

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Nazwa zamówienia:

Termomodernizacja i modernizacja budynku "D" Komendy Wojewódzkiej Państwowej Straży Pożarnej we Wrocławiu (obręb Gaj, AR_03, dz. nr 22/1, 22/5, 22/6).

Kody i nazwy:

GRUPY ROBÓT: 45100000-8 - Przygotowanie terenu pod budowę

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

KLASY ROBÓT: 45110000-1 - Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych;

roboty ziemne

45260000-7 Roboty w zakresie wykonywania pokryć i konstrukcji dachowych i inne podobne roboty specjalistyczne

KATEGORIE ROBÓT: 45111000-8 - Roboty w zakresie burzenia, roboty ziemne

Adres obiektu: ul. Borowska nr 138, we Wrocławiu

Działka nr 22/1, 22/5, 22/6, AR_03

Obręb – Gaj,

Nazwa i adres

Zamawiającego: KOMENDA WOJEWÓDZKA PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ WE WROCŁAWIU ul. Borowska 138; 50-552 Wrocław

Branża: budowlana

Opracowała: Marek Mastalerz

Wrocław, grudzień 2020 r.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

TERMOMODERNIZACJA I MODERNIZACJA BUDYNKU „D” KOMENDY WOJEWÓDZKIEJ PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ WE WROCŁAWIU

ST-00 WYMAGANIA OGÓLNE

ROBOTY BUDOWLANE

Kod CPV 45000000-7

SPIS SPECYFIKACJI	NR STR
ST-00 WYMAGANIA OGÓLNE	2
ST-B01 PRZYGOTOWANIA TERENU POD BUDOWĘ, RUSZTOWANIA.....	14
CPV: 45262100-2	
ST-B02 ROBOTY ROZBIÓRKOWE, WYWÓZ GRUZU.....	18
CPV: 45111000-8	
ST-B03 TYNKOWANIE, ELEWACJA.....	21
CPV: 45410000-4	
ST-B04 OBRÓBKI BLACHARSKIE, NAPRAWA DACHU.....	25
CPV: 45261000-4	
ST-B05 ROBOTY MALARSKIE.....	28
CPV: 45442100-8	
ST-B06 IZOLACJA CIEPLNA.....	32
CPV: 45321000-3	
ST-B07 IZOLACJE.....	35
CPV: 45320000-6	
ST-B08 ROBOTY MUROWE.....	38
CPV: 45262500-6	
ST-B09 ZAGOSPODAROWANIE TERENU.....	42
CPV:45233200-1	
ST-B10 ROBOTY WYKOŃCZ. , WYKŁADANIE ŚCIAN.....	46
CPV:45400000-1	
ST-B11 ROBOTY CIESIELSKIE.....	49
CPV:45422000-1	
ST-B12 POSADZKI.....	52
CPV:45430000-0	
ST-B13 INSTALOWANIE OKIEN I DRZWI	55
CPV: 45421100-5	

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST. Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót w zadaniu pt: **Termomodernizacja i modernizacja budynku "D" Komendy Wojewódzkiej Państwowej Straży Pożarnej we Wrocławiu**

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna (ST) stanowi podstawę opracowania szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) stosowanej jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.

Odstępstwa od wymagań podanych w niniejszej specyfikacji mogą mieć miejsce tylko w przypadkach małych prostych robót i konstrukcji drugorzędnych o niewielkim znaczeniu, dla których istnieje pewność, że podstawowe wymagania będą spełnione przy zastosowaniu metod wykonania na podstawie doświadczenia i przy przestrzeganiu zasad sztuki budowlanej.

1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wymagania ogólne, wspólne dla robót budowlanych, objętych specyfikacjami technicznymi (ST) i szczegółowymi specyfikacjami technicznymi (SST). Przedmiot opracowania niniejszego projektu obejmuje:

- Wykonanie izolacji pionowej ścian fundamentowych,
- Remont kominów,
- Wymiana stolarki w obrębie poddasza nieużytkowego,
- Remont elewacji z wymianą stolarki,
- Remont instalacji elektrycznej na klatce schodowej
- Remont klatki schodowej,
- Remont poddasza, konstrukcji więźby dachowej z uszczelnieniem połączeń,
- Remont kominów, wykonanie nowych kominów.
- wykonanie izolacji pionowej i poziomej ścian fundamentowych i opaski

1.4. Określenia podstawowe. Ilekroć w ST jest mowa o:

1.4.1. obiekcie budowlanym – należy przez to rozumieć:

- a) budynek wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi,
- b) budowlę stanowiącą całość techniczno-użytkową wraz z instalacjami i urządzeniami,
- c) obiekt małej architektury;

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

1.4.3. budynku mieszkalnym jednorodzinny – należy przez to rozumieć budynek wolno stojący albo budynek o zabudowie bliźniaczej, szeregowej lub grupowej, służący zaspokajaniu potrzeb mieszkaniowych, stanowiący konstrukcyjnie samodzielną całość, w którym dopuszcza się wydzielenie nie więcej niż dwóch lokali mieszkalnych albo jednego lokalu mieszkalnego i lokalu użytkowego o powierzchni całkowitej nieprzekraczającej 30% powierzchni całkowitej budynku.

1.4.4. budowli – należy przez to rozumieć każdy obiekt budowlany nie będący budynkiem lub obiektem małej architektury, jak: lotniska, drogi, linie kolejowe, mosty, estakady, tunele, sieci techniczne, wolno stojące maszyny antenowe, wolno stojące trwale związane z gruntem urządzenia reklamowe, budowle ziemne, obronne (fortyfikacje), ochronne, hydrotechniczne, zbiorniki, wolno stojące instalacje przemysłowe lub urządzenia techniczne, oczyszczalnie ścieków, składowiska odpadów, stacje uzdatniania wody, konstrukcje oporowe, nadziemne i podziemne przejścia dla pieszych, sieci uzbrojenia terenu, budowle sportowe, cmentarze, pomniki, a także części budowlane urządzeń technicznych (kotłów, pieców przemysłowych i innych urządzeń) oraz fundamenty pod maszyny i urządzenia, jako odrębne pod względem technicznym części przedmiotów składających się na całość użytkową.

1.4.5. 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.

1.4.6. tymczasowym obiekcie budowlanym – należy przez to rozumieć obiekt budowlany przeznaczony dotychczasowego użytkowania w okresie krótszym od jego trwałości technicznej, przewidziany do przeniesienia w inne miejsce lub rozbiórki, a także obiekt budowlany nie połączony trwale z gruntem, jak: strzelnice, kioski uliczne, pawilony sprzedaży ulicznej i wystawowe, przekrycia namiotowe i powłoki pneumatyczne, urządzenia rozrywkowe, barakowozy, obiekty kontenerowe.

1.4.7. budowle – należy przez to rozumieć wykonanie obiektu budowlanego w określonym miejscu, a także odbudowę, rozbudowę, nadbudowę obiektu budowlanego.

1.4.8. robotach budowlanych – należy przez to rozumieć budowę, a także prace polegające na przebudowie, montażu, remoncie lub rozbiórce obiektu budowlanego.

1.4.9. remoncie – należy przez to rozumieć wykonywanie w istniejącym obiekcie budowlanym robót budowlanych polegających na odtworzeniu stanu pierwotnego, a nie stanowiących bieżącej konserwacji.

1.4.10. 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.

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

1.4.12. 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.

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

1.4.14. 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 książkę obmiarów, a w przypadku realizacji obiektów metodą montażu – także dziennik montażu.

1.4.15. dokumentacji powykonawczej – należy przez to rozumieć dokumentację budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót oraz geodezyjnymi pomiarami powykonawczymi.

1.4.16. terenie zamkniętym – należy przez to rozumieć teren zamknięty, o którym mowa w przepisach prawa geodezyjnego i kartograficznego:

- a) obronności lub bezpieczeństwa państwa, będący w dyspozycji jednostek organizacyjnych podległych Ministrowi Obrony Narodowej, Ministrowi Spraw Wewnętrznych i Administracji oraz Ministrowi Spraw Zagranicznych,
- b) bezpośredniego wydobywania kopaliny ze złoża, będący w dyspozycji zakładu górniczego.

1.4.17. aprobacie technicznej – należy przez to rozumieć pozytywną ocenę techniczną wyrobu, stwierdzającą jego przydatność do stosowania w budownictwie.

1.4.18. właściwym organie – należy przez to rozumieć organ nadzoru architektoniczno-budowlanego lub organ specjalistycznego nadzoru budowlanego, stosownie do ich właściwości określonych w rozdziale 8.

1.4.19. 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.

1.4.20. organie samorządu zawodowego – należy przez to rozumieć organy określone w ustawie z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42 z póź. zm.).

1.4.21. obszarze oddziaływania obiektu – należy przez to rozumieć teren wyznaczony w otoczeniu budowlanym na podstawie przepis odrębnych, wprowadzających związane z tym obiektem ograniczenia w zagospodarowaniu tego terenu.

1.4.22. opłacie – należy przez to rozumieć kwotę należności wnoszoną przez zobowiązanego za określone ustawą obowiązkowe kontrole dokonywane przez właściwy organ.

1.4.23. 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.

1.4.24. dzienniku budowy – należy przez to rozumieć dziennik wydany przez właściwy organ zgodnie z obowiązującymi przepisami, stanowiący urzędowy dokument przebiegu robót budowlanych oraz zdarzeń i okoliczności zachodzących w czasie wykonywania robót.

1.4.25. kierowniku budowy – osoba wyznaczona przez Wykonawcę robót, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji kontraktu, ponosząca ustawową odpowiedzialność za prowadzoną budowę.

1.4.26. rejestrze obmiarów – należy przez to rozumieć – akceptowaną przez Inspektora nadzoru książkę z ponumerowanymi stronami, służącą do wpisywania przez Wykonawcę obmiaru dokonanych robót w formie wyliczeń, szkiców i ewentualnie dodatkowych załączników. Wpisy w rejestrze obmiarów podlegają potwierdzeniu przez Inspektora nadzoru budowlanego.

1.4.27. laboratorium – należy przez to rozumieć laboratorium jednostki naukowej, zamawiającego, wykonawcy lub inne laboratorium badawcze zaakceptowane przez Zamawiającego, niezbędne do przeprowadzania niezbędnych badań i prób związanych z oceną jakości stosowanych wyrobów budowlanych oraz rodzajów prowadzonych robót.

1.4.28. materiałach – należy przez to rozumieć wszelkie materiały naturalne i wytwarzane jak również różne tworzywa i wyroby niezbędne do wykonania robót, zgodnie z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi zaakceptowane przez Inspektora nadzoru.

1.4.29. odpowiedniej zgodności – należy przez to rozumieć zgodność wykonanych robót dopuszczalnymi tolerancjami, a jeśli granice tolerancji nie zostały określone – z przeciętnymi tolerancjami przyjmowanymi zwyczajowo dla danego rodzaju robót budowlanych.

1.4.30. poleceniu Inspektora nadzoru – należy przez to rozumieć wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Inspektora nadzoru w formie pisemnej dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.

1.4.31. projektancie – należy przez to rozumieć uprawnioną osobę prawną lub fizyczną będącą autorem dokumentacji projektowej.

1.4.32. rekultywacji – należy przez to rozumieć roboty mające na celu uporządkowanie i przywrócenie pierwotnych funkcji terenu naruszonego w czasie realizacji budowy lub robót budowlanych.

1.4.33. części obiektu lub etapie wykonania – należy przez to rozumieć część obiektu budowlanego zdolną do spełniania przewidywanych funkcji techniczno-użytkowych i możliwą do odebrania i przekazania do eksploatacji.

1.4.34. ustaleniach technicznych – należy przez to rozumieć ustalenia podane w normach, aprobatkach technicznych i szczegółowych specyfikacjach technicznych.

1.4.35. grupach, klasach, kategoriach robót – należy przez to rozumieć grupy, klasy, kategorie określone w rozporządzeniu nr 2195/2002 z dnia 5 listopada 2002 r. w sprawie Wspólnego Słownika Zamówień (Dz. Urz. L 340 z 16.12.2002 r., z późn. zm.).

1.4.36. inspektorze nadzoru inwestorskiego – osoba posiadająca odpowiednie wykształcenie techniczne i praktykę zawodową oraz uprawnienia budowlane, wykonująca samodzielne funkcje techniczne w budownictwie, której inwestor powierza nadzór nad budową obiektu budowlanego. 1.4.37. instrukcji technicznej obsługi (eksploatacji) – opracowana przez projektanta lub dostawcę urządzeń technicznych i maszyn, określająca rodzaje i kolejność lub współzależność czynności obsługi, przeglądów i zabiegów konserwacyjnych, warunkujących ich efektywne i bezpieczne użytkowanie. Instrukcja techniczna obsługi (eksploatacji) jest również składnikiem dokumentacji powykonawczej obiektu budowlanego.

1.4.38. istotnych wymaganiach – oznaczają wymagania dotyczące bezpieczeństwa, zdrowia i pewnych innych aspektów interesu wspólnego, jakie mają spełniać roboty budowlane.

1.4.39. normach europejskich – oznaczają normy przyjęte przez Europejski Komitet Standaryzacji (CEN) oraz Europejski Komitet Standaryzacji elektrotechnicznej (CENELEC) jako „standarty europejskie (EN)” lub „dokumenty harmonizacyjne (HD)”, zgodnie z ogólnymi zasadami działania tych organizacji.

1.4.40. przedmiarze robót – to 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.

1.4.41. robocie podstawowej – minimalny zakres prac, które po wykonaniu są możliwe do odebrania pod względem ilości i wymogów jakościowych oraz uwzględniają przyjęty stopień scalenia robót.

1.4.42. Wspólnym Słowniku Zamówień – jest systemem klasyfikacji produktów, usług i robót budowlanych, stworzonych na potrzeby zamówień publicznych. Składa się ze słownika głównego oraz słownika uzupełniającego. Obowiązuje we wszystkich krajach Unii Europejskiej. Zgodnie z postanowieniami rozporządzenia 2151/2003, stosowanie kodów CPV do określania przedmiotu zamówienia przez zamawiających z ówczesnych Państw Członkowskich UE stało się obowiązkowe z dniem 20 grudnia 2003 r. Polskie Prawo zamówień publicznych przewidziało obowiązek stosowania klasyfikacji CPV począwszy od dnia akcesji Polski do UE, tzn. od 1 maja 2004 r.

1.4.43. Zarządzającym realizacją umowy – jest to osoba prawna lub fizyczna określona w istotnych postanowieniach umowy, zwana dalej zarządzającym, wyznaczona przez zamawiającego, upoważniona do nadzorowania realizacji robót i administrowania umową w zakresie określonym w udzielonym pełnomocnictwie.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

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

1.5.1. Przekazanie terenu budowy

Zamawiający, w terminie określonym w dokumentach umowy przekaże Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, poda lokalizację i współrzędne punktów głównych obiektu oraz reperów, przekaże dziennik budowy oraz dwa egzemplarze dokumentacji projektowej i dwa komplety SST.

Na Wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za ochronę przekazanych mu punktów pomiarowych do chwili odbioru końcowego robót. Uszkodzone lub zniszczone punkty pomiarowe Wykonawca odtworzy i utrwali na własny koszt.

1.5.2. Dokumentacja projektowa

Przekazana dokumentacja projektowa ma zawierać opis, część graficzną, obliczenia i dokumenty, zgodne z wykazem podanym w szczegółowych warunkach umowy, uwzględniającym podział na dokumentację projektową:

-dostarczoną przez Zamawiającego,

-sporządzoną przez Wykonawcę.

1.5.3. Zgodność robót z dokumentacją projektową i SST

Dokumentacja projektowa, SST oraz dodatkowe dokumenty przekazane Wykonawcy przez Inspektora nadzoru stanowią załączniki do 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.

Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały mają być zgodne z dokumentacją projektową i SST. Wielkości określone w dokumentacji projektowej i w SST 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.

W przypadku, gdy dostarczane materiały lub wykonane roboty nie będą zgodne z dokumentacją projektową lub SST i mają wpływ na niezadowalającą jakość elementu budowli, to takie materiały zostaną zastąpione innymi, a elementy budowli rozebrane i wykonane ponownie na koszt wykonawcy.

1.5.4. Zabezpieczenie terenu budowy

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

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

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

1.5.5. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

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

W okresie trwania budowy i wykonywania robót wykończeniowych Wykonawca będzie:

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

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

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

1.5.6. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisy ochrony przeciwpożarowej.

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

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

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

1.5.7. Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji i urządzeń zlokalizowanych na powierzchni terenu i pod jego poziomem, takie jak rurociągi, kable itp. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy.

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

1.5.8. Ograniczenie obciążeń osi pojazdów

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

1.5.9. Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas realizacji robót wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla

ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie. Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie umownej.

1.5.10. Ochrona i utrzymanie robót

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

1.5.11. Stosowanie się do prawa i innych przepisów

Wykonawca zobowiązany jest znać wszelkie przepisy wydane przez organy administracji państwowej i samorządowej, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót. Np. rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z dn. 19.03.2003 r. Nr 47, poz. 401) oraz Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 169 poz. 1650). Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystania opatentowanych urządzeń lub metod i w sposób ciągły będzie informować Inspektora nadzoru o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty.

2. MATERIAŁY

2.1. Źródła uzyskania materiałów do elementów konstrukcyjnych

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

Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia ciągłych badań określonych w SST w celu udokumentowania, że materiały uzyskane z dopuszczalnego źródła spełniają wymagania SST w czasie postępu robót. Pozostałe materiały budowlane powinny spełniać wymagania jakościowe określone Polskimi Normami, aprobatami technicznymi, o których mowa w Szczegółowych Specyfikacjach Technicznych (SST).

2.2. Pozyskiwanie masowych materiałów pochodzenia miejscowego

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

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

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

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

Humus i nadkład czasowo zdjęte z terenu wykopów, ukopów i miejsc pozyskania piasku i żwiru będą formowane w hałdy i wykorzystywane przy zasypce i rekultywacji terenu po ukończeniu robót.

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

Eksploatacja źródeł materiałów będzie zgodna z wszelkimi regulacjami prawnymi obowiązującymi na danym obszarze.

2.3. Materiały nie odpowiadające wymaganiom jakościowym

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

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

2.4. Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość do robót i były dostępne do kontroli przez Inspektora nadzoru.

Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Inspektorem nadzoru.

2.5. Wariantowe stosowanie materiałów

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

2.6. Materiały rozbiórkowe i odpady

Materiały pochodzące z rozbiórki, odpady budowlane należy tymczasowo składować w miejscach wyznaczonych (np. kontenerach budowlanych) uzgodnionych z Inspektorem nadzoru. Materiały te w uzgodnieniu z Inwestorem podlegają ocenie pod kątem ponownego ich wykorzystania. Materiały nie nadające się do powtórnego

wykorzystania będą podlegać likwidacji. Miejsca składowania materiałów rozbiórkowych i odpadów budowlanych należy odpowiednio zabezpieczyć przed dostępem osób niepowołanych. Materiały do likwidacji zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy w niezbędnie krótkim czasie i zutylicowane w sposób zgodny z normami, i prawem ochrony środowiska. Koszty wywozu materiałów rozbiórkowych i odpadów budowlanych oraz ich utylizacji są po stronie wykonawcy, i powinny być wliczone w cenę ofertową.

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 ST, lub projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Inspektora nadzoru.

Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, ST i wskazaniach Inspektora nadzoru w terminie przewidzianym umową.

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

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

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

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

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

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

4.2. Wymagania dotyczące przewozu po drogach publicznych

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

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

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Przed rozpoczęciem robót wykonawca opracuje:

- projekt zagospodarowania placu budowy, który powinien składać się z części opisowej i graficznej,
- plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (plan bioz) o ile jest wymagany,
- projekt organizacji budowy,
- projekt technologii i organizacji montażu (dla obiektów prefabrykowanych lub elementów konstrukcyjnych o większych gabarytach lub masie).

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

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

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

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

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

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Program zapewnienia jakości

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

Program zapewnienia jakości winien zawierać:

- organizację wykonania robót, w tym termin i sposób prowadzenia robót,
- organizację ruchu na budowie wraz z oznakowaniem robót,

- plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
- wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikacje i przygotowanie praktyczne,
- wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczeg. elementów robót,
- system (sposób i procedurę) proponowanej kontroli i sterowania jakością wykonywanych robót,
- wyposażenie w sprzęt i urządzenia do pomiarów i kontroli (opis laboratorium własnego lub laboratorium, któremu Wykonawca zamierza zlecić prowadzenie badań), sposób oraz formę gromadzenia wyników badań laboratoryjnych, zapis pomiarów, a także wyciąganych wniosków i zastosowanych korekt w procesie technologicznym, proponowany sposób i formę przekazywania tych informacji Inspektorowi nadzoru,
- wykaz maszyn i urządzeń stosowanych na budowie z ich parametrami technicznymi oraz wyposażeniem w mechanizmy do sterowania i urządzenia pomiarowo-kontrolne,
- rodzaje i ilość środków transportu oraz urządzeń do magazynowania i załadunku materiałów, spoiw, lepiszczy, kruszyw itp.,
- sposób i procedurę pomiarów i badań (rodzaj i częstotliwość, pobieranie próbek, legalizacja i sprawdzanie urządzeń itp.) prowadzonych podczas dostaw materiałów, wytwarzania mieszanek i wykonywania poszczególnych elementów robót.

6.2. Zasady kontroli jakości robót

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

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

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

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

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

6.3. Pobieranie próbek

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

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

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

6.4. Badania i pomiary

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

6.5. Raporty z badań

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

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

6.6. Badania prowadzone przez Inspektora nadzoru

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

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

Inspektor nadzoru może pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezależnie od Wykonawcy, na swój koszt. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty Wykonawcy są niewiarygodne, to Inspektor nadzoru poleci

Wykonawcy lub zleci niezależnemu laboratorium przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań, albo oprze się wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności materiałów i robót z dokumentacją projektową i SST. W takim przypadku, całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań i pobierania próbek poniesione zostaną przez Wykonawcę.

6.7. Certyfikaty i deklaracje

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

1. posiadają certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i informacji o ich istnieniu zgodnie z rozporządzeniem MSWiA z 1998 r. (Dz. U. 99/98),,
2. posiadają deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z:
3. Polską Normą lub
4. aprobatą techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną w pkt. 1 i które spełniają wymogi SST.
5. znajdują się w wykazie wyrobów, o którym mowa w rozporządzeniu MSWiA z 1998 r. (Dz. U. 98/99). W przypadku materiałów, dla których ww. dokumenty są wymagane przez SST, każda ich partia dostarczona do robót będzie posiadać te dokumenty, określające w sposób jednoznaczny jej cechy. Jakikolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

6.8. Dokumenty budowy

[1] Dziennik budowy

Dziennik budowy jest wymaganym dokumentem urzędowym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania wykonawcy terenu budowy do końca okresu gwarancyjnego. Prowadzenie dziennika budowy zgodnie z § 45 ustawy Prawo budowlane spoczywa na kierowniku budowy. Zapisy w dzienniku budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej strony budowy.

Zapisy będą czytelne, dokonane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden pod drugim, bez przerw. Załączone do dziennika budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy i Inspektora nadzoru.

Do dziennika budowy należy wpisywać w szczególności:

- datę przekazania Wykonawcy terenu budowy,
- datę przekazania przez Zamawiającego dokumentacji projektowej,
- uzgodnienie przez Inspektora nadzoru programu zapewnienia jakości i harmonogramów robót,
- terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów robót,
- przebieg robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny przerw w robotach,
- uwagi i polecenia Inspektora nadzoru,
- daty zarządzenia wstrzymania robót, z podaniem powodu,
- zgłoszenia i daty odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, częściowych i ostatecznych odbiorów robót,
- wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy,
- stan pogody i temperaturę powietrza w okresie wykonywania robót podlegających ograniczeniom lub wymaganiom 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 robót
- dane dotyczące sposobu wykonywania zabezpieczenia robót,
- dane dotyczące jakości materiałów, pobierania próbek oraz wyniki przeprowadzonych badań z podaniem kto je przeprowadzał,
- wyniki próbek poszczególnych elementów budowli z podaniem kto je przeprowadzał,
- inne istotne informacje o przebiegu robót.

Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy, wpisane do dziennika budowy będą przedłożone Inspektorowi nadzoru do ustosunkowania się. Decyzje Inspektora nadzoru wpisane do dziennika budowy Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska.

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

[2] Książka obmiarów

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

[3] Dokumenty laboratoryjne

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

[4] Pozostałe dokumenty budowy

Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz wym. w punktach [1]-[3], następujące dokumenty:

- a) pozwolenie na budowę,

- b) protokoły przekazania terenu budowy,
- c) umowy cywilnoprawne z osobami trzecimi,
- d) protokoły odbioru robót,
- e) protokoły z porad i ustaleń,
- f) operaty geodezyjne,
- g) plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (o ile jest wymagany).

[5] Przechowywanie dokumentów budowy

Dokumenty budowy będą przechowywane na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezp.

Zaginięcie któregokolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem.

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

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

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

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

Wyniki obmiaru będą wpisane do książki obmiarów.

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

7.2. Zasady określania ilości robót i materiałów

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

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

7.3. Urządzenia i sprzęt pomiarowy

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowany w czasie obmiaru robót będą zaakceptowane przez Inspektora nadzoru. Urządzenia i sprzęt pomiarowy zostaną dostarczone przez Wykonawcę. Jeżeli urządzenia te lub sprzęt wymagają badań atestujących, to Wykonawca będzie posiadać ważne świadectwa legalizacji. Wszystkie urządzenia pomiarowe będą przez Wykonawcę utrzymywane w dobrym stanie, w całym okresie trwania robót.

7.4. Wagi i zasady wdrażania

Wykonawca dostarczy i zainstaluje urządzenia wagowe odpowiadające odnośnym wymaganiom SST.

Będzie utrzymywać to wyposażenie, zapewniając w sposób ciągły zachowanie dokładności wg norm zatwierdzonych przez Inspektora nadzoru.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Rodzaje odbiorów robót

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

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

8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

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

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

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

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

8.3. Odbiór częściowy

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

8.4. Odbiór ostateczny (końcowy)

8.4.1. Zasady odbioru ostatecznego robót

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

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

Odbiór ostateczny robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora nadzoru zakończenia robót i przyjęcia dokumentów, o których mowa w punkcie 8.4.2. Odbioru ostatecznego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora nadzoru i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i SST.

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

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

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

8.4.2. Dokumenty do odbioru ostatecznego (końcowe)

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

Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

1. dokumentację powykonawczą, tj. dokumentację budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonania robót oraz geodezyjnymi pomiarami powykonawczymi,
2. szczegółowe specyfikacje techniczne
3. protokoły odbiorów robót ulegających zakryciu i zanikających,
4. protokoły odbiorów częściowych,
5. recepty i ustalenia technologiczne,
6. dzienniki budowy i książki obmiarów (oryginały),
7. wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, zgodne z SST i programem zapewnienia jakości (PZJ),
8. deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów, certyfikaty na znak bezpieczeństwa zgodnie z SST i programem zabezpieczenia jakości (PZJ),
9. rysunki (dokumentacje) na wykonanie robót towarzyszących (np. na przełożenie linii telefonicznej, energetycznej, gazowej, itp.) oraz protokoły odbioru i przekazania tych robót właścicielom urządzeń,
10. geodezyjną inwentaryzację powykonawczą robót i sieci uzbrojenia terenu,
11. kopię mapy zasadniczej powstałej w wyniku geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej.

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.

8.5. Odbiór pogwarancyjny po upływie okresu rękojmi i gwarancji

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

Odbiór po upływie okresu rękojmi i gwarancji pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad opisanych w punkcie

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ustalenia ogólne

Podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji kosztorysu przyjętą przez Zamawiającego w dokumentach umownych.

Dla robót wycenionych ryczałtowo podstawą płatności jest wartość (kwota) podana przez Wykonawcę i przyjęta przez Zamawiającego w dokumentach umownych (ofercie).

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

Ceny jednostkowe lub wynagrodzenie ryczałtowe robót będą obejmować:

- robocizną bezpośrednią wraz z narzutami,
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania,
- wartość pracy sprzętu wraz z narzutami,
- koszty pośrednie i zysk kalkulacyjny,

-podatki obliczone zgodnie z obowiązującymi przepisami, ale z wyłączeniem podatku VAT.

9.2. Objazdy, przejazdy i organizacja ruchu

9.2.1. Koszt wybudowania objazdów/przejazdów i organizacji ruchu obejmuje:

- (a) opracowanie oraz uzgodnienie z Inspektorami nadzoru i odpowiedzialnymi instytucjami projektu organizacji ruchu na czas trwania budowy, wraz z dostarczeniem kopii projektu Inspektorowi nadzoru i wprowadzaniem dalszych zmian i uzgodnień wynikających z postępu robót,
- (b) ustawienie tymczasowego oznakowania i oświetlenia zgodnie z wymaganiami bezp. ruchu,
- (c) opłaty/dzierżawy terenu,
- (d) przygotowanie terenu,
- (e) konstrukcję tymczasowej nawierzchni, ramp, chodników, krawężników, barier i oznakowań
- (f) tymczasową przebudowę urządzeń obcych.

9.2.2. Koszt utrzymania objazdów/przejazdów i organizacji ruchu obejmuje:

- (a) oczyszczanie, przestawienie, przykrycie i usunięcie tymczasowych oznakowań pionowych, poziomych, barier i świateł,
- (b) utrzymanie płynności ruchu publicznego.

9.2.3. Koszt likwidacji objazdów/przejazdów i organizacji ruchu obejmuje:

- (a) usunięcie wbudowanych materiałów i oznakowania,
- (b) doprowadzenie terenu do stanu pierwotnego.

9.2.4. Koszt budowy, utrzymania i likwidacji objazdów, i organizacji ruchu ponosi Zamawiający.

10. NORMY I PRZEPISY ZWIĄZANE

1. "jednolity tekst Dz. U. Z 2016 r. poz. 290 z późniejszymi zmianami" Prawo budowlane
2. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26.06.2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej, oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (dz. U. z 2002 r. Nr 108 poz. 953).
3. Ustawa z dnia 21 marca 1985r. o drogach publicznych (Dz. U. z 200r. nr 71 poz. 838 z późniejszymi zmianami).
4. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Z 2003r. Nr 48 poz. 401).
5. Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. – Prawo zamówień publicznych (Dz. U. Nr 19, poz. 177).
6. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 62, poz. 627 z późn. zm.).
7. Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. – o ochronie przeciwpożarowej (jednolity tekst Dz. U. z 2002 r. Nr 147, poz. 1229).
8. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. – w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezp. i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120,poz. 1126).
9. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. – w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. Nr 202, poz. 2072).
10. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2004 r. – zmieniające rozporządzenie w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy inform. oraz ogłoszenia zamawiającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 198, poz. 2042).
11. Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej z dnia 24 sierpnia 2004 w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy o systemie oceny zgodności (Dz.U.2004.204.2087).
12. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz.U.2004.198.2041),
13. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 w sprawie systemów oceny zgodności, wymagania, jakie powinny spełniać notyfikowane jednostki uczestniczące w ocenie zgodności, oraz sposobu oznaczania wyrobów budowlanych oznakowaniem CE (Dz.U.2004.195.2011).

Nie wymienienie tytułu jakiegokolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim.

Wykonawca będzie przestrzegał praw autorskich i patentowych. Jest zobowiązany do odpowiedzialności za spełnienie wszystkich wymagań prawnych w odniesieniu do używanych opatentowanych urządzeń lub metod.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

TERMOMODERNIZACJA I MODERNIZACJA BUDYNKU „D” KOMENDY WOJEWÓDZKIEJ PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ WE WROCŁAWIU

ST-B01

PRZYGOTOWANIE TERENU POD BUDOWĘ RUSZTOWANIA

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST. Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót w zadaniu pt: **Termomodernizacja i modernizacja budynku "D" Komendy Wojewódzkiej Państwowej Straży Pożarnej we Wrocławiu**

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna (ST) stanowi podstawę opracowania szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) stosowanej jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.

Odstępstwa od wymagań podanych w niniejszej specyfikacji mogą mieć miejsce tylko w przypadkach małych prostych robót i konstrukcji drugorzędnych o niewielkim znaczeniu, dla których istnieje pewność, że podstawowe wymagania będą spełnione przy zastosowaniu metod wykonania na podstawie doświadczenia i przy przestrzeganiu zasad sztuki budowlanej.

1.3. Zakres robót objętych SST

Zakres robót objętych przez Specyfikację:

- Ogrodzenie terenu budowy
- Zabezpieczenie, dróg, wejść i przejść
- przygotowanie zaplecza socjalno-sanitarnego pracowników,
- zapewnienia wszelkich mediów potrzebnych do realizacji zadania (woda , prąd, łączność),
- urządzenie składowisk materiałów w tym zabezpieczenie materiałów niebezpiecznych,
- wyznaczenie i zabezpieczenie stref gromadzenia i usuwania odpadów,
- zapewnienie środków ochrony pożarowej i doraźnej pomocy medycznej,
- zapewnienie środków bezpieczeństwa robót na wysokości,

Montaż rusztowań

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami oraz definicjami podanymi w ST Wymagania ogólne.

Rusztowanie - jest to tymczasowa konstrukcja, niezbędna w celu zapewnienia bezpieczeństwa podczas pracy przy wznoszeniu, konserwacji, naprawie lub rozbiórce budynków i innych budowli, zapewniająca łatwy dostęp do tych obiektów. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. 2003, Nr 47, poz. 401) rusztowania powinny być wykonywane, montowane, eksploatowane i demontowane zgodnie z dokumentacją i instrukcją producenta dla rusztowań systemowych albo projektem indywidualnym - dla rusztowań innych niż systemowe. Montażysci rusztowań metalowych powinni mieć wymagane uprawnienia.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z obowiązującymi przepisami.

2. MATERIAŁY

Materiałami są:

- ogrodzenia zabezpieczające teren budowy oraz wewnętrzne kurtyny wydzielające zabezpieczające teren budowy, przedmioty zaplecza socjalnego i sanitarnego, środki ochrony p.poż. i medycznej

Rusztowania zgodnie z systemem i instrukcją producenta.

3. SPRZĘT

Montaż ręczny lub sprzętem zgodnie z instrukcją producenta.

4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w Specyfikacji ST-00.

Rusztowania stojakowe powinny mieć wydzielone bezpieczne pionowe komunikacyjne.

Wielkość prześwitu otworu w rusztowaniu dla przejazdu powinna być dostosowana do gabarytu pojazdów z ładunkiem, a szerokość otworu powinna być nie mniejsza niż 3 m.

Znajdujące się przy przejeździe stojaki należy zabezpieczyć przed zmianą położenia (uderzeniem) za pomocą odbojnic. Podczas podnoszenia lub opuszczania pomostu pracownicy przebywający na rusztowaniu powinni odsunąć się od ściany budynku czy też innej budowli.

Droga, po której rusztowanie jest przesuwane, powinna być wyrównana i utwardzona.

5. WYKONANIE ROBÓT

Wykonawca przedstawi Inspektorowi Nadzoru do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki, w jakich będą wykonywane roboty montażowe.

Montaż rusztowań

- Pracownicy zatrudnieni przy ustawianiu i rozbiórce rusztowań winni być przeszkoleni w zakresie wykonywania danego rodzaju rusztowań.

- Przy wykonywaniu robót na wysokości pracownicy powinni być zabezpieczeni pasami ochronnymi z linką umocowaną do stałych elementów konstrukcji budowli lub wznoszonych (rozbieganych) rusztowań.

- Przy wznoszeniu lub rozbiórce rusztowań należy wyznaczyć strefę niebezpieczną i zabezpieczyć ją.

Ogólne wymagania techniczne dla rusztowań:

- Na rusztowaniu powinna być wywieszona tablica informująca o dopuszczalnej wielkości obciążenia pomostów.

- Rusztowania powinny posiadać pomost o powierzchni roboczej wystarczającej dla zatrudnionych oraz do składowania narzędzi i niezbędnej ilości materiałów oraz konstrukcję dostosowaną do przeniesienia działających obciążeń.

- Rusztowania powinny zapewniać bezpieczną komunikację pionową i swobodny dostęp do stanowisk pracy oraz stwarzać możliwość wykonywania pracy w pozycji nie powodującej nadmiernego wysiłku.

- Nośność urządzenia do transportu materiałów na wysięgnikach mocowanych do konstrukcji rusztowania nie może przekraczać 150 kg.

- Rusztowanie z rur stalowych powinno być uziemione i posiadać instalację odgromową.

- Konstrukcja rusztowania nie powinna wystawać poza najwyższą położoną linię kotew więcej niż 3 m, a pomost roboczy nie powinien być umieszczony wyżej niż 1,5 m.

- Zakotwienia powinny być rozmieszczane równomiernie na całej powierzchni ściany, przy której znajduje się rusztowanie.

- Odległość najbardziej oddalonego stanowiska pracy od pionu komunikacyjnego nie powinna być większa niż 20 m.

- Poprzecznice w miejscach zakotwienia powinny być dosunięte do ściany.

- Rusztowania usytuowane bezpośrednio przy drogach (ulicach) oraz w miejscach przejazdów i przejść powinny mieć daszki ochronne.

- Zabronione jest używanie beczek, skrzyń, cegieł, bloków betonowych itp. przedmiotów jako rusztowań lub podpór dla pomostów rusztowań.

Rusztowania typowe:

- Rusztowania typowe powinny być wykonane zgodnie z wymaganiami norm.

- Rusztowania inwentaryzowane powinny być zaopatrzone w atest wytwórni, a ich montaż powinien być dokonywany zgodnie z instrukcją producenta.

Rusztowania nietypowe:

- Rusztowania nietypowe powinny być wykonane zgodnie z projektem.

- Dla Rusztowań nietypowych liczbę zakotwień oraz wielkość siły kotwiącej należy każdorazowo ustalać w zależności od rodzaju i wysokości tych rusztowań, przyjmując siłę jednego zamocowania, której składowa pozioma jest nie mniejsza niż 250 kG.

Rusztowania przesuwne składane:

- Należy użytkować zgodnie z instrukcją producenta.

- Jeśli względy bezpieczeństwa tego wymagają, rusztowania przesuwne powinny być kotwione do ściany obiektu budowlanego co najmniej w dwóch miejscach.

Rusztowanie na kozłach:

- Należy stosować zgodnie z wymaganiami norm państwowych.

- Zabronione jest opieranie kozłów na ceglach i innych materiałach lub przedmiotach

- Piony komunikacyjne, schodnie i pomosty rusztowań należy utrzymywać w czystości, a w okresie zimy oczyszczać ze śniegu i posypywać piaskiem.

- Podłoże (grunt, konstrukcja itp.), na którym ustawia się rusztowanie, powinno zapewniać jego stabilność, mieć zapewnione stałe odwodnienie oraz odpływ wód opadowych od budynku.

- Zabronione jest ustawianie i rozbieganie rusztowań podczas burzy i wiatru o szybkości przekraczającej 10 m/sek. oraz w czasie gęstej mgły, opadów deszczu i śniegu oraz gołoledzi.

- Ponadto zabronione jest ustawianie i rozbieganie rusztowań o zmroku, jeżeli nie zapewniono oświetlenia dającego dobrą widoczność.

Bezpieczeństwo i higiena pracy.

Użytkowanie rusztowania jest dopuszczalne po dokonaniu jego odbioru przez kierownika budowy lub uprawnioną osobę i potwierdzone wpisem w dzienniku budowy lub w protokole odbioru technicznego.

Rusztowania należy ustawiać na podłożu ustabilizowanym i wyprofilowanym, ze spadkiem umożliwiającym odpływ wód opadowych. Przed montażem lub demontażem rusztowań należy wyznaczyć i ogrodzić strefę niebezpieczną.

Na rusztowaniu powinna być umieszczona tablica określająca:

- wykonawcę montażu rusztowania z podaniem imienia i nazwiska albo nazwy oraz numeru telefonu,

- dopuszczalne obciążenia pomostów i konstrukcji rusztowania

Rusztowania powinny:

- a) posiadać pomost o powierzchni roboczej wystarczającej dla osób wykonujących roboty oraz do składowania narzędzi i niezbędnej ilości materiałów;
- b) posiadać stabilną konstrukcję dostosowaną do przeniesienia obciążeń;
- c) zapewniać bezpieczną komunikację i swobodny dostęp do stanowisk pracy;
- d) zapewniać możliwość wykonywania robót w pozycji nie powodującej nadmiernego wysiłku;
- e) posiadać balustradę,
- f) posiadać pionowe komunikacyjne.
- g) zabezpieczenia przed spadaniem przedmiotów z rusztowania;
- h) zabezpieczenie przechodniów przed możliwością powstania urazów oraz uszkodzeniem odzieży przez elementy konstrukcyjne rusztowania.

Odległość najbardziej oddalonego stanowiska pracy od pionu komunikacyjnego rusztowania nie powinna być większa niż 20 m, a między pionami nie większa niż 40 m. W przypadku odsunięcia rusztowania od ściany ponad 0,2 m należy stosować balustrady z poręczą ochronną na wysokości 1,10 m, deską krawężnikową o wysokości 0,15 m oraz wypełnieniem przestrzeni pomiędzy poręczą a deską w sposób zabezpieczający pracowników przed upadkiem z wysokości, od strony tej ściany. W przypadku rusztowań systemowych dopuszcza się umieszczanie poręczy ochronnej na wysokości 1 m. Rusztowanie z elementów metalowych powinno być uziemione i posiadać instalację piorunochronną. Usytuowanie rusztowania w obrębie ciągów komunikacyjnych wymaga zgody właściwych organów nadzorujących te ciągi oraz zastosowania wymaganych przez nie środków bezpieczeństwa. Rusztowania, usytuowane bezpośrednio przy drogach, ulicach oraz w miejscach przejazdów i przejść dla pieszych, powinny ponadto posiadać daszki ochronne i osłonę z siatek ochronnych. Rusztowania powinny być każdorazowo sprawdzane, przez kierownika budowy lub uprawnioną osobę, po silnym wietrze, opadach atmosferycznych oraz działaniu innych czynników, stwarzających zagrożenie dla bezpieczeństwa wykonania prac, i przerwach roboczych dłuższych niż 10 dni oraz okresowo, nie rzadziej niż raz w miesiącu.

Zabronione jest:

- obciążanie pomostów rusztowań materiałami ponad ustaloną ich nośność i gromadzenie się pracowników na pomostach,
 - wspinanie się po stojakach, podłużnicach, leźniach i poręczach rusztowań,
 - zrzucanie elementów rozbieranych rusztowań,
 - pozostawianie narzędzi przy krawędziach pomostów rusztowań,
 - pozostawianie na pomoście rusztowania materiałów i narzędzi po zakończonej pracy,
- jednoczesna praca na dwóch pomostach roboczych znajdujących się w jednym pionie bez odpowiedniego zabezpieczenia,
- jednoczesna praca na dwóch pomostach roboczych znajdujących się w jednym pionie bez odpowiedniego zabezpieczenia,
 - przebywanie na pomoście rusztowania jednocześnie więcej osób niż przewiduje dokumentacja techniczno-ruchowa
 - wykonywanie gwałtownych ruchów, przechylenie się przez poręczę, gromadzenie materiałów i narzędzi po jednej stronie rusztowania, opieranie się o ścianę budynku itp. przez osoby znajdujące się na pomoście.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w Specyfikacji ST- 00_reszta jak poniżej.

Użytkowanie rusztowania dopuszczalne jest po dokonaniu jego odbioru przez nadzór techniczny, potwierdzonego zapisem w dzienniku budowy.

Rusztowanie powinno być sprawdzane okresowo, a ponadto po silnym wietrze, opadach atmosferycznych i przerwach roboczych dłuższych niż 10 dni. Rusztowania wiszące powinny być sprawdzane codziennie.

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostkami obmiaru są jednostki zgodne z kosztorysem ofertowym dla danej pozycji robót.

Ilość robót określa się na podstawie dokumentacji projektowej z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inspektora nadzoru i sprawdzonych w naturze.

Jednostką obmiarową robót jest:

- dla rusztowań – m² wzniesionego rusztowania

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST-00 „Wymagania ogólne”.

- Odbiór rusztowań wg dokumentacji i wymagań producenta rusztowań.
- Praca na rusztowaniu jest dopuszczalna po jego odbiorze.

9. WARUNKI PŁATNOŚCI

Płatność należy przyjmować zgodnie z oceną jakości robót, w oparciu o wyniki pomiarów.

Płaci się za roboty wykonane w jednostkach podanych w p. 7.

- Ceny jednostkowe (obejmujące zakres robót określonych w projekcie, specyfikacji technicznej oraz przedmiarze robót) należy przyjmować dla poszczególnych robót zgodnie z kosztorysem ofertowym.

10. NORMY I PRZEPISY ZWIĄZANE

PN- EN 74:2002 (U) Złącza, trzpienie centrujące i stopy stosowane w rusztowaniach roboczych i nośnych wykonanych z rur stalowych. Wymagania i procedury badań
PN- EN 12810 - 1:2004 (U) Rusztowania elewacyjne z elementów prefabrykowanych. Część 1: Specyfikacje techniczne wyrobów
PN- EN 12810 – 2:2004 (U) Rusztowania elewacyjne z elementów prefabrykowanych. Część 2: Szczególne metody projektowania konstrukcji
PN- EN 12811 - 1:2004 (U) Tymczasowe konstrukcje stosowane na placu budowy. Część 1: Rusztowania. Warunki wykonania i ogólne zasady projektowania
PN- M - 47900 - 1:1996 Rusztowania stojące metalowe robocze. Określenia, podział i główne parametry
PN- M - 47900 - 2:1996 Rusztowania stojące metalowe robocze. Rusztowania stojakowe z rur
PN- M - 47900 - 3:1996 Rusztowania stojące metalowe robocze. Rusztowania ramowe
PN-M-47900-4 Rusztowania stojące metalowe robocze - Złącza
Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (tekst jedn.: Dz. U. z 2003 r., nr 169, poz. 1650)
Kryteria oceny wyrobów pod względem bezpieczeństwa - Rusztowania Systemowe stojące nieruchome robocze - Instytut Mechanizacji Budownictwa i Górnictwa Skalnego - Ośrodek Certyfikacji Wyrobów

Nie wymienienie tytułu jakiegokolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim.

Wykonawca będzie przestrzegał praw autorskich i patentowych. Jest zobowiązany do odpowiedzialności za spełnienie wszystkich wymagań prawnych w odniesieniu do używanych opatentowanych urządzeń lub metod.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

TERMOMODERNIZACJA I MODERNIZACJA BUDYNKU „D” KOMENDY WOJEWÓDZKIEJ PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ WE WROCŁAWIU

ST-B02

ROBOTY ROZBIÓRKOWE ROBOTY W ZAKRESIE USUWANIA GRUZU

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST. Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót w zadaniu pt: **Termomodernizacja i modernizacja budynku "D" Komendy Wojewódzkiej Państwowej Straży Pożarnej we Wrocławiu**

1.2 Zakres stosowania ST

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie rozbiórek występujących na obiekcie:

1. Zagospodarowanie działki:

- demontaż istniejącej opaski betonowej oraz nawierzchni betonowej

2. Prace elewacyjne:

- Demontaż obróbek blacharskich, parapetów oraz rur spustowych,
- Skucie odspojonych tynków,
- Demontaż krat okiennych,
- Demontaż stolarki okiennej,

3. Remont dachu oraz obróbek blacharskich

- Demontaż części pokrycia dachowego oraz obróbek blacharskich w tym rynien i rur spustowych
- Rozbiórka istniejących kominów murowanych do poziomu pokrycia dachu,
- Demontaż wyłazu dachowego,

4. Remont klatki schodowej,

- usunięcie nadmiernie wyeksploatowanych stopni biegów klatki schodowej,
- usunięcie nadmiernie wyeksploatowanych posadzek drewnianych na poszczególnych kondygnacjach klatki schodowej i na spocznikach,
- usunięcie tralek w balustradzie schodów,
- usunięcie wyeksploatowanej, nieszczelnej stolarki okiennej,
- usunięcie zniszczonych ścianek działowych
- skucie uszkodzonych tynków wewnętrznych ścian i sufitów,
- usunięcie uszkodzonych warstw podłogi,
- demontaż uszkodzonej podsufitki z desek,
- Wyburzenie fragmentów ścian, zgodnie z częścią rysunkową
- demontaż uszkodzonej stolarki okiennej i drzwiowej
- Demontaż istniejących podokienników,

1.3. Zakres robót objętych ST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót określonych w pkt. 1.1 związanych z wykonaniem robót rozbiórkowych wskazanych w dokumentacji projektowej.

1.4. Określenia podstawowe

Określenie podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i ST-00 „Wymagania Ogólne”.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót oraz za zgodność z dokumentacją projektową ST i obowiązującymi normami. Wykonawca wykona roboty zgodnie z poleceniami Inspektora nadzoru.

Przygotowanie rozbiórki

Przed przystąpieniem do robót ustalić metodę rozbiórki. Teren rozbiórek przed ich rozpoczęciem należy zabezpieczyć przed dostępem osób niepowołanych oraz zabezpieczyć interesu osób trzecich w bezpośrednim sąsiedztwie rozbiórki.

Rozbiórka ręczna

Rozbiórka powinna być przeprowadzona tak, aby zniszczyć innych elementów budynku

Wywóz gruzu z terenu budowy

Wykonawca musi przedstawić dokumenty potwierdzające, że gruz z terenu budowy w odpowiedniej ilości i asortymencie został złożony w miejscu do tego przeznaczonym a jeśli zachodzi taka konieczność – zutylizowany.

2.MATERIAŁY.

Dla robót rozbiórkowych materiały nie występują.

3.SPRZĘT

Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w SST, programie zapewnienia jakości lub projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Inspektora nadzoru. O dopuszczeniu sprzętu mechanicznego do rozbiórki decyduje Inspektor nadzoru na budowie Sprzęt użyty przy wykonywaniu robót rozbiórkowych musi posiadać stosowne dokumenty fabryczne potwierdzające ten fakt.

Wszystkie urządzenia i maszyny użyte na budowie muszą spełniać normy w zakresie bhp podczas ich obsługi, w szczególności dot. izolacyjności urządzeń elektrycznych, poziomu drgań i hałasu.

Podczas pracy urządzeń przekraczających dopuszczalne normy należy zapewnić pracownikom przebywającym w strefie zagrożenia właściwe środki ochrony na czas pracy urządzeń.

Gruz z rozbiórki, przy wykonywaniu prac powyżej 4,5m, należy przemieszczać do poziomu terenu w nosidłach, wiadrach itp. lub zrzucić przez rękaw do gruzu. Elementy rękawa nie mogą posiadać uszkodzeń powodujących wydobywanie się gruzu na boki przez uszkodzenia lub szczeliny. Niedopuszczalne jest zrzucanie gruzu luzem.

4.TRANSPORT

Ogólne wymagania dot. stosowania środków transportu podano w ST-00. "Wymagania ogólne".

Środki transportu przeznaczone do wywozu gruzu muszą posiadać dopuszczalną masę pojazdu dostosowaną do ograniczeń wynikających z lokalizacji placu budowy oraz posiadać pozwolenia wymagane odrębnymi przepisami, uprawniające do dojazdu na teren budowy, jeśli takie występują.

Gruz na środkach transportu otwartych musi być zabezpieczony na czas transportu przed spadaniem, pyleniem, wyciekaniem podczas jazdy (plandeki, siatki).

Wszelkie szkody wynikające z niewłaściwego transportu gruzu, uszkodzenia spowodowane przekroczeniem dopuszczalnej ładowności jak również kary nałożone za nieprzestrzeganie przepisów ruchu drogowego obciążają Wykonawcę.

5.WYKONANIE ROBÓT

Ogólne warunki wykonania robót podano w ST-00. "Wymagania ogólne".

Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych należy:

- teren ogrodzić i oznakować zgodnie z wymogami BHP,
- przygotować miejsce tymczasowego składowania elementów pochodzących z rozbiórki.

Roboty prowadzić zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r. (Dz. U. Nr 47 poz. 401) w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

Roboty rozbiórkowe wykonywać ręcznie lub mechanicznie. Gruz uzyskany z rozbiórki składować w wyznaczonym miejscu, następnie wywieźć do utylizacji. Teren oczyścić z resztek materiałów i zamieść.

Przed przystąpieniem do wykonywania robót rozbiórkowych należy odpiąć lub zabezpieczyć instalacje elektryczne. Zabezpieczyć stolarkę okienną i drzwiową .

6.KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST-00.

7.OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST00 „Wymagania ogólne”.

Jednostkami obmiaru są jednostki zgodne z kosztorysem ofertowym dla danej pozycji robót.

Ilość robót określa się na podstawie dokumentacji projektowej z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inspektora nadzoru i sprawdzonych w naturze.

8.ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST-00 "Wymagania ogólne".

Wszystkie roboty objęte niniejszą specyfikacją podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

Przy odbiorze podlegają sprawdzeniu:

- zgodność wykonanych rozbiórek z dokumentacją projektową,
- uprzątnięcie elementów pochodzących z rozbiórki,
- kontrola dokumentów potwierdzających utylizację materiałów pochodzących z rozbiórki zgodnie z obowiązującymi przepisami.

9.PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w ST-00 "Wymagania ogólne".

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

- Ceny jednostkowe (obejmujące zakres robót określonych w projekcie, specyfikacji technicznej oraz przedmiarze robót) należy przyjmować dla poszczególnych robót zgodnie z kosztorysem ofertowym.

10.NORMY I PRZEPISY ZWIĄZANE

[1 "jednolity tekst Dz. U. Z 2016 r. poz. 290 z późniejszymi zmianami" Prawo budowlane

[2] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26.06.2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2002 r. Nr 108 poz. 953).

[3] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003 r. Nr 48 poz. 401).

Nie wymienienie tytułu jakiegokolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim.

Wykonawca będzie przestrzegał praw autorskich i patentowych. Jest zobowiązany do odpowiedzialności za spełnienie wszystkich wymagań prawnych w odniesieniu do używanych opatentowanych urządzeń lub metod.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

TERMOMODERNIZACJA I MODERNIZACJA BUDYNKU „D” KOMENDY WOJEWÓDZKIEJ PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ WE WROCŁAWIU

ST-B03

TYNKOWANIE ROBOTY ELEWACYJNE

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST. Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót w zadaniu pt: **Termomodernizacja i modernizacja budynku "D" Komendy Wojewódzkiej Państwowej Straży Pożarnej we Wrocławiu**

1.2. Zakres stosowania SST

Specyfikacja techniczna (SST) stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

1.3.1. Tynki zewnętrzne - elewacyjne

Systemy tynków renowacyjnych, których dotyczy specyfikacja, stanowią warstwę ochronną, wyrównawczą, magazynującą szkodliwe sole. Mogą być nanoszone ręcznie lub maszynowo. Tynki te zalecane są do wykonania robót renowacyjnych na zawilgoconych i zasolonych murach, szczególnie w obiektach zabytkowych. W wyniku zawilgocenia, na murach pojawiają się wykwity solne, przebarwienia i złuszczenia powłok malarskich, destrukcja tynków. Wykonanie nowych izolacji poziomych oraz pionowych powoduje przerwanie kapilarnego transportu wody w murach i przez to umożliwia wysychanie murów. Z wysychaniem murów wiąże się niestety wynoszenie soli znajdujących się w murze na powierzchnię. Sole krystalizując mogą zniszczyć tradycyjne tynki i powłoki ochronne.

Podczas prac renowacyjnych na zawilgoconych i zasolonych podłożach należy stosować materiały, które są odporne na sole, mogą magazynować krystalizujące sole w swojej strukturze oraz umożliwiają szybkie wysychanie podłoża. Wymagania takie spełniają tynki o właściwościach zgodnych z wymaganiami instrukcji WTA (Naukowo Techniczny Zespół Roboczy d/s Zachowania Budowli i Ochrony Zabytków).

Poza systemem tynków renowacyjnych należy zastosować preparaty blokujące szkodliwe sole oraz farby przepuszczalne dla pary wodnej.

1.3.2. Tynki wewnętrzne

Projektuje się naprawę i uzupełnienie istniejących tynków cementowo – wapiennych oraz wykonanie przecierki a także wykonanie nowych tynków mechanicznych gipsowych.

Na nowoprojektowanych ścianach przewiduje się wykonanie gipsowych kat. III na ścianach i sufitach z wykonaniem przecierki pod malowanie. Fragmenty po wyburzonych ścianach, po przebiaciach instalacji i innych pracach montażowych otynkować i pomalować.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi normami oraz przepisami oraz określeniami podanymi w dokumentacji projektowej.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

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

2. MATERIAŁY

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST00 „Wymagania ogólne”. Materiały stosowane przy pracach tynkarskich:

obrzutka z zaprawy, tynki renowacyjne, zaprawa szpachlowa z mikrowłóknami, siatka zbrojąca, preparaty do wzmocnienia tynków, środki do dezynfekcji murów. Specjalnie przygotowana zaprawa pod kątem systemu tynków renowacyjnych WTA. Środki odporne na działanie szkodliwych związków soli.

Zaprawy budowlane cementowo-wapienne

- Marka i skład zaprawy powinny być zgodne z wymaganiami normy PN-90/B-14501 „Zaprawy budowlane zwykłe”.
- Przygotowanie zapraw do robót tynkarskich powinno być wykonywane mechanicznie.
- Zaprawę należy przygotować w takiej ilości, aby mogła być wbudowana możliwie szybko po jej przygotowaniu, tj. w okresie ok. 3 godzin.
- Do zaprawy tynkarskiej należy stosować piasek rzeczny lub kopalniany.

• Do zaprawy cementowo-wapiennej należy stosować cement portlandzki i wapno suchogaszone 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 objętościowych składników zapraw należy dobierać doświadczalnie, w zależności od wymaganej marki zaprawy oraz rodzaju cementu i wapna. Najbardziej powszechnym sposobem wykończenia ścian i sufitów jest położenie tynków. Wśród nich na pierwszy plan wysuwają się tynki gipsowe, zwłaszcza tynki maszynowe. Tynki gipsowe popularność zawdzięczają szybkiej technologii wykonania oraz przyjaznym dla człowieka właściwościom gipsu, który przejmuje z otoczenia nadmiar wilgoci i oddaje go, kiedy powietrze staje się zbyt suche. Posiada on także niewielki opór dyfuzyjny oraz idealne właściwości do utrzymania zrównoważonego klimatu w pomieszczeniach, co daje wrażenie ciepła i przytulności.

3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podane w ST00 „Wymagania ogólne”

Wykonawca przystępujący do prac powinien posiadać następujący sprzęt i narzędzia:

- do przygotowania podłoża - narzędzia do skucia uszkodzonych tynków: młotki, przecinaki, młoty udarowe pneumatyczne lub elektryczne; narzędzia do oczyszczenia powierzchni: szczotki, szczotki druciane, urządzenie do delikatnego piaskowania (strumieniowanie mgławicowe).
- do przygotowania zapraw - mieszarka przeciwbieżna, przy małych ilościach mieszarka z pojedynczym mieszadłem lub wiertarka o regulowanej prędkości obrotowej z zamocowanym mieszadłem, pojemniki na zaprawę,
- do nakładania preparatów antysołnych - niskociśnieniowe urządzenie natryskowe, szczotka, pędzel,
- do nakładania i zacierania zapraw - narzędzia tynkarskie: kielnia, łąta tynkarska, paca, paca gąbkowa, kratowy zdzierak, paca stalowa; do nakładania maszynowego należy stosować odpowiednie agregaty tynkarskie z mieszarkami,
- do nakładania preparatu gruntującego po powłoki malarskie - pędzel, szczotka, wałek lub niskociśnieniowe urządzenie natryskowe,

4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST00 „Wymagania ogólne”

Materiały konfekcjonowane i dostarczane w pojemnikach z tworzywa sztucznego lub blaszanych oraz workach papierowych. Typowe opakowania mogą być przenoszone przez jedną osobę. Można je przewozić dowolnymi środkami transportu. Materiały proszkowe zawierające cement należy chronić przed zawilgoceniem, wodorozcieńczalne grunty i farby należy chronić przed mrozem. Materiały należy składować w zadaszonych magazynach.

Należy sprawdzać termin ważności produktu.

Wodę, (jeżeli nie istnieje możliwość poboru na miejscu wykonywania robót) należy dowozić w szczelnych i czystych pojemnikach lub cysternach. Zabrania się przewożenia i przechowywania wody w opakowaniach po środkach chemicznych lub w takich, w których wcześniej przetrzymywano inne płyny lub substancje mogące zmienić skład chemiczny wody.

5. WYKONANIE ROBOT

Ogólne zasady wykonania robot podano w ST00 „Wymagania ogólne”

Skuć tynk aż do całkowitego odkrycia powierzchni podłoża. Podłoże przygotować bardzo starannie usuwając resztki starego tynku, pyłu i gruzu.

W miejscach zakażenia mikrobiologicznego (zielone plamy kolonii glonów i zielenic oraz szaroczarne skupiska grzybów i porostów) należy przeprowadzić zabieg dezynfekcji preparatem biobójczym. Aplikacja preparatu metodą natryskową. Głęboko zakażone podłoże wymaga nasączenia struktury tynku oraz wykonanie badań sprawdzających skuteczność zabiegu. Czynność należy wykonać przed rozpoczęciem procesów technologicznych w celu zniszczenia mikroflory także w stadium zarodnikowym we wszystkich miejscach porażonych grzybami, glonami i porostami.

Formowanie boniowania

Oczyszczone podłoże uzupełnić tynkiem czysto wapiennym nawierzchniowym. Tynki te można stosować na powierzchniach zewnętrznych i wewnętrznych jako wierzchnią warstwę.

Minimalna grubość wyprawy 20 mm.

W celu uzyskania jednakowej faktury powierzchni elewacji zastosować renowacyjny tynk cienkowarstwowy wapienno-cementowy z dodatkiem włókien zbrojących (uziarnienie 0-1,3 mm, 0- 1,0 mm lub uziarnienie 0-0,6 mm). W miejscach o dużych spękaniach i zarysowaniach należy zatopić siatkę z włókna szklanego.

Naprawa gzymsów

Uzupełnić cegły w ubytkach gzymsów. Profile gzymsów zrekonstruować metodami: z narzutu i ciągnioną wykorzystując zaprawę grubowarstwową czysto wapienną i powierzchniowo tynk cienkowarstwowy zbrojony włóknem o uziarnieniu 0,6 mm. Parametry materiałów j.w.

Do naprawy istniejącego narzutu należy użyć zaprawę czysto wapienną lub tynk wapienno-cementowy zbrojony włóknami w zależności od stanu i rodzaju podłoża: słabe, stare zaprawy wapienne naprawić zaprawą grubowarstwową czysto wapienną;

Do wykonania odtworzenia detalu ciągnionego: pierwsza warstwa tynk grubowarstwowy czysto wapienny (wielkość ziarna zaprawy 3mm) warstwa wierzchnia – tynk cienkowarstwowy wapienno-cementowy z włóknami zbrojeniowymi o uziarnieniu 0,6 mm

Po usunięciu przyczyn zawilgocenia ścian przez wykonanie iniekcji należy na ścianach przyziemia/piwnicy wykonać należy tynki renowacyjne (np. systemowe rozwiązanie tynków renowacyjnych). Tynki wykonać po osuszeniu i odgrzybieniu ścian przyziemia/piwnicy. Proponowany przykładowy układ tynków renowacyjnych: obrzutka renowacyjna nakładana na 50% powierzchni Uziarnienie 0-4 mm, zużycie ok 4 kg/m², podkładowy tynk renowacyjny wyrównujący podłoże oraz magazynujący szkodliwe sole, . Uziarnienie 0-4 mm , zużycie ok 1,0 kg/m²/1mm. Grubość warstwy 10-30 mm nawierzchniowy tynk renowacyjny drobnoziarnisty . Grubość warstwy 10-20 mm. Uziarnienie 0-1,2 mm. Zużycie 1,1kg/m²/1mm.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBOT

Ogólne zasady kontroli jakości robot podano w ST 00 „Wymagania ogólne”

Kontroli podlegają wszystkie etapy prowadzenia robót. Prace należy wykonywać zgodnie z projektem, warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych oraz zgodnie ze sztuką budowlaną pod nadzorem technicznym według wymagań Prawa budowlanego.

System tynków renowacyjnych wymaga utrzymania odpowiednich warunków technicznych i klimatycznych. Ważne jest tu nie tylko zachowanie reżimu technologicznego w czasie aplikacji poszczególnych materiałów, ale również odpowiednich odstępów czasowych pomiędzy nakładaniem poszczególnych warstw. Czas ten uzależniony jest od panującej temperatury, wilgotności, sposobu wentylacji itp.

Wykonawca zobowiązany jest do ciągłej kontroli jakości wykonywanych prac. W tym celu konieczne jest aby spełnione zostały następujące warunki:

- Wykonawca powinien posiadać odpowiednio przeszkolony personel.
- Wykonawca powinien posiadać odpowiedni sprzęt do czyszczenia powierzchni, przygotowania, nakładania, pielęgnacji stosowanych materiałów. Sprzęt ten musi być utrzymywany w dobrym stanie technicznym.
- Wykonawca powinien posiadać przyrządy umożliwiające kontrolę jakości wykonywanych prac:
 - termometry powierzchniowe,
 - termometry do pomiaru temperatury powietrza,
 - przyrządy do pomiaru grubości warstw tynku.
- Każda dostarczona partia materiału musi być zaopatrzona w deklarację zgodności z odpowiednim dokumentem odniesienia wystawioną przez upoważnioną jednostkę. W razie jakichkolwiek wątpliwości dotyczących jakości materiału należy przeprowadzić niezbędne badania.
- W czasie prac musi być prowadzona kontrola jakości wykonywanych prac i ich etapów zgodnie z odpowiednimi normami, specyfikacją i opracowanym harmonogramem.
- Wykonawca powinien prowadzić bieżący zapis realizowanych prac, badań jakościowych i warunków atmosferycznych w odpowiednio przygotowanych i uzgodnionych dziennikach.

Odchylenie powierzchni tynku od płaszczyzny i krawędzi od linii prostej nie większe niż 2 mm w liczbie nie większej niż 3 na całej długości łąty kontrolnej 2 m.

Odchylenie powierzchni i krawędzi tynku od kierunku poziomego nie większe niż 2 mm na długości 1 m i ogółem nie więcej niż 4 mm na całej powierzchni ograniczonej przegrodami pionowymi (ściany, belki itp.). Prawidłowo wykonany tynk powinien mieć gładką jednolitą powierzchnię, bez rys, pęcherzy, zacieków i przebarwień.

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru robot podano w ST00 „Wymagania ogólne”

Powierzchnię tynków oblicza się w metrach kwadratowych jako iloczyn długości ścian w stanie surowym i wysokości mierzonej od podłoża lub warstwy wyrównawczej na stropie do spodu stropu. Powierzchnię pilastrów i słupów oblicza się w rozwinięciu tych elementów w stanie surowym.

Powierzchnię tynków stropów płaskich oblicza się w metrach kwadratowych ich rzutu w świetle ścian surowych na płaszczyznę poziomą.

Ilość tynków w m² określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaakceptowanych przez Inspektora nadzoru i sprawdzonych w naturze.

Badania tynków, w tym także tynków renowacyjnych należy przeprowadzić w sposób podany w normie PN-70/B-10100 p. 4.3. Powinny one umożliwić ocenę pod kątem następujących wymagań:

- zgodność z dokumentacją projektową i zmianami w dokumentacji powykonawczej,
- jakość zastosowanych wyrobów,
- prawidłowość przygotowania podłoża,
- przyczepność tynków do podłoża,
- grubości warstw tynku
- wygląd zewnętrznej powierzchni tynku,
- prawidłowość wykonania powierzchni i krawędzi tynku,
- przestrzeganie właściwej długości przerw technologicznych między poszczególnymi warstwami,
- wykończenie tynku na narożach, stykach i szczelinach dylatacyjnych.

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robot podano w ST00 „Wymagania ogólne”

Odbiór podłoża należy przeprowadzić bezpośrednio przed przystąpieniem do robót tynkowych.

Jeżeli odbiór podłoża odbywa się po dłuższym czasie od jego wykonania, należy podłoże oczyścić i umyć wodą.

Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inspektora nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania omówione w pkt. 6, dały pozytywne wyniki.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST00 „Wymagania ogólne”

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

- Ceny jednostkowe (obejmujące zakres robót określonych w projekcie, specyfikacji technicznej oraz przedmiarze robót) należy przyjmować dla poszczególnych robót zgodnie z kosztorysem ofertowym.

10. NORMY I PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-EN 998-1 Wymagania dotyczące zapraw do murów. Część 1: Zaprawa tynkarska

PN-EN 1015-2:2000 Metody badań zapraw do murów. Część 2: Pobieranie i przygot. próbek zapraw do murów

PN-EN 1015-3:2000 Metody badań zapraw do murów. Część 3: Określenie konsystencji świeżej PN-EN 1015-4:2000 Metody badań zapraw do murów. Część 4: Określenie konsystencji świeżej

PN-EN 1015-7:2000 Metody badań zapraw do murów. Część 7: Określenie zawartości powietrza w świeżej zaprawie

PN-EN 1015-10:2001 Metody badań zapraw do murów. Część 10: Określenie gęstości wysuszonej stwardniałej zaprawy

PN-EN 1015-11:2001 Metody badań zapraw do murów. Część 11: Określenie wytrzymałości na zginanie i ściskanie stwardniałej zaprawy

PN-EN 1015-12:2002 Metody badań zapraw do murów. Część 12: Określenie przyczepności do podłoża stwardniałych zapraw na obrzutkę i do tynkowania

PN-EN 1015-18:2001 Metody badań zapraw do murów. Część 18: Określenie współczynnika absorpcji wody spowodowanej podciąganiem kapilarnym stwardniałej zaprawy

PN-EN 1015-19:2002 Metody badań zapraw do murów. Część 19: Określenie współczynnika przenoszenia pary wodnej w stwardniałych zaprawach na obrzutkę i do tynkowania

PN-B-10106:1997 Tynki i zaprawy budowlane. Masy tynkarskie do wypraw pocienionych

PN-70/B-10100 Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze

PN-65/B-10101 Roboty tynkowe. Tynki szlachetne. Wymagania i badania przy odbiorze

PN-88/B-32250 Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych Część B - Roboty wykończeniowe, zeszyt 1 „Tynki”, wydanie ITB - 2003 rok.

Nie wymienienie tytułu jakiegokolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim.

Wykonawca będzie przestrzegał praw autorskich i patentowych. Jest zobowiązany do odpowiedzialności za spełnienie wszystkich wymagań prawnych w odniesieniu do używanych opatentowanych urządzeń lub metod.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

TERMOMODERNIZACJA I MODERNIZACJA BUDYNKU „D” KOMENDY WOJEWÓDZKIEJ PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ WE WROCŁAWIU

ST-B04

NAPRAWA POKRYĆ DACHOWYCH OBRÓBKI BLACHARSKIE

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST. Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót w zadaniu pt: **Termomodernizacja i modernizacja budynku "D" Komendy Wojewódzkiej Państwowej Straży Pożarnej we Wrocławiu**

1.2. Zakres stosowania SST

Specyfikacja techniczna (SST) stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie naprawy pokrycia dachu oraz obróbek blacharskich gzymsów. Projektuje się obróbki blacharskie i kominki wentylacyjne z blachy ocynkowanej grubości 0,7 mm na kominach oraz ogniomurku, z blachy tytanowo-cynkowej gr. 0,6, 0,7 mm na parapetach,.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z ustawą Prawo budowlane, wydanymi do niej rozporządzeniami wykonawczymi, nomenklaturą Polskich Norm, aprobat technicznych.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inspektora nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót podano w ST00 „Wymagania ogólne”

2. MATERIAŁY

Ogólne wymagania podano w ST 00. "Wymagania ogólne" Materiały wykonywania powinny mieć:

- Aprobaty Techniczne lub być produkowane zgodnie z obowiązującymi normami,
- Certyfikat lub Deklarację Zgodności z Aprobata Techniczną lub z PN,
- Certyfikat na znak bezpieczeństwa,
- Certyfikat zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru norm polskich,
- na opakowaniach powinien znajdować się termin przydatności do stosowania.

Przewidziane materiały do zabudowy:

- papa podkładowa i nawierzchniowa
- blacha powlekana o grub. 0,7 mm do obróbek blacharskich;
- blacha cynkowo-tytanową o grub. 0,6;0,7 mm do obróbek kominów
- dachówka karpiówka

3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST00 „Wymagania ogólne”

Do wykonania pokrycia dachowego

Wszystkie prace należy prowadzić w temperaturach dodatnich, zgodnie z zaleceniami producenta. Przy stosowaniu preparatów uszczelniających, gruntujących i pap przestrzegać wymaganej wilgotności oraz czystości podłoża.

4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST „Wymagania ogólne”

Blachy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu. Materiały należy układać równomiernie na całej powierzchni ładunkowej, obok siebie i zabezpieczyć przed możliwością przesuwania się podczas transportu. Blachy powinny być układane w pozycji poziomej wzdłuż środka transportu.

5. WYKONANIE ROBÓT

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST00 „Wymagania ogólne”

Nowe rury spustowe i rynny oraz obróbki blacharskie należy wykonać z blachy stalowej grubości 0,7 mm powlekanej w kolorze wg kolorystyki elewacji. Pod obróbki należy zastosować podkład z papy. Piony kanalizacji deszczowej należy wpiąć do istniejących przykanalików.

Po zakończeniu robót związanych z remontem istniejącej więźby dachowej należy wykonać prawidłową paroizolację połączeń dachowych. W związku z koniecznością wykonania paroizolacji połączeń należy przewidzieć

ułożenie dachówek.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST Kod „Wymagania ogólne”

Do odbioru robót powinny być przedłożony projekt wykonawczy, dziennik budowy oraz dokumentacja powykonawcza wraz z naniesionymi na projekcie zmianami dokonanymi w trakcie wykonywania konstrukcji i realizacji budowy.

Odstępstwa od postanowień projektu powinny być uzasadnione zapisem w dzienniku budowy i potwierdzone przez Inspektora nadzoru albo innym równorzędnym dowodem.

Badania elementów przed ich zmontowaniem powinny obejmować:

- sprawdzenie wyk. połączeń na zgodność z wymaganiami podanymi w dokumentacji technicznej,

Kontrola wykonania obróbek polega na sprawdzeniu zgodności ich wykonania z normami przedmiotowymi i wymaganiami specyfikacji.

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST „Wymagania ogólne”

Jednostki obmiarowe dla tego typu robót to:

– dla pokryć dachowych – m² ułożonego pokrycia

- dla obróbek blacharskich - m² ułożonych obróbek : rynny i rury spustowe w mb

Ilość robót określa się na podstawie dokumentacji projektowej z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inspektora nadzoru i sprawdzonych w naturze.

8. ODBIOR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST00 „Wymagania ogólne”

Roboty zanikające, wymagają odbiorów częściowych. Badania w czasie odbioru częściowego należy przeprowadzać dla tych robót, do których dostęp później jest niemożliwy lub utrudniony.

Odbiór częściowy powinien obejmować sprawdzenie:

- podłoża (ukształtowania i wykonania spadków)

- jakości zastosowanych materiałów,

- dokładności wykonania obróbek blacharskich i ich połączenia z murami oraz stolarką okienną.

Dokonanie odbioru częściowego powinno być potwierdzone wpisem do dziennika budowy.

Badania końcowe należy przeprowadzić po zakończeniu robót, po deszczu.

Odbiór końcowy polega na dokładnym sprawdzeniu stanu pokrycia dachowego oraz wykonanych blacharskich i połączenia ich z urządzeniami odwadniającymi,

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST „Wymagania ogólne”

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

- Ceny jednostkowe (obejmujące zakres robót określonych w projekcie, specyfikacji technicznej oraz przedmiarze robót) należy przyjmować dla poszczególnych robót zgodnie z kosztorysem ofertowym.

10. NORMY I PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-61 /B-1 0245 Roboty blacharskie budowlane z blachy stalowej ocynkowanej i cynkowej.

Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.

PN-61/B-10245 Roboty blacharskie budowlane z blachy stalowej ocynkowanej i cynkowej.

PN-B-94701:1999 Dachy. Uchwyty stalowe ocynkowane do rur spustowych okrągłych.

PN-EN 1462:2001 Uchwyty do rynien okapowych. Wymagania i badania.

PN-EN 612:1999 Rynny dachowe i rury spustowe z blachy. Definicje, podział i wymagania.

PN-B-94702:1999 Dachy. Uchwyty stalowe ocynkowane do rynien półokrągłych.

Dz. U. Nr 75/02, poz. 690 – rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 14 grudnia 1994 r. W sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych, Tom I - Budownictwo ogólne, Arkady Warszawa, 1990

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych- część C. zabezpieczenie i izolacje, zeszyt 1: pokrycia dachowe, wydane przez ITB- Warszawa 2004 r.

Nie wymienienie tytułu jakiegokolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim.

Wykonawca będzie przestrzegał praw autorskich i patentowych. Jest zobowiązany do odpowiedzialności za spełnienie wszystkich wymagań prawnych w odniesieniu do używanych opatentowanych urządzeń lub metod.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

TERMOMODERNIZACJA I MODERNIZACJA BUDYNKU „D” KOMENDY WOJEWÓDZKIEJ PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ WE WROCŁAWIU

ST-B05

ROBOTY MALARSKIE

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST. Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót w zadaniu pt: **Termomodernizacja i modernizacja budynku "D" Komendy Wojewódzkiej Państwowej Straży Pożarnej we Wrocławiu**

1.2. Zakres stosowania Specyfikacji

Specyfikacja jest stosowana jako dokument kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

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

1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej ST stanowią wymagania dotyczące wykonania robót związanych z wykonaniem prac malarskich i obejmują :

- Przygotowanie podłoża
- Gruntowanie podłoża
- Dwukrotne malowanie podłoża farbami akrylowymi - lokale mieszkalne
- Malowanie krat metalowych wraz z czyszczeniem
- Malowanie ścian i sufitów w lokalach , klatce schodowej,
- Malowanie elewacji

Zakres robót obejmuje ponadto przygotowanie stanowisk roboczych oraz innych urządzeń pomocniczych służących do wykonania robót.

1.4. Określenia podstawowe

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz zgodność z Dokumentacją Projektową, ST i poleceniami Inspektora nadzoru.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inspektora nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST00, „Wymagania ogólne”

2. MATERIAŁY

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST „Wymagania ogólne”

Malowanie tynków renowacyjnych za pomocą farb krzemianowych.

Malowanie tynków wewnętrznych za pomocą farb akrylowych i lateksowych. Stosować farby lateksowe, na klatce schodowej do wysokości 1,50m stosować pas z farby olejnej

Gruntowanie wszystkich powierzchni specjalistycznym środkiem gruntującym, na bazie spoiwa żolowo-krzemianowego, charakteryzującym się wysoką paroprzepuszczalnością i stabilnością w każdych warunkach atmosferycznych.

Wymagane parametry techniczne środka gruntującego:

- Stabilny w każdych warunkach atmosferycznych
- Odporny na działanie promieni UV
- Niepalny
- Paroprzepuszczalny, mikroporowaty, nie błonotwórczy
- Nie zawierający rozpuszczalników i środków zmiękczających
- Ciężar właściwy: ok. 1,03 g/cm³
- Udział części organicznych: < 5%
- Wartość pH: > 11

Wykonanie warstwy wierzchniej – malowanie 2 warstwami najwyższej jakości farbą żolowo - krzemianową w ustalonej kolorystyce (pierwsza warstwa z dodatkiem rozcieńczalnika na bazie spoiwa farby). Należy zastosować mineralną farbę elewacyjną o bardzo wysokiej paroprzepuszczalności, zabezpieczającą podłoża mineralne przed czynnikami atmosferycznymi.

Wymagane parametry techniczne (farby) na elewację

- b. wysoką paroprzepuszczalność $SD \leq 0,01$ m
 - trwałe powiązanie z podłożem (proces skrzemiankowania)
 - właściwości hydrofobowe , $w = 0,09$ kg/m²xh^{0,5}
 - stopień połysku przy 85° : 0,76 matowy (≤ 10)
 - Światłotrwałość – odporność na UV
 - odporność na działania kwasów
 - niepalność
 - odporność na porastanie grzybów i mikroorganizmów
 - mineralne pochodzenie składników, zawartość części organicznych < 5%
 - zgodność naprężeń powierzchni z naprężeniami podłoża
 - neutralność elektrostatyczna
 - Ciężar właściwy: ok. 1,65 g/cm³
 - Zawartość części organicznych: < 5%
 - Wartość pH: ok. 11
 - Współczynnik przenikania pary wodnej: V . 2000 g/(m².d)
 - Przepuszczalność wody w < 0,1 kg/(m².h^{0,5}) (grubość suchej warstwy powłoki ok. 338μm)
- Klasa III (W3 < 0,1) wg PN-EN 1062-3
- Połysk przy 85°: 1,5 (grubość suchej warstwy ok. 100μm)
- Klasa G3 -mat (współczynnik odbicia .10) wg PN- ISO 2813

3. SPRZĘT I NARZĘDZIA

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST „Wymagania ogólne”

Do wykonania robót związanych z wykonaniem robót malarskich przewiduje się wykorzystanie następującego sprzętu:

- Wałki malarskie, pędzle , szpachelki , agregaty malarskie, rusztowania , pojemniki na farby itp.

Sprzęt stosowany do robót malarskich powinien być kompletny i sprawny

4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST „Wymagania ogólne”

Transport i składowanie materiałów

Transport materiałów do robót malarskich w opakowaniach nie wymaga specjalnych urządzeń i środków transportu. W czasie transportu należy zabezpieczyć przewożone materiały w sposób wykluczający uszkodzenie opakowań. W przypadku dużych ilości materiałów zalecane jest przewożenie ich na paletach i użycie do załadunku oraz rozładunku urządzeń mechanicznych.

Do transportu farb i innych materiałów w postaci suchych mieszanek, w opakowaniach papierowych zaleca się używać samochodów zamkniętych. Do przewozu farb w innych opakowaniach można wykorzystywać samochody pokryte plandekami lub zamknięte.

Materiały do robót malarskich należy składować na budowie w pomieszczeniach zamkniętych, zabezpieczonych przed opadami i minusowymi temperaturami.

5. WYKONANIE ROBÓT

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST „Wymagania ogólne”

a) Przygotowanie podłoża

Przed przystąpieniem do malowania oczyścić powierzchnie z kurzu luźnych cząstek ewentualnych zabrudzeń. Lokalnie ubytki tynków lub detalu uzupełnić zgodnie z dokumentacją projektową.

b) Gruntowanie podłoża

Do gruntowania przystąpić dopiero po wyschnięciu tynków i miejsc naprawianych. Po oczyszczeniu powierzchni z kurzu i pyłu zagruntować powierzchnię tynku preparatem do gruntowania powierzchniowego.

c) Malowanie

Do robót malarskich przystąpić dopiero po wyschnięciu gruntu

Elementy metalowe tj. kraty w oknach należy oczyścić, zabezpieczyć antykorozyjnie, malować farbą podkładową i nawierzchniową. Drzwi należy oczyścić, zaimpregnować i malować w kolorze zgodnie DT.

d) Malowanie tynków wewnętrznych

Pierwsze malowanie ścian i sufitów można rozpocząć po zakończeniu robót poprzedzających, a w szczególności po:

- całkowitym zakończeniu prac budowlanych i instalacyjnych, tj. wodociągowych, kanalizacyjnych, centralnego ogrzewania, elektrycznych itp. (bez założenia zewnętrznych pokryw kontaktów, wyłączników lub opraw), z wyjątkiem założenia ceramiki sanitarnej (biały montaż) oraz armatury oświetleniowej (wyłączniki, lampy itp.);
 - wykonaniu podkładów pod wykładziny podłogowe;
 - dopasowaniu okuć i wyregulowaniu stolarki okiennej i drzwiowej.
- Drugie malowanie można wykonać po:
- wykonaniu tzw. białego montażu;
 - po ułożeniu posadzek (z wyjątkiem posadzek z tworzyw sztucznych).

Roboty malarskie wykonywać w temperaturze 5 – 22 stC. Środki do ochrony elementów stalowych, drewna, wyrobów drewnopochodnych oraz do malowania powierzchni tynkowanych nie mogą zawierać środków szkodliwych dla zdrowia i powinny mieć pozytywną opinię Państwowego Zakładu Higieny.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST „Wymagania ogólne”

Poszczególne etapy wykonania prac malarskich powinny być odebrane i zaakceptowane przez Inspektora nadzoru. Fakt ten powinien znaleźć odzwierciedlenie odpowiednim wpisem do Dziennika Budowy.

Kontrola powinna obejmować :

- Jakość przygotowania podłoża
- Jakość użytych materiałów
- Jakość wykonanych wymalowań
- Kontrola poprawności wykonanych prac zgodnie z dokumentacją Projektową

Materiały przeznaczone do wykonania prac muszą posiadać odpowiednie atesty oraz być zaakceptowane przez Inspektora nadzoru. Akceptacja polega na wizualnej ocenie stanu materiałów oraz udokumentowaniu jej wpisem do Dziennika Budowy.

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru podano w ST „Wymagania ogólne”

Powierzchnię malowania oblicza się w metrach kwadratowych w rozwinięciu, według rzeczywistych wymiarów.

Jednostka obmiarową robót zwianych z pracami malarskimi są:

- dla powłok malarskich na tynkach: 1 m²

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST „Wymagania ogólne „

Bezpośrednio przed przystąpieniem do prac malarskich należy odebrać przygotowanie podłoża.

Poszczególne etapy robót malarskich powinny być odebrane i zaakceptowane przez Inspektora nadzoru.

Odbioru robót dokonuje Inspektor nadzoru , po zgłoszeniu ich przez Wykonawcę Robót do odbioru.

Odbiór powinien być przeprowadzony w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych poprawek bez hamowania postępu robót. Roboty poprawkowe Wykonawca wykona na własny koszt w terminie ustalonym z Inspektorem Nadzoru.

Odbiory częściowe i końcowe należy prowadzić zgodnie z zasadami podanymi w części ogólnej.

Jeżeli wszystkie badania dały wyniki pozytywne, wykonane roboty należy uznać za zgodne z wymaganiami. Jeżeli chociaż jedno badanie dało wynik negatywny, wykonane roboty należy uznać za niezgodne z wymogami norm i kontraktu. W takiej sytuacji Wykonawca zobowiązany jest doprowadzić roboty do zgodności z normą i Dokumentacja Projektowa i przedstawić je do ponownego odbioru.

9. WARUNKI PŁATNOŚCI

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w SST 00 „Wymagania ogólne”

Płaci się za roboty wykonane w jednostkach podanych w p. 7.

Ceny jednostkowe (obejmujące zakres robót określonych w projekcie, specyfikacji technicznej oraz przedmiarze robót) należy przyjmować dla poszczególnych robót zgodnie z kosztorysem ofertowym.

10. NORMY I PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-89/B-81400 Wyroby lakierowe. Pakowanie, przechowywanie i transport.

PN-EN ISO 2409:1999 Farby i lakiery. Metoda siatki naciąg.

PN-C-81901:2002 Farby olejne i alkidowe.

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Roboty ogólnobudowlane (aktualnie obowiązujące)

Przepisy bhp przy robotach dotyczących wykonywania prac malarskich

Instrukcje techniczne producenta zastosowanych materiałów – Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych (tom I, część 4) Arkady, Warszawa 1990 r.

– Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych ITB część B: Roboty wykończeniowe.

Nie wymienienie tytułu jakiejkolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim.

Wykonawca będzie przestrzegał praw autorskich i patentowych. Jest zobowiązany do odpowiedzialności za spełnienie wszystkich wymagań prawnych w odniesieniu do używanych opatentowanych urządzeń lub metod.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

TERMOMODERNIZACJA I MODERNIZACJA BUDYNKU „D” KOMENDY WOJEWÓDZKIEJ PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ WE WROCŁAWIU

ST-B06

IZOLACJA CIEPLNA

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST. Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót w zadaniu pt: **Termomodernizacja i modernizacja budynku "D" Komendy Wojewódzkiej Państwowej Straży Pożarnej we Wrocławiu**

1.2 Zakres stosowania ST

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie wszystkich robót izolacji cieplnych przewidzianych w projekcie budowlanym budynku. Obejmują prace związane z dostawą materiałów, wykonawstwem, izolacji cieplnych.

Projektuje się docieplenie stropu w strefie poddasza.

1.3. Zakres robót objętych ST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót określonych w piet. 1.1 związanych z wykonaniem izolacji cieplnych wskazanych w dokumentacji projektowej.

W zakres rzeczowy wchodzi wykonanie: ocieplenie ścian fundamentowych za pomocą styroduru ocieplenie stropu za pomocą wełny skalnej

1.4. Określenia podstawowe

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz zgodność z Dokumentacją Projektową, ST i poleceniami Inspektora nadzoru.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inspektora nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST00, „Wymagania ogólne”

2. MATERIAŁY

Termoizolacja w gruncie musi być wykonana z materiału odpornego na obciążenia mechaniczne, agresywne czynniki występujące w gruncie oraz oddziaływanie wilgoci/wody. Należy stosować płyty styrodurowe (**XPS**). Wykopy zasypywać tak, aby nie uszkodzić hydroizolacji.

Montaż płyt termoizolacyjnych ze styroduru za pomocą masy izolacyjnej. Płyty powinny stykać się w układzie mijankowym z przesunięciem połowy długości płyty,

Wełna mineralna (szklana i skalna) – materiał izolacyjny pochodzenia mineralnego. Używany w budownictwie do izolacji termicznych i akustycznych ścian zewnętrznych i wewnętrznych, stropów i podłóg, dachów i stropodachów oraz ciągów instalacyjnych. Także jako rdzeń izolacyjno-konstrukcyjny budowlanych płyt warstwowych.

Zarówno wełna skalna, jak i szklana produkowane są z surowców mineralnych. Wełna skalna powstaje z bazaltu podczas wytopienia w temperaturze ponad 1400°C. Wełna szklana wytwarzana jest z piasku kwarcowego i stłuczki szklanej wytapianych w temperaturze około 1000°C. Dodatkowo w procesie produkcji dodawane są inne surowce, takie jak: gabra, dolomit lub wapień. Stopiony bazalt lub szkło wraz z odpowiednimi dodatkami mineralnymi poddawane są procesowi rozwłókniania, w efekcie którego powstają włókna (kamienne lub szklane), do których dodawane jest lepiszcze.

Wyroby z wełny mineralnej są sprzedawane m.in. w postaci płyt, mat, otulin, granulatu. Płyty i maty posiadają przeważnie rozproszony układ włókien, w wełnie lamelowej włókna ukierunkowane są prostopadle do powierzchni płyty^[1].

3. SPRZĘT

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

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

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

5. WYKONANIE ROBÓT

Po wykonaniu hydroizolacji należy przystąpić do montażu płyt termoizolacyjnych z polistyrenu ekstrudowanego XPS montowanego za pomocą masy izolacyjnej do ścian fundamentowych.

Należy wykonać docieplenie od zewnątrz materiałem o **gr. 15 cm** wraz z warstwą folii kubełkowej. Prace należy wykonywać etapami a powierzchnię zewnętrzną ścian fundamentowych należy odkopać etapami do poziomu posadowienia. Proponuje się odcinki o szerokości około 2,00 m z pozostawieniem odcinka nie odkopanego o szerokości około 4,00 m.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w Specyfikacji SST 00 reszta jak poniżej.

Zasady kontroli jakości robót

Częstotliwość oraz zakres badań izolacji powinny być zgodne z PN-69/B-10260 Izolacje bitumiczne. Wymagania i badania przy odbiorze.

Przed przystąpieniem do prac termomodernizacyjnych należy ocenić podłoże za pomocą następujących metod:

- próba odporności na ścieranie - otwartą dłonią lub przy pomocy czarnej tkaniny ocenić stopień zakurzenia lub płaszczenia podłoża,
- próba odporności na skrobanie lub zadrapanie - stosując metodę siatki nacięć lub posługując się twardym i ostrym rylcem ocenić zwartość i nośność podłoża oraz stopień przyczepności istniejących powłok,
- próba zwilżania - szczotką, pędzlem lub przy pomocy spryskiwacza określić stopień chłonności podłoża,
- test równości i gładkości - posługując się łątą (zwykle 2 m) pionem i poziomnicą określić odchyłki ścian od płaszczyzny i sprawdzić ich odchylenie od pionu.

Powyższe próby należy wykonać w kilku miejscach na podłożu, aby uzyskane wyniki były w pełni miarodajne i obiektywne dla całego budynku. Przydatność podłoża do wykonywania robót dociepleniowych oraz ewentualne kroki w kierunku jego poprawy określa Inspektor Nadzoru.

Wymagane czynności przygotowawcze dla podłoża:

- kurz, pył - oczyścić za pomocą miękkiej szczotki, sprężonego powietrza, ewentualnie zmyć wodą pod ciśnieniem (max. 200 barów) i pozostawić do wyschnięcia,
- luźne resztki wylewki lub zaprawy ze spoin - skuć i oczyścić,
- nierówności, defekty i ubytki - skuć lub ewentualnie wyrównać zaprawą tynkarską lub wyrównawczą z ewentualnie wymaganymi dla użytych zapraw materiałami podkładowymi i z zachowaniem okresu karencji,
- wilgoć - pozostawić do wyschnięcia, wyeliminować ewentualne przyczyny podciągania kapilarnego,
- wykwity - oczyścić na sucho za pomocą szczotki lub zmyć odpowiednio przygotowanym roztworem,
- luźne i nienośne elementy elewacji - wykuć, wymienić, ewentualnie uzupełnić materiałem murarskim z zachowaniem odpowiednich okresów karencji,
- brud, sadza, tłuszcz - zmyć wodą pod ciśnieniem (max. 200 barów) z ewentualnym dodatkiem detergentów lub specjalnych środków czyszczących, spłukać czystą wodą i pozostawić do wyschnięcia.

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru robót podano w SST 00 „Wymagania ogólne”.

Jednostką obmiarową jest m² (metr kwadratowy) powierzchni wykonanych robót.

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w SST 00 „Wymagania ogólne”.

Odbiór podłoża należy przeprowadzić bezpośrednio przed przystąpieniem do robót.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową i SST, jeżeli wszystkie pomiary i badania dały wyniki pozytywne.

Odbiorowi podlega:

- sprawdzenie ilości i jakości dostarczonych materiałów,
- sprawdzenie przygotowania podłoża pod roboty izolacyjne,
- sprawdzenie warunków prowadzenia robót,
- prawidłowość wykonanych robót zgodnie z wymaganiami normowymi i dokumentacji projektowej.

9. WARUNKI PŁATNOŚCI

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w SST 00 „Wymagania ogólne”

Płaci się za roboty wykonane w jednostkach podanych w p. 7.

Ceny jednostkowe (obejmujące zakres robót określonych w projekcie, specyfikacji technicznej oraz przedmiarze robót) należy przyjmować dla poszczególnych robót zgodnie z kosztorysem ofertowym.

10. NORMY I PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-EN 13172 Wyroby do izolacji cieplnej. Ocena zgodności.

PN-EN 822 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Określenie długości i szerokości.

PN-EN 823 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Określenie grubości.

PN-EN 826 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Określenie zachowania przy ściskaniu.

PN-EN 12086 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Określenie właściwości przy przenikaniu pary wodnej.

PN-EN 12087 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Określenie nasiąkliwości wodą przy długotrwałym zanurzeniu.

PN-82/B-04631 Materiały do izolacji cieplnej z włókien nieorganicznych. Metody badań.

PN-B-23118 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Otuliny z wełny mineralnej

Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlano - Montażowych Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U.2003.47.401),

Rozporządzenie Ministra Pracy Ministra Polityki Społecznej z dnia 26 września 1997 w sprawie przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (tekst. jedn. Dz.U.2003.169.1650)

Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 o wyrobach budowlanych (Dz.U.2004.92.881)

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu oznakowania ich znakiem budowlanym (Dz.U.2004.198.2041

Nie wymienienie tytułu jakiegokolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim.

Wykonawca będzie przestrzegał praw autorskich i patentowych. Jest zobowiązany do odpowiedzialności za spełnienie wszystkich wymagań prawnych w odniesieniu do używanych opatentowanych urządzeń lub metod.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

TERMOMODERNIZACJA I MODERNIZACJA BUDYNKU „D” KOMENDY WOJEWÓDZKIEJ PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ WE WROCŁAWIU

ST-B07

ROBOTY IZOLACYJNE

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST. Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót w zadaniu pt: **Termomodernizacja i modernizacja budynku "D" Komendy Wojewódzkiej Państwowej Straży Pożarnej we Wrocławiu**

1.2 Zakres stosowania ST

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie wszystkich robót izolacji cieplnych przewidzianych w projekcie budowlanym budynku. Obejmują prace związane z dostawą materiałów, wykonawstwem, izolacji przeciwwilgociowych.

1.3. Zakres robót objętych ST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót określonych w pkt. 1.1 związanych z wykonaniem izolacji wskazanych w dokumentacji projektowej.

W zakres rzeczowy wchodzi wykonanie:

- pozioma wtórna izolacja przeciwwilgociowa ścian fundamentowych – przepona pozioma
- izolacja ścian fundamentowych – gruntująca cienkowarstwowa powłoka uszczelniająca oraz bitumiczna powłoka uszczelniająca,
- warstwa ochronny izolacji ścian fundamentowych – folia kubelkowa,
- izolacja przeciwwilgociowa w pomieszczeniach łazienek – folia w płynie,

1.4. Określenia podstawowe

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz zgodność z Dokumentacją Projektową, ST i poleceniami Inspektora nadzoru.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inspektora nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST00, „Wymagania ogólne”

2. MATERIAŁY.

2.1. Wymagania ogólne

Materiały stosowane do wykonywania termomodernizacji budynku powinny mieć m. in.:

- Aprobata Techniczna lub być produkowane zgodnie z obowiązującymi normami,
- Certyfikat lub Deklarację Zgodności z Aprobata Techniczną lub z PN,
- Certyfikat na znak bezpieczeństwa,
- Certyfikat zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru norm polskich,
- na opakowaniach powinien znajdować się termin przydatności do stosowania.

Sposób transportu i składowania powinien być zgodny z warunkami i wymaganiami podanymi przez producenta.

Wykonawca obowiązany jest posiadać na budowie pełną dokumentację dotyczącą składowania na budowie materiałów przeznaczonych do wykonania termomodernizacji.

2.2. Rodzaje materiałów

Wszelkie materiały do wykonania termomodernizacji powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normach polskich lub aprobaty technicznych ITB dopuszczających dany materiał do powszechnego stosowania w budownictwie.

2.2.1. Płyty styropianowe

Płyty styropianowe EPS 70 grafitowy lambda min. 0,033 W/m²K gr. 15 cm z felcem – styropian samo gasnący, wg normy PN-B-20130-A1 1999, frezowany pióro-wpust.

Wymagania:

- wymiary powierzchniowe nie większe niż 60x120cm, z dokładnością do 3%,
- struktura styropianu zwarta – niedopuszczalne są luźno związane granulki
- powierzchnia szorstka, po krojeniu z bloków
- krawędzie proste, z ostrymi kantami, bez wyszczerbień i wylamań
- wytrzymałość na rozrywanie siła prostopadła do powierzchni – nie mniej niż 80kPa dla każdej próby.

Od producenta należy wymagać podania gęstości, gdyż do prac ociepleniowych należy stosować materiał o gęstości nie mniejszej niż 15 kg/m³. Płyty styropianowe powinny być sezonowane, co najmniej 2 miesiące od daty wyprodukowania, w celu wyeliminowania odkształceń skurczowych, które są wyraźnie widoczne w początkowym okresie. Skurcze mogą dochodzić do 1÷3mm na długości płyty. Płyty z polistyrenu ekspandowanego EPS (styropian) klasy reakcji na ogień minimum E, o maksymalnej gęstości 20 kg/m³ i grubości 20÷150 mm.

2.2.2. Tkaniny zbrojące

Do wykonania ocieplenia należy stosować tkaninę z włókna. Powinna ona spełniać następujące wymagania:

- wymiary oczek 3-5 mm w jednym kierunku, 7-14 mm w drugim kierunku,
- siła zrywająca pasek tkaniny o szerokości 5 cm wzdłuż wątku w stanie aklimatyzowanym – nie mniej niż 125 DN,
- tkanina powinna być zaimpregnowana alkalioodporną dyspersją tworzywa sztucznego,
- pozostałe wymagania powinny być zgodne z PN-92/P-85010.

2.2.3. Kleje i masy klejące

Zaprawy klejące należy stosować zgodnie ze wskazaniami producenta odrębnie do mocowania płyt styropianowych, odrębnie do wykonania warstwy zbrojonej na płytach styropianowych pod wyprawę tynkarską.

2.2.4. Łączniki do mocowania styropianu do podłoża:

Do mocowania płyt styropianowych stosować należy łączniki z tworzyw sztucznych gr. 10 mm z główką o średnicy min. 45 mm długości min. 180 mm.

2.2.5. Materiały uszczelniające:

Jednoskładnikowa pianka poliuretanowa do uszczelniania niedokładnie zamontowanych płyt styropianowych. Wszystkie materiały powinny być przechowywane i magazynowane zgodnie z instrukcją producenta oraz według odpowiednich norm wyrobu.

3. SPRZĘT

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

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

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

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Wymagania ogólne dla wykonania robót

Ocieplenie ścian metoda „bezpoinową” powinno być wykonywane ściśle wg wytycznych szczegółowych wyłącznie przez wyspecjalizowane jednostki. Roboty ociepleniowe wykonać należy wg wytycznych określonych w świadectwie dopuszczenia ITB. Budynek przeznaczony do ocieplenia ścian zewnętrznych powinien być należycie przygotowany do wykonania robót. Dotyczy to zarówno podłoża jak i otoczenia budynku. Roboty ociepleniowe należy prowadzić jedynie przy pogodzie bezdeszczowej w temperaturze powietrza nie niższej niż + 5 °C i nie wyższej niż + 25 °C. Takie warunki temperatury powinny panować przez co najmniej 24 godziny przed rozpoczęciem robót. Zaleca się aby wilgotność względna powietrza nie była niższa niż 55%. Podczas wykonywania robót ściany zewnętrzne budynku oraz materiały powinny być chronione przed uszkodzeniami i deszczem. Warstwy materiałowe powinny być chronione przed zmianami pogodowymi oraz uszkodzeniami zarówno podczas ich nakładania jak i bezpośrednio po ich nałożeniu. Powierzchnie robocze powinny być chronione przed kondensacją pary wodnej i bezpośrednim promieniowaniem słonecznym za pomocą osłon z brezentu lub nieprzeźroczystej folii z tworzywa sztucznego w celu niedopuszczenia do uszkodzenia lub zniszczenia warstw ociepleniowych. Należy zadbać o to aby roboty były wykonywane przez wystarczający zespół pracowników dysponujący właściwym sprzętem i narzędziami w dostatecznej ilości tak , aby roboty były wykonywane w sposób ciągły bez spoin, uszkodzeń po rusztowaniach i innych wynikłych w trakcie prac. W celu zapewnienia właściwej przyczepności warstwy ociepleniowej do podłoża, powinno się ono znajdować w stanie powietrzno - suchym a powierzchnia podłoża powinna być oczyszczona z luźnych cząsteczek, pyłu i zanieczyszczeń. Wszystkie roboty remontowe przewidziane do wykonania na elewacjach a mające wpływ na trwałość i estetyczny wygląd elewacji powinny być wykonane przed pracami ociepleniowymi.

5.2. Kolejność wykonywania robót:

- prace przygotowawcze,
- montaż rusztowań,
- sprawdzenie i przygotowanie powierzchni ścian,
- cięcie płyt styropianowych na potrzebne wymiary,
- przygotowanie masy klejącej,
- nakładanie warstwy elewacji z wtopieniem w nią tkaniny z włókna szklanego,
- wykonanie obróbek blacharskich i parapetów,
- wykonanie zewnętrznej warstwy elewacji,
- demontaż rusztowań,
- uporządkowanie terenu wokół budynku.

5.3. Wykonanie próby przyklejenia styropianu

Powierzchnie ściany należy oczyścić z kurzu, pyłu, cienkich powłok i wypraw (jeżeli uległy w sposób widoczny łuszczeniu) i przykleić w różnych miejscach 8-10 próbek styropianu o wym. 10x10 cm. Masę klejącą należy nałożyć na całe powierzchnie próbek styropianowych warstwą o grubości około 10 mm a następnie przyłożyć i docisnąć próbki styropianowe do przygotowanych miejsc na powierzchni ściany. Po 4 dniach należy wykonać próbę ręcznego odrywania przyklejonego styropianu. Wytrzymałość podłoża i przyczepność kleju są wystarczające jeżeli styropian ulegnie rozerwaniu. Jeżeli próbki styropianu oderwą się od powierzchni ściany wraz z warstwą masy klejącej oznacza to że podłoże nie zostało prawidłowo oczyszczone lub że wierzchnia warstwa nie ma wystarczającej wytrzymałości. W takim przypadku należy dokładniej oczyścić powierzchnię ściany lub usunąć warstwę i wykonać ponownie próbą przyklejenia styropianu. Jeżeli rozerwanie nastąpi w spoinie klejowej to oznacza, że charakteryzuje się on zbyt niską wytrzymałością i takiego kleju nie wolno stosować. Wykonawcą przed rozpoczęciem robót wykona gruntowanie ścian środkiem grzybobójczym i przeciw glonom.

5.4. Przygotowanie zapraw mas klejących

Zaprawa klejąca do mocowania płyt styropianowych do podłoża uzyskiwana jest przez zarobienie woda fabrycznie przygotowanej suchej mieszanki w proporcji podanej przez producenta. Warstwa masy klejącej na płytach styropianowych powinna mieć grubość 4 – 5 mm.

Masa klejąca do wykonywania warstwy zbrojonej na płytach styropianowych pod wyprawę tynkarską, uzyskiwana jest przez zarobienie woda fabrycznie przygotowanej suchej mieszanki w proporcji podanej przez producenta.

5.5. Mocowanie płyt styropianowych do podłoża.

Mocowanie należy rozpoczynać od dołu ściany budynku, to jest od poziomu cokołu i posuwać się ku górze. Masę klejącą należy układać packą stalową na płycie styropianowej na obrzeżach pasem o szerokości 4cm i w części środkowej plackami o średnicy około 10 cm o grubości około 10 mm. Po nałożeniu masy klejącej należy płyty styropianowe natychmiast przyłożyć do ściany w przewidywanym miejscu i docisnąć uderzeniami deski drewnianej o szerokości 10 cm i długości min.1,8m aż do uzyskania równej płaszczyzny z sąsiednimi płytami, co należy sprawdzić przez przykładanie łąty kontrolnej. Jeżeli masa klejąca wycisnie się poza obrys płyty, nadmiar należy usunąć. Niedopuszczalne jest dociskanie klejonych płyt po raz drugi, uderzenia lub późniejsze ruszanie płyty. W przypadku niewłaściwego przyklejenia płyty styropianowej należy ją oderwać, zebrać masę klejącą ze ściany i ponownie płytę przykleić. Płyty należy przyklejać w układzie poziomym dłuższych krawędzi z zachowaniem mijankowego układu spoin. Płyty należy układać na styk bez spoin. Powierzchni bocznych nie smarować masą klejącą. W przypadku płyt pierwszego rzędu oraz płyt klejonych do ścian przy otworach przewidziane jest stosowanie dodatkowych wąskich pasków tkaniny zbrojącej wtopionych w masę klejącą owijających boczne skrajne powierzchnie płyt wraz z krawędziami w celu wzmocnienia osłoniętych obrzeży płyt. Wywinięcie siatki na ścianę powinno wynosić min.60 mm. Jeżeli kontrola powierzchni przy użyciu łąty kontrolnej wykáže nierówności, należy je wygładzić za pomocą pac drewnianych oklejonych papierem ściernym ruchami okrężnymi. Po wyrównaniu powierzchni płyt należy je oczyścić z luźnych cząsteczek szczotką lub sprężonym powietrzem. Przed wykonaniem właściwej wyprawy elewacyjnej należy wzmocnić naroża ścian oraz naroża otworów. Naroża ścian i otworów wzmocnia się kątownikami ochronnymi ze stali szlachetnej z nałożoną siatką.

Każdą otwartą spoinę lub ubytek należy wypełnić pianką poliuretanową. Mocowanie mechaniczne płyt wykonać niezależnie od przyklejenia płyt masą klejącą. Do mocowania płyt stosować łączniki tworzywowe. Łączniki powinny być rozmieszczone równomiernie. Zaleca się stosowanie min. 6 kołków na m². Wszystkie nierówności wzmocnić należy dodatkowymi kolkami. Zakładanie łączników wykonywać można dopiero po 24 godzinach od czasu przyklejenia płyt styropianowych. Przed wprowadzeniem łącznika w wywiercone otwory należy oczyścić z urobku, np. przez ich przewietrzanie. Wiertarkę uruchamiać należy dopiero po przebiciu warstwy izolacyjnej i dotknięciu wiertłem podłoża.

5.6. Przyklejanie tkaniny zbrojącej

Do przyklejenia tkaniny zbrojącej należy stosować kleje i masy klejące przygotowane zgodnie z instrukcją producenta. Przyklejanie tkaniny zbrojącej można rozpocząć nie wcześniej niż po upływie 3 dni od czasu przyklejenia płyt styropianowych przy pogodzie bezdeszczowej i temperaturze nie niższej niż + 5 °C i nie wyższej niż + 25 °C. Masę klejącą należy nanosić na powierzchnię płyt styropianowych ciągłą warstwą o szerokości 1,10-1,20 m i grub. 2,5 – 3,0 mm, rozpoczynając od góry ściany pionowej o szerokości tkaniny zbrojącej. Po nałożeniu masy klejącej należy natychmiast przykleić tkaninę zbrojącą rozwijając rolkę tkaniny w miarę przyklejania wciskając ją w masę klejącą za pomocą packi stalowej. Tkanina powinna być napięta i całkowicie wciśnięta w masę klejącą. Następnie wyszpachlować masę przenikającą przez oczka siatki. Siatka musi być wszechstronnie okryta masą zbrojeniową i znajdować się możliwie u góry tak aby nie był widoczny kolor siatki. Grubość warstwy klejącej przy pojedynczej tkaninie powinna wynosić nie mniej niż 1,5 mm i nie więcej niż 3mm. Tkaninę zbrojeniową należy przeprowadzić przez dziurkowaną krawędź listwy cokołowej i równo obciąć. Nakładana tkanina nie powinna wykazywać sfałdowań i powinna być równomiernie napięta. Sąsiednie pasy tkaniny powinny być przyklejone na zakład nie mniejszy niż 100 mm w pionie i poziomie. W narożach siatka powinna zachodzić za krawędź naroża w obu kierunkach lecz nie więcej niż na długość 20 cm. Powierzchnia po ułożeniu tkaniny zbrojącej powinna być gładka i pozbawiona nierówności. Jeśli stwierdzi się miejsca, w których tkanina wzmocniająca jest widoczna, miejsca te należy wyrównać masą klejącą. Szerokość tkaniny powinna być tak dobrana aby możliwe było wyklejenie ościeży okiennych i drzwiowych na całej ich głębokości. Narożniki otworów

okiennych i drzwiowych powinny być wzmocnione przez naklejenie bezpośrednio na styropianie kawałków tkaniny o wymiarach 20 x 35 cm. Tkanina przyklejona na jednej ścianie nie może być ujęta na krawędzi narożnika, lecz należy ją wywinąć na ścianę sąsiednią pasem o szerokości około 15-20 cm. W taki sam sposób należy wywinąć tkaninę na ościeża okienne i drzwiowe.

5.7. Wykonywanie wyprawy elewacyjnej.

Wyprawy elewacyjne można stosować nie wcześniej niż po upływie 3 dni od naklejenia tkaniny z zbrojącej na styropianie. Wykonywanie wypraw elewacyjnych należy prowadzić w temperaturach nie niższych niż + 5 °C i nie wyższych niż + 25 °C. Niedopuszczalne jest wykonywanie wypraw elewacyjnych w czasie opadów atmosferycznych, silnego wiatru oraz jeżeli jest zapowiadany spadek temperatury poniżej 0 °C w przeciągu 24 godzin. Do wykonywania wypraw elewacyjnych należy stosować masy tynkarskie zgodnie z odpowiednimi świadectwami ITB.

5.8. Obróbki blacharskie.

Obróbki blacharskie powinny zapewniać należyłą ochronę ocieplenia przed wodami opadowymi, odprowadzać wody opadowe poza powierzchnię elewacji. Podokienniki kształtować tak aby ich kapinos znajdował się w odległości min 40 mm od powierzchni ściany. Obróbki blacharskie otworów montować przed położeniem warstwy klejowej. Warstwy wyrównawcze pod obróbki okienne wykonać z masy klejowej.

Izolację pionową należy wykonać za pomocą systemowego szlamowania

Stare powłoki (wymalowania), mleczko cementowe i inne zanieczyszczenia jak również luźne i niestabilne fragmenty usunąć. Mury nie muszą być otynkowane, wymagane jest jednak ich staranne wyspoinowanie.

Wypukłe krawędzie sfazować, we wklęsłych wykonać fasetę (wyoblenie) np. ze szpachłówki odpowiednich zapraw. Podłoża o dużych porach przeszpachlować np. zaprawą. Do wykonywania tzw. szpachlowania drapanego i wypełniania niewielkich powierzchniowych ubytków o głębokości do 5mm możliwe jest zastosowanie systemowej izolacji szlamowej zmieszanej objętościowo z piecowo suszonym piaskiem kwarcowym o uziarnieniu 0,1-0,3 mm w proporcji 3 części preparatu na 1 część piasku. Po wyschnięciu szpachlowania drapanego nowe uszczelnienie wykonać nakładając izolację.

Przed nałożenie powłoki wodochronnej podłoże wysycić wodą do stanu matowo-wilgotnego (niedopuszczalne jest jednak tworzenie się kałuż). Mocno chłonne podłoża zagruntować odpowiednim preparatem. Izolację nakładać za pomocą pędzla murarskiego oraz pacy. W jednym przejściu powinno się nałożyć ok. 1,25 kg/m², co odpowiada warstwie o grubości 1mm. Nie nakładać w jednym przejściu grubszych warstw. Kolejną warstwę nakładać, gdy pierwsza zwiąże na tyle, że nie ulegnie uszkodzeniu.

Dylatacje ścian i płyt fundamentowych należy uszczelniać za pomocą taśm. Na ścianach zagłębionych w gruncie taśmy uszczelniające przyklejać z zastosowaniem stosowanego szlamu.

Przejścia rurowe należy uszczelniać z zastosowaniem kołnierzy zaciskowych.

Hydroizolację należy wykonywać od strony narażonej na oddziaływanie wilgoci/wody i wyprowadzić na wysokość przynajmniej 30 cm powyżej otaczającego terenu.

Fasety (np. na styku izolacji ławy fundamentowej ze ścianą) wykonać ze szpachłówki uszczelniającej, zapraw typu PCC lub cementowej zaprawy klasy CS IV wg PN-EN 998-1 (o wytrzymałości na ściskanie > 6 MPa). Promień fasety powinien wynosić ok. 5 cm. Na fasecie wykonać powłokę hydroizolacyjną o odpowiedniej grubości. Do ochrony powłoki hydroizolacyjnej zastosować płyty styroduru (XPS).

Termoizolacja w gruncie musi być wykonana z materiału odpornego na obciążenia mechaniczne, agresywne czynniki występujące w gruncie oraz oddziaływanie wilgoci/wody. Należy stosować płyty styroduru (XPS). Wykopy zasypywać tak, aby nie uszkodzić hydroizolacji.

Montaż płyt termoizolacyjnych ze styroduru za pomocą masy izolacyjnej. Płyty powinny stykać się w układzie mijankowym z przesunięciem połowy długości płyty,

Wtórna izolacja pozioma

W poziomie przyziemia należy wykonać wtórną izolację poziomą ścian przy pomocy iniekcji ciśnieniowej (rozwiązanie systemowe zapobiegające podciąganiu kapilarnemu murów ceglanych)

Należy wykonać przeponę poziomą zewnętrznych i wewnętrznych ścian fundamentowych metodą iniekcji ciśnieniowej (otwory iniekcyjne należy wykonać od wewnątrz, na wysokości około 5 cm ponad poziomem izolacji posadzki. Należy stosować środki na bazie mikroemulsji silikonowej, które można stosować w murach o zawilgoceniu dochodzącym do 20% lub środki na bazie krzemianu, które można aplikować przy wilgotności murów poniżej 8-10%. W przypadku występowania uszkodzeń konstrukcji spowodowanych przez przesiąkanie kapilarne, należy wykonać uzupełniające zabezpieczenia istniejącej konstrukcji murowanej poziomą izolacją przeciwwilgociową metodą ciśnieniową.

W tym przypadku w murze wierci się otwory w odstępach 10-12,5 cm. Otwory są wiercone w spoinach poziomo lub pod kątem 45°. Głębokość otworu powinna być ok. 5 cm mniejsza od grubości muru. Materiał izolujący wtryskiwany jest w podłoże pod ciśnieniem i przy wykorzystaniu odpowiednich pomp ciśnieniowych, dzięki czemu wypełnia pory materiału budowlanego, tworząc hydrofobową warstwę, przez którą wilgoć nie może podnosić się wyżej na skutek podciągania kapilarnego. Miejsca, w których wilgotność murów jest większa od 8% należy wcześniej osuszyć mur np. za pomocą generatorów mikrofal do wilgotności mniejszej niż 8%.

Podczas prowadzenia prac przestrzegać zaleceń zawartych w kartach technicznych wymienionych preparatów.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w Specyfikacji SST 00 reszta jak poniżej.

Zasady kontroli jakości robót

Częstotliwość oraz zakres badań izolacji powinny być zgodne z PN-69/B-10260 Izolacje bitumiczne. Wymagania i badania przy odbiorze.

Należy sprawdzić zgodność rzeczywistych warunków wykonania robót izolacyjnych z warunkami określonymi w Specyfikacji z potwierdzeniem ich w formie wpisu do dziennika budowy. Przy każdym odbiorze robót zanikających należy stwierdzić ich jakość w formie protokołów odbioru robót lub wpisów do dziennika budowy.

Kontrola jakości robót polega na sprawdzeniu:

- zgodność z dokumentacją techniczną
- rodzaj zastosowanych materiałów,
- przygotowanie podłoża,
- prawidłowość wykonania izolacji,

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru robót podano w SST 00 „Wymagania ogólne”.

Jednostką obmiarową jest m² (metr kwadratowy) powierzchni wykonanych robót izolacyjnych.

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w SST 00 „Wymagania ogólne”.

Odbiór podłoża należy przeprowadzić bezpośrednio przed przystąpieniem do robót.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową i SST, jeżeli wszystkie pomiary i badania dały wyniki pozytywne.

Odbiorowi podlega:

- sprawdzenie ilości i jakości dostarczonych materiałów,
- sprawdzenie przygotowania podłoża pod roboty izolacyjne,
- sprawdzenie warunków prowadzenia robót,
- prawidłowość wykonanych robót zgodnie z wymaganiami normowymi i dokumentacji projektowej.

9. WARUNKI PŁATNOŚCI

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w SST 00 „Wymagania ogólne”

Płaci się za roboty wykonane w jednostkach podanych w p. 7.

Ceny jednostkowe (obejmujące zakres robót określonych w projekcie, specyfikacji technicznej oraz przedmiarze robót) należy przyjmować dla poszczególnych robót zgodnie z kosztorysem ofertowym.

10. NORMY

- PN – EN 998-1 Wymagania dotyczące zapraw do murów
- PN – EN 1015-2/2000 Metoda badań zapraw do muru cz.2
- PN – EN 1015-3/2000 Metoda badań zapraw do muru cz.3
- PN – EN 1008/2004 Woda do betonów
- PN – C – 81906/2003 Impregnat gruntujący
- PN – EN 998-1/2004 Obrzutka tynkarska
- Aprobata techniczna ITB AT 15-3110/2008
- Aprobata techniczna ITB AT 15-6655/2009
- Umowa zawarta pomiędzy Wykonawcą a Zamawiającym wraz z harmonogramem robót,
- Aprobaty techniczne
- Inne dokumenty i ustalenia techniczne prowadzone w trakcie trwania inwestycji

Nie wymienienie tytułu jakiegokolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim.

Wykonawca będzie przestrzegał praw autorskich i patentowych. Jest zobowiązany do odpowiedzialności za spełnienie wszystkich wymagań prawnych w odniesieniu do używanych opatentowanych urządzeń lub metod.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

TERMOMODERNIZACJA I MODERNIZACJA BUDYNKU „D” KOMENDY WOJEWÓDZKIEJ PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ WE WROCŁAWIU

ST-B08

ROBOTY MUROWE WYKŁADANIE ŚCIAN - ŚCIANKI GK

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST. Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót w zadaniu pt: **Termomodernizacja i modernizacja budynku "D" Komendy Wojewódzkiej Państwowej Straży Pożarnej we Wrocławiu**

1.2 Zakres stosowania ST

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie wszystkich murowych przewidzianych w projekcie budowlanym budynku. Obejmują prace związane z dostawą materiałów, wykonawstwem.

1.3. Zakres robót objętych ST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót określonych w piet. 1.1 związanych z wykonaniem ścian i ścianek wskazanych w Dokumentacji projektowej.

W zakres rzeczowy wchodzi wykonanie:

- premurowanie kominów pad poziomem strychu
- Ścianki (zabudowy) z płyt gk

1.4. Określenia podstawowe

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz zgodność z Dokumentacją Projektową, ST i poleceniami Inspektora nadzoru.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, ST00 i poleceniami Inspektora nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST00 „Wymagania ogólne”

2. MATERIAŁY.

Materiały do wykonania robót murarskich poszczególnych obiektów należy stosować zgodnie z dokumentacją projektową - opisem technicznym i rysunkami.

Do podstawowych materiałów należą:

- cegła pełna
 - zaprawy murarskie
 - płyty gipsowo-kartonowe, wodo i ognioochronne – wg BN-86/67 43-02 i PN-B-79405:1997, gr. 12,5 mm:
 - wełna mineralna gęstości 50 kg/m³
 - profile stalowe,
 - profile ościeżnicowe mocowane przy pomocy systemowych kątowników do podłogi i sufitu,
 - wkręty samogwintujące 3,9 x 30 mm, zużycie 20 szt/m² wg PN-92/M-83102
 - wkręty ocynkowane 5x70, kołek rozporowy PCW o6 mm (mocowanie profili stalowych do ściany)
 - masa szpachlowa do spoin
 - gips budowlany - stosowany w postaci zaczynu w współczynniku wodno – gipsowym 0,65 – 0,75
 - kształtowniki stalowe ocynkowane zgodnie z wymaganiami odpowiednich aprobat technicznych
- Wszystkie materiały przewidywane do wbudowania muszą odpowiadać wymaganiom norm.

Cegła ceramiczna lub równoważne – za równoważne zamawiający uzna materiał o następujących parametrach - materiał budowlany otrzymywany z glin ilastych, morenowych, wstęgowych, łupków, mułków oraz lessów. Surowcami pomocniczymi przy produkcji ceramiki budowlanej są piasek kwarcowy, złom suszarniowy. Całość surowców poddaje się rozdrobnieniu i wymieszaniu z wodą na jednolitą masę, formowaniu wyrobów (na tym etapie otrzymujemy surowe wyroby, czyli tzw. surówkę), suszeniu ich i wypalaniu w temperaturze od 850 °C do 1000 °C. Podczas rozdrabniania należy usunąć lub unieszkodliwić zanieczyszczenia: margiel, sole rozpuszczone w glinach (najczęściej siarczan sodu, magnezu, wapnia), oraz zanieczyszczenia mechaniczne). Najbardziej niebezpieczny jest margiel, który występuje w postaci grudek w glinie i powoduje rozsadzanie gotowych wyrobów przy ich kontakcie z wodą. Inne zanieczyszczenia to różnego rodzaju sole rozpuszczone w surowcach – powodują one powstanie nalotów, wykwitów itp. w miejscu ich krystalizacji.

Zaprawa - mieszanina wody i spoiwa z drobnym kruszywem lub innym wypełnieniem. Podstawową własnością zaprawy jest wiązanie, czyli przejście z stanu płynnego, plastycznego w stały. Zaprawy w budownictwie używane są przede wszystkim do:

- łączenia elementów np. cegieł w murze, elementów licujących ścianę z murem itp. w jedną całość
- wypełnienia spoin, a przez to równomierne przenoszenie obciążeń i uszczelnienie elementów budowli
- ochrona elementów obiektów przed wpływami atmosferycznymi i nadanie im estetycznego wyglądu (np. tynki ścian, stropów)
- produkcja wyrobów i elementów budowlanych (np. pustaków ściennych, stropowych, bloczków itp.)

Zaprawy mają inne właściwości przed związaniem i po. Świeże zaprawy charakteryzują się konsystencją i urabialnością, stwardniałe cechuje przede wszystkim wytrzymałość mechaniczna i mrozoodporność. Do zapraw, jako kruszywa najczęściej używa się piasku. W zależności od rodzaju użytego spoiwa rozróżnia się zaprawy:

- cementowe - stosowane przy murowaniu ścian i innych elementów mocno obciążonych, wykonywania posadzek, do osadzania stalowych elementów (kotew, krat, balustrad itp.), łączenia prefabrykatów (wypełnienia spoin między nimi), wypraw ochronnych, zwłaszcza mających kontakt z wodą lub wilgocią, produkcji wyrobów itp.
- wapienne - twardnieją powoli, wytrzymują tylko do temperatury +500 °C, używane do tynków wewnętrznych, murów nadziemnych; raczej rzadko stosowane,
- cementowo-wapienne - najczęściej stosowane w budownictwie przy wykonywaniu robót murarskich i tynkarskich zewnętrznych i wewnętrznych,
- cementowo-gliniane - obecnie rzadko stosowane do robót murarskich budynków mieszkalnych i gospodarczych, wypraw tynkarskich, izolację pionową ścian piwnicznych, zbiorników w budownictwie wiejskim.
- gipsowe - częściej stosowany jest zaczyn gipsowy, czyli mieszanina gipsu z wodą bez użycia kruszywa - używa się do szpachlowania ścian, tynków wewnętrznych, wypełnień ubytków w tynkach wewnętrznych, wyrobu elementów sztukaterii i płyt gipsowo-kartonowych, łączenia elementów gipsowych; zaprawy gipsowe - z zaczynu gipsowego z dodatkiem piasku - zastosowanie najczęściej do wewnętrznych wypraw tynkarskich,

3. SPRZĘT

Warunki ogólne sprzętu podano w ST-00. "Wymagania ogólne" pkt.3. Do wykonania murarskich należy stosować sprzęt odpowiedni do tego rodzaju robot. Sprzęt budowlany powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wymaganiom zawartym w Projekcie Organizacji Robot zaakceptowanym przez Inspektora nadzoru

Wykonawca przystępujący do wykonania robót murarskich, powinien wykazać się możliwością korzystania z elektronarzędzi i drobnego sprzętu budowlanego wymaganego przez producenta zastosowanych cegieł bloczków.

4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dot. stosowania środków transportu podano w ST-00. "Wymagania ogólne".

Transport materiałów na budowę może odbywać się dowolnymi środkami transportu.

Bloczki należy dostarczać na budowę na paletach zabezpieczonych folią termokurczliwą przed niekorzystnym działaniem czynników atmosferycznych. Folia ta umożliwi przechowywanie cegieł na budowie nawet przez dłuższy czas. W trakcie prowadzenia robót budowlanych zaleca się sukcesywne rozpakowywanie palet i wyjmowanie z nich tylu bloczków, aby mogły być wmurowane w ciągu jednego dnia pracy. Bloczki, które nie zostały wbudowane należy starannie zabezpieczyć folią.

5. WYKONANIE ROBÓT

Ogólne warunki wykonania robót podano w ST-00. "Wymagania ogólne".

Spękania ścian naprawić przez skucie tynku pasami i przemyciu spękania wodą i mlekiem cementowym. Spękania o rozwarciu do 5mm wypełnić zaprawą cementową oraz umocować siatkę tynkarską pasami na spękaniu. Wykonać obrzutkę siatki zaprawą cementową oraz uzupełnić tynki.

Spękania o rozwarciu rys powyżej 5mm naprawić jak spękania do 5mm oraz dodatkowo osadzić pręty prostopadłe do spękań w wykutych bruzdach $\frac{1}{4} \times \frac{1}{4}$ cegły w co drugiej warstwie. Długość prętów min. 1,5m ze stali 34GS. Bruzdy wypełnić betonem C16/20.

Wykonać przemurowania muru w miejscach gdzie cegła jest skorodowana lub spudrowana. Przemurowania wykonać z cegły pełnej na zaprawie cementowo-wapiennej. W obrębie wszystkich ścian należy przeprowadzić uzupełnienia spoinowania muru. Zaprawę sypką należy usunąć aż do głębokości 5cm i uzupełnić nową do lica muru.

Należy wykonać remont kominów w obrębie poddasza polegający na zbitiu tynków, oczyszczeniu powierzchni, uzupełnieniu spoin zaprawą cementową i wykonaniu nowego tynku na całej powierzchni kominów. Kominy powyżej pokrycia dachowego należy przemurować odtwarzając ich obecny kształt i wymiary. Kominy zwieńczyć nową czapą kominową betonową o grubości minimum 6cm zbrojoną prętami żebrowanymi #8. Kominy przemurować z cegły pełnej na zaprawie cementowej. Wykonać tynk cementowy na powierzchni kominów.

Istniejące stropy ceramiczne kleina nad piwnicą od spodu należy oczyścić, luźne fragmenty zaprawy wybrać i dokonać niezbędnych uzupełnień w spoinowaniu. Przy ubytkach głębokich należy zaprawę wprowadzać podciśnieniowo. Uzupełnienie wolnych przestrzeni, zarysowań i uzupełnienie spoin zaprawami iniekcyjnymi. Powierzchnię spoin zlicować z powierzchnią sklepienia. Zaleca się zastosowanie zapraw przeznaczonych do wtłaczania np. zaprawa na bazie cementu trasowego wtłaczana- iniekcyjna. Na spękanych płytach spoczników należy osadzić siatkę z prętów #8 co 15x15cm z prętami zachodzącymi ponad dolną półkę belek krawędziowych spoczników. Wykonać obrzutkę siatki zaprawą cementową o grubości zapewniającej pokrycie prętów minimum

2cm oraz uzupełnić tynki. Po wykonaniu nowych warstw posadzkowych należy odtworzyć ściany działowe stosując cegłę dziurawkę murowaną w mijankę z zachowaniem szczelin ok 5cm. Stosować zaprawy cementowe. Nadproża ceramiczne systemowe z zachowaniem istniejących rzędnych. Ściany murować na strzępia ze ścianami nośnymi.

6.KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST-00. Wszystkie materiały do wykonania robót muszą odpowiadać wymaganiom Dokumentacji Projektowej i Specyfikacji Technicznej oraz muszą posiadać świadectwa jakości producentów i uzyskać akceptację Inspektora nadzoru.

Kontrola jakości wykonania robót polega na zgodności wykonania robót z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną i poleceniami Inspektora nadzoru.

Sprawdzeniu podlega:

- zgodność wykonania z dokumentacją techniczną,
- rodzaj zastosowanych materiałów,
- przygotowanie podłoża
- prawidłowość zamocowania płyt, ich wykończenia na stykach, narożach i obrzeżach
- wchrowatość powierzchni: powierzchnie suchych tynków powinny stanowić płaszczyzny pionowe, poziome lub o kącie nachylenia przewidzianym w dokumentacji. Kąty dwuścienne utworzone przez te płaszczyzny, powinny być kątami prostymi lub innymi zgodnymi z dokumentacją. Krawędzie przycięcia płaszczyzn powinny być prostoliniowe. Sprawdzenie prawidłowości wykonania powierzchni i krawędzi okładzin należy przeprowadzić za pomocą oględzin zewnętrznych oraz przykładania (w dwu prostopadłych kierunkach) łąty kontrolnej o długości 2,0 m, w dowolnym miejscu powierzchni. Pomiar prześwitu pomiędzy łątą a powierzchnią suchego tynku powinien być wykonany z dokładnością do 0,5 mm. Dopuszczalne odchyłki są następujące:

Dopuszczalne odchylenia powierzchni od płaszczyzny i krawędzi od kierunku

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

Kontroli jakości podlega wykonanie:

- odchylenia od pionu powierzchni i krawędzi,
- odchylenia od kierunku poziomego górnej powierzchni każdej warstwy muru
- odchylenia przecinających się powierzchni murów od kąta przewidzianego w projekcie,
- odchylenia wymiarów otworów ościeży

7.OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST 00 „Wymagania ogólne”.

Jednostką obmiaru jest :

m3: ściany o gr. powyżej 25cm - ściany murowane

m2: ściany o gr. poniżej 25cm - ściany murowane, ścianki z płyt gipsowo-kartonowych

8.ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST-00 “Wymagania ogólne”.

Odbioru robót należy dokonać zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano – Montażowych.

9.PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w ST-00 “Wymagania ogólne”.

Płatność należy przyjmować zgodnie z obmiarem i oceną jakości robót.

10.NORMY

PN-90/B-14501 Zaprawy budowlane

PN-75/B-12001 Cegła pełna zwykła

Tolerancje w budownictwie. Metoda przewidywania odchyłek montażowych i ustalania tolerancji

PN-ISO 3443-8:1994 Tolerancje w budownictwie. Kontrola wymiarowa robót budowlanych

PN-87/B-02355 Tolerancje wymiarów w budownictwie. Postanowienia ogólne

Dziennik Ustaw nr 89 z dn. 25.08.1994 r. - Prawo Budowlane.

Dziennik Ustaw nr 27 z dn.01 marca 1994 r. - Prawo geologiczne i górnicze.

Rozporządzenie MBiPMB z dnia 28.03.1972 w Sprawie BHP przy wykonywaniu robót budowlano- montażowych i rozbiórkowych.

Warunki techniczne, wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych. Zbiór przepisów i wymagań.

Nie wymienienie tytułu jakiegokolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim.

Wykonawca będzie przestrzegał praw autorskich i patentowych. Jest zobowiązany do odpowiedzialności za spełnienie wszystkich wymagań prawnych w odniesieniu do używanych opatentowanych urządzeń lub metod.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

TERMOMODERNIZACJA I MODERNIZACJA BUDYNKU „D” KOMENDY WOJEWÓDZKIEJ PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ WE WROCŁAWIU

ST-B09

ZAGOSPODAROWANIE TERENU

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST. Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót w zadaniu pt: **Termomodernizacja i modernizacja budynku "D" Komendy Wojewódzkiej Państwowej Straży Pożarnej we Wrocławiu**

1.2 Zakres stosowania ST

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

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie wszystkich robót zewnętrznych przewidzianych w projekcie budowlanym. Obejmują prace związane z dostawą materiałów, wykonawstwem robót zewnętrznych.

1.3. Zakres robót objętych ST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie następujących robót:

- wykonanie opaski betonowej,

1.4. Określenia podstawowe

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz zgodność z Dokumentacją Projektową, ST i poleceniami Inspektora nadzoru.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inspektora nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST00, „Wymagania ogólne”

2. MATERIAŁY

Kruszywo

Materiałem do wykonania podbudowy jest tłuć w postaci kłińca o uziarnieniu 4-31,5mm. Kruszywo powinno być jednorodne bez zanieczyszczeń obcych i bez domieszek gliny.

Betonowa kostka brukowa, obrzeża betonowe

Aprobata techniczna

Warunkiem dopuszczenia do stosowania betonowej kostki brukowej w budownictwie drogowym jest posiadanie aprobaty technicznej, wydanej przez uprawnioną jednostkę.

Wygląd zewnętrzny

Struktura wyrobu powinna być zwarta, bez rys, pęknięć, plam i ubytków. Powierzchnia górna kostek powinna być równa i szorstka, a krawędzie kostek równe i proste, wklęsnięcia nie powinny przekraczać 2 mm.

Tolerancje wymiarowe dla kostki betonowej wynoszą:

- na długości < 3 mm,
- na szerokości < 3 mm,
- na grubości < 5 mm.

3. SPRZĘT

Warunki ogólne sprzętu podano w ST-00. „Wymagania ogólne” pkt.3.

Do wykonania murarskich należy stosować sprzęt odpowiedni do tego rodzaju robót. Sprzęt budowlany powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wymaganiom zawartym w Projekcie Organizacji Robot zaakceptowanym przez Inspektora nadzoru Wykonawca przystępujący do wykonania podbudowy z mieszanki betonowej stabilizowanej mechanicznie powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- walec wibracyjny samojezdny o masie do 2,5t.

Powierzchnie z kostki granitowej wykonuje się ręcznie.

Do zagęszczenia nawierzchni stosuje się wibratory płytowe z osłoną z tworzywa sztucznego.

4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dot. stosowania środków transportu podano w ST-00. „Wymagania ogólne”.

Transport materiałów na budowę może odbywać się dowolnymi środkami transportu.

Uformowane w czasie produkcji kostki betonowe powinny być układane warstwowo na palecie.

5. WYKONANIE ROBÓT

Ogólne warunki wykonania robót podano w ST-00. "Wymagania ogólne".

Wykonanie robót powinno być jak określono w specyfikacji, bądź inne, o ile zatwierdzone zostanie przez Inspektora nadzoru

Przygotowanie podłoża

Podbudowa powinna być ułożona na podłożu zapewniającym nieprzenikalnie drobnych cząstek gruntu do podbudowy. Paliki lub szpilki do prawidłowego ukształtowania podbudowy powinny być wcześniej przygotowane. Paliki lub szpilki powinny być ustawione w osi nawierzchni w rzędach równoległych do osi utwardzenia, lub w inny sposób zaakceptowany przez Zamawiającego.

Rozmieszczenie palików lub szpilek powinno umożliwiać naciągnięcie sznurków lub linek do wytyczenia robót w odstępach nie większych niż co 10 m.

Wbudowanie i zagęszczenie kruszywa

Przewidziano wykonanie warstwy konstrukcyjnej z kruszywa kamiennego, układana w warstwach dobrze zagęszczonych (ID=0,7).

Kruszywo powinno być rozkładane w warstwie o jednakowej grubości, z zachowaniem wymaganych spadków i rzędnych wysokościowych. Grubość rozłożonej warstwy luźnego kruszywa powinna być taka, aby po jego zagęszczeniu osiągnięto grubość projektowaną. W miejscach, w których widoczna jest segregacja kruszywa należy przed zagęszczeniem wymienić kruszywo na materiał o odpowiednich właściwościach. Natychmiast po końcowym wyprofilowaniu warstwy odsączającej należy przystąpić do jej zagęszczania. Nierówności lub zagłębienia powstałe w czasie zagęszczania powinny być wyrównywane na bieżąco przez spulchnienie warstwy kruszywa i dodanie lub usunięcie materiału, aż do otrzymania równej powierzchni. W miejscach niedostępnych dla walców warstwa podkładu powinna być zagęszczana płytami wibracyjnymi wg normy próby Proctora. W przypadku, gdy gruboziarnisty materiał wbudowany w warstwę podbudowy, uniemożliwia przeprowadzenie badania zagęszczania wg normalnej próby Proctora, kontrolę zagęszczenia należy oprzeć na metodzie obciążeń płytowych. Należy określić pierwotny i wtórny moduł odkształcenia warstwy. Stosunek wtórnego i pierwotnego modułu odkształcenia nie powinien przekraczać 2,2. Wilgotność kruszywa podczas zagęszczania powinna być równa wilgotności optymalnej z tolerancją od -20% do +10% jej wartości. Wilgotność przypadku, gdy wilgotność kruszywa jest wyższa od wilgotności optymalnej, kruszywo należy osuszyć przez mieszanie i napowietrzanie. W przypadku, gdy wilgotność kruszywa jest niższa od wilgotności optymalnej, kruszywo należy zwilżyć określoną ilością wody i równomiernie wymieszać.

Utrzymanie podbudowy

Podbudowa po wykonaniu, a przed ułożeniem następnej warstwy, powinna być utrzymywana w dobrym stanie.

PROJEKTOWANE NAWIERZCHNIE

opaska wokół budynku:

W celu zapewnienia odpowiedniego odprowadzenia i odparowania wilgoci wokół ścian fundamentowych, należy wykonać opaskę wokół budynku. Zaleca się, aby górna warstwa żwirowa wykonana była o grubości ok. 15 cm. Kamienie należy rozsypywać na wyrównanej warstwie z piasku o grubości ok. 10-15cm. Takie rozwiązanie umożliwi szybki przepływ wody opadowej do gruntu jak również szybkie osuszenie się podłoża. Tworząc opaskę żwirową wokół budynku należy pamiętać przede wszystkim o nachyleniu terenu w tym miejscu w stronę od budynku. Obramowanie w postaci obrzeży betonowych powinno wystawać 2 cm ponad warstwę żwiru. Grunt pod opaską wykładamy geowłókniną, która nie pozwoli na przerastanie chwastami. Konieczne jest zasypanie całej przestrzeni 15 cm warstwą żwiru, tłuczni lub kamieni. Po zakończeniu robót ziemnych należy odpowiednio wyprofilować teren wokół budynku w celu grawitacyjnego odprowadzania wody opadowej od budynku.

Układanie opaski z kostek

Z uwagi na różnorodność kształtów i kolorów produkowanych kostek, możliwe jest ułożenie dowolnego wzoru - wcześniej ustalonego w dokumentacji projektowej lub zaakceptowanego przez inspektora.

Kostkę układa się na podsypce lub podłożu piaszczystym w taki sposób, aby szczeliny między kostkami wynosiły od 2 do 3 mm. Kostkę należy układać ok. 1,5 cm wyżej od projektowanej niwelety chodnika, gdyż w czasie wibrowania (ubijania) podsypka ulega zagęszczeniu.

Po ułożeniu kostki, szczeliny należy wypełnić piaskiem, a następnie zamieść powierzchnię ułożonych kostek przy użyciu szczotek ręcznych lub mechanicznych i przystąpić do ubijania nawierzchni chodnika.

Do ubijania ułożonego chodnika z kostek brukowych, stosuje się wibratory płytowe z osłoną z tworzywa sztucznego dla ochrony kostek przed uszkodzeniem i zabrudzeniem. Wibrowanie należy prowadzić od krawędzi powierzchni ubijanej w kierunku środka i jednocześnie w kierunku poprzecznym kształtek.

6.KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST-00.

Wszystkie materiały do wykonania robót muszą odpowiadać wymaganiom Dokumentacji Projektowej i Specyfikacji Technicznej oraz muszą posiadać świadectwa jakości producentów i uzyskać akceptację Inspektora nadzoru

Kontrola jakości wykonania robót polega na zgodności wykonania robót z Dokumentacją

Sprawdzenie jakości wykonanych robót obejmuje ocenę:

- prawidłowości położenia obiektu budowlanego w planie,
- prawidłowości cech geometrycznych.

Projektową, Specyfikacją Techniczną i poleceniami Inspektora nadzoru.

Przed przystąpieniem do robót wykonawca powinien sprawdzić, czy producent kostek brukowych posiada aprobatę techniczną

Sprawdzenie podłoża

Sprawdzenie podłoża polega na stwierdzeniu zgodności z dokumentacją projektową i odpowiednimi ST.

Dopuszczalne tolerancje wynoszą dla:

głębokości koryta:

- o szerokości do 3 m: < 1 cm,
- o szerokości powyżej 3 m: < 2 cm,
- szerokości koryta: < 5 cm.

Sprawdzenie podsypki

Sprawdzenie podsypki w zakresie grubości i wymaganych spadków poprzecznych i podłużnych polega na stwierdzeniu zgodności z dokumentacją projektową oraz pkt 5.3 niniejszej SST.

Sprawdzenie wykonania chodnika

Sprawdzenie prawidłowości wykonania chodnika z betonowych kostek brukowych polega na stwierdzeniu zgodności wykonania z dokumentacją projektową oraz wymaganiami pkt 5.5 niniejszej ST:

- pomiar szerokości spoin,
- sprawdzenie prawidłowości wypełnienia spoin,
- sprawdzenie, czy przyjęty wzór i kolor nawierzchni jest zachowany.

7.OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST 00 „Wymagania ogólne”.

Jednostką obmiaru jest :

Jednostką obmiarową jest 1 m² (metr kwadratowy) wykonanego chodnika

Jednostką obmiarową jest: m² (metr kwadratowy) wykonanej i odebranej podbudowy.

8.ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST-00 “Wymagania ogólne”.

Odbioru robót należy dokonać zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robot Budowlano – Montażowych.

Podczas odbioru końcowego powinny być przedstawione następujące dokumenty:

- a) Dokumentacja techniczna (projekt) z naniesionymi wszystkimi zmianami w czasie budowy,
- b) Protokoły stwierdzające uzgodnienie zmian i uzupełnień dokumentacji,
- c) Wyniki badań kontrolnych (jeżeli były wykonywane),
- d) Protokoły z odbioru robót zanikających
- e) Inne dokumenty przewidziane w dokumentacji technicznej lub związane z procesem budowy, mające wpływ na udokumentowanie jakości wykonania konstrukcji, wymagane zgodnie z ustawą Prawo Budowlane.

9.PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w ST-00 “Wymagania ogólne”.

Płatność należy przyjmować zgodnie z obmiarem i oceną jakości robót.

10.NORMY

PN-EN 12620:2000 Kruszywa do betonu

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom I Budownictwo ogólne. Część 1. Arkady, Warszawa 1989

PN-B-04111	Materiały kamienne. Oznaczanie ścieralności na tarczy Boehmego
PN-B-06250	Beton zwykły
PN-B-06712	Kruszywa mineralne do betonu zwykłego
PN-B-19701	Cement. Cement powszechnego użytku. Skład, wymagania i ocena zgodności
PN-B-32250	Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw

Nie wymienienie tytułu jakiegokolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim.

Wykonawca będzie przestrzegał praw autorskich i patentowych. Jest zobowiązany do odpowiedzialności za spełnienie wszystkich wymagań prawnych w odniesieniu do używanych opatentowanych urządzeń lub metod.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

TERMOMODERNIZACJA I MODERNIZACJA BUDYNKU „D” KOMENDY WOJEWÓDZKIEJ PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ WE WROCŁAWIU

ST-B10

ROBOTY WYKOŃCZENIOWE, OKŁADZINY ŚCIAN

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST. Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót w zadaniu pt: **Termomodernizacja i modernizacja budynku "D" Komendy Wojewódzkiej Państwowej Straży Pożarnej we Wrocławiu**

1.2. Zakres stosowania Specyfikacji

Specyfikacja jest stosowana jako dokument kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

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

1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej ST stanowią wymagania dotyczące wykonania robót związanych z wykonaniem prac wykończeniowych obejmują :

- Montaż nowych podokienników
- okładziny ceramiczne ścian

1.4. Określenia podstawowe

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz zgodność z Dokumentacją, ST i poleceniami Inspektora nadzoru.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inspektora nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST00, „Wymagania ogólne”

2. MATERIAŁY

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskania i składowania podano w Specyfikacji ST00- „Wymagania ogólne”.

Materiały do wykonania robót należy stosować zgodnie z Dokumentacją Projektową, opisem technicznym i rysunkami. Wszystkie materiały, których Wykonawca użyje do wbudowania muszą odpowiadać warunkom określonym w art. 10 Ustawy „Prawo Budowlane” z dnia 7 lipca 1994 r. (t.j. z 2003 r. Dz. U. Nr 207, poz. 2016, z późn. zm.) i Ustawie z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. Nr 92, poz. 881).

Wykonawca dla potwierdzenia jakości użytych materiałów dostarczy świadectwa potwierdzające odpowiednią jakość materiałów. Wszystkie ww. materiały muszą mieć własności techniczne określone przez producenta lub odpowiadające wymaganiom odpowiednich aprobat technicznych bądź PN.

Parapety wewnętrzne:

- na klatce schodowej i pom. piwnicznych z konglomeratów
- w lokalach z konglomeratów

3. SPRZĘT

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

4. TRANSPORT

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

5. WYKONANIE ROBÓT

Kładzenie płytek

Płytki przyklejać przyciskając mocno do zaprawy i jednocześnie lekko obracając. Spoinować płytki po 2 dniach od ułożenia, szerokość spoiny 3 mm. Spoiny wypełnić fugą wodoodporną mineralną, na stykach ze ścianą elastyczną. Dopuszczalne odchylenie krawędzi płytek od kierunku poziomego lub pionowego nie powinno być większa niż 2mm/m, odchylenie powierzchni okładziny nie większa niż 2 mm na długości łąty dwumetrowej

Do spoinowania płytek można przystąpić nie wcześniej niż po 24 godzinach od ułożenia płytek. Dokładny czas powinien być określony przez producenta w instrukcji stosowania zaprawy klejowej.

Spoinowanie wykonuje się rozprowadzając zaprawę do spoinowania (zaprawę fugową) po powierzchni wykładziny pacą gumową. Zaprawę należy dokładnie wcisnąć w przestrzenie między płytkami ruchami prostopadłe i ukośnie do krawędzi płytek. Nadmiar zaprawy zbiera się z powierzchni płytek wilgotną gąbką. Świeżą zaprawę można dodatkowo wygładzić zaokrąglonym narzędziem i uzyskać wklęsły kształt spoiny. Płaskie spoiny uzyskuje się poprzez przetarcie zaprawy pacą z naklejoną gładką gąbką. Płytki układać na kleju wodoodpornym elastycznym. Glazurę na styku z tynkiem należy wykończyć listwami zatapianymi w kleju, dobrać pod kolor płytek ceramicznych. Narożniki wykończyć bezlistwowo, fazując płytki pod kątem 45st. Zastosować płytki gatunku pierwszego. Powierzchnia tynkowana pod kafle ma być równa i czysta. Wszystkie powierzchnie pod płytki ceramiczne pokryć folią w płynie, w narożnikach zastosować taśmy izolacyjne. Układanie pierwszego rzędu płytek wykonać po ułożeniu płytek podłogowych. Układanie prowadzić wzdłuż łąty mocowanej na poziomie drugiego rzędu. Płytki należy układać na kleju nakładanym na ścianę stalową pacą zębatą. Przy przyklejaniu płytek należy zastosować krzyżyki dystansowe, w celu uzyskania szczeliny na spoinę o szerokości 2-3 mm.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Kładzenie płytek

Kontrola jakości robót kładzenia płytek polega na sprawdzeniu:

- należytego przylegania płytek do podkładu
- prawidłowości przebiegu spoin
- prawidłowości ukształtowania przebiegu spoin

Prawidłowe ułożenie płytek to przede wszystkim:

regularna i płaska powierzchnia
prostoliniowe spoiny
brak uszkodzeń w płytkach
trwałe i estetyczne wykonanie

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST -00 „Wymagania ogólne”. Jednostką obmiarową jest m² (metr kwadratowy) położonych płytek

8. ODBIÓR ROBÓT

Roboty będą odebrane zgodnie z Warunkami Kontraktu i ST jeżeli zostały wykonane zgodnie z Specyfikacją, Dokumentacją Projektową i poleceniami Inspektora nadzoru.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w ST-00 „Wymagania ogólne”.

Płatność należy przyjmować zgodnie z obmiarem i oceną jakości robót.

10. NORMY

PN-EN ISO 10545-7:2000 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie odporności na ścieranie powierzchni płytek szklawionych.

PN-EN ISO 10545-8:1998 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie cieplnej rozszerzalności liniowej.

PN-EN ISO 10545-9:1998 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie odporności na szok termiczny.

PN-EN ISO 10545-10:1999 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie rozszerzalności wodnej.

PN-EN ISO 10545-11:1998 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie odporności na pęknięcia włoskowate płytek szklawionych.

PN-EN ISO 10545-12:1999 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie mrozoodporności.

PN-EN ISO 10545-13:1990 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie odporności chemicznej.

PN-EN ISO 10545-14:1999 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczenie odporności na płamienie.

PN-EN 13888:2003 Zaprawy do spoinowania płytek. Definicje i wymagania techniczne.

PN-EN 12808-1:2000 Kleje i zaprawy do spoinowania płytek. Oznaczenie odporności chemicznej zapraw na bazie żywic reaktywnych.

PN-EN 12808-2:2002(U) Zaprawy do spoinowania płytek. Cz. 2: oznaczenie odporności na ścieranie.

PN-EN 12808-3:2002(U) Zaprawy do spoinowania płytek. Cz. 3: oznaczenie wytrzymałości na zginanie i ściskanie

[1] Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz. U. z 2002 r. Nr 106 poz. 1126) z późniejszymi zmianami (ostatnia zmiana z 2003 r. Dz. U. Nr 80 poz. 718).

[2] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26.06.2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2002 r. Nr 108 poz. 953).

[3] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003 r. Nr 48 poz. 401).

Nie wymienienie tytułu jakiegokolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim.

Wykonawca będzie przestrzegał praw autorskich i patentowych. Jest zobowiązany do odpowiedzialności za spełnienie wszystkich wymagań prawnych w odniesieniu do używanych opatentowanych urządzeń lub metod.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

TERMOMODERNIZACJA I MODERNIZACJA BUDYNKU „D” KOMENDY WOJEWÓDZKIEJ PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ WE WROCŁAWIU

ST- B11

ROBOTY CIESIELSKIE

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST. Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót w zadaniu pt: **Termomodernizacja i modernizacja budynku "D" Komendy Wojewódzkiej Państwowej Straży Pożarnej we Wrocławiu**

1.2 Zakres stosowania ST

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie wszystkich robót ciesielskich przewidzianych w projekcie budowlanym budynku. Obejmują prace związane z robotami ciesielskimi

1.3. Zakres robót objętych ST

Wymiana elementów konstrukcyjnych więźby

Wymiana części deskowania dachu,

Wymiana części podłóg na strychu i klatce schodowej

Elementy konstrukcji drewnianej zabezpieczyć środkami przeciwgrzybicznymi oraz zabezpieczyć pożarowo,

1.4. Określenia podstawowe

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz zgodność z Dokumentacją Projektową, ST i poleceniami Inspektora nadzoru.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inspektora nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST00 „Wymagania ogólne”

2. MATERIAŁY

Ogólne wymagania dotyczące materiałów ich pozyskiwania i składowania podano w ST 00

Materiały

Drewno klasy K33 - [PN-88/B-32250]

Belki z iglastego drewna litego o przekrojach poprzecznych $h_{xb} = 12 \times 18 \text{ cm}$, $14 \times 14 \text{ cm}$, $12 \times 12 \text{ cm}$ i istniejących do uzupełnienia.

Łączniki ciesielskie – atestowane.

Wkręty i kotwy do murłat.

Impregnaty

Krokwie i płatwie z drewna litego a także elementy docinane należy zaimpregnować do uzyskania stopnia trudnozapalnego Impregnację i poprawki należy wykonywać na elementach oczyszczonych, osuszonych, w dzień bez opadów. Dopuszcza się malowania i schnięcia impregnatów pod zadaszeniem. Wszystkie impregnaty muszą posiadać atesty dopuszczające do stosowania w pomieszczeniach przeznaczonych na stały pobyt ludzi.

Materiały pomocnicze

Łączniki.

Wkręty do drewna, wyroby druciane – gwoździe, szpilki.

3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST 00

Sprzęt do wykonania robót

Piły ręczne, płatnice, drągi stalowe, młotki ciesielskie, kliny, nożyce do cięcia prętów – ręczne, poziomicę, kątowniki murarskie, bloczki.

4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST00

Materiały i elementy z drewna powinny być składowane na poziomym podłożu utwardzonym lub odizolowanym od elementów warstwą folii. Elementy powinny być składowane w pozycji poziomej na podkładkach rozmieszczonych w taki sposób, aby nie powodować ich deformacji. Odległość składowanych elementów od podłoża nie powinna być mniejsza od 20 cm. Łączniki i materiały do ochrony drewna należy składować w oryginalnych opakowaniach w zamkniętych pomieszczeniach magazynowych, zabezpieczonych przed działaniem czynników atmosferycznych.

5. WYKONYWANIE ROBÓT

Ogólne zasady wykonywania robót podano w ST 00

Przewiduje się zestruganie wszystkich elementów drewnianych więzby dachowej. W przypadku elementów częściowo nadpalonych i osmolonych należy przeprowadzić pomiar przed struganiem. Jeżeli grubość zestruganej warstwy wyniesie powyżej 1cm to należy wykonać wymianę elementu na nowy o przekroju oryginalnym. Łaty, kontrłaty i deskowanie w miejscach osmolonych i odymionych należy wymienić na nowe o przekroju analogicznym. Po zakończeniu prac związanych ze struganiem i wymianą elementów należy przystąpić do zabezpieczenia elementów drewnianych preparatem czterofunkcyjnym (przeciw działaniu grzybów, pleśni, owadów i pożaru). Przewidziano wymianę części nadpalonych krokwi drewnianych na nowe zgodnie z częścią rysunkową. Ponadto stwierdzono konieczność wymiany jednego słupa z uwagi na porażenie spowodowane przez owady. Słup wymienić na nowy o analogicznym przekroju wraz z mieczem drewnianym wspierającym się na słupie. Wszystkie łączniki stalowe użyte do łączenia elementów konstrukcyjnych należy wymienić na nowe systemowe stalowe z blachy o grubości minimum 4mm. Do połączenia słup-płatew należy zastosować kątowniki systemowe stalowe wzmocnione o szerokości minimum 105mm.

Zaprojektowano wzmocnienie belek stropowych nad lokalem nr 45 w strefie oparcia na murze. Wzmocnienie belek należy przeprowadzić po zestruganiu belek do zdrowego drewna. Następnie osadzić przykładki po obu stronach o przekroju 7x24cm (pełna wysokość belki istniejącej). Montaż śrub mocujących przykładki M16 w układzie mijankowym co 40cm. Długość oparcia przyładek na murze minimum 25cm. Wszystkie Oparcia belek stropowych na murze należy zaizolować poprzez owinięcie belki folią budowlaną na odcinku oparcia w murze. Należy zachować 2cm odstępu między belką drewnianą a murem (nad belką stropową i po bokach belki) i wypełnić szczelinę od strony lica zaprawami trwale elastycznymi. Na odcinkach wzmocnianych należy odtworzyć deskowanie nad ślepym pułapem oparte na łątach nabitych na belki.

Należy stosować drewno sosnowe klasy C24 (klasa użytkowania II) zabezpieczone środkami ochrony biologicznej. Wilgotność masowa drewna konstrukcyjnego maksymalnie 18%. Należy stosować łączniki śrubowe minimum klasy 8.8 z podkładkami szerokimi do drewna.

6. KONTROLA JAKOŚCI

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST 00

Kontroli jakości podlegają wszystkie elementy konstrukcji drewnianej. Kontrola jakości winna odbyć się przed montażem elementów konstrukcyjnych i powinna obejmować w szczególności:

-sprawdzenie wymiarów wzorników i konturów oraz wymiarów poszczególnych elementów konstrukcji przez stwierdzenie ich zgodności z dokumentacją techniczną i wymaganiami podanymi w niniejszych warunkach technicznych,

-sprawdzenie wilgotności drewna

- rodzaj i klasa użytego drewna

Podczas odbioru powinny być sprawdzone:

- zgodność wykonanych robót z dokumentacją

- prawidłowość wykonania złączy

- przekroje, prawidłowość oparcia konstrukcji na podporach i rozstawu elementów składowych

-sposób zabezpieczenia drewna przed wilgocią, zagrzybieniem i działaniem ognia

-dopuszczalności odchyłek wymiarowych oraz odchyłeń od kierunku poziomego i pionowego.

Podstawą do oceny technicznej konstrukcji drewnianych jest sprawdzenie jakości wbudowanych materiałów, wykonania elementów przed ich zamontowaniem i gotowej konstrukcji

Rysy, falistość dopuszczalna w granicach odchyłek grubości i szerokości elementu. Nierówność płaszczyzn-płaszczyzny powinny być wzajemnie równoległe, boki prostopadłe, odchylenia w granicach odchyłek.

Nieprostopadłość niedopuszczalna.

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST 00

Jednostką obmiarową robót jest m³ (i, lub) 1mb.

Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem obmiarów zaaprobowanych przez Inspektora nadzoru i sprawdzonych w naturze

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST 00 „Wymagania ogólne”.

Roboty winny być zgodne z Dokumentacją projektową ,ST, dokumentacją technologiczną oraz pisemnymi poleceniami Zamawiającego.

Odbiór robót obejmuje:

odbiór jakościowy zastosowanych materiałów,

sprawdzenie zgodności zastosowanych materiałów z dokumentacją

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w ST-00 “Wymagania ogólne”.

Płatność należy przyjmować zgodnie z obmiarem i oceną jakości robót.

10. NORMY

Roboty będą wykonywane w sposób bezpieczny, ściśle w zgodzie z Polskimi Normami (PN) i przepisami obowiązującymi w Polsce.

Rozporządzenie Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dn. 28 marca 1972 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano – montażowych i rozbiórkowych (Dz. U. nr 13 poz. 93

Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 1 grudnia 1998 r. w sprawie wprowadzenia obowiązku stosowania niektórych Polskich Norm dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 98.148.974 z dn. 10 grudnia 1998 r.) które nakazuje obowiązek przestrzegania bezpieczeństwa pracy wg niżej wymienionych Polskich Norm:

PN-82/D-94021 „Tarcica iglasta konstrukcyjna sortowana metodami wytrzymałościowymi”.

PN-B-03150:2000 Konstrukcje drewniane. Obliczenia statyczne i projektowanie.

PN-EN 26891:1997 Konstrukcje drewniane. Złącza na łączniki mechaniczne.

Ogólne zasady określenia wytrzymałości i odkształcalności.

5 PN-EN 338:1999 Drewno konstrukcyjne. Klasy. Wytrzymałości.

Nie wymienienie tytułu jakiegokolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim.

Wykonawca będzie przestrzegał praw autorskich i patentowych. Jest zobowiązany do odpowiedzialności za spełnienie wszystkich wymagań prawnych w odniesieniu do używanych opatentowanych urządzeń lub metod.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

TERMOMODERNIZACJA I MODERNIZACJA BUDYNKU „D” KOMENDY WOJEWÓDZKIEJ PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ WE WROCŁAWIU

ST-B12

POSADZKI

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST. Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót w zadaniu pt: **Termomodernizacja i modernizacja budynku "D" Komendy Wojewódzkiej Państwowej Straży Pożarnej we Wrocławiu**

1.2 Zakres stosowania ST

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

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie wszystkich robót posadzkowych przewidzianych w projekcie budowlanym budynku. Obejmują prace posadzkowe

1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót posadzkowych, wymianie zasypki żuźlowej na izolację z wełny mineralnej

1.4. Określenia podstawowe

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz zgodność z Dokumentacją Projektową, ST i poleceniami Inspektora nadzoru.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inspektora nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST00 „Wymagania ogólne”

2. MATERIAŁY

Płytki ceramiczne podłogowe mają być nienasiąkliwe, odporne na ścieranie. Mają one spełniać następujące wymagania: nasiąkliwość wodna poniżej 0,5 %, ścieralność wgłębna max. 175 mm³, odporność na płamienie min. klasa 4, twardość płytek min. klasa 7, właściwości antypoślizgowe min. R10. Do przyklejania stosować zaprawę klejową, produkowaną w postaci suchej mieszanki mineralnej. Do spoinowania stosować zaprawę mineralną w postaci suchej mieszanki wysokiej jakości cementu, kruszywa, pigmentów i dodatków uszlachetniających.

Przy przyklejaniu płytek zastosować krzyżki dystansowe, w celu uzyskania spoiny o szerokości 0,2-0,3 cm

3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące stosowania sprzętu podano w ST00 „Wymagania ogólne”.

Roboty można wykonywać przy użyciu dowolnego sprzętu wybranego przez Wykonawcę gwarantującego poprawne wykonanie robót. Zastosowany sprzęt winien spełniać wszystkie wymagania BHP i posiadać instrukcje obsługi.

4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące stosowania sprzętu podano w ST00 „Wymagania ogólne”.

5. WYKONANIE ROBÓT

Ogólne wymagania wykonawcze podano w ST00 „Wymagania ogólne”.

Zakres prac

oczyszczenie belek stropowych poprzez szcztokowanie,

impregnacja belek za pomocą wielofunkcyjnego impregnatu do drewna konstrukcyjnego, który zabezpiecza powierzchnie przed szkodliwym działaniem ognia, owadów, grzybów domowych i pleśniowych. Zastosowany preparat powinien ponadto skutecznie zabijać larwy owadów oraz uniemożliwiać rozprzestrzenianie się ognia poprzez zabezpieczenie drewna do stopnia niezapalności, opóźniając moment zapalenia oraz przeciwdziałając rozgorzeniu ognia (np. Fobos M-4 lub równoważny),

ułożenie folii paroizolacyjnej,

wypełnienie szczelne przestrzeni pomiędzy belkami wełną mineralną skalną o grubości min. 15cm, współczynnika przewodzenia ciepła: $\lambda = 0,035 \text{ W/mk}$, i klasie reakcji na ogień: A1,

montaż płyt OSB o grubości 25mm

obudowa stropu od góry płytami w systemie umożliwiającym zabezpieczenie do klasy odporności ogniowej EI60 (np. Rigips system 7.05.00 płyty Rigidur E 2x10mm + 10mm wełna min lub równoważny). Uwaga: należy dobrać rozwiązanie systemowe, dla którego grubość całkowita warstw umożliwi swobodne otwarcie się istniejących drzwi zewnętrznych.

PLYTKI CERAMICZNE

Istniejące płytki ceramiczne w holu wejściowym oraz na spocznikach klatki schodowej poddać zabiegom renowacyjnym. Płytki uszkodzone wymienić nowe zachowując jednolitą kolorystykę. Spękanne fugi wymienić na nowe w kolorze i wymiarze istniejących.

Przed przystąpieniem do klejenia płytek zaleca się rozłożenie ich na posadzce na sucho, a następnie oczyszczenie jastrychu z kurzu i zanieczyszczeń.

Płytki ceramiczne podłogowe mają być nienasiąkliwe, odporne na ścieranie. Mają one spełniać następujące wymagania: nasiąkliwość wodna poniżej 0,5 %, ścieralność wgłębna max. 175 mm³, odporność na plamienie min. klasa 4, twardość płytek min. klasa 7, właściwości antypoślizgowe min. R10. Narożniki wykończyć bezlistwowo, fazując płytki pod kątem 45st.

Do przyklejania stosować zaprawę klejową, produkowaną w postaci suchej mieszanki mineralnej. Po przygotowaniu zaprawy lub kleju, należy je nanieść na podkład przy pomocy stalowej pacy zębatej.

Do spoinowania stosować zaprawę mineralną w postaci suchej mieszanki wysokiej jakości cementu, kruszywa, pigmentów i dodatków uszlachetniających.

Przy przyklejaniu płytek zastosować krzyżki dystansowe, w celu uzyskania spoiny o szerokości 0,2-0,3 cm. Fugowanie może nastąpić nie wcześniej niż po 24 godzinach od zakończenia przyklejania płytek. Spoiny mają przebiegać prostoliniowo.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w Specyfikacji ST-00 reszta jak poniżej.

Przed przystąpieniem do właściwych robót należy sprawdzić, czy dostarczone na plac budowy materiały są dobrej jakości.

Kontrola jakości robót posadzkowych polega na sprawdzeniu:

zgodności wykonanych prac z wymaganiami niniejszej specyfikacji technicznej, oraz zgodności z projektem technicznym. jakości użytych materiałów prawidłowości wykonania podkładu i warstw izolacyjnych prawidłowości wykonania posadzki powinno być dokonane po uzyskaniu przez posadzkę pełnych właściwości techniczno – użytkowych.

Uznaje się, że kontrola dały wynik pozytywny gdy wszystkie właściwości materiałów i pokrycia dachowego są zgodne z wymaganiami niniejszej specyfikacji technicznej lub aprobaty technicznej albo wymaganiami norm przedmiotowych.

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST 00 „Wymagania ogólne”. 7.2 Jednostka obmiarowa Jednostką obmiaru jest :

- m² - dla wykładzin (z płytek gresowych. PCV)
- m² - dla warstwy wyrównawczej
- m² - dla warstwy gruntującej

Jednostka obmiarowa dla pozostałych robót jest jednostka miary podana w przedmiarze robót dla danej pozycji kosztorysowej.

Szczegółowe zasady obmiaru podane są w katalogach określających jednostkowe nakłady rzeczowe dla robót objętych niniejszą specyfikacją np. KNR, KNRR itp.

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST 00 „Wymagania ogólne”.

Sprawdzenie równości powierzchni podłoża wraz z izolacją należy przeprowadzać za pomocą łaty kontrolnej o długości 2 m lub za pomocą szablonu z podziałką milimetrową. Prześwit między sprawdzaną powierzchnią a łatą nie powinien przekroczyć 5 mm.

Ogólne wymagania odbioru robót posadzkowych

Roboty posadzkowe (podkłady), jako roboty zanikające, wymagają odbiorów częściowych. Badania w czasie odbioru częściowego należy przeprowadzać dla tych robót, do których dostęp później jest niemożliwy lub utrudniony.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w ST-00 „Wymagania ogólne”.

Płatność należy przyjmować zgodnie z obmiarem i oceną jakości robót.

10. NORMY

PN-ISO 13006 Płytki i płyty ceramiczne. Definicje , klasyfikacja , właściwości i znakowanie.

PN-EN ISO 10545 Płyty i płytki ceramiczne.

PN-63/B-10145 Posadzki z płytek kamionkowych, klinkierowych i lastrykowych. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.

PN-61/B-12032 Płytki kamionkowe podłogowe (terakotowe)

PN-EN 13888 Zaprawy do spoinowania płytek. Definicje i wymagania techniczne.

PN-EN 12002 Kleje do płytek. Oznaczenie odkształcenia poprzecznego dla klejów cementowych i zapraw do spoinowania

PN-EN 12004 Kleje do płytek. Definicje i wymagania techniczne.

PN-C-81906 Wodorozcieńczalne farby i impregnaty do gruntowania.

PN-65/B-14503 Zaprawy budowlane cementowo-wapienne

PN-EN 12808-5 Zaprawy do spoinowania płytek. Oznaczenie stopnia absorpcji wody.

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

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U.2003.47.401),

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu oznakowania ich znakiem budowlanym (Dz.U.2004.198.2041)

Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej z dnia 24 sierpnia 2004 w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy o systemie oceny zgodności (Dz.U.2004.204.2087)

Nie wymienienie tytułu jakiegokolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim.

Wykonawca będzie przestrzegał praw autorskich i patentowych. Jest zobowiązany do odpowiedzialności za spełnienie wszystkich wymagań prawnych w odniesieniu do używanych opatentowanych urządzeń lub metod.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

TERMOMODERNIZACJA I MODERNIZACJA BUDYNKU „D” KOMENDY WOJEWÓDZKIEJ PAŃSTWOWEJ STRAŻY POŻARNEJ WE WROCŁAWIU

ST-B13

INSTALOWANIE OKIEN I DRZWI

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST. Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót w zadaniu pt: **Termomodernizacja i modernizacja budynku "D" Komendy Wojewódzkiej Państwowej Straży Pożarnej we Wrocławiu**

1.2 Zakres stosowania ST

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie wszystkich robót związanych z dostawą i montażem okien i drzwi przewidzianych w projekcie budowlanym budynku.

1.3. Zakres robót objętych ST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie następujących robót związanych z dostawą i montażem stolarki okiennej i drzwiowej w zaprojektowanym obiekcie:

Zakres prac obejmuje :

- roboty przygotowawcze,
- zakup i dostarczenie na plac budowy wszystkich materiałów i urządzeń
- dostarczenie na miejsce robót wszystkich materiałów i urządzeń, sprzętu, narzędzi niezbędnych do prawidłowego wykonania robót,
- wyładunek materiałów i sprzętu na terenie robót,
- wewnętrzny transport materiałów i narzędzi,
- przygotowanie materiałów do wbudowania,
- osadzenie stolarki wraz z elementami pomocniczymi do montażu,
- wbudowanie wszystkich materiałów niezbędnych do prawidłowego wykonania robót,
- ochrona pozostałych powierzchni przed zabrudzeniem lub zniszczeniem,
- sprawdzenie poprawności montażu,
- prace porządkowe,
- skompletowanie dokumentacji powykonawczej,
- przygotowanie wykonanych robót do odbioru

1.4. Określenia podstawowe

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz zgodność z Dokumentacją Projektową, ST i poleceniami Inspektora nadzoru.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inspektora nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST00 „Wymagania ogólne”

2. MATERIAŁY Projektuje się wymianę wskazanej na rysunkach istniejącej stolarki okiennej znajdującej się na klatce schodowej, poddaszu oraz w lokalu mieszkalnych.

Okna w klasie szczelności IV na profilach firmy ALUPLAST z okuciami firmy Weber uchylono - rozwierne wyposażone w nawiewniki automatyczne, kolor - od strony zewnętrznej grafit od środka białe.

Stolarkę w lokalach oraz na klatce schodowej wykonać jako jednoramową uchylno-rozwieraną, o szybach zespolonych i o współczynniku przenikania ciepła na poziomie $U(\max)=0,9$ [W/(m²·K)] (dla okien połaciowych $U(\max)=1,1$ [W/(m²·K)]). izolacyjność akustyczna dla okien w pomieszczeniach mieszkalnych/użytkowych $R_w=32$ dB. Okucia obwiedniowe. Okna z nawietrzakami (poza oknem łazience), mikrowentylacją i z możliwością rozszczelnienia. Nawietrzaki projektuje się jako sterowane ciśnieniowo montowane w górnej części ramy okiennej. Okna należy wykonać o stylistyce i podziałach jak oryginalne. Należy naprawić i pomalować tynki ościeży wewnętrznych.

Okna piwniczne wykonać jako uchylno-rozwierne PCV w kolorze białym. Dokładne wymiary i lokalizacje stolarki okiennej piwnicy ustalić na etapie budowy po osłonięciu zasypanych części. Należy dostosować lokalizacje do istniejących nadproży ceglanych. Pozostałą część otworu należy dostosować do minimalnego zakładanego w projekcie wymiaru okna. Stolarkę okienną piwniczną wyposażyć w nawietrzaki.

Okna połaciowe i dachowe wykonać jako drewniane w kolorze szarym. Należy zapewnić odpowiednie obróbki blacharskie.

3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące stosowania sprzętu podano w ST00 „Wymagania ogólne”.

Roboty można wykonywać przy użyciu dowolnego sprzętu wybranego przez Wykonawcę gwarantującego poprawne wykonanie robót. Zastosowany sprzęt winien spełniać wszystkie wymagania BHP i posiadać instrukcje obsługi.

4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące stosowania sprzętu podano w ST00 „Wymagania ogólne”.

Stolarka winna być przewożona specjalistycznymi środkami transportu przystosowanymi do jej przewożenia, nie wpływającymi niekorzystnie na właściwości przewożonych materiałów. W czasie transportu na miejsce wbudowania stolarka musi być zabezpieczona przed uszkodzeniami jej powierzchni (zadrapania, wgniec. itp.) przesunięciem i utratą stateczności oraz przed zbieciem szyb.

Transport drzwi należy prowadzić pojazdami zamkniętymi zgodnie z PN-B-05000, a drzwi należy przygotować do transportu poprzez zapakowanie w folię.

Parapety wymagają starannego przechowywania w pozycji leżącej na gładkiej powierzchni. Podczas transportu należy zwrócić szczególną uwagę na zabezpieczenia przed uszkodzeniami mechanicznymi. Kategorycznie zabrania się przewożenia parapetów zwisających ze skrzyń ładunkowych samochodów.

5. WYKONANIE ROBÓT

Ogólne wymagania wykonawcze podano w ST00 „Wymagania ogólne”. Przed osadzeniem stolarki należy sprawdzić dokładność wykonania ościeża do którego ma przylegać ościeznica oraz czy wymiary otworu są zgodne z podanymi na opakowaniu drzwi oraz sprawdzić poziom posadzki w strefie obrotu skrzydła drzwi. W przypadkach występujących wad ościeża lub zabrudzenia jego powierzchni, ościeże należy naprawić i oczyścić.

Drzwi należy wykonać po ostatecznym wykończeniu ścian i podłóg.

Wszystkie stalowe elementy ślusarsko-kowalskie winny zostać wykonane zgodnie z rysunkami wykonawczymi producenta lub wytycznymi zawartymi w dokumentacji projektowej. Przed rozpoczęciem montażu należy sprawdzić jakość i kompletność elementów przeznaczonych do montażu.

Wszystkie materiały hutnicze przewidziane do wykonania elementów ślusarsko-kowalskich winny być oczyszczone ze smaru, brudu, rdzy itp. Czynności takie jak cięcie, prostowanie, gięcie, wykonywanie otworów powinno odbywać się zgodnie z przedmiotowymi normami i przepisami i nie powinno powodować deformacji lub uszkodzeń materiału. Cięcie mechaniczne powinno być wykonane tak, by powierzchnie i krawędzie uzyskanych elementów były proste, czyste i bez zadziorów.

Stolarkę montować w sposób ciepły, zapewniający szczelność połączenia na przenikanie powietrza i ograniczający możliwość powstawania mostków termicznych.

Przy osadzaniu ościeżnic należy zapewnić utrzymanie kątów prostych, równych długości przekątnych oraz równoległości przeciwległych boków. Po ustawieniu drzwi należy sprawdzić sprawność działania skrzydeł przy otwieraniu i zamykaniu. Skrzydła powinny rozwierać się swobodnie, a okucia działać bez zahamowań i przy zamykaniu dociskać skrzydła do ościeżnic.

Do szklenia okien stosować szyby zespolone, produkowane w postaci zestawów szklanych składających się z dwóch szyb połączonych w sposób szczelny na obwodzie i oddzielonych od siebie przekładką dystansową. W przestrzeni międzyszybowej powinno się znajdować osuszone powietrze, albo gaz szlachetny (krypton lub argon). Grubość szyby zespolonej uzależniona jest od grubości szyb składowych plus 12 mm ramka dystansowa.

Złącze szyby zespolonej powinno być szczelne na przenikanie wilgoci z zewnątrz, a konstrukcja złącza powinna być taka, aby w warunkach normalnej eksploatacji okna nie następowała utrata szczelności szyby. Szyby i złącza szyb zespolonych powinny przenosić bezpiecznie parcie wiatru oraz różnice ciśnień, jakie powstają przy klimatycznych wahaniami temperatury. Szyby zespolone posiadające prawidłowe złącza powinny być całkowicie przejrzyste i przy wahaniami temperatury nie powinny występować rosenie, zarówno na wewnętrznych, jak i zewnętrznych powierzchni szyb.

Szyby w skrzydłach okiennych należy tak osadzić i zabezpieczyć, aby nie można było ich wyjąć z zewnątrz bez zniszczenia szyby.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT I MATERIAŁÓW

Kontrola jakości wykonania robót polega na sprawdzeniu zgodności wykonania robót z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną i poleceniami Zamawiającego.

Kontrola jakości prac obejmuje:

- ocenę jakości materiałów przed montażem, sprawdzenie kompletności dokumentów
- ocenę wyglądu okien i drzwi w kontekście zgodności z istniejącą stolarką w budynku,
- brak zmian cech geometrycznych ościeżnic, brak uszkodzeń mechanicznych i trwałych zabrudzeń ram, szyb i okuć
- odchylenie od pionu ościeżnic okiennych i drzwiowych nie może przekraczać 2mm na 1 m ościeżnicy, ale nie więcej niż 3mm na całą ościeżnicę,
- otwieranie i zamykanie skrzydeł powinno odbywać się bez zacięć,
- otwarte skrzydła okienne i drzwiowe nie mogą samoczynnie (pod własnym ciężarem) dalej się otwierać lub zamykać, zamknięte skrzydła powinny przylegać do ościeżnicy równomiernie wszystkimi narożami i płaszczyznami.

7. OBMIAZ ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST-00 „Wymagania ogólne”. 7.2 Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiaru jest :

- szt., m2 - ościeżnice, skrzydła drzwiowe
- kg - elementy metalowe

Szczegółowe zasady obmiaru podane są w katalogach określających jednostkowe nakłady rzeczowe dla robót objętych niniejszą specyfikacją np. KNR, KNRR itp.

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST 00 „Wymagania ogólne”.

Roboty winny być zgodne z Dokumentacją projektową, ST, dokumentacją technologiczną oraz pisemnymi poleceniami Zamawiającego.

Odbiór robót obejmuje:

odbiór jakościowy zastosowanych materiałów,

sprawdzenie zgodności zastosowanych materiałów z dokumentacją

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w ST-00 „Wymagania ogólne”.

Płatność należy przyjmować zgodnie z obmiarem i oceną jakości robót.

10. NORMY

PN-EN 91000 Okna i drzwi . Terminologia.

PN-B-05000 Okna i drzwi. Pakowanie, przechowywanie i transport. PN-88/B-10085 Okna i drzwi z drewna, materiałów drewnopochodnych i tworzyw sztucznych. Wymagania i badania.

PN-EN 12400 Okna i drzwi. Trwałość mechaniczna. Wymagania i klasyfikacja.

PN-EN 12210 Okna i drzwi. Odporność na obciążenie wiatrem. Klasyfikacja.

PN-EN 12211 Okna i drzwi. Odporność na obciążenie wiatrem. Metody badań.

PN-EN 12608 Kształtowniki z niezmiękczonego poli(chloroku winylu) PVC-U do produkcji okien i drzwi. Klasyfikacja i metody badań.

PN-90/B-92270 Elementy i segmenty ścienne metalowe. Drzwi i zwiększonej odporności na włamanie -klasy C. Wymagania i badania uzupełniające.

PN-EN 1154 "Okucia budowlane. Zamykacze drzwiowe z regulacją przebiegu zamykania. Wymagania i metody badań" (Zmiana A1)

PN-EN 1670 "Okucia budowlane. Odporność na korozję. Wymagania i metody badań"

PN-EN 1906 "Okucia budowlane. Klamki i gałki drzwiowe wraz z tarczami. Wymagania i metody badań"

PN-EN 1935 "Okucia budowlane. Zawiasy jednoosiowe. Wymagania i metody badań"

PN-EN 12051 "Okucia budowlane. Zasuwy drzwiowe i okienne. Wymagania i metody badań"

PN-EN 12365-4 "Okucia budowlane. Uszczelki i taśmy uszczelniające do drzwi, okien, żaluzji i ścian osłonowych. Część 4: Oznaczenie odkształcenia trwałego po starzeniu. Metoda badania" PN-75/B-94000 "Okucia budowlane. Podziały"

PN-71/B-94040 "Okucia budowlane. Narożniki płaskie"

PN-B-94090 "Okucia budowlane. Kratka wentylacyjna drzwiowa z tworzywa sztucznego"

PN-EN 1906 Okucia budowlane. Klamki i gałki drzwiowe wraz z tarczami. Wymagania i metody badań. PN-B-

94411 "Okucia budowlane. Wymiary części chwytowych klamek" PN-93/B-94412 "Okucia budowlane. Uchwyty

gałkowe drzwiowe z tarczami. Klasa A" PN-91/B-94413 "Okucia budowlane. Tarcze drzwiowe. Klasa O" PN-91/B-

94414 "Okucia budowlane. Tarcze drzwiowe. Klasa A" PN-93/B-94415 "Okucia budowlane. Tarcze drzwiowe WC.

Klasa O" PN-B-94416 "Okucia budowlane. Tarcze drzwiowe. Klasa T" PN-B-94417 "Okucia budowlane. Tarcze

drzwiowe. Klasa C" PN-B-94419 "Okucia budowlane. Tarcze drzwiowe. Klasa B" PN-B-94420 "Okucia budowlane.

Tarcze drzwiowe WC. Klasa B"

PN-74/B-94461.01 "Okucia budowlane. Wkładki bębnekowe profilowe. Określenia i podziały"

PN-B-94461-06 "Okucia budowlane. Wkładki bębnekowe profilowe. Wytyczne stosowania"

PN-EN 1303 Okucia budowlane. Wkładki bębnekowe do zamków. Wymagania i metody badań. Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych - Montażowych

Instrukcja ITB nr 334/96 Ocieplanie ścian zewnętrznych budynków metodą lekką.

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych

(Dz.U.2003.47.401), Rozporządzenie Ministra Pracy Ministra Polityki Społecznej z dnia 26 września 1997 w sprawie przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (tekst. jedn. Dz.U.2003.169.1650)

Rozporządzenie Ministra Pracy Ministra Polityki Społecznej z dnia 14.03.2000 w sprawie bezpieczeństwa Ministra higieny pracy przy ręcznych pracach transportowych (Dz.U.2000.26.313)

Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 o wyrobach budowlanych (Dz.U.2004.92.881)

Nie wymienienie tytułu jakiegokolwiek dziedziny, grupy, podgrupy czy normy nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku stosowania wymogów określonych prawem polskim.

Wykonawca będzie przestrzegał praw autorskich i patentowych. Jest zobowiązany do odpowiedzialności za spełnienie wszystkich wymagań prawnych w odniesieniu do używanych opatentowanych urządzeń lub metod.