

**Makro-Budomat Development sp z o.o.
Warszawa ul. Wolska 50a paw. 9b.**

Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych

**PRZEBUDOWA I REMONT PAŁACU PRZEBENDOWSKICH I RADZIWIŁÓW
– MUZEUM NIEPODLEGŁOŚCI W WARSZAWIE AL. SOLIDARNOŚCI 62**

INWESTOR:

Muzeum Niepodległości 00-240 Warszawa Al. Solidarności 62

ADRES INWESTYCJI:

Warszawa Al. Solidarności 62

OPRACOWANIE:

mgr inż. Piotr Umiński

Warszawa 18 kwiecień 2017.

SPIS ZAWARTOŚCI:

A. OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA (ST)	3
B. SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE (SST)	23

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA (ST)

Kody CPV podstawowe:

CPV 45453000-7 Roboty remontowe i renowacyjne
CPV 45421152-4 Ścianki działowe i sufity
CPV 45110000-1 Roboty w zakresie wyburzenia i rozbiórki
CPV 45262500-6 Roboty murarskie
CPC 45432100-5 Kładzenie i wykładanie podłóg i ścian
CPV 45410000-4 Tynkowanie i okładanie ścian
CPV 45442100-8 Roboty malarskie
CPV 45262300-4 Betonowanie
CPV 45233140-2 Roboty drogowe
CPV 45261000-4 Wykonywanie pokryć i konstrukcji dachowych
CPV 45420000-7 Roboty w zakresie stolarki budowlanej
CPV 01100000-8 Rośliny ogrodnicze
CPV 36100000-2 Meble i wyposażenie
CPV 45223100-7 Montaż konstrukcji metalowych

A. OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA (ST)

1. Część ogólna	4
2. Materiały	15
3. Sprzęt	15
4. Transport	16
5. Wykonanie robót	16
6. Kontrola jakości robót	17
7. Obmiar robót	19
8. Odbiór robót i dostaw	19
9. Podstawa płatności	21
10. Akty prawne i dokumenty odniesienia	21

A. OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA ROBÓT BUDOWLANYCH (ST)

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1 Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót remontowych pałacu Przebędowskich i Radziwiłłów w Warszawie Al. Solidarności 62 – Muzum Niepodległości

1.2 Zakres stosowania ST

Niniejsza specyfikacja techniczna stanowi podstawę opracowania szczegółowych specyfikacji technicznych (SST) i stosowana jest jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu robót zgodnie z ustawą o zamówieniach publicznych i realizacji oraz rozliczaniu robót.

1.3 Zakres robót objętych ST:

1.3.1. Informacje ogólne o zakresie robót

Ustalenia zawarte w ST obejmują wymagania ogólne, wspólne dla wszystkich robót objętych Szczegółowymi Specyfikacjami Technicznymi na poszczególne asortymenty i należy je rozumieć i stosować w powiązaniu z nimi.

Niniejsza specyfikacja techniczna związana jest z wykonaniem n/w robót remontowych dotyczących robót remontowych pałacu Przebędowskich i Radziwiłłów w Warszawie Al. Solidarności 62 – Muzum Niepodległości

W szczególności obejmujących wymagania w zakresie prowadzenia robót budowlanych, architektonicznych, konstrukcyjnych, wykończeniowych, oraz prawidłowości wykonania wszystkich rodzajów robót, określonych zakresem, robót ujętych w przedmiarze, oraz wymagań dla zastosowanego sprzętu i narzędzi.

W zakres przewidywanych robót budowlanych i konstrukcyjnych opisanych w niniejszej specyfikacji technicznej wchodzi następujące prace budowlano-konstrukcyjne:

Roboty przygotowawcze i pomocnicze **Roboty ogólnobudowlane i konstrukcyjne** **Roboty porządkowe**

w tym poniżej wymieniony zakres szczegółowy robót:

Roboty zewnętrzne:

- rozebranie istniejących nawierzchni utwardzonych
- demontaż reklam, rzeźb na cokołach
- remont wentylatorni
- wykonanie nowych nawierzchni ciągów komunikacyjnych
- nasadzenia zieleni
- rekultywacja krzewów
- rekultywacja trawników
- montaż rzeźb na cokołach
- montaż masztów flagowych
- postawienie ławek
- uzupełnienie ogrodzenia

W części dotyczącej stanu surowego oraz konstrukcji:

- wykonanie odsuszenia i odgrzybienia ścian całości ścian podziemia w miejscach zniszczeń i zawilgoceń,
- rozebranie podłóg na gruncie w pomieszczeniach na parterze, odkopanie zasypanych piwnic
- rozebranie istniejących podłóg na gruncie w piwnicach i wykonanie podbicia ścian fundamentowych,
- wykonanie izolacji pionowej i poziomej ścian piwnic,
- wykonanie nowych podłóg na gruncie w piwnicach wraz z izolacją przeciwwodną i termiczną,
- wykonanie nowych stropów nad „odzyskanymi” pomieszczeniami piwnic,
- rozebranie stropów i schodów w alkierzach zachodnich oraz części stropów w traktach bocznych, wykonanie nowych klatek schodowych B i C oraz nowych stropów w traktach bocznych,
- montaż dźwigu osobowego w projektowanej klatce C,
- wykonanie nowych schodów z hallu głównego do piwnicy ,
- wykonanie nowych nadproży nad nowymi i poszerzonymi otworami,
- remont studzienek doświetlających,
- remont więźby dachowej z wymianą zniszczonych elementów,
- wykonanie nowych ścian działowych,
- wykonanie nowych szachtów instalacyjnych oraz poszerzenia istniejących,

- wykonanie nowych warstw posadzkowych,

W części dotyczącej elementów wykończenia zewnętrznego:

- remont konserwatorski elewacji,
- wymianę stolarki okiennej – okien na poddaszu, okna piwniczne
- wymiana pokrycia dachu, konserwacja iglic dekoracyjnych,
- wymiana obróbek, rynien i rur spustowych,
- remont kominów,

W części dotyczącej elementów wykończenia wewnętrznego:

- wykonanie nowych tynków na całości ścian i sufitów piwnic,
- uzupełnienia i wymiana części tynków wewnętrznych,
- remont zachowanej stolarki drzwiowej,
- renowacja zachowanych sztukaterii sufitowych i ewentualne uzupełnienia po rozkuciach,
- renowacja zachowanych posadzek drewnianych,
- wykonanie nowych posadzek,
- montaż nowych drzwi (w tym drzwi przeciwpożarowych w miejscach wskazanych przez ekspertyzę),
- wykonanie wykończenia wewnątrz oraz montaż wyposażenia Sali prelekcyjnej,
- wykonanie sufitów podwieszonych w sanitariatach w piwnicy i sufitu akustycznego Sali prelekcyjnej,
- wykonanie nowych obudów więźby dachowej na poddaszu wraz z izolacją termiczną połaci,

Specyfikacja techniczna stosowana będzie jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu, realizacji i odbiorze robót.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z robotami budowlanymi i obejmują:

- wymagania wykonawcze
- transport
- składowanie materiałów
- nadzór i odbiory

Wykonawca robót zobowiązany jest do zrealizowania wszystkich czynności niezbędnych do kompletnego wykonania przedmiotu zlecenia

1.3.2. Nazwa przedsięwzięcia

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót remontowych pałacu Przebendowskich i Radziwiłłów w Warszawie Al. Solidarności 62 – Muzeum Niepodległości

1.3.3. Inwestor

Muzeum Niepodległości w Warszawie Al. Solidarności 62

1.3.4. Biuro projektów

Makro Budomat Development sp z o.o. w Warszawie ul. Wolska 50a paw 9b

1.3.5. Stan istniejący i charakterystyka obiektu

Budynek podlegający opracowaniu, jest zlokalizowany w województwie mazowieckim, powiat m.st. Warszawa, 02-240 Warszawa, Śródmieście, Alei Solidarności 62, na działce nr 11, obręb 50210. Muzeum Niepodległości, mieszczące się w Pałacu

Przebendowskich/Radziwiłłów, ulokowane jest na pasie terenu, znajdującym się pomiędzy z ciągami komunikacyjnymi trasy WZ.

Od strony północnej i południowej, obiekt sąsiaduje z torowiskiem oraz jezdniami Alei Solidarności (trasa WZ). Od strony zachodniej, pomiędzy torowiskami, skwer miejski, ogólnodostępny, tuż przed Muzeum, przecięty uliczką jednokierunkową. Od strony wschodniej teren zielony przynależny do Muzeum, rozdzielony uliczką jednokierunkową od parkingu dla samochodów osobowych.

Budynek d. Pałacu Przebendowskich/Radziwiłłów został wpisany do rejestru zabytków 01.07.1965 roku, pod numerem 17.

Przedmiotem opracowania jest remont całego budynku wraz z placem zewnętrznym.

Zakres robót obejmuje:

Roboty zewnętrzne:

- wykonanie nowego zagospodarowania terenu wokół budynku leżącego w granicach działki, W części dotyczącej stanu surowego oraz konstrukcji:
- wykonanie odsuszenia i odgrzybienia ścian całości ścian podziemia w miejscach zniszczeń i zawilgoceń,

- rozebranie podłóg na gruncie w pomieszczeniach na parterze, odkopanie zasypanych piwnic
- rozebranie istniejących podłóg na gruncie w piwnicach i wykonanie podbicia ścian fundamentowych,
- wykonanie izolacji pionowej i poziomej ścian piwnic,
- wykonanie nowych podłóg na gruncie w piwnicach wraz z izolacją przeciwwodną i termiczną,
- wykonanie nowych stropów nad „odzyskanymi” pomieszczeniami piwnic,
- rozebranie stropów i schodów w alkierzach zachodnich oraz części stropów w traktach bocznych, wykonanie nowych klatek schodowych B i C oraz nowych stropów w traktach bocznych,
- montaż dźwigu osobowego w projektowanej klatce C,
- wykonanie nowych schodów z hallu głównego do piwnicy ,
- wykonanie nowych nadproży nad nowymi i poszerzonymi otworami,
- remont studzienek doświetlających,
- remont więźby dachowej z wymianą zniszczonych elementów,
- wykonanie nowych ścian działowych,
- wykonanie nowych szachtów instalacyjnych oraz poszerzenia istniejących,
- wykonanie nowych warstw posadzkowych,

W części dotyczącej elementów wykończenia zewnętrznego:

- remont konserwatorski elewacji,
- wymianę stolarki okiennej – 8 sztuk okien na poddaszu, okna piwniczne
- wymiana pokrycia dachu, konserwacja iglic dekoracyjnych,
- wymiana obróbek, rynien i rur spustowych,
- remont kominów,

W części dotyczącej elementów wykończenia wewnętrznego:

- wykonanie nowych tynków na całości ścian i sufitów piwnic,
- uzupełnienia i wymiana części tynków wewnętrznych,
- remont zachowanej stolarki drzwiowej,
- renowacja zachowanych sztukaterii sufitowych i ewentualne uzupełnienia po rozkuciach,
- renowacja zachowanych posadzek drewnianych,
- wykonanie nowych posadzek,
- montaż nowych drzwi (w tym drzwi przeciwpożarowych w miejscach wskazanych przez ekspertyzę),
- wykonanie wykończenia wewnątrz oraz montaż wyposażenia Sali prelekcyjnej,
- wykonanie sufitów podwieszonych w sanitariatach w piwnicy i sufitu akustycznego Sali prelekcyjnej,
- wykonanie nowych obudów więźby dachowej na poddaszu wraz z izolacją termiczną połąci,

1.4 Określenia podstawowe

Użyte w ST wymienione poniżej określenia należy rozumieć w każdym przypadku następująco:

STWiORB – specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych – opracowanie zawierające w szczególności zbiory wymagań, które są niezbędne do określenia standardu i jakości wykonania robót, w zakresie sposobu wykonania robót budowlanych, właściwości wyrobów budowlanych oraz oceny prawidłowości wykonania poszczególnych robót,

Dokumentacja projektowa stanowiąca opis przedmiotu zamówienia na roboty budowlane – dokumentacja składająca się z przedmiaru robót, STWiORB, oraz projektu budowlanego dla robót dla, których jest wymagane uzyskanie decyzji o pozwoleniu na budowę,

Przetargowa dokumentacja projektowa - część dokumentacji projektowej, która wskazuje lokalizację, charakterystykę i zakres prac będących przedmiotem robót.

Określenia podstawowe

Ileokroć w specyfikacji technicznej jest mowa o:

- OBIEKCIE BUDOWLANYM- należy rozumieć przez to
 - a) budynek wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi
 - b) budowlę stanowiącą całość techniczno-użytkową wraz z instalacjami i urządzeniami
 - c) obiekt małej architektury
- BUDYNKU- należy przez to rozumieć taki obiekt, który jest trwale związany z gruntem, wydzielony z przestrzeni za pomocą przegród budowlanych oraz posiada fundamenty i dach
- BUDOWLI – należy przez to rozumieć każdy obiekt budowlany niebędący budynkiem lub obiektem małej architektury jak : lotniska, drogi, linie kolejowe, mosty, estakady, tunele, sieci techniczne, maszty antenowe wolno stojące, urządzenia reklamowe itp.
- OBIEKCIE MAŁEJ ARCHITEKTURY - należy przez to rozumieć niewielkie obiekty, a w szczególności:
 - a) kultu religijnego, jak: kapliczki, krzyże przydrożne, figury
 - b) posągi, wodotryski i inne obiekty architektury ogrodowej
 - c) użytkowe służące rekreacji codziennej i utrzymaniu porządku, jak piaskownice, huśtawki, drabinki, śmietniki

- TYMCZASOWYM OBIEKCIE BUDOWLANYM - należy przez to rozumieć obiekt budowlany przeznaczony do tymczasowego użytkowania w okresie krótszym od jego trwałości technicznej, przewidziany do przeniesienia w inne miejsce lub rozbiórki, a także obiekt budowlany niepołączony na trwałe z gruntem, jak: strzelnice, kioski uliczne, pawilony sprzedaży ulicznej i wystawowe, przykrycia namiotowe i powłoki pneumatyczne, urządzenia rozrywkowe, barakowozy, obiekty kontenerowe
- BUDOWIE - należy przez to rozumieć wykonanie obiektu budowlanego w określonym miejscu, a także odbudowę, rozbudowę, nadbudowę obiektu budowlanego.
- ROBOTACH BUDOWLANYCH - należy przez to rozumieć budowę, a także prace polegające na przebudowie, montażu, remoncie lub rozbiórce obiektu budowlanego
- REMONCIE - należy przez to rozumieć wykonywanie w istniejącym obiekcie budowlanym robót budowlanych polegających na odtworzeniu stanu pierwotnego, a niestanowiących bieżącej konserwacji
- URZĄDZENIACH BUDOWLANYCH – należy przez to rozumieć urządzenia techniczne związane z obiektem budowlanym zapewniające możliwość użytkowania obiektu zgodnie z jego przeznaczeniem, jak przyłącza i urządzenia instalacyjne, w tym służące oczyszczaniu lub gromadzeniu ścieków, a także przejazdy, ogrodzenia, place postojowe i place pod śmietniki
- TERENIE BUDOWY – należy przez to rozumieć przestrzeń, w której prowadzone są roboty budowlane wraz z przestrzenią zajmowaną przez urządzenia zaplecza budowy
- PRAWIE DO DYSPONOWANIA NIERUCHOMOŚCIĄ NA CELE BUDOWLANE – należy przez to rozumieć tytuł prawny wynikający z prawa własności, użytkowania wieczystego, zarządu, ograniczonego prawa rzeczowego albo stosunku zobowiązaniowego, przewidującego uprawnienia do wykonywania robót budowlanych
- DOKUMENTACJI BUDOWY – należy przez to rozumieć pozwolenie na budowę wraz z załączonym projektem budowlanym, dziennik budowy, protokoły odbiorów częściowych i końcowych, w miarę potrzeby, rysunki i opisy służące realizacji obiektu, operaty geodezyjne i książki obmiarów, a w przypadku realizacji obiektów metodą montażu- także dziennik montażu
- DOKUMENTACJI POWYKONAWCZEJ - należy przez to rozumieć dokumentację budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót oraz geodezyjnymi pomiarami powykonawczymi
- APROBACIE TECHNICZNEJ - należy przez to rozumieć pozytywną opinię techniczną wyrobu, stwierdzającą jego przydatność do stosowania w budownictwie
- WŁAŚCIWYM ORGANIE – należy przez to rozumieć organ nadzoru architektoniczno-budowlanego lub organ specjalistycznego nadzoru budowlanego, stosownie do ich właściwości
- WYROBIE BUDOWLANYM – należy przez to rozumieć wyrób w rozumieniu przepisów o ocenie zgodności, wytworzony w celu wbudowania, wmontowania, zainstalowania lub zastosowania w sposób trwały w obiekcie budowlanym, wprowadzany do obrotu jako wyrób pojedynczy lub jako zestaw wyrobów do stosowania we wzajemnym połączeniu stanowiącym integralną całość użytkową
- DRODZE TYMCZASOWEJ (MONTAŻOWEJ) – należy przez to rozumieć drogę specjalnie przygotowaną, przeznaczoną do ruchu pojazdów obsługujących roboty budowlane na czas ich wykonywania, przewidzianą do usunięcia po ich zakończeniu
- DZIENNIKU BUDOWY - należy przez to rozumieć dziennik wydany przez właściwy organ zgodnie z obowiązującymi przepisami, stanowiącymi urzędowy dokument przebiegu robót budowlanych oraz zdarzeń i okoliczności zachodzących w czasie wykonywania robót
- KIEROWNIKU BUDOWY - należy przez to rozumieć osobę wyznaczoną przez wykonawcę robót, upoważnioną do kierowania robotami i występowania w jego imieniu w sprawach realizacji kontraktu, ponoszącą ustawową odpowiedzialność za prowadzoną budowę
- REJESTRZE OBMIARÓW – należy przez to rozumieć, akceptowaną przez inspektora nadzoru książkę z ponumerowanymi stronami, służącą do wpisywania przez wykonawcę obmiaru dokonywanych robót w formie wycień i ewentualnie dodatkowych załączników. Wpisy w rejestrze obmiarów podlegają potwierdzeniu przez inspektora nadzoru
- MATERIAŁACH - należy przez to rozumieć materiały naturalne i wytwarzane jak również różne tworzywa i wyroby niezbędne do wykonywania robót, zgodnie z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi zaakceptowane przez inspektora nadzoru
- POLECENIU INSPEKTORA NADZORU - należy przez to rozumieć polecenia przekazywane wykonawcy przez inspektora nadzoru w formie pisemnej dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy
- REKULTYWACJI – należy przez to rozumieć roboty mające na celu uporządkowanie i przywrócenie pierwotnych funkcji terenu naruszonego w czasie realizacji budowy lub robót budowlanych
- ISTOTNYCH WYMAGANIACH – należy przez to rozumieć wymagania dotyczące bezpieczeństwa, zdrowia i pewnych innych aspektów interesu wspólnego, jakie mają spełniać roboty budowlane
- PRZEDMIARZE ROBÓT – należy przez to rozumieć zestawienie przewidzianych do wykonania robót podstawowych w kolejności technologicznej ich wykonania ze szczegółowym opisem lub wskazaniem podstaw ustalających szczegółowy opis oraz wskazanie szczegółowych specyfikacji technicznych

wykonania i odbioru robót budowlanych z wyliczeniem i zestawieniem ilości jednostek przedmiarowych robót podstawowych

- ROBOCIE PODSTAWOWEJ – należy przez to rozumieć minimalny zakres prac, które po wykonaniu są możliwe do odebrania pod względem ilości i wymogów jakościowych oraz uwzględniają przyjęty stopień scalenia robót.

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót

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

Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność za wykonanie robót do czasu ich końcowego odbioru.

W okresie prowadzenia robót tj. od daty wprowadzenia na budowę do daty zakończenia odbioru końcowego Wykonawca ponosi wszystkie koszty związane z realizacją robót.

Wykonawca jest zobowiązany do umożliwienia wstępu na teren budowy pracownikom nadzoru budowlanego, do których należy wykonywanie zadań określonych ustawą Prawo Budowlane oraz do udostępnienia im danych i informacji wymaganych ustawą.

Wykonawca robót ustanawia Kierownika Budowy. W realizacji niniejszego zadania funkcję Kierownika Budowy może pełnić osoba posiadająca uprawnienia do prowadzenia robót (w obiektach zabytkowych lub na terenach objętych ochroną konserwatora zabytków wymagane są określone prawem budowlanym uprawnienia do prowadzenia robót zabytkowych).

1.5.1 Przekazanie terenu budowy

Dla zajęcia i wyгородzenia terenu realizacji prac budowlanych Wykonawca winien opracować projekt zagospodarowania placu budowy wraz z określeniem zajęcia niezbędnego terenu i uzgodnić z odpowiednimi władzami (Inwestorem).

Zamawiający w terminie określonym w dokumentach przetargowych przekazuje Wykonawcy plac budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, dziennik budowy oraz jeden egzemplarz pełnej dokumentacji projektowej.

Wszelkie koszty związane z doprowadzeniem wody i energii elektrycznej na plac budowy wraz z kosztami ich zużycia obciążają Wykonawcę.

Po zakończeniu prac Wykonawca jest zobowiązany do pozostawienia terenu jak przy przejęciu, oraz naprawy ewentualnych szkód powstałych podczas prowadzenia prac. Wszelkie koszty z tym związane obciążają Wykonawcę.

Przekazanie terenu budowy Wykonawcy następuje na podstawie podpisania przez strony umowy o wykonanie robót „Protokołu wprowadzenia wykonawcy na budowę”. Protokół przekazania podpisują Wykonawca, Inspektor Nadzoru i Kierownik Budowy

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania robót aż do ich zakończenia i odbioru końcowego a w szczególności do:

- ogrodzenia terenu budowy i umiejscowienia bram wjazdowych i furtek wejściowych
- wyznaczenia dróg dojazdowych i transportowych dla materiałów i sprzętu
- ustawienia tymczasowych obiektów biurowych, magazynowych i socjalnych
- wykonania przyłączy poboru mediów (woda, energia elektryczna, teletechnika)

Zagospodarowanie placu budowy

Zagospodarowanie terenu budowy wykonuje się przed rozpoczęciem robót budowlanych, co najmniej w zakresie:

- ogrodzenia terenu i wyznaczenia stref niebezpiecznych,
- wykonania, wyjść i przejść dla pieszych,
- doprowadzenia energii elektrycznej oraz wody
- odprowadzenia ścieków lub ich utylizacji,
- urządzenia pomieszczeń higieniczno-sanitarnych i socjalnych,
- zapewnienia oświetlenia naturalnego i sztucznego,
- zapewnienia łączności telefonicznej,
- urządzenia składowisk materiałów i wyrobów

Teren budowy lub robót powinien być w miarę potrzeby ogrodzony lub skutecznie zabezpieczony przed osobami postronnymi. Wysokość ogrodzenia powinna wynosić, co najmniej 1,5 m.

W ogrodzeniu placu budowy lub robót powinny być wykonane oddzielne bramy dla ruchu pieszego oraz pojazdów mechanicznych i maszyn budowlanych.

Szerokość ciągu pieszego jednokierunkowego powinna wynosić, co najmniej 0,75 m, a dwukierunkowego 1,20 m.

Dla pojazdów używanych w trakcie wykonywania robót budowlanych należy wyznaczyć i oznakować miejsca postojowe na terenie budowy.

Szerokość dróg komunikacyjnych na placu budowy lub robót powinna być dostosowana do używanych środków transportowych.

Drogi i ciągi piesze na placu budowy powinny być utrzymane we właściwym stanie technicznym. Nie wolno na nich składować materiałów, sprzętu lub innych przedmiotów.

Drogi komunikacyjne dla wózków i taczek oraz pochylnie, po których dokonuje się ręcznego przenoszenia ciężarów nie powinny mieć spadków większych niż 10%.

Przejścia i strefy niebezpieczne powinny być oświetlone i oznakowane znakami ostrzegawczymi lub znakami zakazu.

Strefa niebezpieczna, w której istnieje zagrożenie spadania z wysokości przedmiotów, powinna być ogrodzona balustradami i oznakowana w sposób uniemożliwiający dostęp osobom postronnym.

Strefa ta nie może wynosić mniej niż 1/10 wysokości, z której mogą spadać przedmioty, lecz nie mniej niż 6,0 m.

Przejścia, przejazdy i stanowiska pracy w strefie niebezpiecznej powinny być zabezpieczone daszkami ochronnymi. Daszki ochronne powinny znajdować się na wysokości nie mniejszej niż 2,4 m nad terenem w najniższym miejscu i być nachylone pod kątem 45st w kierunku źródła zagrożenia. Pokrycie daszków powinno być szczelne i odporne na przebicie przez spadające przedmioty.

Używanie daszków ochronnych jako rusztowań lub miejsc składowania narzędzi, sprzętu, materiałów jest zabronione.

Instalacje rozdziału energii elektrycznej na terenie budowy powinny być zaprojektowane i wykonane oraz utrzymywane i użytkowane w taki sposób, aby nie stanowiły zagrożenia pożarowego lub wybuchowego, lecz chroniły pracowników przed porażeniem prądem elektrycznym.

Roboty związane z podłączeniem, sprawdzaniem, konserwacją i naprawą instalacji i urządzeń elektrycznych mogą być wykonywane wyłącznie przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia.

Rozdzielnice budowlane prądu elektrycznego RB znajdujące się na terenie budowy należy zabezpieczyć przed dostępem osób nieupoważnionych. Rozdzielnice powinny być usytuowane w odległości nie większej niż 50,0 m od odbiorników energii.

Przewody elektryczne zasilające urządzenia mechaniczne powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami mechanicznymi, a ich połączenia z urządzeniami mechanicznymi wykonane w sposób zapewniający bezpieczeństwo pracy osób obsługujących takie urządzenia.

Okresowe kontrole stanu stacjonarnych urządzeń elektrycznych pod względem bezpieczeństwa powinny być przeprowadzane, co najmniej jeden raz w miesiącu, natomiast kontrola stanu i oporności izolacji tych urządzeń, co najmniej dwa razy w roku, a ponadto:

- przed uruchomieniem urządzenia po dokonaniu zmian i napraw części elektrycznych i mechanicznych,
- przed uruchomieniem urządzenia, jeżeli urządzenie było nieczynne przez ponad miesiąc,
- przed uruchomieniem urządzenia po jego przemieszczeniu.

W przypadkach zastosowania urządzeń ochronnych różnicowoprądowych w w/w instalacjach, należy sprawdzać ich działanie każdorazowo przed przystąpieniem do pracy.

Dokonywane naprawy i przeglądy urządzeń elektrycznych powinny być odnotowywane w książce konserwacji urządzeń.

Na terenie budowy powinny być urządzone i wydzielone pomieszczenia higieniczno – sanitarne i socjalne – szatnie (na odzież roboczą i ochronną), umywalnie, jadalnie, suszarnie oraz ustępy.

Dopuszczalne jest korzystanie z istniejących na terenie budowy pomieszczeń i urządzeń higieniczno – sanitarnych inwestora, jeżeli przewiduje to zawarta umowa.

W przypadku usytuowania pomieszczeń higieniczno – sanitarnych w kontenerach dopuszcza się niższą wysokość tych pomieszczeń, tj. do 2,20 m.

Na terenie budowy powinny być wyznaczone oznakowane, utwardzone i odwodnione miejsca do składowania materiałów i wyrobów.

Składowiska materiałów, wyrobów i urządzeń technicznych należy wykonać w sposób wykluczający możliwość wywrócenia, zsunęcia, rozsunięcia się lub spadnięcia składowanych wyrobów i urządzeń.

Odległość stosów przy składowaniu materiałów nie powinna być mniejsza niż:

0,75 m - od ogrodzenia lub zabudowań,

5,00 m - od stałego stanowiska pracy.

Opieranie składowanych materiałów lub wyrobów o płoty, słupy napowietrznych linii elektroenergetycznych, konstrukcje wsporcze sieci trakcyjnej lub ściany obiektu budowlanego jest zabronione. Wchodzenie i schodzenie ze stosu utworzonego ze składowanych materiałów lub wyrobów jest dopuszczalne przy użyciu drabiny lub schodów.

Teren budowy powinien być wyposażony w sprzęt niezbędny do gaszenia pożarów, który powinien być regularnie sprawdzany, konserwowany i uzupełniany, zgodnie z wymaganiami producentów i przepisów przeciwpożarowych.

Ilość i rozmieszczenie gaśnic przenośnych powinno być zgodne z wymaganiami przepisów przeciwpożarowych.

1.5.2 Dokumentacja projektowa

Dokumentacja projektowa będzie zawierać rysunki, obliczenia i dokumenty, zgodne z wykazem podanym w szczegółowych warunkach umowy, uwzględniającym podział na dokumentację projektową:

- Zamawiającego,
- sporządzoną przez Wykonawcę.

1.5.3 Zgodność robót z dokumentacją projektową i SST

Dokumentacja projektowa oraz dodatkowe dokumenty przekazane przez Inspektora Nadzoru Wykonawcy stanowią część umowy, 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 "Ogólnych warunkach umowy".

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach kontraktowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inspektora Nadzoru, który dokona odpowiednich zmian i poprawek.

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

Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały będą zgodne z dokumentacją projektową i SST.

Dane określone w dokumentacji projektowej 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 zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji. Jeżeli przedział tolerancji nie został określony w dokumentacji projektowej lub SST to należy przyjąć przeciętne tolerancje akceptowane zwyczajowo dla danego rodzaju robót.

W przypadku, gdy materiały lub roboty nie będą w pełni zgodne z dokumentacją projektową i wpłynię to na niezadowalającą jakość elementu budowli, to takie materiały zostaną zastąpione innymi, a roboty rozebrane i wykonane ponownie na koszt Wykonawcy.

W przypadku gdy materiały lub roboty nie są w pełni zgodne z dokumentacją projektową, ale osiągnięto możliwą do zaakceptowania jakość elementu, to nadzór może zaakceptować takie roboty i zgodzić się na ich pozostawienie, jednak stosuje odpowiednie potrącenia od ceny umownej.

1.5.4 Zabezpieczenie obiektu podczas budowy

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

W czasie wykonywania robót Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie obsługiwał wszystkie tymczasowe urządzenia zabezpieczające takie jak: zapory, tablice informacyjne, zadaszenia przejść dla pracowników Użytkownika, zapewniając w ten sposób bezpieczeństwo. Wszystkie znaki zadaszenia, i zapory zabezpieczające będą akceptowane przez Inspektora Nadzoru.

Koszt zabezpieczenia terenu budowy i zaplecza nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę ofertowej. uciążliwości dla osób lub własności społecznej i innych, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

Stosując się do tych wymagań będzie miał szczególny wzgląd na środki ostrożności i zabezpieczenia przed:

- zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami,
- możliwością powstania pożaru.

Wykonawca powinien zabezpieczyć wszystkie materiały stosowane w realizacji robót tak by nie oddziaływały niekorzystnie na środowisko naturalne.

Materiały sypkie winny być ogrodzone, przykryte i zabezpieczone przed oddziaływaniem atmosferycznym, zabezpieczone przed rozpuszczaniem i przedostawaniem się do gruntu.

Wykonawca winien zabezpieczyć teren budowy przed:

- możliwością powstania zagrożenia pożarowego,
- przekroczeniem obowiązujących norm hałasu
- zanieczyszczeniem cieków wodnych, gruntu i zbiorników wodnych
- zanieczyszczeniami ciekłymi, olejami, chemikaliami, substancjami szkodliwymi.

Wykonawca jest zobowiązany do odprowadzenia z terenu budowy wód oczyszczonych w osadnikach lub filtrach, pozbawionych zanieczyszczeń stałych i zawartości pyłów.

Wykonawcy z terenu budowy nie wolno odprowadzać zanieczyszczeń lotnych do atmosfery. Urządzenia stosowane do robót muszą posiadać dokumenty stwierdzające nie przekraczanie norm i stężeń dopuszczalnych określonych przepisami.

Prowadzenie robót w terenach miejskich lub zabudowanych musi być zgodne z przepisami i wymaganiami określającymi dopuszczalny dla danego obszaru poziom hałasu.

Wykonawca nie może stosować urządzeń i maszyn przekraczających normy poziomu hałasu. Przekroczenie norm poziomu hałasu może spowodować wstrzymanie robót.

Wykonawca nie przestrzegający przepisów i wymagań dotyczących ochrony środowiska, określonych ustawami i przepisami ogólnymi oraz wymaganiami określonymi w otrzymanej od zamawiającego dokumentacji projektowej, ponosi odpowiedzialność prawną i karną oraz jest zobowiązany do przywrócenia stanu pierwotnego środowiska naturalnego.

1.5.6 Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej.

Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy na terenie budowy i zaplecza, wymagany przez odpowiednie przepisy

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.

1.5.7 Materiały szkodliwe dla otoczenia

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia.

Nie dopuszcza się użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego, określonego odpowiednimi przepisami.

Wszelkie materiały odpadowe użyte do robót będą miały aprobatę techniczną wydaną przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określającą brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko.

Materiały, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie robót, a po zakończeniu robót ich szkodliwość zanika (np. materiały pyłaste) mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych w budowaniu.

Jeżeli wymagają tego odpowiednie przepisy Zamawiający powinien otrzymać zgodę na użycie tych materiałów od właściwych organów administracji państwowej.

Jeżeli Wykonawca użył materiałów szkodliwych dla otoczenia zgodnie ze specyfikacjami, a ich użycie spowodowało jakiegokolwiek zagrożenie środowiska, to konsekwencje tego poniesie Zamawiający.

1.5.8 Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca jest zobowiązany do ochrony przed uszkodzeniem lub zniszczeniem własności publicznej i prywatnej. W przypadku gdy w wyniku niewłaściwego prowadzenia robót, zaniedbaniem lub brakiem działań ze strony Wykonawcy nastąpi uszkodzenie lub zniszczenie własności prywatnej lub publicznej, to Wykonawca na swój koszt naprawi lub odtworzy uszkodzoną własność w taki sposób, aby stan naprawionej własności był nie gorszy niż przed powstaniem tego uszkodzenia lub zniszczenia. Wykonawca odpowiada za, ochronę instalacji na powierzchni terenu, urządzenia uzbrojenia podziemnego takie jak: przewody, rurociągi, kable itp., Wykonawca powinien uzyskać od odpowiednich władz będących właścicielami tych urządzeń potwierdzenie informacji dostarczonych mu przez Zamawiającego, dotyczących dokładnego położenia tych urządzeń w obrębie placu budowy.

O zamiarze przystąpienia do robót w pobliżu tych urządzeń lub instalacji bądź ich przekładania

Wykonawca powinien zawiadomić ich właścicieli i Inspektora Nadzoru, Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy.

Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania lub zaniedbania uszkodzenia tych instalacji i urządzeń uzbrojenia terenu.

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

Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego. Koszt naprawy ponosi Wykonawca.

1.5.9. Ograniczenie obciążeń osi pojazdów.

Wykonawca stosować się będzie do ustalonych ograniczeń obciążenia na oś pojazdów na drogach publicznych przy transporcie materiałów i wyposażenia na teren 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 nietypowym przewozie powiadamiał Inspektora Nadzoru.

Uzyskane zezwolenie nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za uszkodzenia dróg spowodowane ruchem tych pojazdów. Wykonawca będzie odpowiadał za naprawę wszelkich robót

uszkodzonych w wyniku ruchu budowlanego, zgodnie z poleceniami Inspektora Nadzoru. Wszelkie z tym związane koszty naprawy ponosi Wykonawca robot.

Wykonawca jest zobowiązany do oznaczenia terenu budowy. Zobowiązany jest do zainstalowania wszelkich zabezpieczeń i oznaczeń dla pojazdów oraz ruchu pieszego.

Przy pracach terenowych lub prowadzeniu wykopów należy zabezpieczyć miejsce do mycia kół pojazdów wyjeżdżających z terenu budowy.

1.5.10 Bezpieczeństwo i higiena pracy

Wykonawca jest zobowiązany do przestrzegania wszystkich przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, ujętych w dokumentach urzędowych oraz wszelkich wymagań określonych szczegółowo w przekazanej przez Zamawiającego dokumentacji projektowej.

Wykonawca ma obowiązek wyposażyć teren budowy i miejsca pracy w niezbędny sprzęt, odzież ochronną i obuwie, osobiste wyposażenie niezbędne przy wykonywaniu specjalistycznych robót.

Wykonawca jest zobowiązany do przeszkolenia pracowników w zakresie obowiązujących przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przekazać pracownikom informacje o zagrożeniach mogących wystąpić na poszczególnych stanowiskach pracy.

Wykonawca winien kontrolować aktualność badań lekarskich pracowników, oraz aktualność szkoleń w zakresie przepisów bhp.

Przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych Wykonawca zobowiązany jest do następujących działań

- przeprowadzić szkolenie pracowników w zakresie b.h.p.
- wyjaśnić zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia
- wyjaśnić zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby
- przekazać zasady stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego

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

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót budowlano – montażowych:

Punkty świetlne przy stanowiskach montażowych powinny być tak rozmieszczone, aby zapewniały równomierne oświetlenie, bez ostrych cieni i olśnień osób.

Osoby przebywające na stanowiskach pracy, znajdujące się na wysokości co najmniej 1,0 m od poziomu podłogi lub ziemi, powinny być zabezpieczone balustradą przed upadkiem z wysokości.

Balustradami powinny być zabezpieczone:

- krawędzie stropów nie obudowanych ścianami zewnętrznymi,
- pozostawione otwory w ścianach (drzwiowe, balkonowe, szybów dźwigowych).

Otwory w stropach na których prowadzone są prace lub do których możliwy jest dostęp ludzi, należy zabezpieczyć przed możliwością wypadnięcia lub ogrodzić balustradą.

Ponadto, należy ustalić rodzaje prac, które powinny być wykonywane, przez co najmniej dwie osoby, w celu zapewnienia asekuracji, ze względu na możliwość wystąpienia szczególnego zagrożenia dla zdrowia lub życia ludzkiego.

Dotyczy to prac wykonywanych na wysokości powyżej 2,0 m w przypadkach, w których wymagane jest zastosowanie środków ochrony indywidualnej przed upadkiem z wysokości.

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót wykończeniowych:

- upadek pracownika z wysokości (brak balustrad ochronnych przy podestach roboczych rusztowania; brak stosowania sprzętu chroniącego przed upadkiem z wysokości przy wykonywaniu robót związanych z montażem lub demontażem rusztowania),

- uderzenie spadającym przedmiotem osoby postronnej korzystającej z ciągu pieszego usytuowanego przy budowanym lub remontowanym obiekcie budowlanym (brak wygradzenia strefy niebezpiecznej).

Roboty wykończeniowe zewnętrzne mogą być wykonywane przy użyciu ruchomych podestów roboczych oraz rusztowań. Montaż rusztowań, ich eksploatacja i demontaż powinny być wykonane zgodnie z instrukcją producenta lub projektem indywidualnym.

Osoby zatrudnione, przy montażu i demontażu rusztowań oraz monterzy podestów roboczych powinien posiadać wymagane uprawnienia.

Osoby dokonujące montażu i demontażu rusztowań obowiązane są do stosowania urządzeń zabezpieczających przed upadkiem z wysokości.

Przed montażem i demontażem rusztowań należy wyznaczyć i wygradzić strefę niebezpieczną. Rusztowania i ruchome podesty robocze powinny być wykorzystywane zgodnie z przeznaczeniem.

Odbiór rusztowania dokonuje się wpisem do dziennika budowy lub w protokole odbioru technicznego.

W przypadku rusztowań systemowych dopuszczalne jest umieszczenie poręczy ochronnej na wysokości 1,00 m.

Rusztowania z elementów metalowych powinny być uziemione i posiadać instalację piorunochronną. Rusztowania usytuowane bezpośrednio przy drogach, ulicach oraz w miejscach przejazdów i przejść dla pieszych, powinny posiadać daszki ochronne i osłonę z siatek ochronnych.

Montaż rusztowań, ich eksploatacja i demontaż powinny być wykonane zgodnie z instrukcją producenta. Montaż i demontaż tego typu rusztowań może być przeprowadzony tylko i wyłącznie przez osoby odpowiednio przeszkolone w zakresie jego konstrukcji, montażu i demontażu.

Rusztowania tego typu powinny być wykorzystywane zgodnie z przeznaczeniem.

Dopuszcza się wykonywanie robót malarskich przy użyciu drabin rozstawnych

Przy ręcznej lub mechanicznej obróbce elementów kamiennych, pracownicy powinni używać środków ochrony indywidualnej, takich jak:

- gogle lub przyłbice ochronne,
- hełmy ochronne,
- rękawice wzmocnione skórą,
- obuwie z wkładkami stalowymi chroniącymi palce stóp.

Stanowiska pracy powinny umożliwić swobodę ruchu, niezbędną do wykonywania pracy, oraz gwarantować bezpieczeństwo osób postronnych.

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót budowlanych przy użyciu maszyn i urządzeń technicznych:

- pochwycenie kończyny górnej lub kończyny dolnej przez napęd (brak pełnej osłony napędu),
- porażenie prądem elektrycznym (brak zabezpieczenia przewodów zasilających urządzenia mechaniczne przed uszkodzeniami mechanicznymi).

Maszyny i inne urządzenia techniczne oraz narzędzia zmechanizowane powinny być montowane, eksploatowane i obsługiwane zgodnie z instrukcją producenta oraz spełniać wymagania określone w przepisach dotyczących systemu oceny zgodności.

Maszyny i inne urządzenia techniczne, podlegające dozorowi technicznemu, mogą być używane na terenie budowy tylko wówczas, jeżeli wystawiono dokumenty uprawniające do ich eksploatacji.

Wykonawca, użytkujący maszyny i inne urządzenia techniczne, nie podlegające dozorowi technicznemu, powinien udostępnić organom kontroli dokumentację techniczno – ruchową lub instrukcję obsługi tych maszyn lub urządzeń.

Operatorzy lub maszyniści żurawi, maszyn budowlanych, kierowcy wózków i innych maszyn o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje.

Instruktaż pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

Szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, przeprowadza się jako:

- szkolenie wstępne,
- szkolenie okresowe.

Szkolenia te przeprowadzane są w oparciu o programy poszczególnych rodzajów szkolenia.

Szkolenia wstępne ogólne („instruktaż ogólny”) przechodzą wszyscy nowo zatrudniani pracownicy przed dopuszczeniem do wykonywania pracy. Obejmuje ono zapoznanie pracowników z podstawowymi przepisami bhp zawartymi w Kodeksie pracy, w układach zbiorowych pracy i regulaminach pracy, zasadami bhp obowiązującymi w danym zakładzie pracy oraz zasadami udzielania pierwszej pomocy.

Szkolenie wstępne na stanowisku pracy („Instruktaż stanowiskowy”) powinien zapoznać pracowników z zagrożeniami występującymi na określonym stanowisku pracy, sposobami ochrony przed zagrożeniami, oraz metodami bezpiecznego wykonywania pracy na tym stanowisku.

Pracownicy przed przystąpieniem do pracy, powinni być zapoznani z ryzykiem zawodowym związanym z pracą na danym stanowisku pracy.

Fakt odbycia przez pracownika szkolenia wstępnego ogólnego, szkolenia wstępnego na stanowisku pracy oraz zapoznania z ryzykiem zawodowym, powinien być potwierdzony przez pracownika na piśmie oraz odnotowany w aktach osobowych pracownika.

Szkolenia wstępne podstawowe w zakresie bhp, powinny być przeprowadzone w okresie nie dłuższym niż 6 – miesiące od rozpoczęcia pracy na określonym stanowisku pracy.

Szkolenia okresowe w zakresie bhp dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, powinny być przeprowadzane w formie instruktażu nie rzadziej niż raz na 3 – lata, a na stanowiskach pracy, na których występują szczególne zagrożenia dla zdrowia lub życia oraz zagrożenia wypadkowe – nie rzadziej niż raz w roku.

Na placu budowy powinny być udostępnione pracownikom do stałego korzystania, aktualne instrukcje bezpieczeństwa i higieny pracy dotyczące:

- wykonywania prac związanych z zagrożeniami wypadkowymi lub zagrożeniami zdrowia pracowników,

- obsługi maszyn i innych urządzeń technicznych,
- postępowania z materiałami szkodliwymi dla zdrowia i niebezpiecznymi,
- udzielania pierwszej pomocy.

W/w instrukcje powinny określać czynności do wykonywania przed rozpoczęciem danej pracy, zasady i sposoby bezpiecznego wykonywania danej pracy, czynności do wykonywania po jej zakończeniu oraz zasady postępowania w sytuacjach awaryjnych stwarzających zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników.

Nie wolno dopuścić pracownika do pracy, do której wykonywania nie posiada wymaganych kwalifikacji lub potrzebnych umiejętności, a także dostatecznej znajomości przepisów oraz zasad BHP. Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.

Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio Kierownik Budowy (kierownik robót) oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.

Nieprzestrzeganie przepisów bhp na placu budowy prowadzi do powstania bezpośrednich zagrożeń dla życia lub zdrowia pracowników.

Osoba kierująca pracownikami jest obowiązana:

- organizować stanowiska pracy zgodnie z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy,
- dbać o sprawność środków ochrony indywidualnej oraz ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem,
- organizować, przygotowywać i prowadzić prace, uwzględniając zabezpieczenie pracowników przed wypadkami przy pracy, chorobami zawodowymi i innymi chorobami związanymi z warunkami środowiska pracy,
- dbać o bezpieczny i higieniczny stan pomieszczeń pracy i wyposażenia technicznego, a także o sprawność środków ochrony zbiorowej i ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem,

Na podstawie:

- oceny ryzyka zawodowego występującego przy wykonywaniu robót na danym stanowisku pracy
- wykazu prac szczególnie niebezpiecznych,
- określenia podstawowych wymagań bhp przy wykonywaniu prac szczególnie niebezpiecznych,
- wykazu prac wykonywanych przez co najmniej dwie osoby,
- wykazu prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej

Kierownik budowy powinien podjąć stosowne środki profilaktyczne mające na celu:

- zapewnić organizację pracy i stanowisk pracy w sposób zabezpieczający pracowników przed zagrożeniami wypadkowymi oraz oddziaływaniem czynników szkodliwych i uciążliwych,
- zapewnić likwidację zagrożeń dla zdrowia i życia pracowników głównie przez stosowanie technologii, materiałów i substancji nie powodujących takich zagrożeń.

W razie stwierdzenia bezpośredniego zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników osoba kierująca, pracownikami obowiązana jest do niezwłocznego wstrzymania prac i podjęcia działań w celu usunięcia tego zagrożenia.

Pracownicy zatrudnieni na budowie, powinni być wyposażeni w środki ochrony indywidualnej oraz odzież i obuwie robocze, zgodnie z tabelą norm przydziału środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego opracowaną przez pracodawcę.

Środki ochrony indywidualnej w zakresie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa użytkowników tych środków powinny zapewniać wystarczającą ochronę przed występującymi zagrożeniami (np. upadek z wysokości, uszkodzenie głowy, twarzy, wzroku, słuchu).

Kierownik budowy obowiązany jest informować pracowników o sposobach posługiwania się tymi środkami.

1.5.11 Ochrona i utrzymanie.

Wykonawca jest odpowiedzialny za ochronę przed kradzieżą i zniszczeniem oraz przed działaniem wody: robót, wszelkich materiałów i urządzeń używanych do realizacji robót od daty rozpoczęcia prac do daty odbioru końcowego.

Wykonawca będzie utrzymywać roboty do czasu odbioru ostatecznego. Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby budowla lub jej elementy były w zadawalającym stanie przez cały czas, do momentu odbioru ostatecznego. Wszelkie zaniedbania Wykonawca musi niezwłocznie usunąć zgodnie z poleceniami Inspektora Nadzoru.

1.5.12 Stosowanie się do prawa i innych przepisów

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

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

2. Materiały

2.1. Źródła uzyskania materiałów do elementów konstrukcyjnych

Co najmniej na dwa tygodnie przed zaplanowanym wykorzystaniem jakichkolwiek materiałów przeznaczonych do robót Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące proponowanego źródła wytwarzania, zamawiania tych materiałów i odpowiednie świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki do zatwierdzenia przez Inspektora.

Zatwierdzenie partii materiałów z danego źródła nie oznacza automatycznie, że wszelkie materiały z danego źródła uzyskają zatwierdzenie.

Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia badań w celu udokumentowania, że materiały uzyskane z dopuszczonego źródła w sposób ciągły spełniają wymagania szczegółowe w czasie postępu robót.

Wykonawca na każde żądanie Inspektora Nadzoru jest obowiązany:

- w stosunku do wskazanych materiałów, okazać certyfikat zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną,
- udostępnić przeprowadzenie kontroli jakości i sposobu składowania materiałów przeznaczonych do wbudowywania,
- możliwość sprawdzenia procesu wykonywania urządzeń będących przedmiotem dostaw w ramach umowy

Materiały i urządzenia powinny odpowiadać wymogom dopuszczonych do obrotu i stosowania w budownictwie określonych w art. 10 Prawa Budowlanego

2.2 Materiały nie odpowiadające wymaganiom

Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inspektora Nadzoru. Jeśli Inspektor Nadzoru zezwoli Wykonawcy na użycie tych materiałów do innych robót, niż te dla których zostały zakupione, to koszt tych materiałów zostanie przewartościowany 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 nie przyjęciem i niezapłaceniem

2.3 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 lub poza terenem budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

Po zakończeniu robót miejsca te powinny być przez Wykonawcę doprowadzone do ich pierwotnego stanu w sposób zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru.

2.4 Wariantowe stosowanie materiałów

Jeśli dokumentacja projektowa lub SST przewiduje możliwość wariantowego zastosowania rodzaju materiału w wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Inspektora Nadzoru o swoim zamiarze co najmniej 2 tygodnie przed użyciem materiału, albo w okresie dłuższym, jeśli będzie to wymagane dla badań prowadzonych przez Inspektora Nadzoru. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zmieniany bez zgody Inspektora Nadzoru.

Materiały użyte do robót określa szczegółowa specyfikacja techniczna.

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 projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Inspektora Nadzoru, w przypadku braku ustaleń w takich dokumentach sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru.

Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej 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 on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania.

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

Jeżeli dokumentacja projektowa przewiduje 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.

Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków umowy, zostaną przez Inspektora zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do robót.

Roboty elewacyjne należy prowadzić przy udziale rusztowań rurowych zewnętrznych, osiatkowych.

Roboty wewnętrzne w wysokich pomieszczeniach można prowadzić z drabin, pomostów roboczych lub rusztowań warszawskich.

4. Transport

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 i wskazaniach Inspektora, w terminie przewidzianym umową.

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

Wszelkie koszty związane z transportem sprzętu i materiałów na teren budowy leżą po stronie Wykonawcy.

Środki transportu użyte do transportu materiałów muszą spełniać wymagania wynikające z obowiązujących w Polsce przepisów o ruchu kołowym i innych związanych, jak również zapewnić bezpieczeństwo użytkownikom dróg oraz pracownikom na terenie budowy.

Rodzaj i ilość środków transportu muszą zapewniać możliwość prowadzenia prac zgodnie z dokumentacją projektową, przepisami bezpieczeństwa pracy, warunkami realizacyjnymi zadania oraz przepisami o ruchu drogowym obowiązującym w sąsiedztwie budowy.

Środki transportu muszą zapewniać dostarczenie materiałów gwarantujących utrzymanie wymaganej jakości, gwarantujące brak uszkodzeń oryginalnych opakowań lub zniszczenie materiałów.

Transport winien odbywać się zgodnie z zaleceniami producenta materiałów budowlanych, urządzeń, wyposażenia, osprzętu i innych wyrobów niezbędnych dla realizacji zadania.

Wykonawca jest zobowiązany do usuwania z terenu budowy i trasy przejazdu wszelkich zanieczyszczeń powstałych w procesie transportu materiałów i urządzeń.

Rozładunek, magazynowanie i składowanie winno być realizowane zgodnie z zaleceniami producentów materiałów, wyrobów i urządzeń.

Gruz i ziemię należy wynieść z budynku i wywozić na odległość 30 km z jego utylizacją.

5. Wykonanie robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, oraz poleceniami Inspektora Nadzoru.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej lub przekazanymi na piśmie przez Inspektora Nadzoru. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczaniu robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Inspektor Nadzoru, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt.

Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia wysokości przez Inspektora Nadzoru nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.

Decyzje Inspektora Nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w dokumentach umowy, dokumentacji projektowej, a także w normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji Inspektor uwzględni wyniki badań materiałów i robót, rozrzuty normalnie występujące przy produkcji i czynniki wpływające na rozważaną kwestię.

Polecenia Inspektora Nadzoru będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca.

Wykonawca odpowiada za wszelkie uzgodnienia prowadzone w trakcie realizacji robót z Wykonawcą, Projektantem i Inspektorem Nadzoru.

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie prac budowlanych określonych projektem.

Roboty powinny być wykonywane zgodnie z obowiązującymi przepisami normami, warunkami technicznymi wykonania robót i przepisami obowiązującymi w punkcie 10.

Przed przystąpieniem do robót Inwestor przekaze Wykonawcy:

projekt budowlany z pozwoleniem na budowę;

projekt wykonawczy;

dziennik budowy;

plac budowy;

miejsce na zagospodarowanie zaplecza budowy

Wykonawca w miejscu widocznym na wysokości nie mniejszej niż 2,0 m powinien umieścić tablicę informacyjną określającą:

numer pozwolenia na budowę;

adres i nr telefonu właściwego organu nadzoru budowlanego;

nazwę, adres i numer telefonu wykonawcy robót;

imiona i nazwiska oraz numery telefonów kierownika budowy i inspektorów nadzoru;

numery telefonów alarmowych.

Zakres prac obejmuje również wykonanie wstępnych robót związanych z badaniami archeologicznymi ratunkowymi przy pracach ziemnych w piwnicach budynku.

6. Kontrola jakości robót

6.1 Program zapewnienia jakości

Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do aprobaty Inspektora programu zapewnienia jakości, w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonywania robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie robót zgodnie z dokumentacją projektową, oraz poleceniami i ustaleniami przekazanymi przez Inspektora Nadzoru.

Program zapewnienia jakości będzie zawierał:

a) część ogólną opisującą:

- organizację wykonania robót, w tym terminy i sposób prowadzenia robót,

- bhp,

- 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,

b) część szczegółową opisującą dla każdego asortymentu robót:

- 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, itp.,

- sposób zabezpieczenia i ochrony ładunków przed utratą ich właściwości w czasie transportu,

- sposób postępowania z materiałami i robotami nie odpowiadającymi wymaganiom.

6.2 Zasady kontroli jakości robót

Celem kontroli robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów.

Przed zatwierdzeniem systemu kontroli Inspektor Nadzoru może zażądać od Wykonawcy przeprowadzenia badań w celu zademonstrowania, że poziom ich wykonywania jest zadowalający.

Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w dokumentacji projektowej.

6.3 Badania i pomiary

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

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

Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań i pomiarów ponosi Wykonawca.

Wykonawca jest zobowiązany w przypadku zażądania dostarczyć Inspektorowi zaświadczenia stwierdzające, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań.

Inspektor Nadzoru powinien mieć zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek oraz nieograniczony dostęp do pomieszczeń laboratoryjnych.

Na zlecenie Inspektora Nadzoru Wykonawca powinien przeprowadzić dodatkowe badania materiałów, które budzą wątpliwości co do jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez Wykonawcę usunięte lub ulepszone z własnej woli. Koszt dodatkowych badań pokrywa Wykonawca tylko w przypadku potwierdzenia wątpliwości, w przeciwnym przypadku koszty te pokrywa Zamawiający. Kopie raportów z wynikami badań Wykonawca powinien jak najszybciej przekazać Inspektorowi Nadzoru.

Materiały dla których wymagane są atesty będą określone przez Inspektora Nadzoru. Kopie atestów powinny być przedłożone Inspektorowi Nadzoru przed wbudowaniem materiałów.

6.4 Certyfikaty i deklaracje

Inspektor Nadzoru może dopuścić do użycia tylko te materiały, które posiadają:

- Certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych,
 - Deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją .
- Produkty przemysłowe muszą posiadać ww. dokumenty wydane przez producenta, a w razie potrzeby poparte wynikami badań wykonanych przez niego. Kopie wyników tych badań będą dostarczone przez Wykonawcę Inspektorowi Nadzoru.
- Jakiegokolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

6.5 Dokumenty budowy

6.5.1 Dziennik budowy

Dziennik budowy jest wymaganym dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy terenu budowy do końca okresu gwarancyjnego. Odpowiedzialność za prowadzenie dziennika budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami spoczywa na Wykonawcy.

Zapisy w dzienniku budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej i gospodarczej strony budowy.

Każdy zapis w dzienniku budowy będzie opatrzony datą jego dokonania, podpisem osoby, która dokonała zapisu, z podaniem jej imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego.

Zapisy będą czytelne, dokonane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden pod drugim, bez przerw.

Załączone do dziennika budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy i Inspektora 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,
- stan pogody i temperaturę powietrza w okresie wykonywania robót podlegających ograniczeniom lub wymaganiom szczególnym w związku z warunkami klimatycznymi,
- zgodność rzeczywistych warunków geotechnicznych z ich opisem w dokumentacji projektowej,
- dane dotyczące czynności geodezyjnych (pomiarowych) dokonywanych przed i w trakcie wykonywania robót,
- dane dotyczące sposobu wykonywania zabezpieczenia robót,
- dane dotyczące jakości materiałów, pobierania próbek oraz wyniki przeprowadzonych badań z podaniem, kto je 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 do ustosunkowania się.

Decyzje Inspektora Nadzoru wpisane do dziennika budowy Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska.

Wpis projektanta do dziennika budowy obliguje Inspektora Nadzoru do ustosunkowania się. Projektant nie jest jednak stroną umowy i nie ma uprawnień do wydawania poleceń Wykonawcy robót.

6.5.2 Rejestr obmiarów

Rejestr obmiarów stanowi dokument pozwalający na rozliczenie faktycznego postępu każdego z elementów robót. Obmiary wykonanych robót przeprowadza się w sposób ciągły w jednostkach przyjętych w kosztorysie i wpisuje do rejestru obmiarów. W przypadku ryczałtowego rozliczenia robót książki obmiarów nie należy prowadzić.

6.5.3 Dokumenty certyfikujące

Aprobaty Techniczne, certyfikaty zgodności, deklaracje zgodności atesty dla materiałów i produktów przemysłowych, orzeczenia o jakości materiałów, recepty robocze, wyniki badań kontrolnych wykonanych przez Wykonawcę zgodnie z SST, powinny być gromadzone, w formie zaakceptowanej przez Inspektora Nadzoru. Dokumenty te winny być dostępne dla Inspektora Nadzoru i przedstawione do wglądu na każde jego życzenie. Dokumenty te stanowią załączniki do odbioru robót.

6.5.4 Pozostałe dokumenty budowy

Do dokumentów budowy zalicza się następujące dokumenty:

- a) zgłoszenie robót.
- b) protokoły przekazania placu budowy
- c) umowy cywilnoprawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilnoprawne
- d) protokoły odbioru robót
- e) protokoły z narad i ustaleń
- f) korespondencje na budowie

6.5.5 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, 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 rejestru obmiarów.

Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w ślepym kosztorysie nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg instrukcji 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 lub oczekiwanym przez Wykonawcę i Inspektora Nadzoru. Szczegółowe obmiarowanie i fakturowanie wykonywanych robót określać będzie umowa Wykonawcy z Inwestrem.

7.2 Urządzenia i sprzęt pomiarowy

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

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.

7.3 Czas przeprowadzenia obmiaru

Obmiar robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonywania.

Obmiar robót podlegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem.

Roboty pomiarowe do obmiaru oraz nieodzowne obliczenia będą wykonane w sposób zrozumiały i jednoznaczny.

Wymiary skomplikowanych powierzchni lub objętości będą uzupełnione odpowiednimi szkicami umieszczonymi na karcie rejestru obmiarów. W razie braku miejsca szkice mogą być dołączone w formie oddzielnego załącznika do rejestru obmiarów, którego wzór zostanie uzgodniony z Inspektorem Nadzoru.

8. Odbiór robót i dostaw

8.1 Rodzaje odbiorów robót

Roboty podlegają następującym etapom odbioru:

- a) odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- b) odbiorowi częściowemu - zakończone elementy robót,
- c) dostawy i urządzenia,
- d) odbiorowi ostatecznemu,
- e) odbiorowi pogwarancyjnemu.

8.2 Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

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

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

Odbioru robót dokonuje Inspektor Nadzoru. Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do Dziennika Budowy i jednoczesnym powiadomieniem Inspektora.

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 w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z dokumentacją projektową i uprzednimi ustaleniami.

W przypadku stwierdzenia przez Inspektora w czasie odbioru, że występują odchylenia od przyjętych wymagań i innych wcześniejszych poleceń, Inspektor Nadzoru ustala zakres robót poprawkowych lub podejmuje decyzje dotyczące zmian i korekt.

W wyjątkowych przypadkach podejmuje ustalenia o dokonaniu potrąceń z wynagrodzenia .

8.3 Odbiór częściowy

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

8.4 Odbiór ostateczny robót

8.4.1 Zasady odbioru ostatecznego robót

Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości.

Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do Dziennika Budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inspektora Nadzoru.

Odbiór ostateczny robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora zakończenia robót i przyjęcia dokumentów (nie później niż 7 dni od daty przedstawienia przez Inspektora Nadzoru potwierdzenia zakończenia robót).

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 i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową.

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

W przypadkach niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających lub robotach 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 z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu, komisja dokona potrąceń, oceniając pomniejszoną wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach umowy.

8.4.2 Dokumenty do odbioru ostatecznego

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

Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- a) dokumentację projektową, powykonawczą oraz dokumentację techniczno-ruchową z kartami gwarancyjnymi dla urządzeń (jeśli takie występują)
- b) Specyfikacje Techniczne.

- c) Uwagi i zalecenia Inspektora, zwłaszcza przy odbiorze robót zanikających i ulegających zakryciu i udokumentowanie wykonania jego zaleceń.
- d) Receptury i ustalenia technologiczne.
- e) Dziennik Budowy
- f) Protokoły pomiarów kontrolnych oraz badań i sprawdzeń oraz oznaczeń laboratoryjnych.
- g) Atesty jakościowe wbudowanych materiałów.
- h) Instrukcje obsługi.
- i) Świadectwa jakości kwalifikacyjne, aprobaty techniczne i certyfikaty.
- j) Oświadczenie kierownika budowy według art. 57 ust 1 Prawa Budowlanego.
- k) Inne dokumenty wymagane przez Zamawiającego.

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.

8.5 Odbiór pogwarancyjny (po okresie rękojmi)

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze ostatecznym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym.

Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad opisanych w punkcie A.8.4 "Odbiór ostateczny robót" i uwag użytkownika zabranych od daty końcowego odbioru ostatecznego.

9. Podstawa płatności

Informacje ogólne

Płatność za wykonane roboty – zgodnie z zapisami umowy zawartej pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą - Podstawą płatności jest cena skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji kosztorysu i przyjęta przez Zamawiającego w dokumentach ofertowych i umowie.

Dla robót wycenionych ryczałtowo podstawa płatności jest wartość podana przez Wykonawcę i przyjęta przez Zamawiającego w umowie na wykonanie pracy.

Cena jednostkowa pozycji kosztorysowej lub wynagrodzenie ryczałtowe musi uwzględniać wszystkie roboty w specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych oraz w dokumentacji projektowej.

Cena jednostkowa lub wynagrodzenie ryczałtowe robót będą obejmować:

- koszt roboczogodziny wraz z narzutami,
- koszt zastosowanych materiałów wraz z kosztami zakupu,
- koszt magazynowania i transportu na teren budowy,
- koszt pracy sprzętu wraz z narzutami,
- koszty pośrednie i zysk kalkulacyjny,
- obowiązujące podatki obliczone zgodnie z aktualnymi przepisami, z wyłączeniem podatku VAT.

Płatność za roboty

Płaci się za roboty wykonane zgodnie z zakresem wymienionym w pkt. 5 specyfikacji:

Wszystkie koszty dotyczące rusztowań tj. montażu i demontażu oraz pracy rusztowań wykonawca kalkuluje w ofercie cenowej na podstawie przedmiaru, ale jako kwotę ryczałtową tj. niezmienną niezależnie od rodzaju, ilości i czasu pracy rusztowania.

10. Akty prawne i dokumenty odniesienia

10.1. Ustawy i rozporządzenia

Ustawa. Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994 r z późniejszymi poprawkami .

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 202/04 poz. 2072)

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dziennik Ustaw nr 75),z późniejszymi zmianami.

Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych z dnia 16 czerwca 2003 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów.(Dziennik Ustaw nr 121) .

Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych z dnia 22 kwietnia 1998 r. w sprawie wyrobów służących do ochrony przeciwpożarowej, które mogą być wprowadzane do obrotu i stosowane wyłącznie na podstawie certyfikatu zgodności.

Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy. Dz. U. Nr 121 z 16.06.2003r. w sprawie zakresu, trybu i zasad uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej;

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia. (Dz.U.02.108.953 z 17 lipca 2002 r.)

Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 5 sierpnia 1998 r. w sprawie aprobat i kryteriów technicznych oraz jednostkowego stosowania wyrobów budowlanych. (Dz. U. z 1998 r. Nr 107, poz. 679. Zmiany: Dz. U. z 2002 r. Nr 8, poz. 71).

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2003 r. w sprawie warunków i trybu postępowania dotyczącego rozbiórek oraz zmiany sposobu użytkowania obiektu budowlanego (Dz. U. z dnia 10 lipca 2003 r. Nr.120, poz.1131).

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

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych.

Normy: według wykazu w specyfikacjach technicznych dla poszczególnych robót.

UWAGA: Wszystkie informacje zawarte w poszczególnych projektach branżowych niniejszej ST oraz szczegółowych Specyfikacjach Technicznych dotyczące wskazanych materiałów, wyrobów i urządzeń oraz źródeł ich zakupu należy traktować wyłącznie jako dane pomocnicze przy realizacji inwestycji. Mogą być zastosowane materiały, wyroby i urządzenia inne od wykazanych lecz ich parametry i właściwości muszą być równoważne z wymienionymi w projektach i ST.

10.2. Normy

Polskie normy budowlane i instalacyjne

PN-B-12050:1996	Wyroby budowlane ceramiczne.
PN-EN 197-1:2002	Cement. Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementu powszechnego użytku.
PN-B-30000:1990	Cement portlandzki.
PN-88/B-30001	Cement portlandzki z dodatkami.
PN-EN 197-1:2002	Cement. Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku.
PN-86/B-30020	Wapno.
PN-EN 13139:2003	Kruszywa do zaprawy.
PN-85/B-04500	Zaprawy budowlane. Badania cech fizycznych i wytrzymałościowych.
PN-EN 14411:2009,	Płytki ceramiczne – Definicje, klasyfikacja, charakterystyki i znakowanie.
PN-B-79406:1997,	Płyty warstwowe gipsowo-kartonowe.
PN-B-20130:1999	Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Płyty styropianowe.
PN-C-81901:2002,	Farby olejne i alkydowe.
PN-EN ISO 2409:1999	Farby i lakiery
PN –EN 1192:2001	Drzwi klasyfikacja wymagań wytrzymałościowych
PN-EN 12217:2004(U)	Drzwi. Siły operacyjne. Wymagania i klasyfikacja
PN-EN 947:2000	Drzwi rozwierane. Oznaczenie odporności na obciążenia pionowe
PN-EN 12208:2001	Okna i drzwi. Wodoszczelność. Klasyfikacja
PN-82/B-02857	Ochrona p.poż w budownictwie
PN-EN 13300	Farby i lakiery – wodne wyroby lakierowe i systemy powłokowe wewnątrz ścian i Syfitów
PN-EN 771-1:2005	klasyfikacja cegły pełnej
PN-EN-61340-4-1:2006	Elektryczność statyczna
PN -78/B-89004	Materiały podłogowe wykładziny elastyczne
PN-EN 426:1998 97.150	Elastyczne pokrycia podłogowe Wyznaczanie szerokości, długości,
PN EN 206-1:2003	Beton –wymagania , właściwości i produkcja
PN EN 12350-2	Badania mieszanki betonowej
PN –EN 1992-1-1:2008	Klasyfikacja stali zbrojeniowej
PN B 03264:2002	Rodzaje stali zbrojeniowej

PN-75/B-10121	Okładziny z płytek ściennych ceramicznych szklwionych. Wymagania i badania przy odbiorze.
PN-EN 14411:2007	Płytki i płyty ceramiczne. Definicje, klasyfikacja, charakterystyki i znakowanie.
PN-EN 159	Płytki ceramiczne ścienne
PN-67/C-81502	Roboty malarskie farbami, lakierami i emaliami na spoiwach bezwodnych
PN-B-03264 : 2002	Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Projektowanie.
PN-89/H-84023/06	Stal do zbrojenia betonu.
PN-80/H-04310	Próba statyczna rozciągania metali
PN-78/H-04408	Technologiczna próba zginania metali
PN-72/H-84020	Stal węglowa konstrukcyjna zwykłej jakości, ogólnego przeznaczenia. Gatunki
PN-78/M-69710	Spawalnictwo. Próba statyczna rozciągania doczołowych złączy spawanych lub zgrzewanych
PN-78/M-69720	Spawalnictwo. Próby zginania doczołowych złączy spawanych lub zgrzewanych.
PN-EN 13964:2004	Sufity podwieszane

10.3. Dokumentacja projektowa obejmuje

1. Projekty dotyczące wykonania robót
2. Przedmiar robót.
- 3 .Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE

TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH (SST)

SST 1. ROBOTY W ZAKRESIE BURZENIA I ROZBIÓRKI (CPV 45110000-1)

1.1. Wstęp

1.1.1. Nazwa zamówienia

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót remontowych pałacu Przebędowskich i Radziwiłów w Warszawie Al. Solidarności 62

– Muzum Niepodległości

1.1.2. Przedmiot i zakres robót budowlanych

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są przepisy i wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót obejmujących w szczególności wymagania w zakresie właściwości materiałów, prawidłowości wykonania wszystkich rodzajów robót określonych zakresem robót ujętych w przedmiarze, wymagania dla stosowanych materiałów oraz użytego sprzętu i narzędzi.

1.1.3. Zakres robót objętych szczegółową specyfikacją

Roboty, których dotyczy niniejsza szczegółowa specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót rozbiórkowych i demontażowych.

1.1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej specyfikacji są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i wytycznymi podanymi w pkt. 1.12 ogólnej specyfikacji technicznej.

1.1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

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

1.2. Materiały

Materiały zgodnie z pkt. 2 ogólnej specyfikacji technicznej. Dotyczą one materiałów uzupełniających stosowanych przy robotach rozbiórkowych.

Należy uzgodnić z Inwestorem które materiały z rozbiórek należy przekazać Inwestorowi.

1.3. Sprzęt

Sprzęt zgodnie z pkt. 3 ogólnej specyfikacji technicznej. Do wykonania robót przewiduje się użycie wciągarek i samochodów dostawczych.

1.4. Transport

Wymagania dla transportu materiałów zgodnie z pkt.4 ogólnej specyfikacji technicznej.

1.5. Wykonanie robót

Zakres robót niezbędnych do wykonania obejmuje:

Roboty rozbiórkowe:

- demontaż obrzeży trawnikowych, krawężników
- demontaż chodników i nawierzchni z kostki
- demontaż masztów flagowych
- nacięcie podłoża cementowego i demontaż rzeźb i cokołu
- demontaż reklam
- rozbiórka konstrukcji betonowych
- wykopanie krzewów
- rozebranie posadzek cementowych, kamiennych, z deszczulek i z płytek
- rozbiórka izolacji z papay
- odbicie tynków
- szlifowanie podłoża
- czyszczenie powierzchni
- rozbiórka okładzin kamiennych
- wykucie krat okiennych
- wykucia z murów
- rozebranie rur spustowych
- rozebranie rynien
- rozebranie obróbek blacharskich
- wykucie bruzd
- rozebranie pokrycia z papy, blachy, deskowania
- demontaż kłap i pokryw rewizyjnych
- osuszanie ścian metodą termofalową
- rozebranie stropów Kleina
- rozebranie schodów
- wykucia z murów i posadzek
- demontaż posadzek lastrykowych
- rozebranie ścian
- wykucie z muru okien, parapetów
- roszklenie okien
- demontaż okuć okiennych i drzwiowych
- wykucia bruzd
- rozebranie daszka nad schodami do piwnicy
- rozebranie podbitki drewnianej, otynkowanej

Roboty rozbiórkowe należy prowadzić w sposób bezpieczny z zachowaniem wymagań BHP i p.poż.

1.6. Kontrola jakości robót

Kontrola jakości zgodnie z pkt. 6 ogólnej specyfikacji technicznej.

1.7. Obmiar robót

Obmiarów robót dla poszczególnych rodzajów robót wykonać zgodnie z punktem 7 ogólnej spec. tech.

1.8. Odbiór robót

Odbiorów robót dla poszczególnych rodzajów robót wykonać zgodnie z punktem 8 ogólnej spec. tech. Płaci się za roboty wykonane zgodnie z wymaganiami podanymi w punkcie 5 i odebrane przez Inspektora Nadzoru mierzone w jednostkach podanych w punkcie 7.i odebrane wg procedur odbiorowych opisanych w punkcie 8 ogólnej specyfikacji technicznej

1.9. Podstawa płatności

Podstawa płatności zgodnie z pkt. 9 ogólnej specyfikacji technicznej.

1.10. Dokumenty odbioru robót

Dokumenty stanowiące podstawy prawne odbioru robót zgodnie z pkt. 10 ogólnej specyfikacji technicznej.

SST 2. ROBOTY MURARSKIE (CPV 45262500-6)

2.1. Wstęp

2.1.1. Nazwa zamówienia

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i robót remontowych pałacu Przebędowskich i Radziwiłłów w Warszawie Al. Solidarności 62

– Muzum Niepodległości

2.1.2. Przedmiot i zakres robót budowlanych

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są przepisy i wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót obejmujących w szczególności wymagania w zakresie właściwości materiałów, prawidłowości

wykonania wszystkich rodzajów robót określonych zakresem robót ujętych w przedmiarze, wymagania dla stosowanych materiałów oraz użytego sprzętu i narzędzi.

2.1.3. Zakres robót objętych szczegółową specyfikacją

Roboty, których dotyczy niniejsza szczegółowa specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót murowych.

2.1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej specyfikacji są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i wytycznymi podanymi w pkt. 1.12 ogólnej specyfikacji technicznej.

2.1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

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

2.2. Materiały

Materiały zgodnie z pkt. 2 ogólnej specyfikacji technicznej.

Cement

Skład cementu - klinkier portlandzki oraz popiół krzemionkowy. Wykazuje odporność na działanie czynników korozyjnych i agresywnych. Charakteryzuje się bardzo dobrą dynamiką narastania wytrzymałości w długich okresach twardnienia. W zaprawach murarskich i tynkarskich Cement CEM II/B-V 32,5 N posiada bardzo dobrą przyczepność do podłoża. Nadaje zaprawom większą plastyczność oraz pozwala uzyskać gładzsze powierzchnie.

- umiarkowane ciepło hydratacji
- wysoka wytrzymałość końcowa
- dobra urabialność mieszanki betonowej
- umiarkowane narastanie wytrzymałości początkowych
- wysoka wytrzymałość w długich okresach dojrzewania
- niski skurcz

Cegła pełna

Cegła zwykła pełna – typu B lub P, mają j wymiar (h x b x l) =6,5 × 12,0 x 25,0 cm.

Klasa 15 - określa wytrzymałość cegieł i pustaków na ściskanie. Podawana jest w MPa. Jej wartość Liczbowa wynosi 5,10,15,20. Im wyższa klasa, tym materiał jest mocniejszy i można z niego stawiać ściany narażone na większe obciążenia

Ciężar objętościowy 1800-1900kg/m³ ,

współczynnik przenikania ciepła 0,75W/moC,

zużycie materiału na 1m² ściany o grubości muru 12 cm wynosi 52szt a dla grubości 25cm – 94szt. łącznie na zaprawę cementowo-wapienną.

Kiesol

Działa wzmacniająco

Zwęża pory

Hamuje transport soli w murze

Poprawia przyczepność, odporność na ścieranie i wytrzymałość powierzchni

Zwiększa odporność na chemikalia

Kiesol w momencie dostawy: Gęstość wg DIN 51757: ok. 1,15 g/cm³

Odczyn pH: ok. 11

Po stwardnieniu:

Przepuszczalność pary wodnej: > 90%

Nasiąkliwość powierzchniowa: w:<0,5 kg/m²*h0.5

Wzmocnienie: do 5 N/mm² (MPa)

Kiesol jest płynnym, złożonym produktem zawierającym hy-drofobowe związki kwasu krzemowego.

Wgłębne uszczelnienie wilgotnego muru w wyniku hydrofobizacji i zwężenia kapilar.

Ochrona przed wilgocią podciąganą kapilarnie przez iniekcje w wywiercone otwory.

Otwarta dyfuzyjnie strefa wodoszczelna (ochrona wgłębna) przeciw wilgoci wnikażącej od strony podłoża. Poprawiona przyczepność w wyniku gruntowania preparatem rozcieńczonym 1:1 wodą.

Wzmocnienie podłoża i podwyższenie odporności chemicznej w wyniku krzemionkowania.

Szybkie wykonanie prac dzięki krzemionkowaniu gruntującemu pod szlamy uszczelniające

(systemowe uszczelnienie w ciągu 1 dnia). Jako bezrozpuszczalnikowy, skoncentrowany element systemu uszczelnienia preparat Kiesol jest nieszkodliwy dla środowiska i nadaje się do stosowania wewnątrz budynków. Powstrzymuje kapilarne podciąganie wilgoci zgodnie z instrukcją WTA, certyfikat dla stopnia zawilgocenia do 80%, przy bezciśnieniowej iniekcji.

Nadproża stalowe

Nadproże należy wykonać z ceowników stalowych C 140 skręconych ze sobą na śruby .Przed skręceniem ceowników należy założyć na śroby tuleje dystansowe. Przed otynkowaniem nadproży należy

je owinąć siatką Rabitza. W ścianach działowych nadproża należy wykonać z bednarki

Preparat przeponowy BOHRLOCHSZCHLAMME

Obszary stosowania:

Do wypełniania pustych przestrzeni i pęknięć w murze. Do wykańczającego wypełniania otworów nawiercanych. Preparat stosuje się dla wszystkich brył budynków murowanych, z betonu, kamienia, a także skały. Środek uszczelniający w proszku o wysokiej zawartości reagującego alkalicznie kwasu krzemowego oraz metakrzemianów.

Własności: Środek do sylifikacji w proszku, wiążący hydraulicznie. Mrozoodporny i odporny na działanie soli stosowanej zimą.

Informacje dotyczące stosowania

Wiązanie - Przydatność do stosowania - ok. 1 godzina, czas wiązania: ok. 1,5 godziny, koniec wiązania: po ok. 2 godzinach.

Materiał uzupełniający - Woda,

Własności podłoża: Podłoże musi być mineralne, mocne, chłonne i bez zawartości gipsu.

Temperatura pracy +5°C do +35°C

Preparat przeponowy INIEKTCREME

Preparat do przepony poziomej to jednokomponentowy, gotowy do użycia krem hydrofobizujący, z wysoką zawartością substancji czynnych. Do tworzenia (i odtworzenia) izolacji poziomej w murach i ścianach. Powstrzymuje wilgoć, zabezpiecza budynki przed skutkami kapilarnego podciągania wilgoci z gruntu, przed powstawaniem grzybów, pleśni, oraz solnych wykwitów.

Jest niskolepkim kremem, który może przenikać do najmniejszych porów i kapilar.

Poprzez kontakt i reakcję z murem budowlanym tworzy warstwę, która nie przepuszcza wilgoci ku górze, czyli inicjuje suszenie ścian. Preparat uniemożliwia dalszą penetrację wilgoci i zapewnia trwałe osuszenie muru. Może być stosowany do muru, do betonu, kamienia i skał. Do aplikacji potrzebny jest wyłącznie "pistolet do silikonów", wiertarka i wiertło o grubości 12 mm. Do grubszych murów docinamy wężyk o odpowiedniej długości.

2.3. Sprzęt

Sprzęt zgodnie z pkt. 3 ogólnej specyfikacji technicznej.

2.4. Transport

Wymagania dla transportu materiałów zgodnie z pkt.4 ogólnej specyfikacji technicznej.

2.5. Wykonanie robót

Zakres robót niezbędnych do wykonania obejmuje prace:

- murowanie ścian
- uszczelnienie murów preparatem np. Kiesol
- osadzanie w ścianach krat
- spoinowanie murów
- stemplowanie nadproży
- montaż nadproży stalowych
- wykucia z muru żaluzji wentylacji
- osadzenie w murze żaluzji wentylacyjnych
- przepona iniekcyjna murów z Bohrlochschlamme
- wymiana w cokołach blach kotwiących łańcuchowych - ze stali nierdzewnej
- wykonanie wneki- bruzdę na pochwyty wykończony marmurem gr 2 cm

Kiesol

Kiesol nanosi się na powierzchnię za pomocą spryskiwania. Stanowi on element sytemu zabezpieczeń.

Nadproże stalowe

Minimalne wsparcie nadproży – 15 cm na każdej stronie. Należy je wesprzeć na poduszkach z zaprawy cementowej sprawiające pełne przyleganie ceowników do ścian. Zapewni to prawidłowe przenoszenie obciążeń. Przed osadzeniem nadproża ścianę należy podstemplować.

Preparat przeponowy BOHRLOCHSZCHLAMME

Sposób użycia:

1. Preparat wymieszać z wodą do uzyskania płynnej konsystencji. Proporcje: około 3 kg zaprawy na 1 litr wody.
2. Mieszanekę wlać za pomocą lejka przez nawiercone otwory do pustych przestrzeni i wypełnić je po brzegi.
3. Kiedy zaprawa jest jeszcze nie związana, nawiercone otwory ponownie rozwiąć odpowiednim

- narzędziem, np. kijem miotły, do samego dna.
4. Bezpośrednio po zastosowaniu preparatu stosować preparat do przepony poziomej.
 5. Na koniec wypełnić otwory zaprawą do wypełniania otworów.

Zużycie:

ok. 1,3 kg/l otworu

Czyszczenie narzędzi:

Natychmiast po użyciu wodą; zaschnięte mechanicznie.

Hydraulicznie wiążący środek uszczelniający o wysokiej zawartości reagującego alkaicznie kwasu krzemowego oraz metakrzemianów.

Mrozoodporność: Mrozoodporność i odporność na działanie soli stosowanej zimą istnieje

Proporcje mieszanki; ok. 7-8 litrów wody na 25 kg zaprawy

Pozostałe informacje: Opakowanie: Worek 25 kg

Przechowywanie: W miejscu chłodnym i suchym. Oryginalnie zapakowany: 12 miesięcy

Preparat przeponowy INIEKTCREME

Przygotowanie powierzchni:

Istniejące tynki do wysokości około 80 cm powyżej widocznej strefy wilgoci należy całkowicie usunąć.

Oczyszczyć mur mechanicznie, słabą zaprawę wydrapać z fug na około 2 cm głębokości.

Na całą powierzchnię zastosować preparat do usuwania soli. Następnie należy wywiercić otwory, w które jest wprowadzany jest preparat. Otwory należy wykonać około 15 cm powyżej górnej części gleby lub posadzki. Otwory należy wykonać jednorzędowo z odstępami co 10-12cm, powinny mieć średnicę 12 mm, o głębokości ok. 15 mm od powierzchni końca ściany. Przed użyciem preparatu oczyścić otwory z pyłu, powstałego podczas wiercenia, dokładnie usunąć za pomocą sprężonego powietrza lub odkurzacza - jest to bardzo ważne przy odtwarzaniu izolacji poziomej.

Temperatura aplikacji: Nie używać preparatu poniżej +5 ° C i powyżej +25 ° C

Sposób aplikacji: Preparat wprowadzać za pomocą pistoletu aż do całkowitego wypełnienia otworu.

Po całkowitym wchłonięciu czyli ok 12 godz. Otwory należy zasklepić.

Zużycie:

Grubość muru	10 cm	20 cm	30 cm	40 cm
Głębokość otworu	8,5 cm	18,5 cm	28,5 cm	38,5 cm
Zużycie(ilość kartuszy/mb)	1/2	1/2 - 1	1	1,5- 2

2.6. Kontrola jakości robót

Kontrola jakości zgodnie z pkt. 6 ogólnej specyfikacji technicznej.

2.7. Obmiar robót

Obmiarów robót dla poszczególnych rodzajów robót wykonać zgodnie z punktem 7 ogólnej spec. tech.

2.8. Odbiór robót

Odbiorów robót dla poszczególnych rodzajów robót wykonać zgodnie z punktem 8 ogólnej spec. tech

Płaci się za roboty wykonane zgodnie z wymaganiami podanymi w punkcie 5 i odebrane przez Inspektora Nadzoru mierzone w jednostkach podanych w punkcie 7.i odebrane wg procedur odbiorowych opisanych w punkcie 8 ogólnej specyfikacji technicznej

2.9. Podstawa płatności

Podstawa płatności zgodnie z pkt. 9 ogólnej specyfikacji technicznej.

2.10. Dokumenty odbioru robót

Dokumenty stanowiące podstawy prawne odbioru robót zgodnie z pkt. 10 ogólnej specyfikacji technicznej.

SST 3. ŚCIANKI DZIAŁOWE I SUFITY

(CPV 45421152-4)

3.1. Wstęp

3.1.1. Nazwa zamówienia

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót remontowych pałacu Przebędowskich i Radziwiłłów w Warszawie Al. Solidarności 62 – Muzum Niepodległości

3.1.2. Przedmiot i zakres robót budowlanych

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są przepisy i wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót obejmujących w szczególności wymagania w zakresie właściwości materiałów, prawidłowości wykonania wszystkich rodzajów robót określonych zakresem robót ujętych w przedmiarze, wymagania dla stosowanych materiałów oraz użytego sprzętu i narzędzi.

3.1.3. Zakres robót objętych szczegółową specyfikacją

Roboty, których dotyczy niniejsza szczegółowa specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie ścianek działowych i sufitów podwieszonych.

3.1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej specyfikacji są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i wytycznymi podanymi w pkt. 1.12 ogólnej specyfikacji technicznej.

3.1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

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

3.2. Materiały

Materiały zgodnie z pkt. 2 ogólnej specyfikacji technicznej.

3.3. Sprzęt

Sprzęt zgodnie z pkt. 3 ogólnej specyfikacji technicznej.

3.4. Transport

Wymagania dla transportu materiałów zgodnie z pkt.4 ogólnej specyfikacji technicznej.

3.5. Wykonanie robót

Zakres robót obejmuje wykonanie następujących prac:

- montaż zabudów w systemie zabudów podsufitowych gk i gkf
- montaż sufitów alustycznych
- wykonanie zabudowy ścian g-k i gkf
- stropy podwieszane panelowe
- ścianki szklane
- montaż barierki
- montaż daszka nad zejściem do piwnicy
- wstawienie listew krawędziowych w schody
- wykonanie obróbki stalowej ze stali nierdzewnej – barierki szklane

UWAGA Należy uwzględnić usytuowanie wyposażenia przy montażu ścianek – odpowiednie wzmocnienia i układ profili.

Płyty gipsowo-kartonowe wg PN-B-79406:1997 powinny odpowiadać następującym wymaganiom:

Lp.	Wymagania	GKB zwykła	GKF ognioodporna	GKBI wodoodporna	GKFI	
1	2	3	4	5	6	
1	Powierzchnia	równa, gładka, bez uszkodzeń kartonu, narożników i krawędzi				
2	Przyczepność kartonu do rdzenia gipsowego	karton powinien być złączony z rdzeniem gipsowym w taki sposób, aby przy odrywaniu ręką rwał się, nie powodując odklejania się od rdzenia				
3	Wymiary i tolerancje [mm]	grubość	9,5±0,5; 12,5±0,5; 15±0,5; ≥18±0,5			
		szerokość	1200 (+0;-5,0)			
		długość	[2000÷4000] (+0; -6)			
4	prostokątność	różnica w długości przekątnych ≤5				
5	Masa 1 m płyty o grubości [kg]	9,5	≤9,5	-	-	
		12,5	≤12,5	11,0-13,0	≤12,5	
		15,0	≤15,0	13,5-16,0	≤15,0	
		≥18,0	≤18,0	16,0-19,0	-	
6	Wilgotność [%]	<10,0				
7	Trwałość struktury przy opalaniu [min.]	-	>20	-	>20	
8	Nasiąkliwość [%]	-	-	<10	<10	
9	Oznakowanie	napis na tylnej stronie płyty	nazwa, symbol rodzaju płyty; grubość; PN.....; data produkcji			
		Kolor kartonu	szary jasny	szary jasny	zielony jasny	zielony jasny
		barwa napisu	niebieska	czerwona	niebieska	czerwona

Zaprawa gipsowa:
Zaprawa gipsowa wg instrukcji producenta.
Profile stalowe i łączniki:
Profile stalowe i łączniki wg instrukcji producenta.

Sufity i ściany akustyczne Yellow Acoustic

Naturalne surowce wykorzystywane przy produkcji, pozwalają na dostosowanie sufitów każdorazowo do indywidualnych potrzeb obiektu: od koloru, wielkości oczka do wysokości sufitu. Sufity są niepalne, umożliwiają cyrkulację powietrza. Panele akustyczne wykonywane zostały na podkonstrukcji aluminiowej lub drewnianej – zabezpieczonej ogniowo. Przeznaczone są do zabudowy wewnętrznej obiektów, w których, oprócz estetyki wykończenia, ważne jest akustyka i wyciszenie pomieszczeń oraz aspekty przeciwpożarowe. Każdy z typów paneli akustycznych posiada szeroką ofertę materiałów wykończeniowych. Panele i okładziny ścienne mogą być wykończone różnorodnymi surowcami, w zależności od wizji architekta czy inwestora, takimi jak: naturalny fornir dowolnego gatunku drewna, laminaty HPL, HPL Compact, MDF lakierowany, winyle, powierzchnie ceramiczne, powierzchnie srebrzone, złożone (ręcznie nakładane płatki tych kruszców) oraz indywidualne wg życzeń Klienta. W zależności od wymogów akustycznych i przeciwpożarowych, panele akustyczne mogą mieć rdzeń z: płyt gipsowo – włóknowych (klasyfikacja ogniowa B-s1-d0), MDF-u niepalnego. Panele mogą być wykonywane również na płytach GK czy sklejce. Typ wygłuszenia należy ustalić przy udziale Inwestora i architekta.

Sufity podwieszane z wypełnieniem panelami z wełny

reakcja na ogień KLASA A1
uwalnianie substancji szkodliwych NIE
wytrzymałość na zginanie KLASA 1
Trwałość powłoki cynkowej Klasa B
Trwałość powłoki lakierowej Klasa C

Płyty sufitowe z wełny mineralnej prasowanej wykonane są z włókien mineralnych połączonych z wypełniaczami (głina, perlit) za pomocą kleju skrobiowego. Mogą również zawierać włókna celulozowe. Współczesne płyty nie zawierają w ogóle azbestu ani innych niebezpiecznych substancji. Płyty występują w różnych grubościach, przeważnie od 12 do 20mm, oraz w różnych wymiarach modułowych – najczęściej 600x600 lub 600x1200mm. Ten rodzaj płyt oferuje bogate wzornictwo, dobre własności w zakresie dźwiękochłonności i dźwiękoizolacyjności oraz wysokie parametry odporności ogniowej.

Ścianki szkalne

Profile stalowe dolne i górne ze stali nierdzewnej. Profil stalowy usztywniający I 150 obudowany blachą ze stali nierdzewnej. Szklenie szkłem ESG VSG mocowanie zgodne z aprobatą techniczną. Drzwi całoszklane, okucia ze stali nierdzewnej zawiasy wahadłowe z samozamykaczami, pochwyty pionowe. Zamek zintegrowany w pochwyty. Witryny aluminiowe foliowane z nadrukiem logo. Pas folii matowej trudnozapalnej. Ścianki szkalne zabudowy windy wykonane ze szkła bezpiecznego mocowanego punktowo kotwami systemowymi do konstrukcji stalowej. Drzwi przesuwne szklane.

Barierki

Barierki metalowe – z profili stalowych spawanych, zabezpieczonych antykorozyjnie i malowanych w kolorze czarnym, kotwienie do schodów i ścian, pochwyty i słupki z rury fi 50/3 szczebelki z płaskownika 20/6. Dolny element wykonany z płaskownika 30/10.

Barierki szklane – wykonane ze szkła bezpiecznego wys 1,1 m z pochwytem drewnianym, dębowym. Pochwyty – wewnętrzne - drewniane, dębowe, lakierowane, mocowane na spornikach metalowych do ścianek szklanych i podłogi murowanych.

Pochwyty- zewnętrzne – wykonane z rur stalowych fi 50, zabezpieczonych antykorozyjnie i malowanych farbą ftalową w kolorze czarnym. Pochwyty mocowane do barierki i do ściany na wspornikach metalowych.

Daszek nad zejściem do piwnicy

Daszek wykonany ze szkła bezpiecznego mocowanego do konstrukcji stalowej ocynkowanej punktowo na łączniki systemowe wykonane ze stali nierdzewnej. Szyba VSG ESG 10,10,4, wsporniki stalowe ocynkowane z profili zamkniętych 80/80/4 malowanych w kolorze czarnym. Odprowadzenie wody deszczowej rynną wykonaną ze stali nierdzewnej.

3.5.1. Ścianki z płyt gipsowo-kartonowych na ścianach na ruszcie

Ruszt metalowy pod okładziny gipsowo-kartonowe

- Profile o kształcie liter przy użyciu profili stosowanych do budowy ścian działowych, bez kontaktu z osłanianą ścianą,

- z użyciem ściennych profili „U” o szer. 100 mm, umocowanych do podłoża elementami typu ES,
- przy użyciu profili sufitowych 60/27, mocowanych do podłoża elementami typu ES.
- Ściany złożone są z metalowego szkieletu, okładziny z płyt gipsowo-kartonowych oraz wypełnienia wełną mineralną. Przed przystąpieniem do robót należy zapoznać się z instrukcją producenta. Stosować systemowe profile metalowe; szkielet montować wg instrukcji producenta;
- Do wypełniania ścian stosować płyty wełny mineralnej o gęstości min. 45kg/m³; w przypadku przejść instalacyjnych przez ściany zabudowane do pełnej wysokości kondygnacji, przejścia te będą uszczelnione akustycznie a przebicia w ścianach o odporności ogniowej będą uszczelnione tak, aby zapewnić wymaganą odporność ogniową przegrody.
- Stosować płyty gipsowo-kartonowe z obrzeżem umożliwiającym oklejanie połączeń taśmą i ich szpachlowanie. Złącza poszczególnych warstw nie mogą się pokrywać ze sobą.
- Spoiny między płytami i wklęsłe narożniki ścian oklejać taśmą z włókna szklanego szer. 50 mm; do szpachlowania używać zaczynu gipsowego o proporcjach wagowych gipsu i wody 0,7:1; stosować szpachlę stalową; na narożnikach wypukłych stosować metalowe, systemowe profile narożne do tego przewidziane.
- W pomieszczeniach, w których przewiduje się zainstalowanie sufitu podwieszanego, wysokość oklejania taśmą oraz wysokość na której instalowane będą profile narożne, winna być około 10 cm wyższa niż przewidziana projektem wysokość od podłogi do sufitu podwieszanego – ostateczne położenie sufitu może ulegać wahaniom.

3.5.2. Montaż okładzin z płyt gipsowo-kartonowych na ruszcie na sufitach

Ruszt stanowiący podłoże dla płyt gipsowo-kartonowych powinien składać się z dwóch warstw, dolnej stanowiącej bezpośrednio podłoże dla płyt – nazywanej w dalszej „warstwą nośną” i górnej – dalej nazywanej „warstwą główną”. Niekiedy wykonywany jest ruszt jednowarstwowy składający się tylko z warstwy nośnej. Materiałami konstrukcyjnymi do budowania rusztów są kształtowniki stalowe lub listwy drewniane. Dokonując wyboru rodzaju konstrukcji rusztu przy projektowaniu sufitu, należy brać pod uwagę następujące czynniki:

- kształt pomieszczenia: jeżeli ruszt poziomy pomieszczenia jest zbliżony do kwadratu, to ze względu na sztywność rusztu zasadne jest zastosowanie konstrukcji dwuwarstwowej, w pomieszczeniach wąskich i długich znajduje zastosowanie rozwiązanie jednowarstwowe,
- sposób zamocowania rusztu do konstrukcji przegrody: jeżeli ruszt styka się bezpośrednio z płaską konstrukcją przegrody, to można zastosować ruszt jednowarstwowy; natomiast, gdy ruszt oddalony jest od stropu, zazwyczaj stosuje się rozwiązania dwuwarstwowe,
- rozstaw rozmieszczenia elementów warstwy nośnej zależy również od kierunku usytuowania podłużnych krawędzi płyt w stosunku do tych elementów,
- grubość zastosowanych płyt:
- rozmieszczenie płyt: rozstaw elementów rusztu warstwy nośnej zależy między innymi od sztywności płyt.
- funkcję jaką spełniać ma sufit: jeżeli sufit stanowi barierę ogniową, to kierunek rozmieszczenia płyt musi być zawsze prostopadły do elementów warstwy nośnej. Ruszt takiego sufitu może być wykonany z kształtowników stalowych lub listew drewnianych. Rodzaj rusztu (czy niepalny) nie ma wpływu na odporność ogniową, ponieważ o własne ogniochronnych decyduje okładzina gipsowo-kartonowa

Tyczenie rozmieszczenia płyt

Chcąc uzyskać oczekiwane efekty użytkowe sufitów, należy przy ich wykonywaniu pamiętać o paru podstawowych zasadach:

- styki krawędzi wzdłużnych płyt powinny być prostopadłe do płaszczyzny ściany z oknem (równoległe do kierunku naświetlania pomieszczenia),
- przy wyborze wzdłużnego mocowania płyt do elementów nośnych rusztu konieczne jest, aby styki długich krawędzi płyt opierały się na tych elementach,
- przy wyborze poprzecznego mocowania płyt w stosunku do elementów nośnych rusztu konieczne jest, aby styki krótszych krawędzi płyt opierały się na tych elementach,
- ponieważ rzadko się zdarza, aby w jednym rzędzie mogła być umocowana pełna ilość płyt, należy je tak rozmieścić, by na obu krańcach tego rzędu znalazły się odcięte kawałki o szerokości zbliżonej do połowy szerokości płyty (lub połowy jej długości),
- styki poprzeczne płyt w dwu sąsiadujących pasmach powinny być przesunięte względem siebie o odległość zbliżoną do połowy długości płyty,
- jeżeli z przyczyn ogniowych okładzina gipsowo-kartonowa sufitu ma być dwuwarstwowa, to drugą warstwę płyt należy mocować mijankowo w stosunku do pierwszej, przesuwając ją o jeden rozstaw między nośnymi elementami rusztu.

Kotwienie rusztu

W zależności od konstrukcji i rodzaju materiału, z jakiego wykonany jest strop, wybiera się odpowiedni rodzaj kotwienia rusztu. Wszystkie stosowane metody kotwień muszą spełniać warunek pięciokrotnego

współczynnika wytrzymałości przy ich obciążaniu. Znaczący to, że jednostkowe obciążenie wyrwywające musi być większe od pięciokrotnej wartości normalnego obciążenia przypadającego na dany łącznik lub kwotę. Konstrukcje sufitów mogą zostać podwieszane do stropów zbudowanych w oparciu o belki profilowe przy pomocy różnego rodzaju obejm (mocowanie imadłowe).

Elementy mocujące konstrukcję sufitów, jak np. kotwy stalowe w betonowane na etapie formowania stropu, kotwy spawane do istniejących zabetonowanych wypustów stalowych lub bezpośrednio do stalowej konstrukcji stropu rodzimego powinny wytrzymywać trzykrotną wartość normalnego obciążenia. Wszystkie elementy stalowe, służące do kotwienia, muszą posiadać zabezpieczenie antykorozyjne.

Mocowanie płyt gipsowo-kartonowych do rusztu.

Na okładziny sufitowe stosuje się płyty gipsowo-kartonowe zwykle o grubości 9,5 lub 12,5 mm. Jeśli tego wymagają warunki ogniowe, na okładzinę stosuje się płyty o podwyższonej wytrzymałości ogniowej o gr. 12,5 lub 15 mm. Płyty gipsowo-kartonowe mogą być mocowane do elementów nośnych w dwojaki sposób:

- mocowanie poprzeczne krawędziami dłuższymi płyt do kierunku ułożenia elementów nośnych rusztu,
- mocowanie podłużne wzdłuż elementów nośnych rusztu płyt, ułożonych równolegle do nich dłuższymi krawędziami.

Płyty gipsowo-kartonowe mocuje się:

- do listew drewnianych gwoździami lub wkrętami,
- do profili sufitu na ruszcie stalowym wkrętami

Elementy składowe rusztu, poza prętami, są produkowane fabrycznie przez poszczególne firmy zajmujące się ich wytworzeniem i dostawą. Konstrukcja rusztu jest zbudowana z profili nośnych CD 60x27x0,6 oraz przyściennych UD 27x28x0,6.

3.6. Kontrola jakości robót

Kontrolę jakości dla wymienionych robót wykonywać zgodnie z pkt.6 ogólnej specyfikacji technicznej oraz poniższych wymagań: **Płyty gipsowo-kartonowe**

Wymagania dla płyt gipsowo-kartonowych: w szczególności powinna być oceniana:

- narożniki i krawędzie (czy nie ma uszkodzeń),
- wymiary płyt (zgodne z tolerancją),
- wilgotność i nasiąkliwość,
- równość powierzchni płyt,
- obciążenie na zginanie niszczące lub ugięcia płyt.

Warunki badań płyt gipsowo-kartonowych i innych materiałów powinny być wpisywane do dziennika budowy i akceptowane przez Inspektora nadzoru.

Odbiór ścian

Powierzchnie, krawędzie przecięcia powierzchni oraz kąty dwuścienne powinny być zgodne z dokumentacją techniczną. Odchylenie powierzchni okładziny z płyt gipsowo-kartonowych od płaszczyzny i odchylenie krawędzi od linii prostej nie powinny być większe niż 1 mm/1 m.

Wymagania wykonania:

GK

Ruszt

Sprawdzany element		Dopuszczalna odchyłka, mm	
Rozstaw słupów		H Wysokość ściany : 400	
Odchylenie od osi pionowej	Klasa dokładności I	6	
	Klasa dokładności II	4	
Odchylenie od osi poziomej mierzone pomiędzy sąsiednimi przegrodami	Klasa dokładności I	4 (wysokość ściany H<3,5 m)	6 (wysokość ściany 3,5<H<6,5 m)
	Klasa dokładności II	3 (wysokość ściany H<3,5 m)	4 (wysokość ściany 3,5<H<6,5 m)

Płyty GK

Dopuszczalne odchylenia okładzin wg PN -72/B-10122

Dopuszczalne odchylenia powierzchni od płaszczyzn i krawędzi			
Powierzchni op płaszczyzn i krawędzi od linii prostej	Powierzchni i krawędzi od kierunku		Przecinających się płaszczyzn od kąta w dokumentacji
	pionowego	poziomego	
Nie większa niż 2 mm i w liczbie nie większej niż 2 szt. na całej długości łąty kontrolnej 2 m	Nie większe niż 1,5 mm i ogółem nie więcej niż 3 mm w pomieszczeniach do 3,5 m wysokości oraz nie więcej niż 4 mm w pomieszczeniach powyżej 3,5 m wysokości	Nie większe niż 2 mm i ogółem nie większej niż 3 mm na całej powierzchni ograniczonej ścianami, belkami itp.	Nie większa niż 2 mm na długości łąty kontrolnej 2 m

3.7. Obmiar robót

Obmiarów robót dla poszczególnych rodzajów robót wykonać zgodnie z punktem 7 ogólnej specyfikacji technicznej

3.8. Odbiór robót

Odbiorów robót dla poszczególnych rodzajów robót wykonać zgodnie z punktem 8 ogólnej specyfikacji technicznej

Płaci się za roboty wykonane zgodnie z wymaganiami podanymi w punkcie 5 i odebrane przez Inspektora Nadzoru mierzone w jednostkach podanych w punkcie 7.i odebrane wg procedur odbiorowych opisanych w punkcie 8 ogólnej specyfikacji technicznej

3.9. Podstawa płatności

Podstawa płatności zgodnie z pkt. 9 ogólnej specyfikacji technicznej.

3.10. Dokumenty odbioru robót

Dokumenty stanowiące podstawy prawne odbioru robót zgodnie z pkt. 10 ogólnej specyfikacji .

SST 4. KŁADZENIE I WYKŁADANIE PODŁÓG I ŚCIAN (CPV 45432100- 5)

4.1. Wstęp

4.1.1. Nazwa zamówienia

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót remontowych pałacu Przebędowskich i Radziwiłłów w Warszawie Al. Solidarności 62 – Muzum Niepodległości

4.1.2. Przedmiot i zakres robót budowlanych

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są przepisy i wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót obejmujących w szczególności wymagania w zakresie właściwości materiałów, prawidłowości wykonania wszystkich rodzajów robót określonych zakresem robót ujętych w przedmiarze, wymagania dla stosowanych materiałów oraz użytego sprzętu i narzędzi.

4.1.3. Zakres robót objętych szczegółową specyfikacją

Roboty, których dotyczy niniejsza szczegółowa specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót posadzkarskich.

4.1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej specyfikacji są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i wytycznymi podanymi w pkt. 1.12 ogólnej specyfikacji technicznej.

4.1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

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

4.2. Materiały

Materiały zgodnie z pkt. 2 ogólnej specyfikacji technicznej.

GRES płytka w kolorach wg opisu kolorystyki

Podłoga i cokoły przeznaczone do pomieszczeń narażonych na duże natężenie ruchu, Kolory trwałe, powierzchnia płytek naturalna.

- płytki podłogowa gres 30 x 30 cm , płytki 15/15 cm ze wstawkami czarnymi narożnymi. Cokoliki wykonane z płytek wysokości 10 cm.

Dane techniczne:

Materiał: kwarc, skalenie i kaolin.

Nasiąkliwość : wg PN-EN ISO 10545-3 <0,1%

Wytrzymałość na zginanie: wg PN-EN ISO **10545-4** min. 45N/mm²

Mrozoodporność: wg PN-EN ISO 10545-12 mrozoodporna

Odporność na ścieranie wgłębne: wg PN-EN ISO 10545-6 max 130 mm²

Odporność na płamienie : wg PN-EN ISO 10545-14 odporne

Antypoślizgowość: wg DIN 51130 R10(powinny zachowywać swoje antypoślizgowe właściwości nawet wtedy, gdy są mokre),

Wybrane płytki podlegają akceptacji Architekta.

Studnie rewizyjne

Z prefabrykowanych kręgów betonowych fi 1000 mm szerokości 50 cm przykrytych wylżem żeliwnymwspartym typu lekkiego wspartej na prefabrykowanej betonowej przykrywie okrągłej.

Parkiet

Parkiet dębowy układany na klej, szlifowany , lakierowany lakierem wodnym nawierzchniowym. Wzory posadzek zgodne z dokumentacją. Cokoliki dębowe profilowane wysokości 15 cm.

Posadzki kamienne

Posadzki granitowe – gr płyt 3 cm , cokoliki wysokości 15 cm gr 1,5 cm

Okładanie schodów – płytki granitowe – podstopnice gr 2 cm, nastopnice gr 3 cm

Posadzki lastrykowe

Lastryko z gysu marmurowego – szlifowane, cokoliki lastrykowe wysokości 10 cm. Kolor lastryka należy uzgodnić z architektem.

Impregnat np. FARBTONVERTIEFER

Farbtonvertiefer firmy Akemi zwany pogłębiaczem koloru to impregnat pogłębiający kolorystykę oraz uwydatniający strukturę kamienia na surowych nasiąkliwych kamieniach naturalnych i sztucznych, odporny na warunki atmosferyczne.

Przeznaczony do zabezpieczenia elewacji, schodów , posadzek , blatów kuchennych i łazienkowych z kamieni naturalnych i sztucznych, tworząc efekt „ mokrej powierzchni ” bez uwidocznienia połysku.

Zabezpiecza przed wnikaniem wody i ogólnych zanieczyszczeń.

Stosowany do surowych i nasiąkliwych kamieni naturalnych i sztucznych.

Opakowanie: 1L

Wydajność: ok.10m² / 1l w zależności od chłonności materiału

Farbtonvertiefer nadaje się do stosowania przy materiałach mineralnych, jak kamień naturalny i sztuczny (marmur, granit gnejs, łupek, piaskowiec, lastryko, agglomarmur) o powierzchni porowatej, surowej, ciętej, szlifowanej. Przy materiałach zawierających wapień trwałość pogłębiania koloru jest dobra, natomiast przy kamieniach typu granit bardzo dobra.

Kit do posadzek np. MARMORKIT

Marmorit RP 240 Tynk mineralny jest starannie dobraną mieszaniną białego cementu, wapna hydratyzowanego, kruszyw marmurowych, wypełniaczy mineralnych oraz modyfikatorów. Opracowane receptury są poparte wieloletnimi doświadczeniami w laboratoriach badawczych firmy Knauf Bauprodukte i Marmorit. Charakteryzuje się następującymi właściwościami:

- długi czas obróbki,
- dobra przyczepność,
- hydrofobowy,
- paroprzepuszczalny,
- dostępny w 275 kolorach oraz biały,
- do nakładania ręcznego lub maszynowego,
- do wnętrza i na zewnątrz.

Wysoko wartościowa, zaprawa cienkowarstwowa, jakościowo kontrolowana, do wykonywania wypraw tynkarskich. Do stosowania na podłożach betonowych, tradycyjnych tynkach cementowo-wapiennych, płytach gipsowo-kartonowych, gipsowo-włóknowych oraz tynkach gipsowych.

Gęstość nasypowa RP 240 2mm ok. 1,4 kg/dm³ RP 240 3mm ok. 1,5 kg/dm³ Proporcje woda/proszek - ręcznie ok. 6,8 litra wody/25kg proszku - maszynowo ok. 300l/h wody/półowa wydajności maszyny PFT G4 zielony ślimak podający D4-3 Temperatura stosowania od +8°C do +20 °C Czas dojrzewania 15 minut Czas zużycia do 60 minut Orientacyjne zużycie : RP 240 2mm ok. 2,4 kg/m² RP 240 3mm ok. 2,7 kg/m² Zużycie uzależnione jest od równości podłoża.

Folia podposadzkowa

Trwałe i mocne zabezpieczenie posadzek przed kapilarnym podciąganiem wody .

Zalety: izolacja posadzki przed podciąganiem wody i wilgoci mocny i wytrzymały materiał z wyselekcjonowanego polietylenu technicznego wysoka wytrzymałość mechaniczna po wbudowaniu.

- maksymalne naprężenie przy rozciąganiu: wzdłuż >13 MPa w poprzek >12 MPa
- wydłużenie względne przy zerwaniu: wzdłuż >280% w poprzek >370%
- wytrzymałość na rozdieranie: wzdłuż >60 N/mm w poprzek >50 N/m
- wodochłonność: < 1,0%

Preparat czyszczący CYNASZ

Proszki polerskie do polerowania granitu i marmuru, nadają ostateczny połysk z użyciem filcu oraz powoduje zamaskowanie mikroskopijnych por w granicie i marmurze. Powoduje to optyczne polepszenie połysku na kamieniu. Dostępne kolory: biały, czarny (sadza angielska), czarny hiszpański, zielony, ołowiany.

Cynasz czerwony. Parametry chemiczne Fe₂O₂ 99%

SiO₂, Cl, Na₂O, CaO, MnO, Cu, Zn, Al₂O₃, P, MgO, TiO₂ Powierzchnia właściwa BET (m²/g) 3,0-4,50 %
Rozmiar ziarna 0,9 mikrona

Cynasz Biały. Wzór chemiczny Al₂O₃ Główny składnik min % 98,5 Zawartość Al₂O₃ alfa min % 15,0
Ciężar właściwy g/cm³ 3,30-3,60

Izolacja posadzek z np. PROFIBAUDICHT

Izolacja stosowana jako uszczelnienie przeciw wilgoci gruntowej i niesiętrzonej wodzie przesiąkającej wg DIN 18195, tworzące styk z gruntem. Może stanowić ochronę przeciw wodzie nienapierającej na stropach i w pomieszczeniach mokrych wg DIN 18195 oraz przeciw spiętrzonej wodzie przesiąkającej wg DIN 18195. Hydroizolacja Profi-Baudicht może być uszczelnieniem przeciwko wodzie napierającej od zewnątrz przy stosowaniu w systemie Remmers Kiesol. wuskładnikowa hydroizolacja. Profi-Baudicht może być nakładana na:

- ściany piwniczne,
- fundamenty i płyty fundamentowe,
- zewnętrzne uszczelnienie szczelin roboczych w obiektach z betonu wodoszczelnego przy stosowaniu łącznie z tkaniną zbrojącą Remmers Armierungsgewebe,
- przejścia rur przy wilgoci gruntowej i wodzie przesiąkającej niesiętrzonej.

Hydroizolację Profi-Baudicht można stosować w pomieszczeniach mokrych i wilgotnych, na tarasach i balkonach, jako klej do przyklejania płyt termoizolacyjnych oraz jako uszczelniacz pod jastrzchami.

Produkt jest ekstremalnie odporny na nacisk. Dzięki specjalnej kombinacji wypełniaczy, nie stanowią problemu wysokie obciążenia występujące w przypadku użycia hydroizolacji pod płytami fundamentowymi lub w wyniku parcia gruntu w budowach bardzo głęboko posadowionych.

Hydroizolacja Profi-Baudicht została przebadana pod naciskiem > 0,3 MN/m², gdzie tylko w minimalnym stopniu zmienia grubość warstwy - zachowuje > 80%. Znakomite właściwości sprawiły, że warstwa została przebadana bez wkładki zbrojącej w przypadku obciążenia wodą pod ciśnieniem. Oznacza to skuteczność wykraczającą znacznie poza minimum określone normą.

Dane techniczne hydroizolacji Profi-Baudicht:

- elastyczna, rozciągliwa i mostkująca rysy;
- łatwa w nakładaniu, możliwe jest również natryskiwanie;
- odporna na wodę działającą agresywnie na beton, do stopnia agresywności "silnie agresywne" wg DIN 4030;
- odporna na glony, gnicie i sól stosowaną do usuwania lodu;
- stanowi uszczelnienie przed radonem;
- neutralna dla środowiska, nie zagraża wodom gruntowym;
- charakteryzuje się dobrą przyczepnością do wszystkich mineralnych podłoży;
- może być stosowana bezpośrednio na murze, bez warstwy tynku;
- dzięki składnikowi reakcyjnemu jest przez krótki czas odporna na deszcz;
- może być nakładana na powierzchniach pionowych, poziomych oraz pod jastrzchami;
- dzięki wysokiej zawartości ciał stałych jest oszczędna w zużyciu.
- baza: polimerowo-bitumiczna emulsja ze specjalnymi wypełniaczami,
- gęstość mieszanki o konsystencji pasty: ok. 1,00 kg/dm³,
- zawartość ciał stałych: około 80%,
- odporność na wysokie temperatury AIB: + 140°C,
- wodoszczelność wg DIN 1048: spełnia wymagania przy ciśnieniu 7 bar,
- czas schnięcia: około 48 godzin przy 20°C i 70% wilgotności względnej,

- według programu badań budowlanych przy ciśnieniu szczelinowym spełnia wymagania również bez wkładki zbrojącej,
- poddana naciskowi zachowuje stałą grubość suchej warstwy,
- 1 mm świeżej warstwy daje 0,8 mm warstwy wyschniętej.

Wykładzina dywanowa np. BALSAN SHADES

- format – płytką 50/50 cm
- gramatura całkowita 4640g/m²
- gramatura runa 840 g/m²
- gęstość tkania 168850 splotów /m²
- klasa palności Bfl-s1
- wysokość runa 4,4 mm
- wysokość całkowita 11,2 mm
- wzór – Linearny melanz
- skład surowca włókna: poliamid
- struktura – pętelkowa
- klasa użytkowa: 33
- spód Sonic Confort
- waga 4435 g/m²

Warstwa wyrównawcza NOVOPLAN 21

Masa samopoziomująca o bardzo krótkim czasie schnięcia, do stosowania w warstwach o grubości od 1 do 10 mm.

Zastosowanie:

Wyrównywanie nowych i istniejących podłoży wewnątrz budynków w celu uzyskania równej i wytrzymałej mechanicznie posadzki, odpornej na obciążenia intensywnym ruchem. Podłoże powinno być suche, czyste, odkurzone, zabezpieczone przed podciąganiem wilgoci z podłoża i zagruntowane odpowiednim preparatem gruntującym.

Novoplan 21 należy nanosić w warstwach od 1 do 10 mm przed montażem m.in.: okładzin ceramicznych, kamienia naturalnego, wykładzin gumowych, tekstylnych, PVC, linoleum, wykładzin korkowych, paneli drewnianych, drewnianych posadzek pływających itp. Może być stosowany na podkładach z ogrzewaniem podłogowym.

Dane techniczne:

- Czas zachowania właściwości roboczych: 20-30 minut
- Grubość nakładanej warstwy: od 1 do 10 mm
- Obciążenie ruchem pieszym: po około 3 godzinach
- Montaż okładzin: po 24 godzinach
- Kolor: szary
- Nakładanie: rakłą, pacą lub pompą
- Przechowywanie: 12 miesięcy
- Temperatura przerabiania +5do+30stC

Izolacja SUPERFLEX

Systemowa izolacja z uszczelnieniem sznurem polietylenowym na stylach ściana-posadzka oraz taśmą systemową.

- Superflex 10 spełnia wymagania DIN 18 195, stan na 08-2000
- jest przyjazny dla środowiska, ponieważ nie zawiera rozpuszczalników i włókien azbestowych
- izolacja na wszystkie podłoża mineralne
- do stosowania na podłożach suche i lekko wilgotne
- izolacja wysokoelastyczna, rozciągliwa i pokrywająca rysy
- nie wymaga warstwy tynku na murze
- izolacja na powierzchnie pionowe i poziome
- szybko osiąga skuteczność - dzięki reakcji chemicznej po krótkim czasie jest odporny na deszcz
- mało frakcji lotnych - sucha pozostałość ok. 90%
- jest wydajna - 3,5-4,5 l/m² w zależności od obciążenia wodą

Kit np. RESTAURIERMORTEL

Restauriermörtel jest zaprawą do napraw i uzupełnień kamienia naturalnego oraz gzymsów i sztukaterii betonowych.

Zastosowanie

- Mineralna receptura
- Mrozoodporna
- Bardzo dobra w obróbce

- Szybko wiążąca
- Gęstość zaprawy po związaniu 28 d: ok. 1900 kg/m³
- Wytrzymałość na ściskanie 28 d: ok. 30 N/mm²
- Wytrzymałość na zginanie 28 d: ok. 8 N/mm²
- Przyczepność 28 d >1,5 N/mm²
- Maks. uziarnienie: 1 mm

spoiwo -mineralne, hydraulicznie spoiwa i mineralne dodatki.

Barwa - jasno – szara, możliwość samodzielnego barwienia dodatkiem do 10% barwników Histolith Volltonfarben SI lub innymi pigmentami wapiennymi lub koncentratami do barwienia. Tolerancję na pigmenty sprawdzić na podstawie próby.

Grunt np. UNI GRUNT

- wzmacnia podłoże
 - szybko wysycha
 - jest wysoce wydajny
 - zużycie: 0,05 - 0,2 kg/1 m²
 - rozpoczęcie prac po 2 h
 - możliwość rozcieńczania wodą
 - barwa - przezroczysta
 - ciało płynne
 - spaja podłoże i powoduje lepszą przyczepność następnych warstw.
- Nanoszenie pędzlem lub wałkiem.

Klej np. AKEPOX

Żelowaty, dwuskładnikowy klej (2;1), nadający się do polerownia, prawie nie kurczący się, odporny na warunki atmosferyczne, nie zawierający rozpuszczalników. Do cienkiego fugowania i sklejenia w wertykalnym położeniu kamieni naturalnych i sztucznych, drewna i ceramiki, łatwo barwiący się. Dobra przyczepność do wilgotnych kamieni. Przeznaczony do klejenia i wypełniania kamienia na płaszczyznach pionowych. Dobra przyczepność do wilgotnego podłoża. Wysokie właściwości mechaniczne przy łączeniu kamienia z innymi materiałami jak: metal, aluminium, drewno, ceramika, szkło. Możliwość koloryzowania pastami AKEMI i mieszania z mączkami kamiennymi. Dozowanie w stosunku 2:1 (Komp. A+B)

Płyty OSB

Grubość płyt 16 mm

Typ OSB/3

plyta o ukierunkowanych wiórach płaskich. Jest produktem drzewnym, płaskoprasowaną płytą trójwarstwową, która składa się z prostokątnych wiórów płaskich, które pod wpływem wysokiego ciśnienia i temperatury, przy zastosowaniu jako spoiwa żywic syntetycznych, sprasowywane są metodą walcowania na gorąco. Zawiera ponad 90% drewna. Produkuje się ją ze specjalnie selekcionowanych pni drzew - tzw. wyrzynów sosnowych.

Pasma wiórów w płycie Kronopol OSB/3 przebiegają w warstwach zewnętrznych równoległe do długości płyty, a w warstwach wewnętrznych prostopadle. Wysokie parametry techniczne płyty OSB wynikają z zachowania włóknistości drewna, wyrównania wiórów płaskich w warstwach i zażębienia się długich wiórów. Przez natryskiwanie wiórów specjalnym systemem klejowym i emulsją parafinową uzyskuje się dużą odporność płyty na wpływy warunków atmosferycznych. Odnacza się stabilnością kształtu, bardzo dobrą odpornością na wpływy warunków atmosferycznych, dobrym tłumieniem dźwięków, łatwą obrabialnością i przetwarzalnością. Mikrostruktura zażębionych ze sobą wiórów zapobiega wyłamywaniu się krawędzi również przy łączeniu ich na gwoździe. Daje również wysoką sztywność odporność na zginanie oraz ścinanie.

Rodzaje płyt:

OSB/1 - płyta uniwersalna, nie przenosząca obciążeń do stosowania we wnętrzach, suchych warunkach.

OSB/2 - płyta przenosząca obciążenia, do stosowania w suchych warunkach.

OSB/3 - płyta przenosząca obciążenia do stosowania w środowisku o umiarkowanej wilgotności na zewnątrz i wewnątrz.

W zależności od sposobu wykończenia krawędzi rozróżniamy trzy rodzaje płyt:

- płyta z krawędziami prostymi,
- płyta z krawędziami dwustronnie frezowanymi na pióro i wpust,
- płyta z krawędziami czterostronnie frezowanymi na pióro i wpust.
- Kierunkowe właściwości wytrzymałościowe płyty: Wartości te są różne dla głównej i bocznej osi płyty. W konstrukcjach budowlanych tylko oś główna winna być poddawana naprężeniu zginającemu. Oś nośną łatwo jest rozpoznać po widocznych na powierzchni płyty, wzdłużnie ukierunkowanych wiórach. Boczna oś nośna ma wytrzymałość

porównywalną ze standardową płytą wiórową. Wytrzymałość i sztywność płyty w głównej osi nośnej jest 2,5 razy większa od wytrzymałości i sztywności płyty w bocznej osi nośnej.

Płyty PROMATECT gr 10 mm

Odporne na wilgoć - nie zmieniają właściwości w warunkach podwyższonej wilgotności nie tracą właściwości ogniochronnych z upływem czasu

Grubość płyt (mm)	Ciężar w stanie suchym (kg/m ²)	Ilość płyt na palecie (szt.)
6	5,3	65 (=302,125m ²)
8	7,0	50 (=156,250m ²)
10	8,7	40 (=125,000m ²)
12	10,5	30 (=93,750m ²)
15	13,1	25 (=78,125m ²)
20	17,4	20 (=62,500m ²)
25	21,8	15 (=46,875m ²)

Silikatowo-cementowe płyty ogniochronne, niepalne, bezazbestowe, o szerokim zastosowaniu w budownictwie. Niewrażliwe na wilgoć, w obróbce porównywalne do drewna.

Służą do wykonywania ogniochronnych okładzin elementów budowlanych (ściany, stropy, belki, słupy), jak również do konstrukcji samodzielnych elementów o deklarowanej klasie odporności ogniowej (ściany, sufity, klapy rewizyjne).

Gęstość objętościowa ρ Ok. 870 kg/m³± 15%

Zawartość wilgoci (stan pow. – suchy) ok. 5-10%

Odczyn pH Ok. 12

Przewodność cieplna λ Ok. 0,175 W/mK

Opór dyfuzyjny μ Ok. 20

Wytrzymałość na zginanie ζ Ok. 4,5 N/mm² (w kierunku podłużnym)

Wytrzymałość na ściskanie Ok. 9,3 N/mm² (prostopadle do powierzchni płyty)

Moduł sprężystości E Ok. 4200 N/mm² (w kierunku podłużnym), Ok. 2900 N/mm² (w kierunku Poprzecznym).

Klasyfikacja ogniowa w zakresie niepalności - A1 (wg EN 13501-1:2002)

Wygląd zewnętrzny Powierzchnie licowe gładkie, matowe o jednolitym zabarwieniu

Postępowanie z odpadami - Resztki produktu traktować jak gruz budowlany; może być składowany na wysypisku komunalnym; kod identyfikacji odpadu 17 01 03 (Odpady innych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia, zgodnie z EWCode) Magazynowanie Przechowywać w miejscu suchym.

Płyty PROMATECT można obrabiać ogólnie dostępnymi narzędziami do obróbki drewna; można je przycinać, wiercić i frezować. Przy obróbce płyt powstaje pył. Może być on szkodliwy dla zdrowia. Należy unikać kontaktu z oczami oraz skórą. Nie wdychać. Pył należy odciągać.

Można stosować tynki dekoracyjne na bazie hydraulicznie związanej zaprawy lub dyspersji tworzyw sztucznych. W zależności od wymagań można stosować różne systemy malowania, np.: farbami dyspersyjnymi, lakierami z żywic syntetycznych, lakierami poliuretanowymi, pokrycie płynnym tworzywem sztucznym np.: z żywicy epoksydowej lub pochodnej PVC. Przed ostatecznym wykonaniem prac zaleca się przeprowadzić próbę. Przed malowaniem płyty należy zagruntować. Grunt stanowi skuteczną ochronę przed agresywnymi mediami. Dyfuzja pary wodnej po użyciu impregnatów np. Promat®-Imprägnierung 2000 jest zachowana. Jednocześnie impregnat wzmacnia podłoże przez działanie wgłębne oraz chroni przed ścieraniem. Możliwe jest klejenie płytek ceramicznych, mozaiki oraz cienkich płytek klinkierowych. Mogą być również zastosowane hydraulicznie związana zaprawa, klej dyspersyjny i epoksydowy klej żywiczny. Przy dodatkowym użyciu kotew ze stali szlachetnej możliwe jest mocowanie okładzin z kamieni naturalnych

4.3. Sprzęt

Sprzęt zgodnie z pkt. 3 ogólnej specyfikacji technicznej.

4.4. Transport

Wymagania dla transportu materiałów zgodnie z pkt.4 ogólnej specyfikacji technicznej.

4.5. Wykonanie robót

4.5.1. Zakres robót

Zakres robót niezbędnych do wykonania obejmuje prace:

- ułożenie izolacji przeciwwilgociowej z folii polietylenowej, i paroizolacji

- wykonanie warstw wyrównawczych z zaprawy cementowej,
- zamontowanie studni rewizyjnych
- wykonanie posadzek na zaprawie klejowej z płytek gresowych
- wykonanie cokolików na zaprawie klejowej z płytek gresowych 15 cm
- ułożenie parkietu i listew cokołowych
- wykonanie szlicht i posadzek cementowych zbrojonych siatką
- ułożenie posadzek kamiennych i obłożenie kamieniem schodów
- wylewki samopoziomujące
- szlifowanie posadzek
- mycie posadzek kamiennych benzyną ekstrakcyjną i wodą.
- zabezpieczenie podłóg folią
- wzmocnienie posadzek gruntem np. Farbtonvertiefer
- wypełnienie szczelin żywicą np INIEKTIONSHARC
- uzupełnienia posadzek np. MARMORKIT
- szlifowanie posadzek przy udziale preparatu np. CYNOSZ
- izolacje posadzek z np. PROFIBAUDICHT
- układanie warstw podłogowych z keramzytu, piasku
- Izolacja podłogowa ze styroduru gr 8 cm
- podłogi tekstylne
- wklejanie w posadzki kamienne fleków na klej np. AKEPOX
- mocowanie uchwytów do zabezpieczenia dywanów na schodach
- izolacje cieplne z płyt styropianowych twardych gr 5 cm
- wykonanie warstwy wyrównawczej np. NOVOPLAN
- wykonanie izolacji posadzkowej SUPERFLEX
- wypełnienie ubytków np. RESTAURIERMORTEL
- gruntowanie np. UNIGRUNTEM
- nacięcie podłóg
- montaż wpustu ściekowego
- wykonanie spadków zaprawą cementową
- wykop – przegłębienie piwnic
- montaż sopni z piaskowca gr 6 cm
- reperacja okładzin z piaskowca
- montaż wpustu podłogowego

Wykonanie robót

Posadzka z gresu

Warstwy wyrównawcze pod posadzki z gresu

Warstwa wyrównawcza grubości 3-5cm, wykonana z zaprawy cementowej klejowej marki 8 MPa, z oczyszczeniem i zagruntowaniem podłoża mlekiem wapienno-cementowym, ułożeniem zaprawy, z zatarciem powierzchni na gładko oraz wykonaniem i wypełnieniem masą asfaltową szczelin dylatacyjnych.

Posadzki właściwe.

Posadzka jednobarwna z płytek podłogowych ceramicznych terakotowych z cokolikami luzem ułożonych na za prawie cementowej marki 8 MPa, z oczyszczeniem i przygotowaniem podłoża, zagruntowaniem mlekiem cementowym, ustawieniem punktów wysokościowych, sortowaniem płytek, moczeniem, przycięciem, dopasowaniem i ułożeniem na zaprawie oraz wypełnieniem spoin zaprawą, oczyszczeniem i umyciem powierzchni.

Cokoliki z płytek ceramicznych podłogowych gresowych luzem, ułożonych na zaprawie cementowej klejowej marki 8 MPa, z oczyszczeniem i przygotowaniem podłoża, zagruntowaniem mlekiem cementowym, ustawieniem punktów wysokościowych, sortowaniem płytek, , przycięciem, dopasowaniem i ułożeniem na klej

Wykonanie tych podłóg polegać będzie na układaniu płytek ceramicznych na kleju na przygotowanym już podłożu. Przed rozpoczęciem układania płytek, należy przygotować podłoże do położenia kleju.

Zakres wykonania obejmuje także osadzenie krater ściekowych, styki z progami drzwi i innymi posadzkami – listwy dylatacyjne ze stali nierdzewnej, osadzone w warstwie kleju, pod płytkami. Należy stosować materiał sortowany.

Klejenie i przygotowanie podłoża – wg instrukcji producenta.

Szerokość spoin, zależy od rodzaju płytek.

Spoiny wykonywać szerokości takiej, aby połączenia spoin ścian i podłogi pokrywały się ze sobą z tolerancją +/-0.2 szerokości spoiny; do wypełnienia spoin stosować zaprawę wodo- i kwasoodporną; kolor do uzgodnienia z Nadzorem Autorskim.

Sposób rozmierzania wg projektu architektury.

Wygląd

- Spoiny muszą być liniowe, ciągłe i bez załamań.

- Spoiny na ścianach muszą być równoległe do głównych osi lub określonego wyposażenia, jeśli nie określono inaczej.
 - Cięcia okładzin powinny być ograniczone do minimum, fragmenty docięte jak największe a cięcia ukryte w najmniej widocznych miejscach.
- Posadzki układać ściśle wg wskazań producenta. Przed układaniem wyrównać powierzchnie, nierówne krawędzie należy wyprofilować i zabezpieczyć.
- Tolerancje i dokładność.
- Żadne nagłe nierówności i nieregularności nie mogą się pojawić na powierzchni okładziny.
 - Dopuszczalna dewiacja dla okładzin wynosi 2mm od założonego poziomu. Maksymalna odchyłka pomiędzy dwoma przeciwległymi powierzchniami wynosi: 1mm dla połączeń mniejszych niż 6mm, 2mm dla połączeń większych niż 6mm.
 - Przy sprawdzaniu wykonywanym za pomocą 2-metrowego liniału mierniczego z zamocowanymi na obu jego końcach stopkami o grubości 3 mm, umieszczanego w dowolnym miejscu na powierzchni, ruch liniału mierniczego nie powinien być zakłócany przy przesuwaniu go po powierzchni, a szczeliny pomiędzy liniałem a powierzchnią nie mogą być w żadnym miejscu większe niż 6 mm.

Impregnat np. FARBTONVERTIEFER

Instrukcja stosowania:

1. Przygotowanie powierzchni: musi być czysta, sucha. Stosowane wcześniej warstwy zabezpieczające muszą zostać usunięte. Ponadto w stosowaniu na zewnątrz kamień musi być wolny od szkodliwych wykwitów soli, które mogą zakłócić procesy chemiczne impregnacji. Po zastosowaniu środków czyszczących, powierzchnię należy zmyć dokładnie wodą. Przed impregnacją powierzchnia musi pozostać zupełnie sucha (czas schnięcia po myciu 1-2 dni).
2. Próbną impregnacja: Przed rozpoczęciem prac impregnacyjnych zaleca się wykonanie próby na powierzchni 1-2 m², aby sprawdzić działanie stosowanego środka, ocenić zapotrzebowanie impregnatu na m² i wpływ na odcień kamienia.
3. Warunki przeprowadzenia impregnacji:
 - a. optymalna temperatura otoczenia 5 – 25 oC
 - b. 4–5 godz. powierzchnię należy chronić przed deszczem
 - c. Środek nanosić cienko i równomiernie w postaci nie rozcieńczonej na powierzchnię pędzlem, wałkiem lub spryskiwaczem i pozostawić do wchłonięcia.
 - d. Po 10-15 min. należy usunąć nadmiar impregnatu.
 - e. Przy niewystarczającym naniesieniu impregnatu należy powtórzyć czynność,

Uwagi szczególne:

1. Produkt nie nadaje się do gładkich i nienasiąkliwych powierzchni i warunkowo do szlifowanych i polerowanych.
2. Polerowane powierzchnie muszą być po impregnacji spolerowane do usunięcia niepożądanych smug
3. Stopień pogłębienia koloru jest zależny od konkretnych kamieni. Ciemne kamienie wykazują większą skłonność do pogłębiania koloru jak jasne.
4. Każdorazowo zalecane jest przeprowadzenie próby.
5. Należy nakładać impregnat w rękawicach ochronnych
6. Przy składowaniu środka w temperaturze poniżej 15 st.C powoduje, że staje się on mętny. Przy ogrzaniu do temp. pow. 25 st. C staje się ponownie przejrzysty.
7. Należy dokładnie zabezpieczyć elementy z tworzywa sztucznego, gumy i lakierowane.

Marmorkit

Prace należy wykonywać w suchych warunkach, przy temperaturze powietrza i podłoża od +8°C do +20°C. Wszelkie dane odnoszą się do temperatury +20°C i wilgotności względnej powietrza 60%. W innych warunkach należy uwzględnić szybsze lub wolniejsze twerdnienie materiału. Marmorkit ma właściwości drażniące, a zawartość cementu powoduje, że po wymieszaniu z wodą wyrób ma odczyn alkaliczny. W związku z tym należy chronić skórę i oczy. W przypadku kontaktu materiału z oczami, płukać je obficie wodą i zasięgnąć porady lekarza. Wyrób przechowywać w miejscu niedostępnym dla dzieci. Zawartość chromu VI w uwodnionej formie – poniżej 2 ppm w przeliczeniu na ogólną suchą masę produktu w okresie ważności wyrobu. Nie przerabiać przy temperaturze poniżej + 8 °C i powyżej 20 °C (dotyczy temperatury powietrza i podłoża). Nie mieszać z innymi zaprawami. Narzędzia pracy po użyciu natychmiast umyć wodą, - w trakcie pełnego wiązania temperatura otoczenia nie może spaść poniżej +8°C.

Kit np. RESTAURIERMORTEL

Podłoża muszą być mocne, nośne, suche i wolne od zanieczyszczeń i substancji utrudniających przyczepność.

Odpowiednie podłoża - kamień naturalny (piaskowiec, wapień), beton:

Zwierzające warstwy usunąć, krawędzie zfazować pod kątem 45-60° i oczyścić. Zaprawy na

krawędziach nie nakładać na „zero” grubości. Reprofilację mocno wystających lub wiszących elementów poprzedzić wykonaniem zbrojenia (np. nierdzewnymi drutami) umocowanego kołkami do podłoża. Piaszczący kamień wzmocnić uprzednio środkiem Histolith Steinfestiger.
Wymieszać ręcznie lub mieszadłem wolnoobrotowym (do 400 obr./min.) przez ok 2 minuty
Dodatek wody: dodawać do 20% (objętościowo) wody
Czas przydatności do obróbki: zużyć w czasie do 20 minut w 20°C, niższe lub wyższe temperatury odpowiednio wydłużają lub skracają ten czas.
Przygotowanie materiału
Podłoże zwilżyć. Nałożyć ciekłą warstwę po czym uzupełnić do żądanej grubości dobrze zagęszczając kielnią lub szpachlą. Szczególnie duże ubytki wypełniać warstwami.
Minimalna grubość warstwy: 5 mm
Maksymalna w jednym cyklu roboczym: 40 mm.

Warstwa wyrównawcza NOVOPLAN 21

W czystym mieszalniku wolnoobrotowym umieścić 6,0 litra czystej wody a następnie wsypać worek 23 kg Novoplan 21. Wymieszać aż do uzyskania jednorodnej płynnej masy bez grudek. Tak przygotowaną zaprawę pozostawić na kilka minut po czym ponownie wymieszać.

Novoplan 21 zachowuje swoją urabialność przez 30 minut (w temp. +23°C).

ZALECENIA

- Nie dodawać wody do zaprawy, która zaczęła już wiązać.
- Nie dodawać do zaprawy wapnia, cementu i gipsu.
- Nie stosować na zewnątrz pomieszczeń oraz wewnątrz przy stałym podciąganiu wilgoci.
- Najlepsze warunki przerobu stanowi temperatura od +15°C do +35°C i wilgotność względna powietrza poniżej 75%.
- W przypadku wykonania drugiej warstwy Novoplan 21 pierwsza warstwa nie powinna być całkowicie wyschnięta. Jeśli tak się stanie, jako warstwę szepną zastosować środek gruntujący
- Chronić świeżo położoną warstwę masy szpachlowej Novoplan 21 przed działaniem podwyższonej temperatury, bezpośrednim nasłonecznieniem i prądami powietrza.
- Nie stosować do wyrównywania podłoża drewnianych.
- Nie stosować przy warstwach mniejszych niż 1 mm.
- Nie stosować pod parkiet klejony.

4.6. Kontrola jakości robót

Kontrolę jakości wykonywać zgodnie z punktem 6 ogólnej specyfikacji technicznej oraz zaleceniami producenta w zakresie stosowania technologii wykonania robót.

Odbiory:

Gres i kamień na posadzce

Odchylenie krawędzi płytek od kierunku poziomego lub pionowego nie powinno być większe niż 2 mm/m, odchylenie powierzchni okładziny od płaszczyzny nie większe niż 2 mm na długości łaty dwumetrowej.

4.7. Obmiar robót

Obmiarów robót dla poszczególnych rodzajów robót wykonać zgodnie z punktem 7 ogólnej specyfikacji technicznej

4.8. Odbiór robót

Odbiorów robót dla poszczególnych rodzajów robót wykonać zgodnie z punktem 8 ogólnej specyfikacji technicznej.

Płaci się za roboty wykonane zgodnie z wymaganiami podanymi w punkcie 5 i odebrane przez Inspektora Nadzoru mierzone w jednostkach podanych w punkcie 7. i odebrane wg procedur odbiorowych opisanych w punkcie 8 ogólnej specyfikacji technicznej

4.9. Podstawa płatności

Podstawa płatności zgodnie z pkt. 9 ogólnej specyfikacji technicznej.

4.10. Dokumenty odbioru robót

Dokumenty stanowiące podstawy prawne odbioru robót zgodnie z pkt. 10 ogólnej specyfikacji technicznej.

SST 5. TYNKOWANIE I OKŁADANIE ŚCIAN (CPV 45410000-4)

5.1. Wstęp

5.1.1. Nazwa zamówienia

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót remontowych pałacu Przebędowskich i Radziwiłłów w Warszawie Al. Solidarności 62

– Muzum Niepodległości

5.1.2. Przedmiot i zakres robót budowlanych

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są przepisy i wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót obejmujących w szczególności wymagania w zakresie właściwości materiałów, prawidłowości wykonania wszystkich rodzajów robót określonych zakresem robót ujętych w przedmiarze, wymagania dla stosowanych materiałów oraz użytego sprzętu i narzędzi.

5.1.3. Zakres robót objętych szczegółową specyfikacją

Roboty, których dotyczy niniejsza szczegółowa specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót tynkarskich i okładzin ścian.

5.1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej specyfikacji są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i wytycznymi podanymi w pkt. 1.12 ogólnej specyfikacji technicznej.

5.1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

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

5.2. Materiały

Materiały zgodnie z pkt. 2 ogólnej specyfikacji technicznej.

glazura z gresu i gres techniczny

fuga w kolorze płytek, wielkość 2,0 mm

Dane techniczne:

Materiał przeznaczony do wykończania ścian wewnątrz budynków, w których temperatury są wyższe niż 0°.

Materiał: płytki ceramiczne prasowane na sucho

Siła łamiąca : wg EN 14411 grubość.7,5 mmm min.>600 N, grubość,7,5 mm >200 N

Wytrzymałość na zginanie: wg EN 14411 grubość.7,5 mmm min. 12 MPa, grubość,7,5 mm min. 15MPa

Odporność na szok termiczny: wg EN 14411 odporne

Nasiąkliwość wodna; wg EN 14411 > 10%

Uwalnianie substancji niebezpiecznych : wg EN 14411 0 mg/dm³

Przyczepność: wg EN 12004 NPD

Wybrane płytki podlegają akceptacji Architekta.

Preparat czyszczący GARNET

Garnet, czyli granat almandynowy (ISO 11126-10), to popularne ścierniwo stosowane w pneumatycznej obróbce trumieniowo-ścierniej. Może być wykorzystywany przy piaskowaniu na sucho i na mokro. Jest to ścierniwo uniwersalne, niemetalowe, pochodzenia mineralnego. Jedną z jego podstawowych zalet jest możliwość wielokrotnego wykorzystania.

Wysoki ciężar właściwy: 4,1 kg/dm³;

Twardość: 8 w skali Moshy;

Ostre krawędzie tnące;

Przyjazny dla środowiska (pochodzenia mineralnego);

50% wydajniejszy od piasku;

Nie chłonie wilgoci;

Niska zawartość wolnej krzemionki <0,5% (normy dopuszczają do 1%);

Garnet jest dopuszczony do stosowania w Polsce zgodnie z rozporządzeniem Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dn. 14 stycznia 2004 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy czyszczeniu powierzchni, malowaniu natryskowym i natryskiwaniu cieplnym (Dz.U nr 16 poz 156. Z dnia 4 lutego 2004r.) Garnet szlachetny almandynowy jest zgodny z normą EN ISO 11126-10: 2000.

Impregnat np FUNCOSIL

Impregnat do betonu i kamienia FUNCOSIL WS

Stan fizyczny: płynny

Kolor: mleczny

Zapach: Dostrzegalny

Próg zapachu: parametr nieoznaczony

Wartość pH w 20 °C:7,5

Zmiana stanu:

Temperatura topnienia/zakres temperatur topnienia: parametr nieoznaczony

Temperatura wrzenia/zakres temperatur wrzenia: 100 °C parametr nieoznaczony

Temperatura zapłonu: nie dotyczy

Zapalność (stałe, postać gazowa):parametr nie ma zastosowania

Temperatura samozapłonu: nie dotyczy

Temperatura rozkładu: parametr nieoznaczony
Samozapłon: Produkt nie jest samozapalny.
Zagrożenie wybuchem: Produkt nie grozi wybuchem.
Granice stężeń wybuchowych:
dolna: parametr nieoznaczony
górna: parametr nieoznaczony
Ciśnienie pary w 20 °C: 23 hPa
Gęstość w 20 °C: 1 g/cm³
Gęstość względna parametr nieoznaczony
Gęstość par - parametr nieoznaczony
Szybkość parowania - parametr nieoznaczony
Rozpuszczalność/ mieszalność z wodą: mieszalny bez ograniczeń
Współczynnik podziału (n-oktanol/ woda): parametr nieoznaczony
Lepkość dynamiczna: Nieokreślone.
kinematyczna: parametr nieoznaczony

Odgrzybiający preparat ALGICID PLUS KEIN

środek do odgrzybienia i pielęgnacji elementów kamiennych i betonowych ALGICID PLUS Uniwersalny środek neutralizujący na bazie wodnej do dezynfekcji i oczyszczania. Silnie zanieczyszczonych podłoży mineralnych. Na sączenie powierzchni wykonać należy ręcznie pędzlem lub natryskowo. Po upływie ok. 3 godzin zneutralizowaną powierzchnię oczyścić ręcznie i splukać agregatem z wodą pod ciśnieniem i wysuszyć. Służy do dezynfekcji powierzchniowej murów. Jest preparatem biobójczym.

impregnt np. TIEFENGRUNT

środek głęboko gruntujący – bezrozpuszczalnikowy wzmacnia powierzchnie podłoży pyłących, silnie chłonnych lub zniszczonych, jak np. beton, jastrych cementowy przed pokryciem ich warstwami podłogowymi. Może być stosowany również jako zwiększający przyczepność podkład na płytach wiórowo-cementowych, gipsowych, zbrojonych włóknem tynkach i elementach kamiennych. Tiefengrund spaja pył, wzmacnia powierzchnię, wyrównuje zróżnicowane właściwości chłonne i chroni przed oddziaływaniem wilgoci (nie stanowi paraizolacji!) elementy gipsowe, jak płyty gipsowo-kartonowe Knauf. Jest stosowany do gruntowania powierzchni tynków gipsowych, gipsowo-wapiennych, do przygotowania podłoża pod układanie płytek ceramicznych, i malowanie. podłoży pyłących, silnie chłonnych lub zniszczonych.

tynk GRUNDPUTZ

Tynk wyrównawczy GRUNDPUTZ

Tynk wyrównawczy i porowaty tynk podkładowy, ubogi w alkalia Tynk podkładowy do nakładania w pojedynczych warstwach o grubości do 40 mm.

Dane techniczne produktu:

Kolor: szary

Gęstość nasypowa: ok. 1,0 kg/dm³

Czas przydatności do stosowania po wymieszaniu: > 1 godzina

Wytrzymałość na ściskanie: CS III

Nasiąkliwość kapilarna: > 1,0 kg/m²

Głębokość wnikania wody: > 5 mm

Porowatość: > 50% obj.

Reakcja na ogień (EN 998): Euroklasa A 1

Jest fabrycznie wymieszany, mineralnym, porowatym tynkiem podkładowym przeznaczonym do renowacji renowacji budowli i cechującym się znakomitymi właściwościami.

renowacji budowli i cechujący się właściwościami:

- Łatwe nakładanie i obrabianie powierzchni przy pojedynczych warstwach o grubości od 10 do 40 mm
- Możliwość nakładania maszynowego
- Wysoka stabilność w stanie świeżym
- Wzmocniony włóknami
- Przyspiesza schnięcie oraz jest odporny na sole, duża objętość aktywnych porów (> 50%).
- Wysoka przepuszczalność pary wodnej
- Odporny na wodę, czynniki atmosferyczne i mróz.

tynk VORSPRITZMORTEL

Obrzutka : VORSPRITZMORTEL

Dane techniczne produktu

Kolor: szary

Gęstość nasypowa: ok. 1,7 kg/dm³

Czas przydatności do użycia po wymieszaniu z wodą: ok. 60 minut

Wytrzymałość na ściskanie: CS IV

Głębokość wnikania wody: po 1 godz. > 5 mm

Odporność ogniowa: euroklasa A 1

Obrzutka jest fabrycznie wymieszaną suchą zaprawą, która po zmieszaniu z wodą jest gotowa do stosowania i wiąże hydraulicznie.

Charakteryzuje się:

- Łatwe nakładanie,
- bardzo dobra przyczepność
- wysoka odporność na siarczany,
- niska zawartość czynnych alkaliów
- dobre zespolenie z później nakładaną warstwą tynku
- odporna na wodę, czynniki atmosferyczne i mróz,
- przepuszczalna dla pary wodnej
- reakcja na ogień Klasa A1
- przyczepność > 0,08N/mm²
- absorpcja wody spowodowana podciąganiem kapilarnym – WO
- współczynnik przepuszczalności pary wodnej < 15
- współczynnik przewodzenia ciepła < 0,83W/mK dla P=50%, oraz < 0,93W/mK dla P+90%
- trwałość – mrozodporna

tynk np SANIERPUTZ

SANIERPUTZ STANDARD jest mineralną suchą zaprawą tynkarską do napraw i renowacji wilgotnych murów. W szczególności nadaje się do robienia nowych tynków na murach uszkodzonych przez mróz i sole. Można go stosować do prac na zewnątrz, wewnątrz i jako tynk na cokoły. SANIERPUTZ STANDARD jest paroprzepuszczalny i posiada objętość do gromadzenia soli a do tego jest mrozoodporny i odporny na działanie soli zawartych w wodzie z opadów. Poprzez posiadanie zdolności do regulowania przepływu wilgoci uniknąć można gromadzenia się na powierzchniach wody z parowania i tym samym powstawania pleśni, plam po pleśni i utraty ciepła.

środek impregnacynno-grzybobójczy KSE 100

Uelastyczniony preparat do wzmacniania kamienia, oparty na estrach etylowych kwasu krzemowego .

Obszary zastosowań:

- Do wzmacniania bardzo porowatych i mocno zwietrzałych struktur
- Piaskowce, od drobno do gruboporowatych, niektóre skały wylewne, jak również zwietrzała cegła, historyczne tynki i spoiny
- Szczególnie zrównoważone profile wytrzymałościowe uzyskuje się w kombinacji z preparatem systemowym

Właściwości:

- Miękkie segmenty dają żel bardziej elastyczny w porównaniu z klasycznymi preparatami wzmacniającymi
- Większe, podlegające mniejszym naprężeniom segmenty żelu krzemionkowego, dają lepsze parametry naprężeń i rozszerzalności
- Wydzielanie żelu ok. 30%
- Zawartość substancji czynnej > 50
- Nie działa hydrofobizująco
- Wnika głęboko w podłoże
- Materiał bezbarwny
- Nie żółknie

Zużycie:

W zależności od stopnia i głębokości zniszczenia.

Zużycie i stopień wzmocnienia należy określić na powierzchni próbnej.

Dane techniczne

Zawartość substancji czynnej: ok. 50% wag.

Gęstość przy 20°C: 0,9 g/cm³

Kolor: przezroczysty do lekko mętnego, ewentualnie lekko żółtawy

Zapach: typowy

System katalizatora :neutralny

Dane techniczne po wytworzeniu substancji czynnej:

Ilość wytrąconego żelu: ok. 300 g/l

Uboczny produkt reakcji: etanol (ułatwia się)

preparat KSE 500

Zawartość substancji czynnej: ok. 85% wag.

Gęstość przy 20°C: 1,0 g/cm³

Kolor: przezroczysty do lekko mętnego, ewentualnie lekko żółtawy

Zapach: typowy

System katalizatora: neutralny

Dane techniczne po zastosowaniu Ilość wytrąconego żelu: ok. 500 g/l

Uboyczny produkt reakcji: etanol (ulatnia się)

- Uelastyczniony preparat do wzmacniania kamienia .

Preparat posiada umiarkowany wzrost modułu sprężystości (moduł Young'a - zachowanie przy naprężeniach wydłużeniu) przy jednoczesnej wystarczająco mocnej konsolidacji struktury kamienia naturalnego. Preparat do wzmacniania kamienia KSE 500 E reaguje ze znajdującą się w systemie porów wodą względnie z wilgocią atmosferyczną. Podczas tej reakcji wytrąca się połączony z miękkimi segmentami, amorficzny, uwodniony żel dwutlenku krzemu stanowiący spoiwo.

Wytrącony żel zastępuje utracone w wyniku wietrzenia materiału pierwotne spoiwo. Szybkość reakcji wytrącania żelu zależy w dużym stopniu od temperatury i wilgotności powietrza. W normalnych warunkach (20°C, 50% względnej wilgotności powietrza) wytrącanie spoiwa krzemionkowego jest zakończone po ok. 3 tygodniach. Poniżej zestawiono najważniejsze właściwości preparatu KSE 500 :

- stopień wytrącania żelu ok. 50% układ jednoskładnikowy
- pewny i łatwy w stosowaniu,
- neutralny katalizator,
- możliwe jest głębokie wnikanie, aż do zdrowego rdzenia kamienia,
- nie powstają szkodliwe dla budowli produkty uboczne,

woskowanie np MIKROWOSKIEM

Proces wysokociśnieniowej syntezy stosowanej pozwala na uzyskanie zarówno wosków o dużej, jak i małej gęstości, o masach molowych w zakresie od 3500 – 7000 g/mol. Woski homopolimerowe nie zawierają żadnych bocznych grup funkcyjnych, ponieważ są otrzymywane z czystego etylenu. W przypadku wosków mikronizowanych, stosuje się technologię, która nadaje im idealnie kulisty kształt i pozwala uzyskać ziarno o średniej wielkości (poniżej 7,5 µm). Woski polietylenowe są nierozpuszczalne w rozpuszczalnikach i olejach wykorzystywanych przy zabezpieczeniach i produkcji farb graficznych, dlatego też zachowują one swój unikalny kształt, również w produkcie końcowym. Dzięki temu zdecydowanie łatwiej jest je zdyspergować, zwiększając poślizgowość warstwy i są dużo bardziej odporne na ścieranie. Tylko woski o bardzo krystalicznej strukturze zapewniają odpowiednie rozdrobnienie kryształków pasty, która nie wymaga dodatkowej obróbki. Ważne jest, aby pasta została przygotowana z wosków na tyle twardych, aby chroniła powłokę przed ścieraniem. Bardzo istotną cechą wosków jest wielkość ziarna.

wypełnienie szczelin preparatem np. ITALSTUCCO

Bardzo dobrej jakości kit do drewna. Ma postać białej pasty Ulega pigmentacji dzięki czemu idealnie nadaje się do uzupełniania ubytków w elementach ciesielskich i meblach antycznych . Szybko schnie Można go polerować Zawartość 250 ml Paraloid B 72 200 g Paraloid B 72 jest żywicą do zabezpieczania przedmiotów przed niszczącymi czynnikami atmosferycznymi kopolimer metakrylanu etylu i akrylanu metylu a także do konsolidacji i impregnacji zniszczonego przez owady drewna.

Tynk renowacyjny FUGEN UND REGANZUNGSMORTEL

Szybkowiążąca zaprawa na bazie cementu romańskiego, przeznaczona do renowacji spoin i tynków uziarnienie :

0563 grube, największe ziarno < 2,0 mm

0566 drobne, największe ziarno < 0,5 mm

Kolor: beżowo - orzechowobrązowy (kolor własny)

Ilość wody zarobowej (drobno- /grubozziarnista): ok. 17% wzgl. 15,5%

Czas przydatności do stosowania po wymieszaniu: około 30 minut

Wytrzymałośćna ścisnienie: po 1 dniu: $\geq 1,0$ N/mm²

po 28 dniach: $\geq 3,0$ N/mm²

po 90 dniach: $\geq 4,0$ N/mm²

Dynamiczny moduł Younga: ok. 5700 N/mm²

Zawartośćotwartych porów: 35 - 40 % obj.

Nasiąkliwość kapilarna (EN 1015-18): ok. 0,65 kg/(m² • min0,5)

Zawartośćchromu w postaci rozpuszczalnych związków chromu VI w odniesieniu do całkowitej suchej masy cementu wynosi mniej niż0,0002 %.

Materiał jest fabrycznie przygotowaną suchą zaprawą, która po zmieszaniu z wodą jest gotowa do użycia. Zaprawa ma cechy charakterystyczne dla cementów romańskich, jak szybkie wiązanie i twardnienie przy powolnym przyroście wytrzymałości oraz dobra odpornośćna czynniki atmosferyczne.

Zastosowany tu naturalny cement produkowany jest niezmiennie od ponad 150 lat pod nazwą cement romański lub wapno romańskie. Bazę stanowi margiel wapienny z okresu kredowego wypalany tradycyjnym sposobem w piecach szybowych, w niskich temperaturach.

Wypełniacz szczelin INIEKTIONSLEIM 2K

Systemowa zaprawa do zamykania rys

Zaprawa iniekcyjna składająca się z bardzo drobnoziarnistego, hydraulicznego spoiwa oraz płynnych dodatków:

Składnik A: Płyn iniekcyjny - nr art. 0475

Składnik B: Ultradrobnoziarniste, fabrycznie mieszane spoiwo hydrauliczne (proszek) o wysokiej odporności na siarczany - nr art. 0476.

Składnik A (płyn iniekcyjny):

Gęstość objętościowa: ~ 1,1 kg/dm³

Składnik B (proszek):

Gęstość nasypowa wg DIN 1060: ~ 1,0 kg/dm³

Kolor: szary

Gęstość objętościowa zawiesiny: ~ 1,7 kg/dm³

Zawartość porów powietrznych: ~ 1% obj.

Wytrzymałość na ściskanie: po 7 dniach > 5 N/mm² po 28 dniach > 20 N/mm²

Preparat ma bardzo dobrą płynność, nie rozdziela się, osiąga bardzo duże głębokości wnikania nawet w przypadku najdrobniejszych rys z mocnym związaniem z otaczającym kamieniem. Nie zawiera substancji, które mogłyby powodować korozję stali zbrojeniowej.

Twardnieje hydraulicznie i wykazuje wysokie wczesne wytrzymałości w powiązaniu z dobrą przyczepnością. Stwardniały materiał jest nieprzepuszczalny dla wody oraz odporny na wodę, czynniki atmosferyczne i mróz.

Klej np MULTIKLEBER

Obszary zastosowań;

- Do układania ceramicznych okładzin ściennych i podłogowych wewnątrz i na zewnątrz, w pomieszczeniach suchych i mokrych, w miejscach bardzo obciążonych, np. na jastrzychach z ogrzewaniem podłogowym, na balkonach i tarasach
- Klejenie kamionki, kamionki szlachetnej, fajansu mozaiki szklanej, płytek klinkierowych oraz płyt i kafli wielkoformatowych

Właściwości:

- Cienko- i średniowarstwowa zaprawa klejowa oraz szpachlówka wyrównawcza w jednym produkcie
- Bardzo wydajna lekka zaprawa klejowa
- Bardzo długi czas otwarty klejenia
- Klej pewnie zabezpiecza płytki przed osuwaniem się
- Zdolność do odkształcania, zdolność kompensowania naprężeń, wysoka przyczepność
- Wodo- i mrozoodporny, odporny na temperaturę do +80°C

Zużycie: Ok. 1,2 – 3,7 kg/m² zależnie od rodzaju okładziny.

Gęstość nasypowa: ok. 1,1 kg/dm³

Kolor: szary

Ilość wody zarobowej: 35 % wag. jako klej cienko- i średniowarstwowy oraz szpachlówka wyrównawcza 40 % wag. do układania na płynną warstwę kleju na posadzkach

Czas przydatności do stosowania po wymieszaniu: ok. 3 h

Czas otwarty klejenia: do 30 minut (zależny od temperatury)

Grubość warstwy kleju: do 15 mm

Grubość szpachlowania: do 20 mm

Możliwość chodzenia/spoinowania: po 12 godz. (+21°C)

Obciążenie użytkowe: po ok. 2 dniach

Szpachlowanie np SULFATEXSCHLAMME

- może być nakładany na zasolone mury
- likwiduje wykwity solne
- trwale uszczelnia przecieki w murach
- ogranicza przesiąkanie kapilarne
- proporcje mieszania 5 do 5,3 l wody na 25 kg proszku
- czas stosowania po wymieszaniu do 60 min.
- Temperatura stosowania +5 do +30°C
- Konsystencja – szlamowa
- Zawartość porów powierzchni do 6% obj.
- Gęstość pozorna świeżej zaprawy 2,1 kg/l

- Zawartość fazy C3A do 0,1%
- Wytrzymałość na zginanie 2dni ok 6N/mm² (MPa)
- Wytrzymałość na ściskanie 2dni ok 30N/mm² (MPa)
- Nasiąkliwość kapilarna do 0,1kg/m² h 0,5
- Dyfuzja pary wodnej do 200
- Odporność chemiczna bardzo wysoka wg DIN 4030

Roztwór do czyszczenia tynków SCHMUTZLOSER

Dokładne czyszczenie z brudu, nawarstwień zabrudzeń, kurzu, oleistych i tłustych osadów na podłożach mineralnych, takich jak tynk, mur, beton, kamień naturalny.

Jest efektywnie działającym roztworem substancji powierzchniowoczynnych. Dzięki wysokiej aktywności osiąga się optymalny wynik czyszczenia. Jest środkiem słabo pieniącym i ulegającym biodegradacji.

Produkt może być stosowany zarówno do mycia ręcznego jak i w urządzeniach do czyszczenia wodą pod wysokim ciśnieniem i gorącą parą. Działa zmiękczająco na wodę.

W zależności od stopnia zabrudzenia i techniki czyszczenia preparat Schmutzlöser stosowany jest po rozcieńczeniu wodą w stosunku 1:5 do 1:20. Powierzchnie przeznaczone do mycia wstępnie zmoć wodą. Po naniesieniu materiału powierzchnie należy wyczyścić twardą szczotką na zakończenie zmyć dużą ilością wody. Przy stosowaniu w myjkach wysokociśnieniowych preparat wlewany jest bezpośrednio do zbiornika na chemikalia, o w ilości około 0,5% wag. Resztki środków powierzchniowoczynnych mogą negatywnie wpłynąć na późniejszą impregnację hydrofobizującą. Zaleca się odczekać przynajmniej

3 tygodnie po czyszczeniu, przed wykonaniem prac impregnacyjnych.

Dane techniczne w momencie dostawy

Wygląd: wodny roztwór

Odczyn pH: 11,5

Gęstość przy 20°C: 1,00 kg/l

Zawartość substancji powierzchniowoczynnych: ok. 10 %

5.3. Sprzęt

Sprzęt zgodnie z pkt. 3 ogólnej specyfikacji technicznej.

5.4. Transport

Wymagania dla transportu materiałów zgodnie z pkt.4 ogólnej specyfikacji technicznej.

5.5. Wykonanie robót

Zakres robót

Zakres robót niezbędnych do wykonania obejmuje:

- czyszczenie preparatem np. GARNET
- impregnacja preparatem FUNCOSIL
- odgrzybianie ścian np. AGICID PLUS KEIN
- impregnacja np. TIEFENGRUNT
- reperacja marmuru, piaskowca
- montaż cokołów marmurowych, rzeźb
- tynki z np. VORSPRITZMORTEL, GRUNDPUTZ, SANIERPUTZ
- ułożenie glazury i gresu technicznego
- nasączenie elementów kwasem ortofosforowym
- impregnacja środkiem KSE 100, 500
- wstawianie fleków przy klejeniu kamienia klejem np. AKEPOX
- wypełnienie ubytków kamiennych kitem np. MARMORKIT
- woskowanie kamienia np. Mikrowoskiem
- rekonstrukcja stiuków
- wypełnienie szczelin zaprawą ITALSTUCCO
- uzupełnienia tynkiem renowacyjnym FUGEN UND REGANZUNGSMORTEL
- wypełnienie szczelin np. INIEKTIONSLEIM
- czyszczenie tynków np. SCHMUTZLOSER
- tynkowanie sztukaterii i wykonanie odlewów elementów sztukatorskich
- montaż okładzin na klej np. MULTIKLEBER
- odsalanie piaskowca wodą destylowaną
- izolacja z np. SULFATEXSCHLAMME
- reperacja okładzin z kamienia – piaskowca
- okładziny ścian z piaskowca
- wykonanie cokołów z piaskowca
- wzmocnienie tynków siatką

Zaprawy budowlane cementowo-wapienne

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

Przygotowanie zapraw do robót murowych powinno być wykonywane mechanicznie. Zaprawę należy przygotować w takiej ilości, aby mogła być wbudowana możliwie wcześniej po jej przygotowaniu tj. ok. 3 godzin.

Do zapraw tynkarskich należy stosować piasek rzeczny lub kopalniany. Do zapraw cementowo-wapiennych należy stosować cement portlandzki z dodatkiem żużla lub popiołów lotnych 25 i 35 oraz cement hutniczy 25 pod warunkiem, że temperatura otoczenia w ciągu 7 dni od chwili zużycia zaprawy nie będzie niższa niż +5°C

Do zapraw cementowo-wapiennych należy stosować wapno sucho gaszone lub gaszone w postaci ciasta wapiennego otrzymanego z wapna niegaszonego, które powinno tworzyć jednolitą i jednobarwną masę, bez grudek niegaszonego wapna i zanieczyszczeń obcych. Skład objętościowy zapraw należy dobrać doświadczalnie, w zależności od wymaganej marki zaprawy oraz rodzaju cementu i wapna.

Wykonanie robót

Ogólne zasady wykonywania tynków

Przed przystąpieniem do wykonywania robót tynkowych powinny być zakończone wszystkie roboty stanu surowego, roboty instalacyjne podtynkowe, zamurwane przebiecia 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 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 „Wytocznymi wykonywania robót budowlano-montażowych w okresie obniżonych temperatur”.

Zaleca się chronić świeżo wykonane tynki zewnętrzne w ciągu pierwszych dwóch dni przed nasłonecznieniem dłuższym niż dwie godziny dziennie.

W okresie wysokich temperatur świeżo wykonane tynki powinny być w czasie wiązania i twardnienia, tj. w ciągu 1 tygodnia, zwilżane wodą.

Przygotowanie podłoża

W ścianach przewidzianych do tynkowania nie należy 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 przez zmycie 10% roztworem szarego mydła lub przez wypalenie lampą benzynową.

Nadmiernie suchą powierzchnię podłoża należy zwilżyć wodą.

Zasady wykonywania okładzin z płytek ceramicznych

Okładziny ceramiczne powinny być mocowane do podłoża warstwą wyrównującą lub bezpośrednio do równego i gładkiego podłoża. W pomieszczeniach mokrych okładzinę należy mocować do dostatecznie wytrzymałego podłoża. Podłoże pod okładziny ceramiczne mogą stanowić nie otynkowane lub otynkowane mury z elementów drobnowymiarowych oraz ściany betonowe.

Do osadzania wykładzin na ścianach murowanych można przystąpić po zakończeniu osiadania murów budynku. Bezpośrednio przed rozpoczęciem wykonywania robót należy oczyścić z grudek zaprawy i brudu szczotkami drucianymi oraz zmyć z kurzu.

Na oczyszczonej i zwilżonej powierzchni ścian murowanych należy nałożyć dwuwarstwowy podkład wykonany z obrzutki i narzut. Obrzutkę należy wykonać o grubości 2-3 mm z ciekłej zaprawy cementowej marki 8 lub 5, narzut z plastycznej zaprawy cementowo-wapiennej marki 5 lub 3.

Elementy ceramiczne powinny być posegregowane według wymiarów, gatunków i odcieni barwy.

Płytki ceramiczne kleić przy zastosowaniu kleju systemowego do płytek ceramicznych

Temperatura powietrza wewnętrznego w czasie układania płytek powinna wynosić co najmniej +5°C.

Dopuszczalne odchylenie krawędzi płytek od kierunku poziomego lub pionowego nie powinno być większe niż 2 mm/m, odchylenie powierzchni okładziny od płaszczyzny nie większe niż 2 mm na długości łaty dwumetrowej.

Naprawa elementów sztukatorskich

Małe ubytki sztukatorskie można uzupełniać odpowiednimi, przeznaczonymi do napraw masami.

Większe ubytki należy wyreperować stosując formy i odlewy z mas sztukatorskich. Roboty w holu głównym należy prowadzić również z rusztowań warszawskich przedstawiając rusztowania. Należy jednak pamiętać o zabezpieczeniu nóg rusztowań przez owinięcie szmatami aby nie zniszczyć posadzek.

Preparat do wzmacniania kamienia cegły i podłoża tynkowego KSE 100

Przygotowanie podłoża: Powierzchnie (kamienia naturalnego) przeznaczone do konserwacji pokryte są zabrudzeniami / patyną różnego rodzaju i wykazują przez to często zmniejszoną chłonność.

Niezbędne dla przywrócenia pierwotnej chłonności czyszczenie powinno być możliwie delikatne, np. przez natryskiwanie zimną/gorącą wodą lub czyszczenie parą wodną; w przypadku trudnych do usunięcia zabrudzeń należy zastosować czyszczenie metodą rotacyjnego strumieniowania rotec lub używać środków czyszczących. W wielu przypadkach kamień jest już tak zwietrzały, że czyszczenie nie może odbyć się bez dotkliwej straty materiału. Aby uniknąć strat substancji można wykonać przed czyszczeniem wstępne wzmocnienie preparatem. Po wyschnięciu oczyszczonego podłoża należy wykonać właściwy zabieg wzmocnienia. Aby można było nasączyć całą

osłabioną strefę preparatem konieczne jest, aby wzmocniana powierzchnia była powietrznie sucha, chłonna i nie podgrzana. W momencie wykonywania zabiegu zarówno temperatury preparatu jak i podłoża oraz otaczającego powietrza powinny mieścić się w zakresie pomiędzy 8°C i 25°C. Dla uniknięcia silnego

podgrzania można stosować np. osłony przeciwsłoneczne. Wzmocniane powierzchnie powinny wykazywać zrównoważoną wilgotność. Przed wzmocnieniem, w trakcie zabiegu i po jego zakończeniu powierzchnie należy chronić przed słońcem, deszczem i wiatrem.

Technologia nakładania: Podstawowym warunkiem wzmocnienia jest nasączenie całej zwietrzałej strefy preparatem aż do zdrowego rdzenia. W tym celu preparat наносzony jest na materiał budowlany metodą polewania, przez zanurzenie lub metodą kompresową. W metodzie polewania należy nasączyć preparatem małe powierzchnie bez przerw (ewentualnie kamień po kamieniu), mokre na mokre, aż наносzony preparat nie będzie już wchłaniany przez podłoże. Wybór technologii nakładania zależy przede wszystkim od zadania, które należy wykonać. Odradza się stosowanie tzw. „szybkiej hydrolizy”, ponieważ

wpływa ona w niekontrolowany sposób na reakcję tworzenia żelu i przez to na wynik wzmocnienia.

Wskazówki :W razie potrzeby można po 2-3 tygodniach od pierwszego zabiegu wykonać następny zabieg wzmocnienia, przy czym zawsze należy całkowicie nasączyć całą zwietrzałą strefę.

Zabiegi uzupełniające: W celu uniknięcia zmiany odcienia powierzchni spowodowanej zbyt dużym jej przesyleniem preparatem, należy bezpośrednio po osiągnięciu nasycenia przemyć powierzchnię rozpuszczalnikiem. Nanoszenie mas do uzupełniania ubytków w kamieniu, impregnatów hydrofobizujących i powłok malarskich: Na powierzchnie wzmocnione preparatem można, po zakończeniu wytrącania żelu, nanosić zaprawę renowacyjną, środki impregnujące i produkty należące do systemu farb silikonowych. Chemiczny układ „ester kwasu krzemowego” powoduje po zastosowaniu czasową hydrofobowość, która zanika w trakcie tworzenia żelu. Jeżeli wzmocnione powierzchnie podczas uzupełniania ubytków zaprawą wykazują szkodliwe zjawisko perlenia, problemowi temu można zaradzić przez przemycie powierzchni alkoholem lub wodą z dodatkiem środków powierzchniowo czynnych.

preparat KSE 500

Powierzchnie przeznaczonych do konserwacji kamieni naturalnych cechują się często zmniejszoną chłonnością spowodowaną przez zabrudzenia/patynę różnego rodzaju. Metody czyszczenia niezbędnego do przywrócenia pierwotnej chłonności powinny być jak najdelikatniejsze, np. natryskiwanie zimną względnie gorącą wodą lub czyszczenie parą wodną a w przypadku trudnych do usunięcia zabrudzeń należy zastosować czyszczenie metodą rotacyjnego strumieniowania rotacyjnego lub używać środków czyszczących firmy Remmers (patrz odpowiednie Instrukcje Techniczne). W wielu przypadkach kamień jest już tak zwietrzały, że czyszczenie nie może odbyć się bez dotkliwej straty materiału. Aby uniknąć strat substancji można wykonać już przed czyszczeniem wzmocnienie preparatem KSE 500. Materiał nakładany jest metodą polewania lub metodą kompresowania.

Tynki systemowe z obrzutki I wierzchniej warstwy

Obrzutka : VORSPRITZMORTEL

Podłoże

Podłoże pod tynk musi być nośne i pozbawione substancji osłabiających przyczepność obrzutki (np. środki antyadhezyjne, luźne i osypujące się cząstki, pył, wykwity, zabrudzenia). Stare i zniszczone warstwy farby i inne powłoki należy usunąć (technika delikatnego mikropiaskowania, piaskowanie, hydropiaskowanie). Chłonna, suche podłoże należy wstępnie zmoczyć, tak aby stały się matowo wilgotne

Sposób stosowania:

Wlać najpierw ok. 6 l wody do czystego pojemnika, następnie wsypać 30 kg materiału. Miesza się się z 5 l wody i 1 l preparatu. Wymieszać za pomocą mieszadła, aż do uzyskania jednolitej konsystencji, odpowiedniej do stosowania. Po przygotowaniu matowo wilgotnego podłoża należy narzucać wymieszaną obrzutkę cienką warstwą (maks. 5 mm) jako warstwę szepną (pokrycie powierzchni 50 - 70%). Narzuca się kryjąco (100% pokrycia powierzchni) warstwą o grubości nie przekraczającej 5 mm. Przed nakładaniem tynków obrzutka musi stwardnieć (przez co najmniej 1 - 2

dni). Stężącej zaprawy nie wolno ponownie zarabiać dodając wody lub świeżej zaprawy. Nie stosować przy temperaturach poniżej +5°C i powyżej 30°C. Podane parametry produktu zostały oznaczone w warunkach laboratoryjnych, w temperaturze 20°C i przy wilgotności względnej powietrza 65%. Niższe temperatury wydłużają, wyższe skracają czas przydatności do stosowania i czas twardnienia. Materiał może zawierać śladowe ilości pirytu i siarczku żelaza. Obrzutkę należy chronić przed zbyt szybkim odparowaniem wody, szczególnie przed nasłonecznieniem i wiatrem, wewnątrz chronić przed przeciągami i zbytnim ogrzewaniem. W razie zbyt szybkiego wysychania jedno lub wielokrotnie zwilżać wodą. Nie stosować na podłożach zawierających gips.

Wodny, hydrofobizujący środek impregacyjny FUNCOSIL

Przed zastosowaniem środka impregującego należy odpowiednią metodą usunąć z podłoża nawarstwienia brudu i substancji szkodliwych, wykwity solne, zazielenienia spowodowane przez glony i mchy. Dzięki temu zabiegowi osiąga się otwarcie kapilar i porów zapewniające wchłanianie środka impregującego. Pozostałości środków czyszczących (np. detergentów) należy dokładnie usunąć, ponieważ zmniejszają one głębokość wnikania i przez to skuteczność działania preparatu. Powierzchnie przylegające, części elewacji, które nie powinny stykać się z impregatem, jak np. okna, powierzchnie lakierowane i przeznaczone do lakierowania, szkło należy chronić, podobnie jak rośliny, przez przykrycie folią budowlaną (polietylenową). Elementy wrażliwe na rozpuszczalniki np. bitumy lub styropian nie są zagrożone uszkodzeniem. Sposób stosowania - środek impregujący наносzony jest metodą niskociśnieniowego natryskiwania z zastosowaniem dyszy dającej szeroki strumień, nasycając tak aby po powierzchni materiału spływała błonka płynu o długości 30-50 cm. Podczas aplikacji dysza powinna być prowadzona poziomo, bez odrywania, wzdłuż elewacji oraz natychmiast należy rozprowadzić preparat pędzlem angielskim lub szczotką. Cykl należy kilkakrotnie powtórzyć. Preparat nakłada się mokre na mokre od góry do dołu. Aby uniknąć usterek, należy wydzielone części elewacji impregować bez przerwy, aż do zakończenia zabiegu. W przypadku małych skomplikowanych powierzchni, gdzie nanoszenie przez natrysk jest niemożliwe, można pracować także pędzlem. Aby uniknąć przy takiej metodzie pracy wprowadzenia zbyt małych ilości impregatu, należy pracować dobrze nasączonym narzędziem. Świeżo zaimpregnowane powierzchnie należy chronić przed deszczem przez co najmniej 5 godzin. Silny wiatr i nasłonecznienie mogą przyspieszyć odparowanie nośnika, co niekorzystnie wpływa na głębokość wnikania. Preparat można także nanosić na lekko wilgotne materiały budowlane. Temperatura stosowania: Impregację hydrofobizującą można wykonywać przy temperaturach pomiędzy +10°C i +25°C. Zbyt mocnego nagrzania powierzchni przez promieniowanie słoneczne można uniknąć stosując zasłony przeciwsłoneczne. Przy temperaturach poniżej +10°C odparowanie wody (nośnika) może zostać opóźnione. Pełna skuteczność impregnacji jest osiągnięta, w zależności od warunków atmosferycznych, dopiero po 1 - 2 tygodniach po wykonaniu zabiegu.

Tynk wyrównawczy GRUNDPUTZ

Podłoże pod tynk musi być nośne i pozbawione substancji osłabiających przyczepność tynku. Stare i zniszczone tynki i powłoki należy starannie usunąć do wysokości co najmniej 80 cm powyżej strefy zniszczeń. Zmurszałe spoiny wydrapać na głębokość 2 cm. Podłoże pod tynk może być suche lub matowo wilgotne (maks. 6% wag.), nie może jednak wykazywać naporu wilgoci. Przed wilgocią podciąganą kapilarnie lub wnikającą w ściany piwnicy od strony zewnętrznej należy wcześniej zabezpieczyć się stosując uszczelnienia. Nasiąkliwe podłoża wstępnie zwilżyć, tak aby przed nakładaniem tynku powierzchnia była matowo wilgotna. (nie mokra). W przypadku nasiąkliwego muru o niskiej wytrzymałości zaprawa może być stosowana do wykonania obrzutki. W przypadku podłoży mocno chłonących oraz muru mieszanego obrzutkę wykonuje się kryjąco, a na gładkich i szczelnijących powierzchniach brodawkowo. Na podłożach pokrytych mineralnymi szlamami uszczelniającymi obrzutkę nakłada się kryjąco na ostatnią, jeszcze świeżą warstwę szlamu. Po stwardnieniu obrzutki (24-48 godzin) można nakładać tynk. Sposób stosowania :

Wlać najpierw ok. 7,0 l wody do czystego pojemnika na zaprawę wsypać 20 kg preparatu i wymieszać za pomocą mieszarki/mieszadła śrubowego przez ok. 3 min., aż do uzyskania właściwej, jednorodnej konsystencji. Przy stosowaniu agregatów tynkarskich ustawić odpowiednią ilość podawanej wody w zależności od zastosowanego podajnika ślimakowego. Po przygotowaniu podłoża nakłada się zaprawę ręcznie lub za pomocą agregatu tynkarskiego. Najpierw nanosi się tynk jako warstwę kontaktową, pozostawia na krótki czas aby zaprawa lekko związała i uzupełnia do przewidzianej grubości tynku. Przy pracach renowacyjnych z późniejszym nakładaniem tynku renowacyjnego oraz w przypadku warstw wyrównawczych wymaga się aby minimalna grubość warstwy wynosiła 10 mm. Tynk o grubości ponad 40 mm należy wykonywać dwuwarstwowo. W przypadku bardzo nierównego i spękanego podłoża, należy nakładać tynk w dwóch warstwach aby uniknąć dużych różnic w grubości warstwy tynku co grozi powstawaniem rys i odspojeniem. Przy wielowarstwowym nakładaniu, pierwszej warstwie należy nadać szorstkość w celu zapewnienia dobrej przyczepności drugiej warstwy, np.

grzebieniem tynkarskim. Nakładanie drugiej warstwy następuje po wystarczającym wyschnięciu pierwszej warstwy, najwcześniej na drugi dzień. Jeżeli jednak pozostaje do dyspozycji jedynie krótki czas, można pracować w jednym cyklu, a mianowicie nakładać dwie warstwy "mokre na mokre" (mokre na wilgotne). Pomiędzy warstwami należy wtedy ułożyć tkaninę zbrojącą. W przypadku późniejszego wykonywania tynków renowacyjnych lub innych tynków, czas odczekania wynosi co najmniej 7 dni względnie 3 dni przy stosowaniu wkładki zbrojącej. Zewnętrznej powierzchni należy nadać szorstkość.

Tynk- SANIERPUTZ

Przygotowanie podłoża:

Tynk zniszczony przez sole, który nie ma powierzchni nośnej, należy dokładnie usunąć, przynajmniej 80 cm ponad strefę zwilgotnienia, względnie zasolenia. Aby zapobiec dalszemu gromadzeniu się soli, należy podjąć odpowiednie środki. W zależności od stanu substancji budowlanej, zrobić w piwnicy wertykalną izolację, lub powyżej gruntu zrobić horyzontalną izolację jak i po bokach.

Obróbka:

Wlać wodę do czystego wiadra i dodać SANIERPUTZ STANDARD. Mieszać dokładnie na bieżąco ręcznie lub urządzeniem elektrycznym. Po ok. 3 minutach jeszcze raz wymieszać, aż osiągnie się odpowiednią konsystencję. Podłoża silnie chłonne lekko zmoczyć. Wymieszaną zaprawę narzucać lub nanosić maszyną tynkarską warstwami o grubości idealnie 20 do 25 mm. Świeży tynk ściągać pionowo w prawo do lica muru, kontrolować czy tynk nałożony jest w warstwie co najmniej 20 mm a potem równo zacierać.

Pielęgnacja tynku:

Świeżo nałożony tynk chronić przed zbyt szybką utratą wody, szczególnie przy silnym napromieniowaniu słonecznym i wietrze, wewnątrz budynków chronić przed przeciągiem i obciążeniami termicznymi oraz przed mrozem.

Szpachlowanie np SULFATEXSCHLAMME

W zależności od wymagań konsystencji wlać 5 do 5,3 l wody do pojemnika na zaprawę. Wsypać 25 kg zaprawy wymieszać aż do jednolitej szlamowej konsystencji. Zagruntować podłoża np. rozcieńczonym preparatem Aida Kiesol i po 15 minutach nanieść pędzlem szlam. Minimalna ilość szlamu przy jednej warstwie 2 kg/m². Po 15 min można wykonać 2 warstwę nakładania.

5.6. Kontrola jakości robót

Kontrola jakości zgodnie z pkt. 6 ogólnej specyfikacji technicznej.

Odbiory:

Glazura

Przed ułożeniem płytek należy sprawdzić jakość wykonania podkładu - równość, gładkość, brak spękań lub odspojenia fragmentów podkładu. Badanie gotowych okładzin powinno polegać na sprawdzeniu:

- należytego przylegania do podkładu przez lekkie opukanie okładziny w kilku dowolnie wybranych miejscach : głuchy dźwięk wskazuje na nieprzyleganie okładziny do podkładu;
- prawidłowość przebiegu spoin przez naciągnięcie sznurka wzdłuż dowolnie wybranych spoin poziomych i pionowych i pomiar odchylenia z dokładnością do 1 mm, (sprawdzenie za pomocą poziomicy i pionu murarskiego):
- prawidłowości ukształtowania powierzchni okładziny przez przyłożenie w prostokątach do sieci kierunków łaty kontrolnej o długości 2 m w dowolnych miejscach powierzchni okładziny i pomiar wielkości prześwitu za pomocą szczelinomierza z dokładnością do 1 mm;
- wizualnym - szerokości spoin i prawidłowego ich wypełnienia a w przypadkach budzących wątpliwości - przez pomiar z dokładnością do 0,5 mm;
- jednolitości barwy płytek

5.7. Obmiar robót

Obmiarów robót dla poszczególnych rodzajów robót wykonać zgodnie z punktem 7 ogólnej specyfikacji technicznej.

5.8. Odbiór robót

Odbiorów robót dla poszczególnych rodzajów robót wykonać zgodnie z punktem 8 ogólnej specyfikacji technicznej.

Płaci się za roboty wykonane zgodnie z wymaganiami podanymi w punkcie 5 i odebrane przez Inspektora Nadzoru mierzone w jednostkach podanych w punkcie 7.i odebrane wg procedur odbiorowych opisanych w punkcie 8 ogólnej specyfikacji technicznej

Odbiory:

Tynki

Ukształtowanie powierzchni, krawędzie przecięcia powierzchni oraz kąty dwuścienne powinny być zgodne z dokumentacją techniczną . Niedopuszczalne są wady w postaci wykwitów, trwałych śladów

zacieków, odstawania, odparzeń i pęcherzy powstałych wskutek niedostatecznej przyczepności tynku do podłoża. Badania i warunki przy odbiorze określa norma PN-70/B-10100

Dopuszczalne odchylenia dla tynków zwykłych:

kategoria tynku	odchylenie pow. tynku od płaszczyzny i odchylenie od linii prostej	Odchylenie powierzchni i krawędzi od kierunku	Odchylenie powierzchni i krawędzi od kierunku	odchylenia przecinających się płaszczyzn od kąta w dokunetacji
		pionowego	poziomego	
0,I	nie podlegają sprawdzeniu			
II	< 4 mm na długości łaty 2 m	< 3 mm na długości 1 m,	<4 mm na długości 1 m i < 10 mm na długości ściany	<4mm na długości 1 m
III	< 3 mm i w liczbie <3 na długości łaty 2 m	<2mm na 1m i ogółem <4 mm w pomieszczeniach do 3.5m wysokości oraz <6 mm w pomieszczeniach wyższych	<3 mm na długości 1 m i ogółem <6 mm na powierzchni ściany	<3mm na długości 1 m
IV	<2 mm i w liczbie <2 na długości łaty kontrolnej 2 m	<1,5mm na 1 m i ogółem <3 mm w pomieszczeniach do 3,5 m wysokości oraz < 4 mm w pomieszczeniach wyższych	<2 mm na długości 1 m i ogółem < 3 mm na powierzchni ściany	<2 mm na długości 1 m

5.9. Podstawa płatności

Podstawa płatności zgodnie z pkt. 9 ogólnej specyfikacji technicznej.

5.10. Dokumenty odbioru robót

Dokumenty stanowiące podstawy prawne odbioru robót zgodnie z pkt. 10 ogólnej specyfikacji technicznej

SST 6. ROBOTY MALARSKIE

(CPV 45442100-8)

6.1. Wstęp

6.1.1. Nazwa zamówienia

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót remontowych pałacu Przebędowskich i Radziwiłłów w Warszawie Al. Solidarności 62 – Muzum Niepodległości

6.1.2. Przedmiot i zakres robót budowlanych

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są przepisy i wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót obejmujących w szczególności wymagania w zakresie właściwości materiałów, prawidłowości wykonania wszystkich rodzajów robót określonych zakresem robót ujętych w przedmiarze, wymagania dla stosowanych materiałów oraz użytego sprzętu i narzędzi.

6.1.3. Zakres robót objętych szczegółową specyfikacją

Roboty, których dotyczy niniejsza szczegółowa specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót malarskich

6.1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej specyfikacji są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i wytycznymi podanymi w pkt. 1.12 ogólnej specyfikacji technicznej.

6.1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

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

6.2. Materiały

Farby budowlane gotowe

Farby niezależnie od ich rodzaju powinny odpowiadać wymaganiom norm państwowych lub świadectw dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

Farby emulsyjne wytwarzane fabrycznie

Na tynkach można stosować farby emulsyjne na spoiwach z: polioctanu winylu, lateksu butadieno-styrenowego i innych zgodnie z zasadami podanymi w normach i świadectwach ich dopuszczenia przez ITB. Wymagania dla powłok:

- wygląd zewnętrzny – gładka, matowa, bez pomarszczeń i zacieków,
- grubość – 100-120 mm
- przyczepność do podłoża – 1 stopień,
- elastyczność – zgięta powłoka na sworzniu o średnicy 3 mm nie wykazuje pęknięć lub odstawania od podłoża,
- twardość względna – min. 0,1,
- odporność na uderzenia – masa 0,5 kg spadająca z wysokości 1,0 m nie powinna powodować uszkodzenia powłoki
- odporność na działanie wody – po 120 godz. zanurzenia w wodzie nie może występować spęczenie powłoki.

Farby powinny być pakowane zgodnie z PN-O-79601-2:1996 w bębny lekkie lub wiaderka stożkowe wg PN-EN-ISO 90-2:2002 i przechowywane w temperaturze min. +5°C.

Środki gruntujące

Przy malowaniu farbami emulsyjnymi:

- powierzchni betonowych lub tynków zwykłych nie zaleca się gruntowania, o ile świadectwo dopuszczenia nowego rodzaju farby emulsyjnej nie podaje inaczej,
- na chłonnych podłożach należy stosować do gruntowania farbę emulsyjną rozcieńczoną wodą w stosunku 1:3–5 z tego samego rodzaju farby, z jakiej przewiduje się wykonanie powłoki malarskiej.

Farba oparta na naturalnych składnikach HISTORIC LASUR

Farba, ze względu na swoje właściwości, nadaje się do wykonywania hydrofobowych, przepuszczalnych dla pary wodnej powłok laserunkowych na mineralnych materiałach budowlanych, np. kamieniach naturalnych i tynkach. Nie nadaje się do stosowania jako kolejna warstwa na powłokach malarskich z materiałów plastycznych, termoplastycznych i elastycznych. Takie powłoki należy wcześniej całkowicie usunąć za pomocą środka systemowego.

Dane techniczne :

Spoiwo: kopolimery modyfikowane związkami krzemorganicznymi

Pigmenty: nieorganiczne pigmenty tlenkowe, odporne na alkalia, absolutnie światłotrwałe, nie zawierają TiO₂

Wypełniacze: czysto mineralne, nieorganiczne

Gęstość: ok. 1,4 g/cm³ w zależności od koloru

Lepkość: odpowiednia do nakładania wałkiem i pędzlem

Odczyn pH: 8 – 9

Dane techniczne powłoki:

Przepuszczalność pary wodnej wg DIN 52 615: $sd < 0,10$ m

Współczynnik nasiąkliwości wg DIN 52 617: $w < 0,1$ kg/m²•h^{0,5}

Stopień połysku: matowy, o charakterze mineralnym

Odporność na czynniki atmosferyczne: bardzo dobra

Skłonność do brudzenia: niewielka

Kolory: nr art. 6476 odcienie specjalne i niepigmentowana (efekt wizualny zależy od podłoża!)

Farba została opracowana przede wszystkim do stosowania na obiektach zabytkowych szczególnie do kamieni i tynków naturalnych. Farba wyróżnia się niewielką siłą krycia przy zachowaniu charakteru rzeczywistej powłoki, czego efektem są dwie właściwości/zalety:

A) Nałożenie farby na powierzchni materiału prowadzi do powstania cienkiej hydrofobowej powłoki ochronnej. Dzięki temu farba umożliwia ochronę hydrofobową także takich mineralnych podłoży, na których zastosowanie głęboko wnikającego impregnatu hydrofobizującego wiąże się z negatywnymi zjawiskami towarzyszącymi (np. piaskowce o spoiwie ilastym zagrożone pęcznieniem), względnie na których nie dopuszcza się

stosowania impregnatów hydrofobizujących.

B) Zastosowanie farby prowadzi do utworzenia powłoki malarskiej o niewielkim stopniu krycia (laserunkowej), przez którą nadal prześwituje podłoże. Dzięki temu zapobiega się uzyskaniu efektu płaskiego ("martwego") koloru i faktury.

Farba posiada poza tym następujące ważne właściwości:

- wysoką przepuszczalność pary wodnej
- wysoką szczelność w stosunku do wody kroplistej (nawałnicowe deszcze i woda rozbryzgowa)
- brak zawilgocenia podłoża nawet przy ekstremalnym obciążeniu przez czynniki atmosferyczne
- brak zjawisk pęcznienia

Środek do usuwania warstw farby np. AGE

Środki systemowe chemiczne do czyszczenia elewacji z farb i graffiti AGE

Niealkaliczny środek do usuwania graffiti i farb

Dane techniczne produktu w stanie dostawy

Gęstość: 1,05 kg/l

Odczyn pH (20°C): ok. 8,5 dla roztworu 10 g/l wody

Produkt czyszczący o konsystencji pasty, emulgujący w wodzie.

- ma długi czas aktywności, dzięki czemu skutecznie usuwa także mocno zagłębione warstwy farb i lakierów.
- Nie zawiera 1-metylopirolidyny
- Nie zawiera chlorowanych węglowodorów
- Zarejestrowany w wykazie przebadanych systemów do usuwania graffiti.

Farba miniowa

Farba ftalowa „MINIOWA” to wyrób wykazujący dobre właściwości przeciwrdzewne, odznaczający się zdolnością pasywowania podłoża. Tworzy szybkoschnące powłoki, charakteryzujące się doskonałą przyczepnością, elastycznością, odpornością na uderzenia oraz działaniem czynników korozyjnych. Przeznaczona jest do gruntowania konstrukcji i aparatury ze stali oraz żeliwa, eksploatowanych w atmosferze przemysłowej.

Jako warstwy nawierzchniowe zaleca się stosować emalie ftalowe oraz modyfikowane ogólnego stosowania.

Przygotowanie podłoża:

Podłoże powinno być suche, bez rdzy i kurzu, wolne od tłuszczu oraz innych zanieczyszczeń.

- stal: oczyścić strumieniowo- ściernie do Sa 2 ½ wg ISO,
- stal: oczyścić narzędziami mechanicznymi do St2 wg ISO
- temperatura powierzchni powinna być wyższa o co najmniej 3stC od punktu rosy

W przypadku malowania renowacyjnego z podłoża należy usunąć odpryski i złuszczenia starej powłoki, następnie podłoże przeszlifować, oczyścić i odtłuścić.

Sposób użycia:

Przed przystąpieniem do malowania farbą należy starannie wymieszać.

W zależności od potrzeby rozcieńczyć rozpuszczalnikiem do wyrobów ftalowych ogólnego stosowania, doprowadzając do odpowiedniej lepkości roboczej.

Parametry techniczne:

Wydajność: 7-10 m²/ l

Zawartość substancji stałych: min 70%

VOC: max 450 g/l

Sposób nanoszenia: pędzel, wałek malarski, natrysk

Czas schnięcia: I stopień (suchość dotykowa) – 2h.; III stopień (całkowite) – 5 h

Zalecana ilość warstw: 1-2

Okres gwarancji: 12 miesięcy

Ciężar właściwy: max 1,5 g/m³

Lepkość: umowna mierzona kubkiem Forda 80-150 s

farba olejna

Farba olejna kryjąca nie zawiera żywicy, przez co nie pęka i nie łuszczy się. Dzięki dobrej przepuszczalności pary wodnej umożliwia odprowadzanie wilgoci z wnętrza drewna na zewnątrz. Drewno jest w ten sposób zabezpieczone przed gniciem wywołanym przez utrzymującą się wilgoć.

Zawarta w farbie biel cynkowa zwiększa odporność powłoki na warunki pogodowe.

Do barwienia farby stosowane są pigmenty mineralne lub ziemne odporne na światło.

Powłoka farby olejnej pozostaje elastyczna. Jedynie wierzchnia warstwa stopniowo wietrzeje, podczas gdy spodnia pozostaje nienaruszona. Renowacja odbywa się poprzez oczyszczenie powierzchni i nałożenie kolejnej warstwy. Farba olejna kryjąca jest biała lub zabarwiona na klasyczne barwy: żółta, pomarańczowa, ochra, czerwień angielska, czerwień krwista, szaroniebieska (gołębia), ciemnoniebieska, zielona, zielona jodłowa, brązowa, ciemnobrązowa, czarna. Farba olejna kryjąca występuje w dwóch wersjach: półtłusta (matowa) i tłusta (błyszcząca, odporna na warunki pogodowe).

Zastosowanie:

Do stosowania na powierzchniach drewnianych (drzwi, okna, oblicówki, belki) i metalowych, w tym stalowych i ocynkowanych, na zewnątrz oraz wewnątrz pomieszczeń.

Właściwości:

- gotowa do użycia
- odporna na promieniowanie ultrafioletowe i warunki pogodowe
- przepuszczalna dla pary wodnej
- dobrze kryjąca
- elastyczna, nie pęka i nie łuszczy się
- łatwa w odnawianiu
- zawiera ponad 85% części nietlotnych (spełnia wymagania co do maksymalnej zawartości lotnych związków organicznych obowiązujących od 2010 roku)

Skład:

Olej lniany, olej lniany zagęszczony, olej drzewny zagęszczony, biel cynkowa, talk, kwas krzemowy, bentonit, terpentyna balsamiczna, kwarc, sykatywa bezołowiowa, pigmenty.

Warunki stosowania:

Temperatura otoczenia powinna wynosić co najmniej 10°C. Wilgotność drewna mierzona 5mm wgłęb nie powinna przekraczać 15% dla drewna iglastego i 12% dla drewna liściastego.

Podłoże :

Podłoże musi być surowe, czyste, suche, odtłuszczone, chłonne, o neutralnym pH i bez jakichkolwiek substancji chemicznych.

Przygotowanie podłoża :

Stare powłoki farb na bazie żywic alkidowych lub akrylowych należy usunąć. Powierzchnie drewna wyszlifować (np. papierem ściernym o ziarnistości 100 – 120) i odkurzyć.

Narzędzia:

Zalecane są pędzle lakiernicze z naturalnego włosia lub krótkowłose wałki lakiernicze.

Rozcieńczanie:

Wysoka temperatura otoczenia, chłonne lub szorstkie podłoże mogą wymagać rozcieńczania farby. Farbę olejną można rozcieńczyć terpentyną balsamiczną w ilości 5% – 15%. lub rozpuszczalnikami do farb olejnych.

Farba no SILICONHARCFARBE

Pigmentowana farba na bazie emulsji silikonowej z dodatkami grzybo i glonobójczymi.

Dane techniczne w momencie dostawy:

Spoivo: emulsja niskocząsteczkowych siloksanów

Pigmenty: pigmenty tlenkowe, odporne na światło i alkalia

Gęstość: 1,45-1,53 g/cm³ zależnie od koloru

Lepkość: odpowiednia do nakładania wałkiem lub pędzlem

Rozcieńczalnik: woda

Odczyn pH: 8-9

Dane techniczne powłoki:

Przepuszczalność pary wodnej: $sd \leq 0,05$ m

Zużycie materiału wynoszące 300 ml/m² co daje suchą warstwę grubości ok. 200 μ m

Współczynnik nasiąkliwości: $w \leq 0,1$ kg/m²·h^{0,5}

Stopień połysku: matowy, o charakterze mineralnym

Faktura powierzchni: gładka

Wytrzymałość na odrywanie na nowych podłożach: $> 0,6$ N/mm², na zwiędzłych starych powłokach malarskich: $> 0,4$ N/mm²

Odporność na czynniki atmosferyczne: bardzo dobra

Skłonność do brudzenia się: niewielka

Kolory: biały, bezbarwny lub według palety kolorów Remmers i kolory specjalne

Czyszczenie narzędzi: Narzędzia należy czyścić świeżą wodą.

Rodzaj opakowania: Pojemniki z tworzywa sztucznego 5 l i 15 l

Trwałość podczas składowania: W oryginalnych pojemnikach, w miejscu chłodnym ale zabezpieczonym przed mrozem co najmniej 12 miesięcy.

Farba SILICONHARZFARBE LA posiada atest higieniczny PZH.

Farba emulsyjna

Zastosowanie

Wewnętrzna i zewnętrzna farba emulsyjna - przeznaczona jest do dekoracyjnego malowania ścian i sufitów wewnątrz pomieszczeń i elewacji (tynki cementowe i cementowo-wapienne, gipsowe, płyty gipsowo-kartonowe). Wyrób stanowi również bazę białą i może być kolorowany w komputerowym systemie Dekoral Color System.

Główne cechy

- Wysoka wydajność
- Zapewnia prawidłowe „oddychanie” ścian

- Ekologiczna
 - Nadaje ścianom estetyczny, matowy wygląd
 Dane techniczne
 Kolor: biała
 Wygląd powłoki: matowa
 Lepkość Brookfield RVT, 20±2°C, [mPas]: 8000 ÷ 10000
 Gęstość, 20±0,5°C, [g/cm³]: 1,470 ÷ 1,520
 Zawartość części stałych, [%wag]: 52,0 ÷ 56,0
 Ilość warstw: 2
 Czas schnięcia powłoki, 23°±2°C, [h]: 2
 Nanoszenie drugiej warstwy, [h]: po 2
 Sposób nanoszenia pędzel, wałek lub natrysk
 Wydajność przy jednej warstwie: do 10 m² z 1 litra wyrobu przy jednokrotnym nanoszeniu w zależności od chłonności podłoża
 Rozcieńczalnik – woda

farba ftalowa

Emalia ftalowa ogólnego stosowania – przeznaczona do malowania przedmiotów z drewna, materiałów drewnopochodnych, stali, kaloryferów i elementów żeliwnych (po wcześniejszym zagruntowaniu podkładami antykorozyjnymi) eksploatowanych wewnątrz i na zewnątrz pomieszczeń oraz tynków wewnętrznych.

Główne cechy:

- Wydajna i dobrze kryjąca
- Do drewna i metalu
- Do wewnątrz i na zewnątrz
- Obniżona zawartość rozpuszczalników

Parametry techniczne:

Kolor	Biały lub czarny
Wygląd powłoki	gładka, bez pomarszczeń i zacieków
Ilość warstw	1-2
Czas schnięcia powłoki, 23°±2°C, [h]	14
Nanoszenie drugiej warstwy, [h]	po 2
Sposób nanoszenia	pędzel, wałek lub natrysk
Wydajność przy jednej warstwie	do 13 m ² /l
Rozcieńczalnik	EKO-1

Farba do betonu np. AKSILBET

akrylowo-silikonowa, wodorozcieńczalna farba ochronno- dekoracyjna o bardzo dużej odporności na warunki atmosferyczne, wysokiej odporności na ścieranie i doskonałej przyczepności do podłoża betonowego.

Cechy szczególne: elastyczna i posiada zdolność pokrywania rys podłoża, zamyka pory i szczeliny co chroni mur przed wnikaniem wilgoci i związków przyspieszających korozję podłoża.

- powłoka odporna na zarysowania , ścieranie i uderzenia
- powłoka odporna na czynniki atmosferyczne i promienie UV
- powłoka doskonale przyczepna do podłoża betonowego
- powłoka łatwozmywalna
- powłoka odporna na szorowanie na mokro

Spoina np. SOPRO SAPHIR 5

Cementowa, elastyczna, odporna na wnikanie wody i zabrudzenia zaprawa fugowa, z efektem perlenia, zgodna z klasyfikacją CG2 WA wg normy PN-EN 13888. Dzięki zastosowaniu technologii Hydrodur® fuga jest łatwa w czyszczeniu, działa antybakteryjnie. Produkt o niskiej zawartości chromianów, zgodnie z Rozporządzeniem (WE) Nr 1907/2006, załącznik XVII.

■ Dzięki technologii Hydrodur®

- efekt antybakteryjny
- łatwe czyszczenie

■ Elastyczna

■ Wiąże bez powstawania pęknięć

■ Delikatna i gładka powierzchnia spoiny

■ EMICODE wg GEV - EC1PLUSR bardzo niski poziom emisji

■ Do spoin o szerokości 1-5 mm

■ Na ściany i podłogi

■ W pomieszczeniach i na zewnątrz

Proporcja mieszania - Ok. 1,2-1,4 l wody : 5 kg Sopro Saphir® 5
- Ok. 0,5-0,6 l wody : 2 kg Sopro Saphir® 5

Czas dojrzewania 3-5 minut

Czas użycia - ok. 2 godziny; związanej zaprawy nie należy uzdatniać do ponownego użycia przez dodanie wody lub zmieszanie ze świeżą zaprawą.

Możliwość chodzenia - po ok. 12 godzinach

Możliwość obciążania - po ok. 48 godzinach

Dane czasowe Odnoszą się do normalnego zakresu temperatur +23 °C, przy względnej wilgotności powietrza 50%; wyższe temperatury skracają, niższe wydłużają podane dane czasowe.

Temperatura stosowania -Od +5 °C do maks. +30 °C (podłoże, materiał, powietrze)

Szerokość spoiny 1 – 5 mm

Zużycie - ok. 0,5 kg/m² przy płytkach formatu 15x20 cm i szerokości spoiny ok. 3 mm, ok. 0,3 kg/m² przy płytkach formatu 20x30 cm i szerokości spoiny ok. 3 mm.

Narzędzia - mieszadło śrubowe, nierdzewna kielnia, paca do spoinowania, gąbka i zestaw rolkowy do zmywania.

Czyszczenie narzędzi - wodą, bezpośrednio po zakończeniu pracy

Składowanie - W zamkniętym, oryginalnym opakowaniu, w suchym miejscu, na paletach, 24 miesiące od daty produkcji.

Opakowania - torba 5 kg, torba 2 kg

Farba olejna np 3V3

Farba olejna kryjąca nie zawiera żywicy, przez co nie pęka i nie łuszczy się. Dzięki dobrej przepuszczalności pary wodnej umożliwia odprowadzanie wilgoci z wnętrza drewna na zewnątrz. Drewno jest w ten sposób zabezpieczone przed gniciem wywoływanym przez utrzymującą się wilgoć. Zawarta w farbie biel cynkowa zwiększa odporność powłoki na warunki pogodowe.

Do barwienia farby stosowane są pigmenty mineralne lub ziemne odporne na światło.

Powłoka farby olejnej pozostaje elastyczna. Jedyne wierzchnia warstwa stopniowo wietrzeje, podczas gdy spodnia pozostaje nienaruszona. Renowacja odbywa się poprzez oczyszczenie powierzchni i nałożenie kolejnej warstwy. Farba olejna kryjąca jest biała lub zabarwiona na klasyczne barwy: żółta, pomarańczowa, ochra, czerwień angielska, czerwień krwista, szaroniebieska (gołębia), ciemnoniebieska, zielona, zielona jodłowa, brązowa, ciemnobrązowa, czarna. Farba olejna kryjąca występuje w dwóch wersjach: półtłusta (matowa) i tłusta (błyszcząca, odporna na warunki pogodowe).

Zastosowanie:

Do stosowania na powierzchniach drewnianych (drzwi, okna, oblicówki, belki) i metalowych, w tym stalowych i ocynkowanych, na zewnątrz oraz wewnątrz pomieszczeń.

Właściwości:

- gotowa do użycia
- odporna na promieniowanie ultrafioletowe i warunki pogodowe
- przepuszczalna dla pary wodnej
- dobrze kryjąca
- elastyczna, nie pęka i nie łuszczy się
- łatwa w odnawianiu
- zawiera ponad 85% części nietlotnych (spełnia wymagania co do maksymalnej zawartości lotnych związków organicznych obowiązujących od 2010 roku)

Skład:

Olej lniany, olej lniany zagęszczony, olej drzewny zagęszczony, biel cynkowa, talk, kwas krzemowy, bentonit, terpentyna balsamiczna, kwarc, sykatywa bezołowiowa, pigmenty.

Warunki stosowania:

Temperatura otoczenia powinna wynosić co najmniej 10°C. Wilgotność drewna mierzona 5mm włąb nie powinna przekraczać 15% dla drewna iglastego i 12% dla drewna liściastego.

Podłoże :

Podłoże musi być surowe, czyste, suche, odtłuszczone, chłonne, o neutralnym pH i bez jakichkolwiek substancji chemicznych.

Przygotowanie podłoża :

Stare powłoki farb na bazie żywic alkidowych lub akrylowych należy usunąć. Powierzchnie drewna wyszlifować (np. papierem ściernym o ziarnistości 100 – 120) i odkurzyć.

Narzędzia:

Zalecane są pędzle lakiernicze z naturalnego włosa lub krótkowłose wałki lakiernicze.

Rozcieńczanie:

Wysoka temperatura otoczenia, chłonne lub szorstkie podłoże mogą wymagać rozcieńczania farby. Farbę olejną można rozcieńczyć terpentyną balsamiczną w ilości 5% – 15%. lub rozpuszczalnikami do farb olejnych.

Lakier bitumiczny np. 3V3

Lakiery, których substancją błonotwórczą są bituminy ponaftowe, często z dodatkiem olejów i żywic syntet., stosowane gł. do zabezpieczania stali i drewna przed działaniem wody. Jest antykorozyjnym środkiem do zabezpieczania elementów metalowych, np. siatek, słupków ogrodzeniowych, konstrukcji metalowych. Tworzy on ochronną, a jednocześnie czarną dekoracyjną elastyczną powłokę, stanowiącą dobre zabezpieczenie przed korozją. Zabezpiecza on przed korozją oraz niekorzystnymi warunkami atmosferycznymi. Powierzchnie przed malowaniem powinny być odrdzewione i suche. Najlepsze efekty stosowania osiąga się przez użycie go jako podkładu farby reaktywnej. Jeżeli powierzchnie były już uprzednio malowane, należy je dobrze oczyścić z brudu oraz nalotów korozji. Przed użyciem preparat należy dobrze wymieszać, a w razie potrzeby rozcieńczyć benzyną do lakierów w ilości ok.10%. Stosować go można przez natryskiwanie lub malowanie ręczne.

Preparat do zwalczania drzybów np. LICHENICIDA

Zabezpiecza przed grzybami, glonami, porostami. Nie powoduje zmiany koloru na powierzchni. Odporny na działanie światła. Nie rozpuszczalny w wodzie, nie zmywalny wodą. Znajduje zastosowanie w różnych sektorach konserwacji, także jako biocyd w konserwacji drewna. Do ochrony zabytków kamiennych na zewnątrz zaleca się najpierw zastosowanie odpowiednio preparatu do usuwania substancji organicznych oraz do usuwania biocydów. Produkt o wysokim stężeniu składnika aktywnego.

Odkażacz np. GRUNBELAG-ENTFERNER

Specjalny preparat czyszczący do usuwania niepożądanych zielonych nawarstwień na tarasach, kamiennych posadzkach i murach usuwa niepożądane zielone nawarstwienia z betonu, klinkieru, kamienia naturalnego, tynku i powierzchni malowanych, wewnątrz i na zewnątrz, zużycie 0,2 /m²

Pasty izolacyjne bitumiczne

Właściwości

- nie wymaga tynku wyrównawczego
- odporna na wysokie ciśnienie wody (do 0,8 MPa)
- daje wyprawy o wystarczającej twardości i wysokiej elastyczności
- jest łatwa i szybka w stosowaniu (gotowa do użycia)

Skład: asfalty modyfikowane polimerami, włókna zbrojące, rozpuszczalniki organiczne

temperatura zapłonu: nie mniej niż 53°C cechy lakier wodorozcieńczalny

Czas wysychania: 10 h

Przyczepność końcowa do betonu: nie mniej niż 0,08 MPa

Gęstość: 0,9 kg/dm³

Odporność na wodę pod ciśnieniem: 0,8 MPa przy warstwie o grubości 4 mm

Mostkowanie rys: 1-1,5 mm

Temperatura stosowania: od +5°C do +25°C

Wydajność - ok. 0,9-1,0 kg/m²/mm grubości warstwy.

Zużycie uzależnione od typu izolacji:

- izolacja przeciwwilgociowa: zalecana grubość warstwy 2 mm - zużycie ok. 1,8-2,0 kg/m²
- izolacja przeciwwodna (woda gruntowa): zalecana grubość warstwy 3 mm - zużycie 2,7-3,0 kg/m²
- izolacja przeciwwodna (woda pod ciśnieniem): zalecana grubość warstwy 4 mm - zużycie 3,6-4,0 kg/m²

lakier wodorozcieńczalny

Lakiery wodorozcieńczalne na bazie najwyższych jakości dyspersji akrylowych i uretanowych.

W zależności od zastosowania są dostępne w wersji: wielowarstwowej i podkładowej, jako bezbarwne i kolorowe, a także dodatkowo w układzie tiksotropowym. Lakiery kolorowe mogą tworzyć powłoki: transparentne, pół transparentne oraz kryjące.

Przeznaczony do dekoracyjnego i ochronnego malowania powierzchni drewnianych i drewnopochodnych znajdujących się wewnątrz pomieszczeń, takich jak meble, drzwi, panele ścienne.

Nadaje się także do lakierowania zabawek oraz elementów dekoracyjnych.

Stan skupienia – ciecz

Barwa – zależna od wymagań

Zapach – charakterystyczny

Próg zapachu – nie dotyczy

Wartość pH – nie dotyczy

Temperatura krzepnięcia – 0stC

Temp.wrzenia 98-100stC

Temperatura zapłonu – nie dotyczy

Palność – niepalny

Gęstość względna 1,03-1,12g/cm³

Rozpuszczalność : nie dotyczy

Temperatura rozkładu: nie dotyczy
Właściwości wybuchowe - nie wykazuje
Właściwości utleniające – nie wykazuje

Folia osłonowa

Szerokość: 4m

Długość: 25m

Typ grubości: 200

Kolor czarny

łączenie na taśmę klejącą

farba pęczniejąca p.poz

Jest wodorozcieńczalną, transparentną powłoką ogniochronną, która pod wpływem ciepła tworzy warstwę izolującą termicznie i przeciwogniową. Jednoskładnikowa cienkopowłokowa rozpuszczalnikowa pęczniejąca farba ogniochronna do konstrukcji stalowych

Charakterystyka podstawowa:

- Do 90 minut ochrony przed oddziaływaniem pożaru celulozowego
- Szybkoschnąca, umożliwia krótkie okresy czasu do transportu
- Aplikacja w wytwórni i na budowie
- Do 1000 µm (40,0 mils) GPS w jednej warstwie
- Odpowiednia dla C1 do C4 wewnętrznego i zewnętrznego środowiska (ISO 12944); dla warunków suchych wewnętrznych (C1) powłoka nawierzchniowa nie jest wymagana
- Odporna na warunki atmosferyczne do 12 miesięcy bez warstwy nawierzchniowej pod warunkiem, że powłoka została zastosowana zgodnie z arkuszem informacyjnym {1222} i nie jest narażona na stojącą i płynącą wodę, wysoką wilgotność lub zanurzenie
- Testowana i oceniana wg EN 13381-8, BS 476-20/21 oraz Factory Mutual Class numer 4970
- Produkt oznaczony znakiem CE, ETA 14/0115
- Testowany i oceniany wg ETAG 018-2 dla klas trwałości Z1, Z2 i X

Dane produktu	
Ilość składników	jeden
Gęstość	1,34 kg/l (11,18 lb/US gal)
Zawartość substancji stałych	75 ± 3%
VOC (dostarczane)	max. 255,0 g/kg (Directive 1999/13/EC, SED) max. 327,0 g/l (approx. 2,7 lb/gal) (UK PG 6/23(92) Appendix 3)
Zalecana grubość powłoki suchej	200 - 1000 µm (8,0 - 40,0 mils) w jednej warstwie
Wydajność teoretyczna	1,07 m ² /l dla 700 µm (43 ft ² /US gal dla 28,0 mils)
Suchość dotykowa	20 min.
Przerwy między nakładaniem kolejnych powłok	Minimum: 4 godz. Maksimum: nielimitowany

6.3. Sprzęt

Sprzęt zgodnie z pkt. 3 ogólnej specyfikacji technicznej.

6.4. Transport

Wymagania dla transportu materiałów zgodnie z pkt.4 ogólnej specyfikacji technicznej.

6.5. Wykonanie robót

6.5.1. Zakres robót

Zakres robót niezbędnych do wykonania obejmuje następujące prace:

- zabezpieczenie podłóg i stolarki folią,
- malowanie belek stalowych farbą miniową
- malowanie ścian i sufitów farbą HISTORIC LASUR
- zdjęcie farby przy udziale środka AGE
- opalenie farby ze stolarki drzwiowej
- malowanie farbą ftalową istniejących balustrad i grzejników i stolarki okiennej i drzwiowej,
- lakierowanie pochwyków lakierem do drewna
- malowanie rzeźb farbą SILICONHARCFARBE
- czyszczenie ściernie powierzchni
- malowanie balustrad

- zabezpieczenie konstrukcji stalowej farbami pęczniejącymi p.poż
- powłoki izolacyjne z past emulsyjnych bitumicznych

6.5.2. Wykonanie robót

Przy malowaniu powierzchni wewnętrznych temperatura nie powinna być niższa niż +8°C. W okresie zimowym pomieszczenia należy ogrzewać.

W ciągu 2 dni pomieszczenia powinny być ogrzane do temperatury co najmniej +8°C. Po zakończeniu malowania można dopuścić do stopniowego obniżania temperatury, jednak przez 3 dni nie może spaść poniżej +1°C.

W czasie malowania niedopuszczalne jest nawietrzanie malowanych powierzchni ciepłym powietrzem od przewodów wentylacyjnych i urządzeń grzewczych.

Gruntowanie i dwukrotne malowanie ścian i sufitów można wykonać po:

- całkowitym ukończeniu robót instalacyjnych (z wyjątkiem montażu armatury i urządzeń sanitarnych),
- całkowitym ukończeniu robót elektrycznych,

Przygotowanie podłoża

Podłoże posiadające drobne uszkodzenia powierzchni powinny być, naprawione przez wypełnienie ubytków zaprawą cementowo-wapienną. Powierzchnie powinny być oczyszczone z kurzu i brudu, wystających drutów, nacieków zaprawy itp. Odstające tynki należy odbić, a rysy poszerzyć i ponownie wypełnić zaprawą cementowo-wapienną.

Powierzchnie metalowe powinny być oczyszczone, odłuszczone zgodnie z wymaganiami normy PN-ISO 8501-1:1996, dla danego typu farby podkładowej.

Gruntowanie.

Przy malowaniu farbą wapienną wymalowania można wykonywać bez gruntowania powierzchni. Przy malowaniu farbami emulsyjnymi do gruntowania stosować farbę emulsyjną tego samego rodzaju z jakiej ma być wykonana powłoka lecz rozcieńczoną wodą w stosunku 1:3–5.

Wykonywanie powłok malarskich

Powłoki wapienne powinny równomiernie pokrywać podłoże, bez prześwitów, plam i odprysków.

Powłoki z farb emulsyjnych powinny być niezmywalne, przy stosowaniu środków myjących i dezynfekujących.

Powłoki powinny dawać aksamitno-matowy wygląd powierzchni.

Barwa powłok powinna być jednolita, bez smug i plam.

Powierzchnia powłok bez uszkodzeń, smug, plam i śladów pędzla.

Powłoki z farb i lakierów olejnych i syntetycznych powinny mieć barwę jednolitą zgodną ze wzorcem, bez smug, zacieków, uszkodzeń, zmarszczeń, pęcherzy, plam i zmiany odcienia.

Powłoki powinny mieć jednolity połysk.

Przy malowaniu wielowarstwowym należy na poszczególne warstwy stosować farby w różnych odcieniach.

Farba elewacyjna oparta na naturalnych składnikach HISTORIC LASUR

Malowanie należy wykonywać z rusztowań zewnętrznych, rurowych o wysokości do 20 m

W przypadku pewnych prac (np. scalania kolorystycznego obszarów z miejscami naprawionymi zaprawą sytemową) siła krycia produktu może być zbyt wysoka. Można w takich przypadkach stosować specjalną technikę laserunkową zwiększając przezroczystość materiału w następujący sposób:

1. przez rozcieńczenie wodą w ilości do 10%
2. przez rozcieńczenie preparatem Funcosil WS w ilości do 10%
3. przez rozcieńczenie niepigmentowaną farbą w ilości do 10%

W razie potrzeby jeszcze większą przezroczystość można uzyskać przez rozcieńczenie farby wodą w ilości 10% i niepigmentowaną farbą w ilości 10%. Żaden z wymienionych wariantów modyfikacji nie zmienia istotnie technicznych właściwości powłoki. Sposób nakładania: Nakładać pędzlem, ławkowcem lub pędzlem angielskim na suche, czyste podłoże w zależności od stopnia prześwitywania i wyrównać kolor. Gruntowanie nie jest wymagane

Srodek impregnacyjny ENTFERNER ABBEIZER AGE

Materiał należy nakładać pędzlem, szczotką, wałkiem (nie używać szczotki z syntetycznym włosiem) lub nanosić urządzeniem airless w taki sposób, aby nastąpiło wysycenie. Abbeizer usunąć za pomocą szpachli lub myjki ciśnieniowej – wodą o temperaturze 70 - 90°C. Powierzchnie z tworzyw sztucznych należy okleić. Produkt nie jest agresywny wobec szkła i metali. Skuteczność odspajania jest uzależniona od podłoża i materiałów, które mają zostać usunięte. Zasadniczo należy pracować „mokra na mokro”. Czas reakcji można wydłużyć, nakładając cienką folię plastikową, aby w ten sposób także w razie silnego nasłonecznienia i wiatru uzyskać dobre rezultaty. Czas oddziaływania w temperaturze 20°C może wynosić 1 - 4 godz. a w niższych temperaturach można go odpowiednio wydłużyć

Farba emulsyjna

1. Przygotowanie podłoża

- Pozostałości po farbach klejowych dokładnie należy usunąć, a podłoże zmyć wodą.
- Powierzchnia przeznaczona do malowania powinna być czysta, sucha, odpylona, bez spękań.
- Świeże tynki i podłoża silnie chłonne wodę (gładzie gipsowe, płyty gipsowo-kartonowe, podłoża nigdy niemalowane) zagruntuj gruntem
- Do wyrównania chłonności podłoża stosuj grunt np. Unigrunt
- Powierzchnie pomalowane farbami emulsyjnymi odtłuść poprzez umycie wodą z dodatkiem środków myjących.

2. Malowanie

- Przed użyciem farby dokładnie wymieszaj.
- Zalecana ilość warstw 2. W razie potrzeby rozcieńcz wodą w ilość max. 5 % obj. Drugą warstwę nakładaj po wyschnięciu pierwszej.
- Po zakończeniu malowania narzędzia należy umyć wodą.

3. Dodatkowe informacje

- Malować należy w temperaturze od +5° do 30°C.
- Świeże tynki malować można po 3-4 tygodniach od ich nałożenia.
- Produkt wodorozcieńczalny, Przechowywać w temperaturze powyżej 0°C.

Preparat do zwalczania drzybów np. LICHENICIDA

Stosować roztwór 1 lub 2%. Może być mieszany z innymi produktami konsolidacyjnymi, wodoodpornymi na bazie rozpuszczalników, a także z xireinem jeżeli stosujemy na drewno.

Pasty izolacyjne bitumiczne

Przed nałożeniem izolacyjnej masy szpachlowej należy odpowiednio przygotować podłoże, które powinno być czyste, suche, równe, oczyszczone z tłuszczu, powłok malarskich i nacieków itp. Podłoże betonowe i ceglane należy uprzednio zagruntować roztworem gruntującym bitumicznym. Po przeschnięciu zagruntowanej powierzchni nakładamy właściwą izolację pacą lub szpachlą na grubość zależną od typu izolacji. Zaleca się nakładać jednorazowo warstwę nie grubszą niż 2 mm. Prace należy wykonywać w temperaturach dodatnich. W czasie chłódów, dla łatwiejszego wykonywania prac, wskazane jest przed użyciem wstawić opakowanie z produktem do ciepłego pomieszczenia na 1-2 doby.

6.6. Kontrola jakości robót

Powierzchnia do malowania.

Kontrola stanu technicznego powierzchni przygotowanej do malowania powinna obejmować:

- sprawdzenie wyglądu powierzchni,
- sprawdzenie wsiąkliwości,
- sprawdzenie wyschnięcia podłoża,
- sprawdzenie czystości,

Sprawdzenie wyglądu powierzchni pod malowanie należy wykonać przez oględziny zewnętrzne. Sprawdzenie wsiąkliwości należy wykonać przez spryskiwanie powierzchni przewidzianej pod malowanie kilku kroplami wody. Ciemniejsza plama zwilżonej powierzchni powinna nastąpić nie wcześniej niż po 3 s.

Roboty malarskie.

Badania powłok przy ich odbiorach należy przeprowadzić po zakończeniu ich wykonania:

- dla farb emulsyjnych nie wcześniej niż po 7 dniach,
- dla pozostałych nie wcześniej niż po 14 dniach.

Badania przeprowadza się przy temperaturze powietrza nie niższej od +5°C przy wilgotności powietrza mniejszej od 65%.

Badania powinny obejmować:

- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego,
- sprawdzenie zgodności barwy ze wzorcem,
- dla farb olejnych i syntetycznych: sprawdzenie powłoki na zarysowanie i uderzenia,
- sprawdzenie elastyczności i twardości oraz przyczepności zgodnie z odpowiednimi normami państwowymi.

Jeśli badania dadzą wynik pozytywny, to roboty malarskie należy uznać za wykonane prawidłowo. Gdy którekolwiek z badań dało wynik ujemny, należy usunąć wykonane powłoki częściowo lub całkowicie i wykonać powtórnie.

6.7. Obmiar robót

Obmiarów robót dla poszczególnych rodzajów robót wykonać zgodnie z punktem 7 ogólnej specyfikacji technicznej.

6.8. Odbiór robót

Odbiorów robót dla poszczególnych rodzajów robót wykonać zgodnie z punktem 8 ogólnej specyfikacji technicznej.

Płaci się za roboty wykonane zgodnie z wymaganiami podanymi w punkcie 5 i odebrane przez Inspektora Nadzoru mierzone w jednostkach podanych w punkcie 7.i odebrane wg procedur odbiorowych opisanych w punkcie 8 ogólnej specyfikacji technicznej

6.9. Podstawa płatności

Podstawa płatności zgodnie z pkt. 9 ogólnej specyfikacji technicznej.

6.10. Dokumenty odbioru robót

Dokumenty stanowiące podstawy prawne odbioru robót zgodnie z pkt. 10 ogólnej specyfikacji technicznej.

SST 7. BETONOWANIE (CPV 45262300-4)

7.1. Wstęp

7.1.1. Nazwa zamówienia

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót remontowych pałacu Przebędowskich i Radziwiłów w Warszawie Al. Solidarności 62

– Muzum Niepodległości

7.1.2. Przedmiot i zakres robót budowlanych

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są przepisy i wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót obejmujących w szczególności wymagania w zakresie właściwości materiałów, prawidłowości wykonania wszystkich rodzajów robót określonych zakresem robót ujętych w przedmiarze, wymagania dla stosowanych materiałów oraz użytego sprzętu i narzędzi.

7.1.3. Zakres robót objętych szczegółową specyfikacją

Roboty, których dotyczy niniejsza szczegółowa specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót betonowych

7.1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej specyfikacji są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i wytycznymi podanymi w pkt. 1.12 ogólnej specyfikacji technicznej.

7.1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

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

7.2. Materiały

Materiały zgodnie z pkt. 2 ogólnej specyfikacji technicznej.

beton

Klasę wytrzymałości na ściskanie określa się na podstawie wytrzymałości charakterystycznej określonej w 28 dniu dojrzewania betonu w warunkach normowych na walcach o średnicy 150 mm i wysokości 300 mm ($f_{ck, cyl}$) lub na próbkach sześciennych o boku 150 mm ($f_{ck, cube}$). Wytrzymałość na ściskanie oznaczana według normy PN-88/B-06250 oznaczano jako „R” i badano na próbkach sześciennych o boku 150 mm.

- marka B 10

Wytrzymałość oznaczona na kostkach RbG -10 N/mm² (MPa)

Klasa wytrzymałości na ściskanie C8/10

Wytrzymałość charakterystyczna na walcach 8 N/mm² (MPa)

- marka B 15

Wytrzymałość oznaczona na kostkach RbG -15 N/mm² (MPa)

Klasa wytrzymałości na ściskanie C12/15

Wytrzymałość charakterystyczna na walcach 12N/mm² (MPa)

- marka B20

Wytrzymałość oznaczona na kostkach RbG -20 N/mm² (MPa)

Klasa wytrzymałości na ściskanie C16/20

Wytrzymałość charakterystyczna na walcach 16 N/mm² (MPa)

- marka B25

Wytrzymałość oznaczona na kostkach RbG -25 N/mm² (MPa)

Klasa wytrzymałości na ściskanie C20/25

Wytrzymałość charakterystyczna na walcach 20N/mm² (MPa)

- marka B 30

Wytrzymałość oznaczona na kostkach RbG -30 N/mm² (MPa)

Klasa wytrzymałości na ściskanie C25/30

Wytrzymałość charakterystyczna na walcach 25N/mm² (MPa)

- marka B 37
Wytrzymałość oznaczona na kostkach RbG -37 N/mm² (MPa)
Klasa wytrzymałości na ściskanie C30/37
Wytrzymałość charakterystyczna na walcach 30N/mm² (MPa)

Stal zbrojeniowa

Pręty żebrowane ze stali A-III (RB400), pręty gładkie ze stali A-0 (St0S-b)

Beton do uzupełnień np BETOFIX

Obszary zastosowań:

- Renowacja betonu elewacyjnego
- Naprawa uszkodzeń na powierzchni betonu, żelbetu i betonu lekkiego
- Mineralna ochrona antykorozyjna stali zbrojeniowej (z dodatkiem Remmers Rostschutz M)
- Do zamykania wyłomów, jam, porów i nierówności
- Zamykanie rozpórek, wyłomów i gniazd żwirowych

Właściwości:

- Atestowana zaprawa M1 wg DAfStb / R1 wg EN 1504
- Szybkie wiązanie wody, po 2-3 godzinach można malować
- Warstwę materiału można rozprowadzać nie pozostawiając śladów łączenia, filcować, stosować do prac wykonywanych nad głową, szpachlować
- Można nakładać maszynowo
- Możliwe nakładanie warstw o dowolnej grubości
- Wysoka wytrzymałość na rozciąganie i przyczepność
- Bardzo małe naprężenia, brak rys
- Mrozoodporność
- Wytrzymałość na ściskanie (po 28 dniach): > 15 N/mm²
- Kolor szary
- Uziarnienie 0-0,5mm
- Gęstość objętościowa świeżej zaprawy ok. 1,7 kg/dm³
- Konsystencja – odpowiednia do szpachlowania
- Czas przydatności do stosowania – ok 40 min przy 10 stC, 20 min przy 20 stC
- Początek wiązania 60 min
- Wytrzymałość na ściskanie po 3 h ok. 3N/mm², po 24 h ok. 6N/mm², po 28 dniach 1,5N/mm²

Zużycie:

ok. 1,2 kg/m²/mm grubości warstwy

7.3. Sprzęt

Sprzęt zgodnie z pkt. 3 ogólnej specyfikacji technicznej.

7.4. Transport

Wymagania dla transportu materiałów zgodnie z pkt.4 ogólnej specyfikacji technicznej.

7.5. Wykonanie robót

7.5.1. Zakres robót

Zakres robót niezbędnych do wykonania obejmuje następujące prace:

- betonowanie ław pod krawężniki
- wykonanie stóp fundamentowych
- montaż balustrady betonowej
- podkłady betonowe
- podbicie betonem ław
- schody żelbetowe
- żelbetowe płyty stropowe
- uzupełnienia beonu z BETOFIX
- murowanie ścianek kanałów instalacyjnych w posadzkach piwnic – bloczki betonowe gr 12cm.

7.5.2. Wykonanie robót

Roboty zbrojarskie betonu

Roboty związane z montażem zbrojenia podlegają ogólnym zasadom odbioru robót zanikających.

Odbiór zbrojenia powinien polegać na sprawdzeniu zgodności zbrojenia z rysunkami roboczymi konstrukcji żelbetowej i postanowieniami niniejszej specyfikacji, zgodności z rysunkami liczby prętów w poszczególnych przekrojach, rozstawu strzemion, wykonania haków złącz i długości zakotwień prętów oraz możliwości dobrego otulenia prętów betonem. Odbiór zbrojenia przed przystąpieniem do betonowania powinien być dokonany przez Inżyniera oraz wpisany do dziennika budowy.

7.6. Kontrola jakości robót

Badania powinny obejmować:

- sprawdzenie układu i średnic zbrojenia
- Sprawdzenie marki betonu
- Sprawdzenie wibrowania betonu,

7.7. Obmiar robót

Obmiarów robót dla poszczególnych rodzajów robót wykonać zgodnie z punktem 7 ogólnej spec.techn.

7.8. Odbiór robót

Odbiorów robót dla poszczególnych rodzajów robót wykonać zgodnie z punktem 8 ogólnej spec.techn. Płaci się za roboty wykonane zgodnie z wymaganiami podanymi w punkcie 5 i odebrane przez Inspektora Nadzoru mierzone w jednostkach podanych w punkcie 7.i odebrane wg procedur odbiorowych opisanych w punkcie 8 ogólnej specyfikacji technicznej

7.9. Podstawa płatności

Podstawa płatności zgodnie z pkt. 9 ogólnej specyfikacji technicznej.

7.10. Dokumenty odbioru robót

Dokumenty stanowiące podstawy prawne odbioru robót zgodnie z pkt. 10 ogólnej specyfikacji technicznej

SST 8. ROBOTY DROGOWE (CPV 45233140-2)

8.1. Wstęp

8.1.1. Nazwa zamówienia

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót remontowych pałacu Przebędowskich i Radziwiłłów w Warszawie Al. Solidarności 62

- Muzum Niepodległości

8.1.2. Przedmiot i zakres robót budowlanych

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są przepisy i wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót obejmujących w szczególności wymagania w zakresie właściwości materiałów, prawidłowości wykonania wszystkich rodzajów robót określonych zakresem robót ujętych w przedmiarze, wymagania dla stosowanych materiałów oraz użytego sprzętu i narzędzi.

8.1.3. Zakres robót objętych szczegółową specyfikacją

Roboty, których dotyczy niniejsza szczegółowa specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie montażu robót drogowych.

Szczegółowy zakres robót obejmuje następujące prace:

- montaż krawężników betonowych
- nawierzchnia z kostki – gantowa gr 8 cm
- posadzki zewnętrzne z płyt granitowych gr 5 cm
- podbudowa - kliniec
- rozściełanie ziemi

8.1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej specyfikacji są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i wytycznymi podanymi w pkt. 1.12 ogólnej specyfikacji technicznej.

8.1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

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

8.2. Materiały

Materiały zgodnie z pkt. 2 ogólnej specyfikacji technicznej.

- Krawężniki betonowe – prefabrykowane 20/30 cm
- obrzeża betonowe – 30/8 cm

8.3. Sprzęt

Sprzęt zgodnie z pkt. 3 ogólnej specyfikacji technicznej.

8.4. Transport

Wymagania dla transportu materiałów zgodnie z pkt.4 ogólnej specyfikacji technicznej.

8.5. Wykonanie robót

8.5.1. Zakres robót

Zakres robót niezbędnych do wykonania obejmuje następujące:

- roboty ziemne zgodnie z wymaganymi wysokościami i warstwami.
- nawierzchnia z kostki

- posadzki zewnętrzne z płyt granitowych
- wykonanie podbudowy

8.6. Kontrola jakości robót

Badania powinny obejmować:

- Sprawdzania grubości warst podłoża
- Sprawdzenie równości i nachylenia spadków nawierzchni.

8.7. Obmiar robót

Obmiarów robót dla poszczególnych rodzajów robót wykonać zgodnie z punktem 7 ogólnej spec.techn.

8.8. Odbiór robót

Odbiórów robót dla poszczególnych rodzajów robót wykonać zgodnie z punktem 8 ogólnej spec.techn. Płaci się za roboty wykonane zgodnie z wymaganiami podanymi w punkcie 5 i odebrane przez Inspektora Nadzoru mierzone w jednostkach podanych w punkcie 7.i odebrane wg procedur odbiorowych opisanych w punkcie 8 ogólnej specyfikacji technicznej

8.9. Podstawa płatności

Podstawa płatności zgodnie z pkt. 9 ogólnej specyfikacji technicznej.

8.10. Dokumenty odbioru robót

Dokumenty stanowiące podstawy prawne odbioru robót zgodnie z pkt. 10 ogólnej specyfikacji technicznej

SST 9. WYKONANIE POKRYĆ I KONSTRUKCJI DACHOWYCH (CPV 45261000-4)

9.1. Wstęp

9.1.1. Nazwa zamówienia

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót remontowych pałacu Przebędowskich i Radziwiłłów w Warszawie Al. Solidarności 62

– Muzum Niepodległości

9.1.2. Przedmiot i zakres robót budowlanych

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są przepisy i wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót obejmujących w szczególności wymagania w zakresie właściwości materiałów, prawidłowości wykonania wszystkich rodzajów robót określonych zakresem robót ujętych w przedmiarze, wymagania dla stosowanych materiałów oraz użytego sprzętu i narzędzi.

9.1.3. Zakres robót objętych szczegółową specyfikacją

Roboty, których dotyczy niniejsza szczegółowa specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie montażu pokryć dachowych.

Szczegółowy zakres robót obejmuje następujące prace:

- wykonanie i zawieszenie rynien
- wykonanie i zawieszenie rur spustowych
- obróbki blacharskie
- wypełnienie szczeli kitem trwaleplastycznym
- czasowe zabezpieczenie połaci dachu
- izolacje z wełny połaci dachu
- impregnacja konstrukcji więźby preparatem np. FOBOS
- parizolacja
- odeskowanie połaci dachu
- montaż membrany pod blachę
- montaż wyłazów dachowych
- montaż stopni kominiarskich
- montaż wyłazu dachowego
- oczyszczenie więźby
- wymiana elementów więźby dachowej

9.1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej specyfikacji są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i wytycznymi podanymi w pkt. 1.12 ogólnej specyfikacji technicznej.

9.1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

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

9.2. Materiały

Materiały zgodnie z pkt. 2 ogólnej specyfikacji technicznej.

Blacha miedziana

Pochylenie wykonywania obróbek należy wykonywać zgodnie z tabelą;

Lp.	Sposób krycia	Wielkość pochylenia połaci dachowych		Zalecane wielkości pochylenia %
		%	%	
1	Blacha miedziana	ponad 6	ponad 10	ponad 10
2	Blacha stalowa ocynkowana	ponad 12	ponad 20	30+60
3	Blacha cynkowa	ponad 14	ponad 25	35+60
4	Blacha aluminiowa	17+45	30+100	30+60

Trwałość pokrycia blachą miedzianą wynosi ponad 300 lat .

Pochylenia obróbek określa norma PN-85/B-02361.

Łączenia arkuszy blachy: na rąbki

Norma PN-61/B-10245 określa wymagania i badania techniczne przy odbiorze robót blacharskich.

Przy łączeniach blachy na rąbki stosuje się rąbki pojedyncze i podwójne stojące prostopadle do okapu i leżące równolegle do okapu. Te ostatnie mogą być pojedyncze przy pochyleniu połaci dachu 20° i większym, natomiast przy pochyleniu połaci dachu mniejszym od 20°, rąbki leżące muszą być podwójne.

Do wykonania obróbek parapetów i gzymsów należy wykonać mocowanie na rąbek podwójny.

Blacha mocowana przy pomocy kleju do podłoża

Grubość blachy 0,7 mm Do mocowania należy stosować klej do miedzi, cegły i betonu..

Norma PN-55/H-04608 podaje skalę odporności na korozję - Miedź zalicza się do grupy III odporności korozyjnej jako materiał odporny.

skala odporności na korozję wg PN-55/H-04608

Grupa odporności korozyjnej		Stopień odporności korozyjnej	Szybkość korozji		Trwałość korozyjna	
Określenie	Oznaczenie		Vp mm/rok	Vc g/m2 doba		Tr rok/mm
Całkowicie odporne	I	1	poniżej 0,001	poniżej 0,00274 d	całkowicie trwałe	nie określa się
Bardzo odporne	II	2	0,001 do 0,005	powyżej 0,00274 d do 0,0137 d	bardzo trwałe	nie określa się
		3	0,005 do 0,01	powyżej 0,0137 d do 0,0274 d		
Odporne	III	4	0,01 do 0,05	powyżej 0,0274 d do 0,137 d	trwałe	powyżej 10 do 100
		5	0,05 do 0,1	powyżej 0,137 d do 0,274 d		
O mniejszej odporności	IV	6	0,1 do 0,5	powyżej 0,274 d do 1,37 d	o mniejszej trwałości	powyżej 1 do 10

		7	0,5 do 1,0	powyżej 1,37 d do 2,74 d		
Mało odporne	V	8	1,0 do 5,0	powyżej 2,74 d do 13,7 d	mało trwałe	powyżej 0,1 do 1
		9	5,0 do 10,0	powyżej 13,7 d do 27,4 d		
Nieodporne	VI	10	10,0	powyżej 27,4 d	nietrwałe	do 0,1 (36 dni)

Klej do miedzi, cegły i betonu

- Przyjazny dla kamieni naturalnych
- Nie zawiera rozpuszczalnika
- Neutralny zapach
- Stabilny
- Szybko twardnieje, posiada ekstremalnie wysoką siłę klejenia
- Łatwy w szlifowaniu, malowaniu i lakierowaniu
- Uniwersalne zastosowanie
- Odporny na temperatury i mróz

Jest trwałym klejem montażowym na bazie poliuretanu. Twardnienie następuje poprzez reakcję z wilgocią lub pozostałościami po wilgoci z podłoża. Przy tym powstają małe ilości CO₂, przez co powoduje lekkie przyjęcie objętości kleju.

Izolacja dachu z wełny mineralnej

Do ocieplenia stropu – grubość 20 cm

Deklarowany współczynnik przewodzenia ciepła:

- dla gr. 40-79 mm $\lambda D = 0,041 W/mK$

- dla gr. 80 - 200 mm $\lambda D = 0,040 W/mK$

Obciążenie charakterystyczne ciężarem własnym

- dla gr. 40 - 79 mm 1,55 kN/m³

- dla gr. 80 - 200 mm 1,50 kN/m³

Siła sciskająca pod obciążeniem punktowym dającym odkształcenie 5 mm:

- dla gr. 40-79 mm $\geq 400 N$

- dla gr. 80 - 200 mm $\geq 500 N$

Naprężenie sciskające przy 10% odkształceniu względnym $\geq 50 kPa$

Wytrzymałość na rozciąganie prostopadłe do powierzchni $\geq 15 kPa$

Nasiąkliwość wodą przy krótkotrwałym zanurzeniu $\leq 1,0 kg/m^2$

Nasiąkliwość wodą przy długotrwałym zanurzeniu $\leq 3,0 kg/m^2$

Klasa reakcji na ogień A1

Preparat impregnacyny np. **FOBOS**

Preparat do konserwacji drewna w celu zabezpieczenia przed działaniem ognia, grzybów domowych, grzybów pleśniowych oraz owadów technicznych szkodników drewna .

Sektor zastosowania: SU10 Przygotowywanie [mieszanie] preparatów i/lub ponowne pakowanie

Kategoria wyrobu chemicznego: Produkty biobójcze (tj. środki odkażające i pestycydy)

Kategoria procesu: Mieszanie -nanoszenie wałkiem bądź pędzlem - ręczne mieszanie wywołujące bliski kontakt jest możliwe gdy dostępne są wyłącznie środki ochrony osobistej. Chronić przed dziećmi. Unikać zanieczyszczenia skóry i oczu. Nosić odpowiednią odzież ochronną i odpowiednie rękawice ochronne. Produkt żrący.

Powoduje oparzenia, produkt niebezpieczny dla środowiska, działa toksycznie na organizmy wodne,

działa drażniąco na oczy, stężenie graniczne $C \geq 6,5 \%$. Wygląd Granulat proszkowy o zabarwieniu

od białozółtego do białą brązowej, Zapach Słaby organiczny Próg zapachu Nie dotyczy pH 5,7 +/-0,5

Temperatura topnienia/krzepnięcia Brak informacji . Początkowa temperatura wrzenia i zakres

temperatur wrzenia - brak informacji, temperatura zapłonu - nie ma zastosowania

Szybkość parowania - nie dotyczy , Palność (ciała stałego, gazu) mieszanina niepalna Górna/dolna

granica palności lub górna/dolna granica wybuchowości - nie dotyczy, prężność par - brak danych

Działanie w zakresie BHP:

Wdychanie:

Zapewnić dostęp świeżego powietrza. Zapewnić ciepło i spokój. W razie potrzeby zapewnić pomoc medyczną.

Kontakt ze skórą:

W razie podrażnienia skórę przemyć dużą ilością wody. Gdy podrażnienie skóry nie przemija,

skonsultować się z lekarzem dermatologiem.

Kontakt z oczyma:

Przemyć natychmiast dużą ilością wody. W razie potrzeby zapewnić pomoc okulisty

Droga pokarmowa:

W razie przypadkowego spożycia podać do picia duże ilości wody. W razie potrzeby zapewnić pomoc medyczną .

Konstrukcja drewniana dachu

Deskowanie – deski gr24 cm

Wyłaz dachowy rewizyjny Ei 60

Podwalina - 2*7,5/18 cm

Słupki 15/17 cm i 15/15

Kleszcze 20/18 cm

Miecze 15/15 cm

Płatwie 15/17 cm

Płatew kalenicowa 17/18 cm

Krokwie 7,5/18 cm

Nowe elementy wykonać z drewna sosnowego klasy K27, impregnowanego przeciw grzybowo oraz przeciwogniowo do klasy NRO np. preparatem Fobos M-4. Nowe elementy więzby powinny posiadać przekroje takie jak istniejące (wymieniane).

Deskowanie pełne z desek gr. 24 mm.

Wszystkie drewniane elementy konstrukcyjne dachu należy zaimpregnować preparatem ogniochronnym i grzybobójczym (np. Fobos M-4). Nanoszenie poprzez natrysk – 7 krotne. Nowe deskowanie należy zaimpregnować preparatem ogniochronnym i grzybobójczym metodą ciśnieniową.

Preparat grzybobójczy np. BORAMON C 30

- bezbarwny

-zabezpieczanie drewna użytkowanego wewnątrz oraz na zewnątrz pomieszczeń przed: grzybami domowymi i pleśniowymi, bakteriami powodującymi rozkład drewna oraz owadami żerującymi w drewnie. Boramon C30 może mieć kontakt z blachą ocynkowaną lub powlekaną, gdyż jego korozyjność wobec stali jest porównywalna z czystą wodą,

- impregnuje drewno skutecznie zabezpieczając je przed grzybami domowymi i pleśniowymi, glonami, bakteriami oraz owadami żerującymi w drewnie

- na drewnie już zarażonym zwalcza grzyby pleśniowe i domowe

- zawiera biocyd nowej generacji pozwalający uzyskać wysoką skuteczność biologiczną drewna

- jest niewymywalny – utrwala się w drewnie po ok. 2 dniach od momentu wykonania impregnacji

- preparat oferowany jest w postaci koncentratu z zielonym barwnikiem kontrolnym lub jako koncentrat bezbarwny

- posiada ważne Pozwolenie ministra zdrowia na obrót preparatem biochronnym i biobójczym nr: 0779/04.

Wszelkie drewno użytkowe narażone jest przede wszystkim na 3 czynniki biokorozyjne. Impregnat powinien zabezpieczać drewno przed:

1. Grzybami pleśniowymi
2. Owadami żerującymi w drewnie
3. Grzybami domowymi, czyli tzw. grzybami powodującymi rozkład drewna

9.3. Sprzęt

Sprzęt zgodnie z pkt. 3 ogólnej specyfikacji technicznej.

9.4. Transport

Wymagania dla transportu materiałów zgodnie z pkt.4 ogólnej specyfikacji technicznej.

9.5. Wykonanie robót

Obróbki blacharskie należy wykonywać z rusztowań zewnętrznych , rurowych o wysokości do 20 m Po demontażu obróbek należy sprawdzić spadki i spójność podłoża.. Po wykonaniu spadków należy przystąpić do wykonania obróbek zgodnie z technologią krycia blachą miedzianą. Obróbka powinna być górną wpuszczaną w tynk na głębokość min 3 cm. Bruzda powinna być uszczelniona uszczelniaczem. Ze względu na różną rozszerzalność cieplną tynków i blachy uszczelniacz powinien być trwaleplastyczny. Wykończenia obróbek na całej elewacji powinny być jednorodne. Kpainosy obróbek powinny być wypuszczone na jedną odległość od tynków, kształt i wymiary kapinosów na całej elewacji powinien być jeden. Obróbki klejone do podłoża na całej powierzchni.

Membrana paroprzepuszczalna :

Odwadniająca membrana paroprzepuszczalna do stosowania na deskowaniu pod pokryciami wykonanymi z płaskich arkuszy blachy montowanych narąbek.

Pozwala na odprowadzanie wilgoci i wody spod wszelkiego rodzaju pokryć wykonanych z blach arkuszowych, np. ze stali tytanowo-cynkowej, blachy miedzianej i ocynkowanej.

Membrana powinna być układana na deskowaniu.

Izolacja termiczna :

Izolacja termiczna dachu z wełny mineralnej gr. 20 cm, układanej między krokiewiami.

W przypadku układania warstw izolacyjnych od góry (poddasza boczne) należy wykonać nadbitki krokwi w celu zwiększenia grubości przestrzeni na izolację.

Pokrycie z blachy miedzianej, gr. 0,7 mm łączonej na podwójny rąbek, arkusze szerokości 60cm.

Należy, najwierniej, jak to jest możliwe, odtworzyć istniejące podziały elementów pokrycia.

Złącza blachy powinny być wykonane tak aby umożliwić ruchy termiczne i jednocześnie zapewnić szczelność połączeń.

Wszystkie elementy mocujące powinny być wykonane z miedzi.

Należy wykonać odpowiednie wywinięcia na kominy (z podcięciami) oraz odboje przy kominach.

Profile obróbek lukarn, dachów hełmowych i kominów należy wykonać dokładnie według wzoru zdjętego z elementów istniejących.

Dekoracyjne iglice zdemontować, konserwować i zamontować ponownie.

9.6. Kontrola jakości robót

Kontrola stanu technicznego wykonania obróbek powinna obejmować:

- określenie grubości blachy – 0,7 mm
- sprawdzenie mocowań
- sprawdzenie szczelności obróbek – rąbków i mocowania w tynku
- sprawdzenie uszczelnienia styku blachy z murem i stolarką
- równość wykonania
- jednolite na całej elewacji wykonanie kapinosów.
- sprawdzenie jednolitego na całej elewacji wykonania spadków

9.7. Obmiar robót

Obmiarów robót dla poszczególnych rodzajów robót wykonać zgodnie z punktem 7 ogólnej spec.techn.

9.8. Odbiór robót

Odbiórów robót dla poszczególnych rodzajów robót wykonać zgodnie z punktem 8 ogólnej spec.techn. Płaci się za roboty wykonane zgodnie z wymaganiami podanymi w punkcie 5 i odebrane przez Inspektora Nadzoru mierzone w jednostkach podanych w punkcie 7.i odebrane wg procedur odbiorowych opisanych w punkcie 8 ogólnej specyfikacji technicznej

9.9. Podstawa płatności

Podstawa płatności zgodnie z pkt. 9 ogólnej specyfikacji technicznej.

9.10. Dokumenty odbioru robót

Dokumenty stanowiące podstawy prawne odbioru robót zgodnie z pkt. 10 ogólnej specyfikacji technicznej

SST 10. ROBOTY W ZAKRESIE STOLARKI BUDOWLANEJ (CPV 45420000-7)

10.1. Wstęp

10.1.1. Nazwa zamówienia

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót remontowych pałacu Przebędowskich i Radziwiłłów w Warszawie Al. Solidarności 62 – Muzum Niepodległości

10.1.2. Przedmiot i zakres robót budowlanych

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są przepisy i wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót obejmujących w szczególności wymagania w zakresie właściwości materiałów, prawidłowości wykonania wszystkich rodzajów robót określonych zakresem robót ujętych w przedmiarze, wymagania dla stosowanych materiałów oraz użytego sprzętu i narzędzi.

10.1.3. Zakres robót objętych szczegółową specyfikacją

Roboty, których dotyczy niniejsza szczegółowa specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie montażu stolarki okiennej i drzwiowej.

Szczegółowy zakres robót obejmuje następujące prace:

- montaż drzwi aluminiowych
- montaż drzwi stalowych
- montaż drzwi drewnianych
- wymiana okuć drzwiowych
- opalenie farby z drzwi
- pasowanie drzwi
- remont skrzydeł drzwiowych
- lakierowanie stolarki drzwiowej
- założenie samozamykaczy drzwiowych
- rozszklenie i szklenie drzwi
- osadzenie okien skrzynkowych
- montaż siłowników do okien
- montaż nawietrzników do kien
- osadzenie parapetów drewnianych
- remont podopienników drewnianych
- odgrzybianie parapetów drewnianych
- uzupełnienie listew ram okien
- rozszklenie okien
- wstawienie żaluzji w okna

10.1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej specyfikacji są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i wytycznymi podanymi w pkt. 1.12 ogólnej specyfikacji technicznej.

10.1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

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

10.2. Materiały

Materiały zgodnie z pkt. 2 ogólnej specyfikacji technicznej.

Okna

Remont okien:

Wymiana dotyczy okienek piwnic oraz 4 szt. okien typu OW1 i 4 szt. okien typu OW2 na poddaszu.

Nowe okna zaprojektowano jako drewniane, pojedyncze.

Projekt okien wykonano na podstawie dokładniej inwentaryzacji okien istniejących, tak aby dokładnie odtworzyć schemat konstrukcyjny, wymiary, podziały okna, a także kształt i wymiary profili.

Okna piwniczne uchylne, z szybą zewnętrzną laminowaną 44.2, w 2 okienkach na klatkach schodowych zamontowane żaluzje czerpni instalacji oddymiającej w kolorze białym.

Szczegółowa charakterystyka techniczna projektowanych okien:

- Schemat otwierania wg rysunków inwentaryzacyjnych,
- Profile drewniane z drewna iglastego warstwowo klejonego, malowanie kryjące w kolorze białym,
- Klamki, zawiasy wkręcane mosiężne,
- Szklenie: - szyba 4mm + 10 krypton + szyba 4mm + 10 krypton + szyba 4mm, współczynnik przenikalności ciepła dla szklenia potrójnego 0,7 W/m²K, współczynnik izolacyjności akustycznej $R_w[dB]:35$,
- Współczynnik izolacyjności termicznej dla całego okna 0,9 W/m²K,
- Infiltracja powietrza 0,5-1 (okno rozszczelnione), 0,3 (okno nierozszczelnione),
- Szczelnośćna wody opadowe: szczelność przy ciśnieniu 150 Pa,
- Okapniki drewniane.
- Na części okien piwnic i poddasza zamontować siłowniki umożliwiające automatyczne otwarcie w celu oddymiania.

Nowe okna:

Okno typu OW1, 1s – drewniane, skrzynkowe dwuskrzydłowe, skrzydło zewnętrzne szyba 4 mm, skrzydło wewnętrzne zestaw dwuszybowy 4+12+4 mm, $U=1,1W/m^2K$, drewno sosnowe, klejone, malowane w kolorze białym. Okucia mosiężne

Okno typu OW 2 – drewniane, skrzynkowe dwuskrzydłowe, okrągłe, skrzydło zewnętrzne szyba 4 mm, skrzydło wewnętrzne zestaw dwuszybowy 4+12+4 mm, $U=1,1W/m^2K$, drewno sosnowe, klejone, malowane w kolorze białym. Okucia mosiężne.

Okno typu OW P – drewniane, jednoskrzydłowe, skrzydło zewnętrzne szyba 4 mm, skrzydło wewnętrzne zestaw dwuszybowy 4+12+4 mm, $U=1,1W/m^2K$, drewno sosnowe, klejone, malowane w kolorze białym. Okucia mosiężne

Drzwi

Przeznaczone do remontu:

Zdemontować drzwi wraz z ościeżnicą przetransportować do warsztatu.

Zdemontować okucia. Oczyszczyć stolarkę z istniejących warstw malarskich metodą mechaniczną.

Wzmocnić łącząca stolarskie w narożach, nośność charakterystyczna złączy w narożach ram drzwiowych nie mniejsza niż 700 N.

Uzupełnić braki w masywie i wyreperować uszkodzenia stosując przesuszone drewno sosnowe, bezsękowe. Do klejenia stosować klej, wodoodporny przeznaczony do drewna, spełniający wymagania wytrzymałościowe określone dla klasy trwałości D4 wg PN-EN 204.

Powierzchnię drewna wykończyć gładko, uzupełnić detale i elementy profilowane.

Malować lakierem ftalowym na kolor biały. Konserwować zachowane okucia mosiężne.

Na drzwiach dwuskrzydłowych oznaczonych na rysunkach zamontować urządzenia (zamki) umożliwiające jednoczesne otwarcie obu skrzydeł.

Ponowny montaż drzwi.

nowe drzwi:

Drzwi D1, D2, D7 wykonane na wzór istniejących drzwi zabytkowych, do pomieszczeń ogólnodostępnych w piwnicy, części pomieszczeń biurowych parteru, półpiętra i poddasza, sanitariatów na półpiętrze i poddaszu.

Drzwi drewniane, płycinowe, jedno i dwuskrzydłowe. Z drewna litego sosnowego w technologii klejonej trójwarstwowej. Ościeżnica z drewna litego sosnowego. Wykończenie – lakier ftalowy w kolorze białym. Drzwi do Sali prelekcyjnej z wykończeniem dąb naturalny od strony sali.

Izolacyjność akustyczna $R_w \geq 30$ dB, drzwi do Sali prelekcyjnej i konferencyjnej $R_w \geq 46$ dB.

Drzwi D2 (do sali prelekcyjnej) i D1 (do Sali konferencyjnej, do zaplecza Sali, do bom. Biurowego na parterze) w klasie - odpowiednio EI60 i EI30 – np. technologia Halspan.

Drzwi typu D3, D4, D5, – drzwi do zespołów pomieszczeń biurowych na poddaszu 309 i 310 – współczesne, drewniane, jednoskrzydłowe, wykończone okleiną w kolorze dąb naturalny.

Izolacyjność akustyczna $R_w \geq 30$ dB.

Drzwi typu Ds. - drzwi do zespołów pomieszczeń biurowych na poddaszu 309 i 310 współczesne, stalowe, przeszklone, jednoskrzydłowe, profile w kolorze brązowym.

Izolacyjność akustyczna $R_w \geq 30$ dB.

Drzwi typu Ds. EI30 – jednoskrzydłowe na klatkach Bi C, dwuskrzydłowe na klatce A w piwnicy – przeciwpożarowe, stalowe, przeszklone. Profile malowane w kolorze ciemnografitowym.

Drzwi wyposażone w samozamykacze.

Drzwi typu Dp EI30 – drzwi do pomieszczeń technicznych w piwnicy – stalowe, przeciwpożarowe. Drzwi wyposażone w samozamykacze.

Szczegóły wg zestawienia stolarki okiennej i drzwiowej.

10.3. Sprzęt

Sprzęt zgodnie z pkt. 3 ogólnej specyfikacji technicznej.

10.4. Transport

Wymagania dla transportu materiałów zgodnie z pkt. 4 ogólnej specyfikacji technicznej.

10.5. Wykonanie robót

10.1.5.1. Zakres robót

Zakres robót niezbędnych do wykonania obejmuje następujące prace:

10.5.2. Wykonanie robót

10.6. Kontrola jakości robót

Badania powinny obejmować:

- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego,
- sprawdzenie zamontowania okien i drzwi,
- sprawdzenie okuć i uchwytów,
- Sprawdzenie otwierania okien i drzwi

10.7. Obmiar robót

Obmiar robót dla poszczególnych rodzajów robót wykonać zgodnie z punktem 7 ogólnej spec. techn.

10.8. Odbiór robót

Odbiór robót dla poszczególnych rodzajów robót wykonać zgodnie z punktem 8 ogólnej spec. techn. Płaci się za roboty wykonane zgodnie z wymaganiami podanymi w punkcie 5 i odebrane przez Inspektora Nadzoru mierzone w jednostkach podanych w punkcie 7. i odebrane wg procedur odbiorowych opisanych w punkcie 8 ogólnej specyfikacji technicznej

Parametry odbiorowe:**Montaż okien i drzwi**

Dopuszczalne odchylenie od pionu powinno być mniejsze od 1 mm na 1 m wysokości okna, nie więcej niż 3 mm.

Różnice wymiarów po przekątnych nie powinny być większe od:

- 2 mm przy długości przekątnej do 1 m,
- 3 mm przy długości przekątnej do 2 m,
- 4 mm przy długości przekątnej powyżej 2 m.

10.9. Podstawa płatności

Podstawa płatności zgodnie z pkt. 9 ogólnej specyfikacji technicznej.

10.10. Dokumenty odbioru robót

Dokumenty stanowiące podstawy prawne odbioru robót zgodnie z pkt. 10 ogólnej specyfikacji technicznej.

SST 11. ROŚLINY OGRODNICZE (CPV 01100000-8)**11.1. Wstęp****11.1.1. Nazwa zamówienia**

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót remontowych pałacu Przebędowskich i Radziwiłłów w Warszawie Al. Solidarności 62

– Muzum Niepodległości

11.1.2. Przedmiot i zakres robót budowlanych

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są przepisy i wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót obejmujących w szczególności wymagania w zakresie właściwości materiałów, prawidłowości wykonania wszystkich rodzajów robót określonych zakresem robót ujętych w przedmiarze, wymagania dla stosowanych materiałów oraz użytego sprzętu i narzędzi.

11.1.3. Zakres robót objętych szczegółową specyfikacją

Roboty, których dotyczy niniejsza szczegółowa specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie sadzenia roślinności ozdobnej.

Szczegółowy zakres robót obejmuje następujące prace:

- wykonanie siewem trawników
- sadzenie krzewów ozdobnych
- nasadzenia kwietników – róże i azalie
- rozściełanie kory
- pielęgnacja istniejącej zieleni

11.1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej specyfikacji są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i wytycznymi podanymi w pkt. 1.12 ogólnej specyfikacji technicznej.

11.1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

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

11.2. Materiały

Materiały zgodnie z pkt. 2 ogólnej specyfikacji technicznej.

Nasadzenia roślinności ozdobnej należy uzgodnić z Inwestorem i projektantem w końcowej fazie realizacji inwestycji

11.3. Sprzęt

Sprzęt zgodnie z pkt. 3 ogólnej specyfikacji technicznej.

11.4. Transport

Wymagania dla transportu materiałów zgodnie z pkt.4 ogólnej specyfikacji technicznej.

11.5. Wykonanie robót

Nasadzenia powinny być prowadzone w odpowiedniej porze roku.

11.6. Kontrola jakości robót

Badania powinny obejmować:

- dobór roślin
- ilość nasadzeń.

11.7. Obmiar robót

Obmiarów robót dla poszczególnych rodzajów robót wykonać zgodnie z punktem 7 ogólnej spec. techn.

11.8. Odbiór robót

Odbiorów robót dla poszczególnych rodzajów robót wykonać zgodnie z punktem 8 ogólnej spec.techn. Płaci się za roboty wykonane zgodnie z wymaganiami podanymi w punkcie 5 i odebrane przez Inspektora Nadzoru mierzone w jednostkach podanych w punkcie 7.i odebrane wg procedur odbiorowych opisanych w punkcie 8 ogólnej specyfikacji technicznej

11.9. Podstawa płatności

Podstawa płatności zgodnie z pkt. 9 ogólnej specyfikacji technicznej.

11.10. Dokumenty odbioru robót

Dokumenty stanowiące podstawy prawne odbioru robót zgodnie z pkt. 10 ogólnej specyfikacji technicznej

SST 12. MEBLE I WYPOSAŻENIE

(CPV 36100000-2)

12.1. Wstęp

12.1.1. Nazwa zamówienia

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót remontowych pałacu Przebędowskich i Radziwiłłów w Warszawie Al. Solidarności 62

– Muzum Niepodległości

12.1.2. Przedmiot i zakres robót budowlanych

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są przepisy i wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót obejmujących w szczególności wymagania w zakresie właściwości materiałów, prawidłowości wykonania wszystkich rodzajów robót określonych zakresem robót ujętych w przedmiarze, wymagania dla stosowanych materiałów oraz użytego sprzętu i narzędzi.

12.1.3. Zakres robót objętych szczegółową specyfikacją

Roboty, których dotyczy niniejsza szczegółowa specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie mebli i wyposażenia.

Szczegółowy zakres robót obejmuje następujące prace:

- montaż ławek parkowych
- montaż płotków szklanych
- montaż masztów flagowych, zewnętrznych montowanych w stopach fundamentowych
- montaż windy wewnętrznej
- podest drewniany ze schodami
- montaż foteli w sali projekcyjnej
- montaż pomostu technicznego z rurek – sala projekcyjna

Dostarczenie wyposażenia:

- blaty granitowe w łazienkach
- lustra wklejane w glazurę
- wyposażenie łazienek: pojemniki na mydło, pojemniki na ręczniki papierowe, pojemniki na papier toaletowy, szczotki toaletowe, wieszaki. (w łazienkach dla osób niepełnosprawnych – pochwyt)

12.1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej specyfikacji są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i wytycznymi podanymi w pkt. 1.12 ogólnej specyfikacji technicznej.

12.1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

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

12.2. Materiały

Materiały zgodnie z pkt. 2 ogólnej specyfikacji technicznej.

Schodolaz

Schodolaz przenośny – umożliwiać będzie osobom niepełnosprawnym pokonanie 3 stopni w holu głównym na parterze. Obsługiwany przez przeszkolonego pracownika.

Winda wewnętrzna

Dźwig osobowy o udźwigu 630 kg, przystosowany do transportu osób na wózkach, zamontowany w szybie o konstrukcji stalowej posadowionym na płycie żelbetowej.

Model dźwigu o zaniżonej wysokości podszybia i nadszybia umożliwiającej montaż w alkierzu bez naruszania konstrukcji dachu hełmowego.

Obudowa szybu przeszklona, szkielet z profili stalowych w kolorze ciemnoszarym, wypełnienie ze szkła bezpiecznego. Kabina przeszklona, drzwi teleskopowe przeszklone.

Winda:

- Udźwig 630 kg 8 osób
- napęd hydrauliczny
- zaniżone podszybie 52 cm , nadzbie 2,6 m
- maszynownia w poziomie piwnicy z tyłu szybu
- drzwi teleskopowe , asymetryczne szer. 90 cm
- kabina z 2 ściankami przeziernymi (ściana boczna i drzwi)
- wykończenie kabiny:
 struktura kabiny ze stali nierdzewnej szlifowanej
 panele pełne laminat dąb
 lustro na ścianie tylnej
 panel ster EN 81,70
 pochwyt na 2 ścianach
 podłoga pcv ciemnoszara
 sufit ze stali nierdzewnej
 oświetlenie punktowe

Podest drewniany ze schodami

Podest należy wykonać z desek montowanych na konstrukcji drewnianej z kantówki z jednoczesnym wykonaniem bocznych schodów drewnianych.

12.3. Sprzęt

Sprzęt zgodnie z pkt. 3 ogólnej specyfikacji technicznej.

12.4. Transport

Wymagania dla transportu materiałów zgodnie z pkt.4 ogólnej specyfikacji technicznej.

12.5. Wykonanie robót

Nasadzenia powinny być prowadzone w odpowiedniej porze roku.

Montaż windy wewnętrznej może być prowadzony przez pracowników do tego upoważnionych.

12.6. Kontrola jakości robót

Winda wewnętrzna podlega odbiorowi przez odpowiedni Dozór Techniczny.

12.7. Obmiar robót

Obmiarów robót dla poszczególnych rodzajów robót wykonać zgodnie z punktem 7 ogólnej spec.techn.

12.8. Odbiór robót

Odbiorów robót dla poszczególnych rodzajów robót wykonać zgodnie z punktem 8 ogólnej spec.techn. Płaci się za roboty wykonane zgodnie z wymaganiami podanymi w punkcie 5 i odebrane przez Inspektora Nadzoru mierzone w jednostkach podanych w punkcie 7.i odebrane wg procedur odbiorowych opisanych w punkcie 8 ogólnej specyfikacji technicznej

12.9. Podstawa płatności

Podstawa płatności zgodnie z pkt. 9 ogólnej specyfikacji technicznej.

12.10. Dokumenty odbioru robót

Dokumenty stanowiące podstawy prawne odbioru robót zgodnie z pkt. 10 ogólnej specyfikacji technicznej

SST 13. MONTAŻ KONSTRUKCJI METALOWYCH (CPV 45223100-7)

13.1. Wstęp

13.1.1. Nazwa zamówienia

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót remontowych pałacu Przebędowskich i Radziwiłów w Warszawie Al. Solidarności 62

– Muzum Niepodległości

13.1.2. Przedmiot i zakres robót budowlanych

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są przepisy i wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót obejmujących w szczególności wymagania w zakresie właściwości materiałów, prawidłowości wykonania wszystkich rodzajów robót określonych zakresem robót ujętych w przedmiarze, wymagania dla stosowanych materiałów oraz użytego sprzętu i narzędzi.

13.1.3. Zakres robót objętych szczegółową specyfikacją

Roboty, których dotyczy niniejsza szczegółowa specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie konstrukcji stalowych.

Szczegółowy zakres robót obejmuje następujące prace:

- wykonanie konstrukcji stalowej pod osadzenie agregatów i central wentylacyjnych
- wykonanie konstrukcji zabudowy szklanej szachtu windowego

13.1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej specyfikacji są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i wytycznymi podanymi w pkt. 1.12 ogólnej specyfikacji technicznej.

13.1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

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

13.2. Materiały

Materiały zgodnie z pkt. 2 ogólnej specyfikacji technicznej.

Konstrukcja stalowa pod montaż central wentylacyjnych

Profile:

RAMA 1

IPE 180

IPE 180

IPE 180

IPE 180

IPE 80

L 50x50 5

L 50x50x5

Bl. 200x12

Śruba M20

RAMA 2

IPE 180

IPE 180

IPE 180

IPE100

IPE 80

L 50x50x5

L 50x50x5

Bl. 200x12

Śruba M20

Konstrukcja stalowa ze stali St3S zabezpieczona antykorozyjnie i pomalowana farbą ftalową i pęczniejącą p.poz.

Konstrukcja stalowa szachtu windowego

4słupy stalowe 180/120 mm i rygle z profili zamkniętych, stalowych 120/120 mm . konstrukcja zabezpieczona antykorozyjnie i malowana proszkowo w kolorze RAL 7024.

13.3. Sprzęt

Sprzęt zgodnie z pkt. 3 ogólnej specyfikacji technicznej.

13.4. Transport

Wymagania dla transportu materiałów zgodnie z pkt.4 ogólnej specyfikacji technicznej.

13.5. Wykonanie robót

Montaż windy wewnętrznej może być prowadzony jedynie przez pracowników do tego upoważnionych.

Konstrukcja stalowa pod montaż central wentylacyjnych

Montaż konstrukcji przy udziale dźwigu od góry dachu po uprzednim demontażu fragmentów dachu.

13.6. Kontrola jakości robót

Winda wewnętrzna podlega odbiorowi przez odpowiedni Dozór Techniczny.

13.7. Obmiar robót

Obmiarów robót dla poszczególnych rodzajów robót wykonać zgodnie z punktem 7 ogólnej spec.techn.

13.8. Odbiór robót

Odbiorów robót dla poszczególnych rodzajów robót wykonać zgodnie z punktem 8 ogólnej spec.techn.

Płaci się za roboty wykonane zgodnie z wymaganiami podanymi w punkcie 5 i odebrane przez Inspektora Nadzoru mierzone w jednostkach podanych w punkcie 7.i odebrane wg procedur odbiorowych opisanych w punkcie 8 ogólnej specyfikacji technicznej

13.9. Podstawa płatności

Podstawa płatności zgodnie z pkt. 9 ogólnej specyfikacji technicznej.

13.10. Dokumenty odbioru robót

Dokumenty stanowiące podstawy prawne odbioru robót zgodnie z pkt. 10 ogólnej specyfikacji technicznej