć i podpis osoby odpowiedzialnej za wykonanie badań.

Przyjęcie materiałów i wyrobów na budowę powinno być potwierdzone wpisem do dziennika budowy. Farby ich opakowania powinny mieć niżej podane oznaczenia: znak handlowy producenta i / lub właściwy znak fabryczny i kraj pochodzenia, oznaczenie normowe, odpowiednia norma europejska lub krajowa, kolor, kod koloru, data przydatności.

3. SPRZĘT

Wykonawca przystępujący do wykonania prac winien wykazać się możliwością korzystania z maszyn i sprzętu gwarantujących właściwą to jest spełniającą wymagania Specyfikacji Technicznej jakość robót. Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych prac, zarówno w miejscu tych prac, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów, sprzętu itp. Sprzęt używany przez wykonawcę winien uzyskać akceptację Nadzoru Inwestycyjnego.

4. TRANSPORT I SKŁADOWANIE

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną na jakość wykonywanych robót.

Materiały przewożone na środkach transportu powinny być zabezpieczone przed ich przemieszczeniem i układane zgodnie z warunkami transportu wydanymi przez ich wytwórcę.

Materiał winien być transportowany i składowany w sposób zabezpieczający przed uszkodzeniami, lub pogorszeniem parametrów technicznych.

Wyroby winne być transportowane w fabrycznych opakowaniach, zabezpieczone przed rozsypaniem, opadami atmosferycznymi, zawilgoceniem, uszkodzeniem. Do transportu na terenie budowy należy stosować środki transportu zapewniające dotrzymania wymogów reżimu technologicznego i nie powodujące uszkodzeń istniejącej substancji majątku trwałego i ruchomego użytkowników obiektu. Rodzaj sprzętu do transportu wewnętrznego należy uzgodnić z Inwestorem przed rozpoczęciem robót.

Materiały winny być przechowywane i składowane zgodnie z wymaganiami norm i warunkami gwarancji jakości, w sposób umożliwiający łatwą i jednoznaczną identyfikację każdej dostawy.

5. WYKONANIE ROBÓT

Do robót związanych z wykonaniem powłok malarskich można przystąpić po zakończeniu robót ogólnobudowlanych i po zakończeniu procesu osiadania ścian budynku, szczególnie murowanych.

Pierwsze malowanie należy wykonać po:

- zakończeniu robót tynkarskich,
- osadzeniu ościeżnic drzwiowych i okiennych, dopasowaniu ślusarki i stolarki, ale przed założeniem opasek,
- wykonaniu podłoża pod okładziny podłogowe,
- zakończeniu robót instalacyjnych (wodociągowe, kanalizacyjne, co, elektryczne, wentylacji i klimatyzacji, okablowania strukturalnego itp.) wraz ze sprawdzeniem instalacji, przed montażem ceramicznych i metalowych urządzeń sanitarnych oraz gniazdek elektrycznych, armatury oświetleniowej, kratki wentylacyjnych.

Drugie malowanie należy wykonać po:

- wykonaniu białego montażu,
- ułożeniu posadzek.

Elementy, które w czasie robót malarskich mogą ulec uszkodzeniu lub zabrudzeniu należy zabezpieczyć i osłonić! W pomieszczeniach zamkniętych przy pracach malarskich należy zapewnić odpowiednią wentylację. Roboty można prowadzić w temperaturze od $\geq 5^{\circ}\text{C}$. W ciągu doby temperatura nie powinna spaść poniżej 0°C . Wszystkie powłoki malarskie widoczne (wewnętrzne) winny być wykonane w jakości doborowej, ze starannym wykończeniem powłok malarskich (wyglądanie, tępowanie).

Powierzchnie podłoża ściennych pod malowanie

Podłoża tynkowe powinny pod względem dokładności i równości odpowiadać wymaganiom dla tynków i być przygotowane w następujący sposób:

- wszelkie ubytki i uszkodzenia tynku powinny być naprawione przy użyciu tej samej zaprawy, z której tynk był wykonany i zatarte w taki sposób, aby naprawione miejsce równało się z powierzchnią tynku, - przy malowaniu tynków gipsowych podłoże powinno być zagruntowane gruntownikiem pokostowym, środkiem silikonowym, z kleju kostnego, rozcieńczonej farbą (farba +woda 1:6).

Powierzchnie tynków nowych lub uprzednio malowanych należy oczyścić. Powierzchnie tynków pod malowanie powinna być :

- mocne, tzn. powierzchniowo nie pyłące, nie wykruszające się, bez spękań i rozwarstwień,
- czyste, tzn. bez plam, zaoliwień, pleśni i zanieczyszczeń (kurzem, rdzą itp.)
- dojrzałe pod malowanie, tzn. po 2-6 tygodniach w zależności od rodzaju farby
- suche;
 - o dla tynków maksymalna wilgotność 4% podłoża masy,
 - o dla gładzi gipsowych 4% podłoża masy,

Łuszczące się powłoki malarskie powinny być całkowicie usunięte, a powierzchnia tynku powinna być oczyszczona z resztek starej farby. Wszelkie uszkodzenia tynku powinny być naprawione w sposób analogiczny jak dla tynków nowych.

Jeżeli stara powłoka jest cienka i mocno związana z podłożem może pozostać jako podkład pod nową powłokę malarską po uprzednim bardzo starannym oczyszczeniu oraz reperacji miejscowych uszkodzeń powierzchni (przez wypełnienie rys i uszkodzeń zaprawą, szpachlowanie, szlifowanie itp.). Pod powłoki emulsyjne i olejno-lakiernicze należy w każdym wypadku całkowicie usunąć stare powłoki wykonane farbami wodnymi.

Malowanie farbami emulsyjnymi:

Należy sprawdzić czy farba nie zawiera wytrąconego spoiwa w postaci nitek. Malowanie należy wykonać dwukrotnie – „na krzyż”. Drugą powłokę nanosić najwcześniej po 2h po wykonaniu pierwszej. Przy wykonywaniu powłok należy przestrzegać wytycznych producenta, co do ilości warstw, czasu nakładania kolejnych warstw, technik malowania i sposobu przygotowania farb i podłoża.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w specyfikacji „Wymagania ogólne”.

Wymagana jakość materiałów powinna być potwierdzona przez producenta przez zaświadczenie o jakości lub znakiem kontroli jakości zamieszczonym na opakowaniu lub innym równorzędnym dokumentem.

Materiały dostarczone na budowę bez dokumentów potwierdzających przez producenta ich jakość nie mogą być dopuszczone do stosowania. W przypadku zastrzeżeń co do zgodności materiału z zaświadczeniem o jakości wystawionym przez producenta powinien być on zbadany zgodnie z postanowieniami normy państwowej. Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów których właściwości nie odpowiadają wymaganiom przedmiotowych norm. Nie należy stosować również materiałów przeterminowanych (po okresie gwarancyjnym). Powłoki emulsyjne przy kontroli winny być bez uszkodzeń, jednolitej barwy, bez smug, plam, spękań, łuszczenia. Winny posiadać zadaną odporność na szorowanie oraz na zmywanie, nie powinny posiadać śladów pędzla lub walka.

Dla wszystkich rodzajów farb zakres kontroli winien obejmować:

- sprawdzenie podłoża,
- sprawdzenie podkładów,
- sprawdzenie powłok

7. OBMAR ROBÓT

Ogólne zasady pomiarów wykonanych robót podane są w specyfikacji technicznej ST-00 „Wymagania ogólne”. Roboty opisane w tej specyfikacji technicznej mierzone będą w jednostkach pokazanych w „Przedmiarze robót”.

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w specyfikacji „Wymagania ogólne”.

Podstawę odbioru robót stanowią następujące dokumenty :

- dokumentacja techniczna,
- dziennik budowy,
- zaświadczenia o jakości materiałów i wyrobów dostarczonych na budowę w postaci atestu,
- certyfikatu jakości lub deklaracji zgodności,
- protokoły odbioru materiałów i wyrobów,
- protokoły odbioru poszczególnych etapów lub elementów robót,
- wyniki badań laboratoryjnych materiałów i wyrobów, jeśli były wykonywane,
- ekspertyzy techniczne, badania laboratoryjne i badania In situ, jeśli były wykonywane.

Przy badaniach w czasie odbioru należy wykorzystywać wyniki badań dokonywanych przed przystąpieniem do robót, w trakcie ich wykonywania oraz zapisy w dzienniku budowy dotyczące wykonywanych robót.

Odbiór robót obejmuje :

- odbiór robót zanikających lub ulegających zakryciu,
- odbiór ostateczny (całego zakresu prac),
- odbiór pogwarancyjny (po upływie okresu gwarancyjnego).

Dokonanie odbioru końcowego powinno być potwierdzone wpisem do dziennika budowy.

Podstawę do odbioru robót malarskich i okładzinowych stanowią następujące dokumenty:

- dokumentacja projektowa i powykonawcza,
- dziennik budowy z zapisem potwierdzającym odbiory częściowe,
- zaświadczenia o jakości materiałów i wyrobów dostarczonych na budowę w postaci atestu, certyfikatu jakości lub deklaracji zgodności,
- protokoły odbioru materiałów i wyrobów,
- protokoły odbioru poszczególnych etapów lub elementów robót,
- wyniki badań laboratoryjnych materiałów i wyrobów, jeśli były zalecane przez Nadzór Inwestycyjny,
- ekspertyzy techniczne, jeśli były wykonywane przed odbiorem budynku,

Ogólne zasady odbioru robót podano w specyfikacji „Wymagania ogólne”.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w specyfikacji „Wymagania ogólne”.

Cena wykonania robót tynkarskich, malarskich i okładzinowych obejmuje:

- - prace przygotowawcze,
- - badania laboratoryjne materiałów, wraz z opracowaniem dokumentacji,
- - zakup i ustawienie rusztowań i pomostów do wykonywania prac przy ścianach,
- - koszt pracy rusztowań,
- - zakup, dostarczenie i składowanie materiałów,
- - dostarczenie sprzętu i urządzeń oraz ich składowanie,
- - przygotowanie podłoża,
- - zabezpieczenie elementów mogących ulec uszkodzeniu lub zabrudzeniu,
- - prace zasadnicze – wykonanie powłok malarskich z warstwami gruntującymi i podkładowymi,
- - odo sterczenie i montaż okładzin ściennych,
- - demontaż i wywiezienie rusztowań,
- - wywóz z terenu budowy materiałów zbędnych,
- - wykonanie określonych w postanowieniach Kontraktu/Umowy badań, pomiarów robót,
- - uporządkowanie placu budowy po robotach.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-EN 1008:2004 Woda do betonów i zapraw.

PN-EN 13279-1:2009 Spoiwa gipsowe i tynki gipsowe. Część 1. Definicje i wymagania

PN-C-81914:2002 Farby dyspersyjne do malowania wewnątrz budynków

PN-EN 13300 Farby i lakiery – Wodne wyroby lakierowe i systemy powłokowe na wewnętrzne ściany i sufity – Klasyfikacja

Temat projektu:

„EDUKACYJNA PRACOWNIA POLISENSORYCZNA”

**Projekt modernizacji i adaptacji wnętrz dawnej karczmy "Guibald"
na cele edukacyjnej pracowni polisensorycznej**

Lokalizacja – adres:

Sztolnia Królowa Luiza - Kopalnia, ul. M. Mochnackiego 12, Zabrze

Zamawiający:



MUZEUM GÓRNICTWA WĘGLOWEGO W ZABRZU

ul. Georgiusa Agricoli 2, 41-800 Zabrze

Temat opracowania:

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Część opracowania:

ST-10 MONTAŻ DRZWI

SPECYFIKACJE TECHNICZNE
WYKONANIA I OBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Kod CPV 45421100-5

ST-10 MONTAŻ DRZWI

SPIS TREŚCI:

1. WSTĘP	STR.3
1.1. Przedmiot ST	
1.2. Zakres stosowania ST	
1.3 Zakres robót objętych ST	
1.4 Ogólne wymagania dotyczące robót	
2. MATERIAŁY	STR.3
3. SPRZĘT	STR.4
4. TRANSPORT I SKŁADOWANIE	STR.4
5. WYKONANIE ROBÓT	STR.4
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	STR.5
7. ODMIAR ROBÓT	STR.5
8. ODBIÓR ROBÓT	STR.5
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI	STR.6
10. PRZEPISY ZWIĄZANE	STR.6

ST-10	45421100-5	MONTAŻ DRZWI
-------	------------	--------------

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru stolarki i ślusarki otworowej w ramach modernizacji i adaptacji dawnej karczmy „Guibald” na cele edukacyjnej pracowni polisensorycznej.

1.2 Zakres stosowania ST

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji Robót wymienionych w pkt. 1.3

1.3 Zakres Robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji Technicznej (STWiOR) dotyczą prowadzenia robót obejmujących dostarczenie i montaż: drzwi wewnętrznych wraz z ościeżnicami.

1.4 Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonanych robót oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi oraz poleceniami nadzoru inwestycyjnego.
Ogólne wymagania dotyczące robót podano w specyfikacji „Wymagania ogólne”.

2. MATERIAŁY

2.1 Drzwi wewnętrzne:

D1 i D2

Wymiar w świetle przejścia (mm)- 900x2000;

Wymiar w świetle muru(mm)- 1000x2100;

Ościeżnica kąтова;

Drzwi stalowe, jednoskrzydłowe, posiadające izolowaną termicznie płytę drzwiową, zapewniającą najlepszą izolacyjność cieplną i zmniejszającą ryzyko skraplania się pary wodnej w ogrzewanych pomieszczeniach. Płyta drzwiowa i ościeżnica z przegrodą termiczną, płyta drzwiowa ocynkowana i lakierowana w kolorze białe aluminium (RAL 9006).

D3 D7 D10

Wymiar w świetle przejścia (mm)- 800x2000 oraz 750x2000;

Wymiar w świetle muru(mm)- 900x2100 oraz 850x2100;

Ościeżnica kąтова;

Drzwi stalowe, jednoskrzydłowe z bulajowym przeszkleniem o średnicy 400 mm, szkło mleczne. Płyta drzwiowa i ościeżnica z przegrodą termiczną, płyta drzwiowa ocynkowana i lakierowana w kolorze białe aluminium (RAL 9006).

D5 D6

Wymiar w świetle przejścia (mm)- 800x2000 ;

Wymiar w świetle muru(mm)- 900x2100;

Ościeżnica kąтова;

Drzwi stalowe, jednoskrzydłowe z bulajowym przeszkleniem o średnicy 400 mm, szkło mleczne. Płyta drzwiowa i ościeżnica z przegrodą termiczną, płyta drzwiowa ocynkowana i lakierowana w kolorze białe aluminium (RAL 9006). Dodatkowe wyposażenie: kratka wentylacyjna z tworzywa sztucznego o wym. 455 × 90 mm oraz zamknięcie w kształcie poziomej kasetki od wewnątrz i sygnalizatorem zajętości od zewnątrz dla drzwi oznaczonych symbolem D5.

DRZWI do kabin WC D8, D9

Skrzydła drzwiowe oraz ścianki działowe do kabin WC gładkie, z płyty żywicznej HPL o grubości min.13mm, wykończonej fabrycznie całkowicie wodoodpornej, zaimpregnowanej przeciwgnilnie, o podwyższonej odporności na uderzenia, w kolorze białym. Drzwi gładko zamykające się na styk, wyposażone w 3 szt. zawiasów (w tym jeden sprężynowy), galkę poliamidową wraz zamknięciem w kształcie poziomej kasetki od wewnątrz i sygnalizatorem zajętości od zewnątrz. Profile ścianek aluminiowe anodowane lub malowane proszkowo. Kolor jasnożółty.

2.2 Wyposażenie

Klamki , okucia i zamki systemowe.

3. SPRZĘT

Wykonawca przystępujący do wykonania prac winien wykazać się możliwością korzystania z maszyn i sprzętu gwarantujących właściwą to jest spełniającą wymagania Specyfikacji Technicznej jakość robót. Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych prac, zarówno w miejscu tych prac, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów, sprzętu itp. Do wykonania robót należy stosować następujący, sprawny technicznie i zaakceptowany przez Inżyniera, sprzęt:

- samochód dostawczy,
- podnośnik przyścienny,
- rusztowania systemowe,
- sprzęt montażowy.

4. TRANSPORT I SKŁADOWANIE

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną na jakość wykonywanych robót.

Materiały przewożone na środkach transportu powinny być zabezpieczone przed ich przemieszczeniem i układane zgodnie z warunkami transportu wydanymi przez ich wytwórcę.

5. WYKONANIE ROBÓT

Wykonawca jest zobowiązany do uzgodnienia z Zamawiającym równoważnych rozwiązań w tym do przedstawienia próbek, atestów i dokumentów potwierdzających dane techniczne na etapie budowy przed przystąpieniem do wykonywania konkretnych prac.

Przed wykonaniem prac montażowych należy sprawdzić wymaganą jakość materiałów, która powinna być potwierdzona przez producenta przez zaświadczenie o jakości lub znakiem kontroli jakości zamieszczonym na opakowaniu lub innym równorzędnym dokumentem.

Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom technicznym. Materiały nie mogą być uszkodzone.

Wszystkie wymiary sprawdzić w naturze! Kolorystykę materiałów i wyposażenie uzgodnić z projektantem przed ostatecznym zamówieniem!

Wszystkie elementy powinny być zamontowane z zachowaniem systemowych luzów i dylatacji, przewidzianych dla zachowania swobody ich prawidłowego funkcjonowania, z zabezpieczeniem przed poślizgiem pod własnym ciężarem.

Wszystkie elementy ruchome, jak i uszczelnienia części otwieranych, powinny być łatwo dostępne do demontowania w celu dalszej konserwacji lub wymiany.

Zakres prac obejmuje wszystkie niezbędne do montażu elementy mocujące. Wszystkie połączenia z budowlą muszą spełniać wymagania w zakresie fizyki budowli. Oznacza to konieczność uwzględnienia zagadnień ochrony cieplnej, przeciwdźwiękowej i przed wilgocią (zgodnie z przeznaczeniem) oraz ruchu spoin.

Przed osadzeniem stolarki i ślusarki należy sprawdzić dokładność wykonania ościeży, do którego ma przylegać ościeżnica. W przypadku występujących wad w wykonaniu ościeży lub zabrudzenia powierzchni ościeży, ościeże należy naprawić i oczyścić.

Do uszczelnienia połączeń z bryłą należy stosować odpowiednie profile uszczelniające. Jakość (cechy), wymiary oraz kształt profili uszczelniających musi odpowiadać przewidywanemu celowi ich zastosowania. Wykonawca zobowiązany jest w razie konieczności do wykonania czasowych zabezpieczeń (np. elementów usytuowanych w strefach eksponowanych i których osadzenie nie może być wykonane w końcowej fazie, jak również elementów delikatnych z uwagi na zastosowane materiały lub obróbkę wykończeniową), jak również przywrócenia do pierwotnego stanu elementów budowlanych lub ich części, w wyniku powstałych uszkodzeń.

Wykonawca w ramach prac wykona oczyszczenia wszystkich elementów wchodzących w skład jego prac, jak również dokona usunięcia gruzu powstałego w czasie realizacji prac i usunie wszelkie zabezpieczenia czasowe.

Uwagi;

Przed zamówieniem drzwi należy dokładnie sprawdzić ilości i wymiary.

Wymiary otworów w ścianie zależne od producenta stolarki. Wymiary otworu dopasować do wytycznych producenta stolarki.

Wykonawca stolarki i ślusarki udziela gwarancji na wykonany przez siebie zakres w związku z tym przed montażem należy z nim uzgodnić montaż siatek zabezpieczających kratki wentylacyjnych.

Drzwi należy wyposażyć w uszczelki dźwiękoszczelne (zgodnie z przeznaczeniem). Wykonawca przed przystąpieniem do wykonawstwa jest zobowiązany do zatwierdzenia proponowanych rozwiązań technicznych i materiałowych u inwestora i projektanta wraz z przygotowaniem próbek materiału w celu uzyskania akceptacji co do wyglądu i jakości wykonania. Zatwierdzić podziały modułowe oraz sposób montażu na podstawie wykonanych przez siebie rysunków projektu wykonawczego i montażowego.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w specyfikacji technicznej ST - 00. „Wymagania ogólne”. Wykonawca jest odpowiedzialny za całą kontrolę robót i jakość użytych materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system i sprzęt do badania jakości robót na placu budowy i poza nim. Wszystkie badania i pomiary wykonywane będą zgodnie z wymaganiami norm technicznych. Kontroli podlega ocena zgodności wykonanych elementów z dokumentacją projektową jak również z dokumentacją warsztatową, w zakresie oceny estetycznej jak również oceny technicznej prawidłowości wykonania.

Dodatkowo kontrola obejmuje:

- sprawdzenie prawidłowego funkcjonowania części ruchomych,
- sprawdzenie i regulację luzów na stykach skrzydeł otwieranych i ościeżnic,
- sprawdzenie części poszczególnych układów otwierania i zamykania,
- stan uszczelek między skrzydłami otwieranymi
- stan wszystkich uszczelek widocznych jak również ogólny wygląd wykończenia elementu,
- sprawdzeniu dostarczonego materiału
- prawidłowości połączeń,
- sprawdzenie mocowania elementów,
- równość położonej okleiny,
- sprawdzeniu zgodność z założeniami dokumentacji projektowej.

7. OBMIAŁ ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru podano w specyfikacji „Wymagania ogólne”.

Roboty opisane w tej specyfikacji technicznej mierzone będą a jednostkach pokazanych w przedmiarze robót.

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w specyfikacji „Wymagania ogólne”.

Podstawę odbioru robót stanowią następujące dokumenty :

- dokumentacja techniczna,
- dziennik budowy,
- zaświadczenia o jakości materiałów i wyrobów dostarczonych na budowę w postaci atestu,
- certyfikatu jakości lub deklaracji zgodności,
- protokoły odbioru materiałów i wyrobów,
- protokoły odbioru poszczególnych etapów lub elementów robót,
- wyniki badań laboratoryjnych materiałów i wyrobów, jeśli były wykonywane,
- ekspertyzy techniczne, badania laboratoryjne i badania In situ, jeśli były wykonywane.

Przy badaniach w czasie odbioru należy wykorzystywać wyniki badań dokonywanych przed przystąpieniem do robót, w trakcie ich wykonywania oraz zapisy w dzienniku budowy dotyczące wykonywanych robót.

Wykonawca zgłasza gotowość do odbioru wpisem do dziennika budowy i przedkłada dokumenty potwierdzające wykonanie robót Zamawiającemu do akceptacji.

Odbiór jest potwierdzeniem, wykonania robót zgodnie z obowiązującymi normami.

Odbiór robót obejmuje :

- odbiór robót zanikających lub ulegających zakryciu,
- odbiór ostateczny (całego zakresu prac),
- odbiór pogwarancyjny (po upływie okresu gwarancyjnego).

Odbiór ostateczny dokonywany jest po całkowitym zakończeniu robót na podstawie wyników pomiarów i badań jakościowych.

Odbiór pogwarancyjny dokonywany jest na podstawie oceny wizualnej obiektu dokonanej przez Nadzór Inwestycyjny przy udziale Wykonawcy.

Ogólne zasady odbioru robót podano w specyfikacji „Wymagania ogólne”.

Przy odbiorze stolarki i ślusarki otworowej należy sprawdzić:

- zgodność wymiarów z dokumentacją projektową,
- jakości materiałów z których zostały wykonane,
- prawidłowość wykonania z uwzględnieniem szczegółów konstrukcyjnych,
- działanie skrzydeł i elementów ruchomych, okuć oraz ich funkcjonowanie
- prawidłowość zamontowania uszczelek i równoległość skrzydeł względem ościeży,
- działanie skrzydeł i elementów ruchomych, okuć oraz ich funkcjonowanie,
- zgodność pionów i poziomów,
- dotrzymanie dopuszczalnych odchylek w wymiarach, kątach i płaszczyznach.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w specyfikacji „Wymagania ogólne”.

Cena wykonania stolarki obejmuje:

- prace przygotowawcze,
- badania laboratoryjne materiałów, wraz z opracowaniem dokumentacji,
- zakup i dostarczenie materiałów, oraz ich ubezpieczenie,
- dostarczenie sprzętu i urządzeń oraz ich składowanie,
- ubezpieczenie na czas transportu/dostawy i składowania,
- przygotowanie podłoża,
- roboty tymczasowe i towarzyszące niezbędne do wykonania prac zasadniczych, w tym koszty tymczasowych połączeń, zabezpieczeń itp.
- prace zasadnicze –dostarczenie i montaż stolarki i ślusarki wraz z malowaniem, z podkonstrukcjami,elementami mocującymi, wyposażeniem, łącznie ze wszystkimi niezbędnymi środkami pomocniczym i uszczelnieniami,
- próby prawidłowego działania,
- wywóz z terenu budowy materiałów zbędnych,
- wykonanie określonych w postanowieniach umowy badań, pomiarów, i sprawdzeń robót,
- uporządkowanie placu budowy po robotach.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

PN – EN 129:1998 Metody badań drzwi

PN-EN ISO 10077-1:2007 Ciepłne właściwości użytkowe okien, drzwi i żaluzji – Obliczanie współczynnika przenikania ciepła – Część 1: Postanowienia ogólne.

PN-EN 13986 Płyty drewnopochodne do stosowania w budownictwie - Właściwości, ocena zgodności i oznakowanie

PN-EN 438 - Wysokociśnieniowe laminaty dekoracyjne (HPL) -- Płyty z żywic termoutwardzalnych (zwyczajowo nazywane laminatami)

Temat projektu:

„EDUKACYJNA PRACOWNIA POLISENSORYCZNA”

**Projekt modernizacji i adaptacji wnętrz dawnej karczmy "Guibald"
na cele edukacyjnej pracowni polisensorycznej**

Lokalizacja – adres:

Sztolnia Królowa Luiza - Kopalnia, ul. M. Mochnackiego 12, Zabrze

Zamawiający:



MUZEUM GÓRNICTWA WĘGLOWEGO W ZABRZU

ul. Georgiusa Agricoli 2, 41-800 Zabrze

Temat opracowania:

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Część opracowania:

ST-11 WYKŁADZINY PCV

SPECYFIKACJE TECHNICZNE
WYKONANIA I OBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Kod CPV 45432111-5

ST-11 WYKŁADZINY PCV

SPIIS TREŚCI:

1. WSTĘP	STR.3
1.1. Przedmiot ST	
1.2. Zakres stosowania ST	
1.3. Zakres robót objętych ST	
1.4 Ogólne wymagania dotyczące robót	
2. MATERIAŁY	STR.3
3. SPRZĘT	STR.3
4. TRANSPORT I SKŁADOWANIE	STR.3
5. WYKONANIE ROBÓT	STR.4
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	STR.4
7. OBMIAR ROBÓT	STR.4
8. ODBIÓR ROBÓT	STR.4
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI	STR.4-5
10. PRZEPISY ZWIĄZANE	STR.5

ST-11	45432111-5	WYKŁADZINY PCV
-------	------------	----------------

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem posadzek homogenicznych w ramach modernizacji i adaptacji dawnej karczmy „Guibald” na cele edukacyjnej pracowni polisensorycznej.

1.2 Zakres stosowania ST

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji Robót wymienionych w pkt. 1.3

1.3 Zakres Robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem posadzki z elastycznej wykładziny homogenicznej. Jednolita jednowarstwowa konstrukcja zapewnia odporność na zarysowania i zabrudzenia.

1.4 Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykładzina elastyczna o podwyższonej trwałości. Homogeniczna struktura i zabezpieczenie powierzchni gwarantują wyjątkową odporność na plamy i zarysowania w wyniku intensywnego użytkowania.

2. MATERIAŁY

2.1 Stosowane materiały:

- Elastyczna wykładzina winylowa w trzech kolorach,
 - grubość warstwy użytkowej – 2 mm
 - ciężar 3,3 kg/m²
 - długość rulonu 12,00 m
 - Trudno zapalna wg PN-B-02854:1996
 - Odporna na ścieranie wg EN 649 Grupa P,
 - Wgniecenie reszkowe - ≤0,1 mm
 - Stabilność wymiarów po działaniu ciepła - ≤0,4%
 - Zwijanie się po działaniu ciepła - ≤8 mm
 - Odporność na światło – 6 ≥ mm
 - Odporność chemiczna – dobra
 - Odporność na oddziaływanie krzesła na rolkach – dobra
- Masy niwelujące
- Sznury do spawania łączy na gorąco
- Kleje do mocowania wykładziny do podłoża
- Listwy podłogowe

2.2 Składowanie

Wykładziny w rolkach powinny zawsze być przechowywane w pozycji pionowej i zabezpieczone przed upadkiem.

3. SPRZĘT

3.1 Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST-00 „Wymagania ogólne” pkt 3.

3.2 Sprzęt do układania posadzki

Roboty wykonuje się ręcznie przy zastosowaniu drobnego sprzętu pomocniczego.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST -00 „Wymagania ogólne” pkt 4.

5. WYKONANIE ROBÓT

- Rozpoczęcie montażu posadzki musi zostać poprzedzone sprawdzeniem i akceptacją firmy instalującej wykładzinę dotyczącą warunków montażu w obiekcie.
- Powierzchnia podłoża musi być jednorodna, bez rys, braków i występow, wolna od tłuszczów, kurzu i innych zanieczyszczeń, sucha – maksymalna dopuszczalna wilgotność podkładu cementowego mierzona metoda CM nie może przekraczać 2,5 %.
- Należy usunąć wszelkie niedokładności posadzki. Wymagana jest równość powierzchni: odchylenia w dowolnym miejscu na długości 1m nie powinny przekraczać 1mm.
- Większe ubytki należy zaszpachlować a podłoża porowate należy przeszlifować.
- Celem uzyskania gładkości powierzchni należy zastosować masę niwelującą. Przed wylaniem masy należy zastosować środek gruntujący, tego samego producenta co masa.
- Należy stosować kleje odpowiednie do rodzaju wykładziny.

Do układania posadzki można przystąpić po:

- zakończeniu wszystkich prac wykończeniowych z malarskimi włącznie oraz prac instalacyjnych
- wyschnięciu tynków i mas szpachlowych na ścianach i sufitach
- sprawdzeniu szczelności urządzeń grzewczych i sanitarnych
- sprawdzeniu, czy kolor wyrobu i jego ilość są zgodne z zamówieniem, czy towar nie jest uszkodzony i pochodzi z jednej partii produkcyjnej.

Wykładzinę można układać w pomieszczeniach, w których panują następujące warunki:

- temperatura otoczenia 17-25 stopni Celsjusza
- temperatura podłoża 15 do 22 stopnie Celsjusza
- względna wilgotność powietrza 75 %

Wszystkie materiały powinny pozostać przez 24 godz. w pomieszczeniu, w którym panują warunki opisane powyżej. Wykładzinę należy rozwinąć w celu dokładnego dopasowania do podłoża. Podczas montażu należy zachować dylatacje konstrukcyjne budynku, które należy zakryć odpowiednio dopasowaną listwą.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

- 6.1. **Ogólne zasady kontroli jakości robót** Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST-00. „Wymagania ogólne” pkt 6.
- 6.2. **Badania przed przystąpieniem do robót** Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien wykonać badania materiałów i przedstawić wyniki tych badań Inżynierowi do akceptacji.
- 6.3. **Badania w czasie robót**
W czasie robót należy sprawdzać wykonanie robót zgodnie z pkt. 5 ST.

7. OBMIAR ROBÓT

- 7.1. **Ogólne zasady obmiaru robót**
Ogólne zasady obmiaru robót podano w SM-00 „Wymagania ogólne” pkt 7.
- 7.2. **Jednostka obmiarowa**
Jednostką obmiarową jest m² (metr kwadratowy powierzchni posadzki).

8. ODBIÓR ROBÓT

- 8.1. **Ogólne zasady odbioru robót**
Ogólne zasady odbioru robót podano w ST-00 „Wymagania ogólne” pkt 8.
Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Inżyniera, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt 6 dały wyniki pozytywne.
- 8.2. **Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu**
Odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu podlegają:
- wykonane podłoże

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

- 9.1. **Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności** Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST-00 „Wymagania ogólne” pkt 9.
- 9.2. **Cena jednostki obmiarowej**

Cena wykonania 1 m² posadzki obejmuje:

- prace pomiarowe i roboty przygotowawcze,
- dostarczenie materiałów,
- przygotowanie podłoża
- montaż wykładziny
- spoinowanie, wywiniecie cokołu
- wykonanie badań i pomiarów wymaganych w specyfikacji technicznej.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE Normy

1. PN-78/B-89004
2. PN-88/b-02854

Temat projektu:

„EDUKACYJNA PRACOWNIA POLISENSORYCZNA”

**Projekt modernizacji i adaptacji wnętrz dawnej karczmy "Guibald"
na cele edukacyjnej pracowni polisensorycznej**

Lokalizacja – adres:

Sztolnia Królowa Luiza - Kopalnia, ul. M. Mochnackiego 12, Zabrze

Zamawiający:



MUZEUM GÓRNICTWA WĘGLOWEGO W ZABRZU

ul. Georgiusa Agricoli 2, 41-800 Zabrze

Temat opracowania:

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Część opracowania:

ST-12 WYPOSAŻENIE STAŁE

**SPECYFIKACJE TECHNICZNE
WYKONANIA I OBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

ST-12 WYPOSAŻENIE STAŁE

SPIIS TREŚCI:

1. WSTĘP	STR.3
1.1. Przedmiot ST	
1.2. Zakres stosowania ST	
1.3. Zakres robót objętych ST	
1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót	
2. MATERIAŁY	STR.3-4
3. SPRZĘT	STR.4
4. TRANSPORT I SKŁADOWANIE	STR.4
5. WYKONANIE ROBÓT	STR.4
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT	STR.4
7. OBMIAR ROBÓT	STR.4
8. ODBIÓR ROBÓT	STR.5
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI	STR.5
10. PRZEPISY ZWIĄZANE	STR.5

ST-12		WYPOSAŻENIE STAŁE
-------	--	-------------------

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące dostarczenia i montażu wyposażenia i białego montażu w ramach modernizacji i adaptacji dawnej karczmy „Guibald” na cele edukacyjnej pracowni polisensorycznej.

1.2 Zakres stosowania ST

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji Robót wymienionych w pkt. 1.3

1.3 Zakres Robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji Technicznej dotyczą prowadzenia robót przy wykonaniu robót malarskich i okładzinowych, oraz przygotowawczych obejmujących:

- wyposażenia sanitariatów i pracowni polisensorycznej w elementy stałego wyposażenia.

1.4 Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonanych robót oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, Specyfikacjami Technicznymi oraz poleceniami Nadzoru Inwestycyjnego. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w specyfikacji „Wymagania ogólne”.

2. MATERIAŁY

2.1 Wyposażenie pomieszczeń sanitarnych i pracowni polisensorycznej:

Umywalka: podblatowa, biała ceramika sanitarna, bez otworu na baterie, długość - 500 mm, szerokość -380 mm, wysokość -170 mm,; prostokątna, produkt przeznaczony do użytku publicznego, syfon chromowany.

Bateria umywalkowa: czasowa, sztorcowa na wodę zmieszana, wersja ECO, stal nierdzewna chromowana, produkt przeznaczony do użytku publicznego, przyłącze wody: 1/2 "

Dozownik mydła w płynie: blatowy, stal polerowana, wys. całkowita 41 cm, śr. zbiornika 7.5 cm, dł. obrotu wylewki 12.5 cm, wys. nad blatem 7 cm, pojemność zbiornika 1000 ml, mydło uzupełniane z kanistra, produkt przeznaczony do montażu w blacie przy umywalce, możliwość montażu dozownika jako elementu systemu centralnego dozowania.

Kosz: z uchylną pokrywą, stal matowa, pojemność 27 l, głębokość 16,5 cm, szerokość 33,4 cm, wysokość 59,5 cm, pojemność 27 litrów, wyposażony w zdejmowaną pokrywę z uchylnym wiekiem, domykany sprężyną, możliwość zamocowania do ściany, zabezpieczony trwałym stalowym zamkiem bębnowym, zamek zlicowany z powierzchnią urządzenia, łączenia boków spawane i szlifowane.

Pojemnik na ręczniki pojedyncze: stal matowa, głębokość 12 cm, szerokość 25,5 cm, wysokość 26,5 cm, pojemność do 500 szt. Ręczników, okienko do kontroli ilości ręczników, zabezpieczony trwałym stalowym zamkiem bębnowym, zamek zlicowany z powierzchnią urządzenia, łączenia boków spawane i szlifowane, niewidoczne zawiasy, obudowa i tylna ścianka wykonana ze stali nierdzewnej.

Miska WC: stojąca typ kompakt, biała ceramika sanitarna, z odpływem uniwersalnym, z powłoką, spluczka z armaturą 6/3l z deską.

Pojemnik na papier toaletowy: stal nierdzewna, matowa, głębokość 11,5cm, szerokość 22,3cm, wysokość 23,4cm, dostosowany do papieru o maksymalnej średnicy 19 cm, okienko do kontroli ilości papieru, zabezpieczony trwałym stalowym zamkiem bębnowym, zamek zlicowany z powierzchnią urządzenia, łączenia boków spawane i szlifowane, niewidoczne zawiasy.

Lustro montowane do ściany: szerokość 160,0 cm i 80,0 cm, wysokość 80,0 cm, grubość 6mm. Montaż niewidoczny.

Blaty: z płyty HPL, szerokość 50 cm, długość 200 i 156,5cm, grubość 28mm, blaty z dwiema listwami maskującymi z przodu poniżej blatu i na ścianie. Szerokość listew: 30,0 i 35,0cm. Kolor blatu jasnoszary; kolor blend maskujących – zielony;

Umywalka dwustanowiskowa - długość: 120,0cm, szerokość: 46,0cm. Kolor: biały; Materiał: kompozyt mineralny; Średnica otworu odpływu: 4,5 cm; Średnica otworu na kran (każdego): 3,5 cm; Typ montażu: na ścianie; Z 2 otworami na baterie.

2.2 Ścianka ażurowa stalowa

Ścianka wykonana z siatki zgrzewanej ze stali ocynkowanej o prześwicie 30%, malowanej proszkowo na kolor czarny RAL 9005. Ścianka może pełnić funkcję ekspozycji prac plastycznych. Zamontowana przed podciąganiem odcinkowy zaplecza. Projekt warsztatowy po stronie wykonawcy.

Siatka zamocowana do konstrukcji z profili zamkniętych o przekroju prostokątnym, ze stali ocynkowanej malowanej proszkowo na kolor szary aluminium RAL 9007.
Rama obudowy montowana do sufitu i podłogi.

- Wymiar ścianki: 300 cm długości i 250 cm wysokości.
- Wymiar oczka siatki: 40x120.
- Grubość drutu: 5mm
- Waga: 5,1 kg/m².

2.3 Poręcz ze stali nierdzewnej

Długość poręczy 65cm.

- Średnica pochwyty: Ø42,4 x 2,0 mm
- Odległość pomiędzy ścianą a krawędzią poręczy: 54 mm
- Wsporniki poręczy.
- Poręcz zakończona zaślepkami.
- Powierzchnia: szlifowana K320
- Materiał: stal nierdzewna AISI 304.

Mocowanie do ściany punktowe tzn. od strony wewnętrznej podpora wspornika posiada gwint M8. Poręcz instalowana do ściany za pomocą dwu-gwintu (wkręt do ściany/gwint M8).

3. SPRZĘT

Wykonawca przystępujący do wykonania prac winien wykazać się możliwością korzystania z maszyn i sprzętu gwarantujących właściwą to jest spełniającą wymagania Specyfikacji Technicznej jakość robót.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych prac, zarówno w miejscu tych prac, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów, sprzętu itp. Sprzęt używany przez wykonawcę winien uzyskać akceptację Inżyniera.

4. TRANSPORT I SKŁADOWANIE

Wykonawca jest zobowiązany do uzgodnienia z Zamawiającym równoważnych rozwiązań w tym do przedstawienia próbek, atestów i dokumentów potwierdzających dane techniczne na etapie realizacji zamówienia.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną na jakość wykonywanych robót. Materiały przewożone na środkach transportu powinny być zabezpieczone przed ich przemieszczeniem i układane zgodnie z warunkami transportu wydanymi przez ich wytwórcę.

5. WYKONANIE ROBÓT

Przed wykonaniem prac należy sprawdzić wymaganą jakość materiałów, która powinna być potwierdzona przez producenta przez zaświadczenie o jakości lub znakiem kontroli jakości zamieszczonym na opakowaniu lub innym równorzędnym dokumentem.

Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom technicznym. Materiały nie mogą być uszkodzone.

Prace montażowe należy przeprowadzić tak, aby nie nastąpiło uszkodzenie wyposażenia.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w specyfikacji technicznej „Wymagania ogólne”.

Wykonawca jest odpowiedzialny za całą kontrolę robót i jakość użytych materiałów.

Wykonawca zapewni odpowiedni system i sprzęt do badania jakości robót na placu budowy i poza nim.

Wszystkie badania i pomiary wykonywane będą zgodnie z wymaganiami norm technicznych.

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady pomiarów wykonanych robót podane są w specyfikacji technicznej ST-.00 „Wymagania ogólne”. Roboty opisane w tej specyfikacji technicznej mierzone będą w jednostkach pokazanych w „Przedmiarze robót”.

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w specyfikacji „Wymagania ogólne”.

Podstawę odbioru robót stanowią następujące dokumenty :

- dokumentacja techniczna,
- dziennik budowy,
- zaświadczenia o jakości materiałów i wyrobów dostarczonych na budowę w postaci atestu,
- certyfikatu jakości lub deklaracji zgodności,
- protokoły odbioru materiałów i wyrobów,
- protokoły odbioru poszczególnych etapów lub elementów robót,
- wyniki badań laboratoryjnych materiałów i wyrobów, jeśli były wykonywane,
- ekspertyzy techniczne, badania laboratoryjne i badania In situ, jeśli były wykonywane.

Przy badaniach w czasie odbioru należy wykorzystywać wyniki badań dokonywanych przed przystąpieniem do robót, w trakcie ich wykonywania oraz zapisy w dzienniku budowy dotyczące wykonywanych robót.

Celem odbioru jest finalna ocena rzeczywiście dostarczonych elementów wyposażenia pod względem ich ilości, jakości i wartości.

Wykonawca zgłasza gotowość do odbioru wpisem do dziennika budowy i przedkłada dokumenty potwierdzające wykonanie robót Zamawiającemu do akceptacji.

Odbiór jest potwierdzeniem, wykonania robót zgodnie z obowiązującymi normami.

Odbiór robót obejmuje :

- odbiór robót zanikających lub ulegających zakryciu,
- odbiór ostateczny (całego zakresu prac),
- odbiór pogwarancyjny (po upływie okresu gwarancyjnego).

Odbiór ostateczny dokonywany jest po całkowitym zakończeniu robót na podstawie wyników pomiarów i badań jakościowych.

Odbiór pogwarancyjny dokonywany jest na podstawie oceny wizualnej obiektu dokonanej przez Nadzór Inwestycyjny przy udziale Wykonawcy.

Ogólne zasady odbioru robót podano w specyfikacji „Wymagania ogólne”.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w specyfikacji „Wymagania ogólne”.

Cena dostarczenia i montażu wyposażenia obejmuje:

- badania laboratoryjne robót i materiałów i technologii wraz z opracowaniem dokumentacji,
- zakup i dostarczenie materiałów, sprzętu i urządzeń oraz ich składowanie,
- ubezpieczenie na czas transportu/dostawy
- roboty tymczasowe i towarzyszące niezbędne do wykonania prac zasadniczych, w tym koszty tymczasowych połączeń, zabezpieczeń itp.,
- montaż urządzeń sanitarnych i wyposażenia toalet, wraz z wszelkimi niezbędnymi wyposażeniem i podkonstrukcjami, itp.,
- dostawę i montaż ażurowej ścianki stalowej i pochwyty,
- wywóz z terenu budowy materiałów zbędnych,
- uporządkowanie terenu budowy po robotach.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-EN 111:2004 Wiszące umywalki do mycia rąk - wymiary przyłączeniowe.

PN-EN 14296:2007 Urządzenia sanitarne – umywalki zbiorowe

PN-EN 14688:2007 Urządzenia sanitarne – Umywalki - Wymagania funkcjonalne i metody badań.

PN 81/B –12635 Wyroby sanitarne ceramiczne - Miski ustępowe.

PN-EN 10016-3:1999 Walcówka ze stali niestopowej do ciągnięcia i/lub walcowania na zimno.

Wymagania dla walcówki ze stali niskowęglowej nieuspokojonej i zastępującej stal nieuspokojoną.

PN-EN 10139:2001 Taśma wąska niepowlekana walcowana na zimno ze stali niskowęglowych, przeznaczona do obróbki plastycznej na zimno. Warunki techniczne dostawy.

PN-EN 10152:2011 Wyroby płaskie stalowe walcowane na zimno ocynkowane elektrolitycznie do obróbki plastycznej na zimno. Warunki techniczne dostawy.

PN-EN 10346:2009 Wyroby płaskie stalowe powlekane ogniowo w sposób ciągły. Warunki techniczne dostawy.