PRACOWNIA PROJEKTOWA

mgr inż. arch. Teresa Okowińska 33-300 Nowy Sącz ul. Gucwy 9 tel. 0-18 442-76-47

e mail-okowinskaarch@rtk.net.pl

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH (ST )**

Budynek OSP w Krościenku nad Dunajcem- Kategoria obiektów budowlanych XIV, XVII

Remont istniejącego budynku remizy Ochotniczej Straży Pożarnej poprzez wymianę starej instalacji elektrycznej, wymianę instalacji CO i CWU, modernizację pokoi gościnnych

Inwestor: Ochotnicza Straż Pożarna w Krościenku nad Dunajcem, ul.Kościuszki 1

Działki na których zlokalizowana jest inwestycja: nr 179/33 , obręb Krościenko n.D.

Autor opracowania mgr inż. arch. Jan Okowiński

wrzesień 2023 rok

Spis treści

[I. SPECYFIKACJA TECHNICZNA 3](#_Toc146466392)

[ST- 0 WYMAGANIA OGÓLNE 3](#_Toc146466393)

[II SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH W REMONTU BUDYNKU . 29](#_Toc146466394)

[1. ROBOTY REMONTOWE. 29](#_Toc146466395)

[2. KONSTRUKCJE STALOWE, KONSTRUKCJE Z PROFILI BLASZANYCH DO PODWIESZENIA SUFITÓW PODWIESZONYCH ORAZ KANAŁÓW WENTYLACJI MECHANICZNEJ. 31](#_Toc146466396)

[3. ŚCIANKI DZIAŁOWE 47](#_Toc146466397)

[4. ROBOTY W ZAKRESIE PODŁÓG Z DESEK PODŁOGOWYCH, PANELOWYCH. 49](#_Toc146466398)

[SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST - B – 4 49](#_Toc146466399)

[5. ROBOTY IZOLACYJNE ROBOTY POSADZKOWE CERAMICZNE, WYKŁADZINY, PODŁOŻA 52](#_Toc146466400)

[SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST - B - 5 52](#_Toc146466401)

[6. ROBOTY MONTAŻOWE STOLARKI ALUMINIOWEJ. 54](#_Toc146466402)

[7. BALUSTRADY I POCHWYTY 59](#_Toc146466403)

[8. ROBOTY TYNKARSKIE I OKŁADZINOWE 62](#_Toc146466404)

[9. ROBOTY TYNKARSKIE I OKŁADZINOWE WEWNĘTRZNE 64](#_Toc146466405)

[10. ROBOTY W ZAKRESIE INSTALOWANIA SUFITÓW PODWIESZONYCH SYSTEMOWYCH Z PŁYT GK, OBUDOWY KANAŁÓW WENTYLACYJNYCH Z PŁYT GK. 66](#_Toc146466406)

[SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST - B – 10. 66](#_Toc146466407)

[11. SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA ROBOTY MALARSKIE 72](#_Toc146466408)

[12. SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA ROBOTY PRZY WZNOSZENIU RUSZTOWAŃ ZEWNĘTRZNYCH I WEWNĘTRZNYCH. 75](#_Toc146466409)

[13. WYKONYWANIE PRAC Z PŁYTY OSB. 84](#_Toc146466410)

# I. SPECYFIKACJA TECHNICZNA

## ST- 0 WYMAGANIA OGÓLNE

KOD CPV 45000000 (DOTYCZĄCA WSZYSTKICH SPECYFIKACJI TECHNICZNYCH ST)

1. WSTĘP.

1.1 Przedmiot i zakres robót budowlanych objętych ST

W rozdziale omówiono wymagania ogólne wykonania i odbioru robót budowlanych, ujętych w SST , dla zadania: Remont istniejącego budynku remizy Ochotniczej Straży Pożarnej poprzez wymianę starej instalacji elektrycznej, wymianę instalacji CO i CWU, modernizację pokoi gościnnych

Niniejszą specyfikację wykonuje się dla robót ogólnobudowlanych.

kod CPV 45453000 - 7, kod CPV 45410000 - 4, kod CPV 45442100 - 8.

Dotyczą robót ujętych w projektach architektonicznym i konstrukcyjnym Nie obejmują robót związanych z realizacją sieci i instalacji sanitarnych elektrycznych i teletechnicznych.

1.2. Określenia podstawowe.

Ilekroć w ST jest mowa o:

1.2.1 obiekcie budowlanym - należy przez to rozumieć budynek wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi, budowlę stanowiącą całość techniczno-użytkową wraz z instalacjami i urządzeniami, 1.2.2 budynku – należy przez to rozumieć taki obiekt budowlany, który jest trwale związany z grun- tem, wydzielony z przestrzeni za pomocą przegród budowlanych oraz posiada fundamenty i dach. 1.2.3 obiekcie małej architektury – należy przez to rozumieć niewielkie obiekty,

a) w szczególności: 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, dra- binki, śmietniki.

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

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

1.2.6 robotach budowlanych – należy przez to rozumieć budowę, a także prace polegające na prze- budowie, montażu, remoncie lub rozbiórce obiektu budowlanego.

1.2.7 urządzeniach budowlanych – należy przez to rozumieć urządzenia techniczne związane z obiektem budowlanym zapewniające możliwość użytkowania obiektu zgodnie z jego przeznacze- niem, jak przyłącza i urządzenia instalacyjne, w tym służące oczyszczaniu lub gromadzeniu ścieków, a także przejazdy, ogrodzenia, place postojowe i place pod śmietniki.

1.2.8 terenie budowy – należy przez to rozumieć przestrzeń, w której prowadzone są roboty budow- lane wraz z przestrzenią zajmowaną przez urządzenia zaplecza budowy.

1.2.9 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 wykonania robót budowlanych.

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

1.2.11 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.

1.2.12 dokumentacji powykonawczej – należy przez to rozumieć dokumentację budowy z naniesio- nymi zmianami dokonanymi w toku robót oraz geodezyjnymi pomiarami powykonawczymi.

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

1.2.14 właściwym organie – należy przez to rozumieć organ nadzoru architektoniczno - budow- lanego lub organ specjalistycznego nadzoru budowlanego, stosowanie do ich właściwości określo- nych w rozdziale 8.

1.2.15 wyrobie budowlanym – należy przez to rozumieć wyrób w rozumieniu przepisów o ocenie zgodności, wytworzony w celu wbudowania, wmontowania, zainstalowania lub zastosowania w spo-

sób trwały w obiekcie budowlanym, wprowadzany do obrotu jako wyrób pojedynczy lub jako zestaw

wyborów do stosowania we wzajemnym połączeniu stanowiącym integralną całość użytkową.

1.2.16 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 późn. zm.).

1.2.17 obszarze oddziaływania obiektu – należy przez to rozumieć teren wyznaczony w otoczeniu budowlanym na podstawie przepisów odrębnych, wprowadzających związane z tym obiektem ogra- niczenia w zagospodarowaniu tego terenu.

1.2.18 opłacie – należy przez to rozumieć kwotę należności wnoszoną przez zobowiązanego za okre- ślone ustawą obowiązkowe kontrole dokonywane przez właściwy organ.

1.2.19 drodze tymczasowej (montażowej) – należy przez to rozumieć drogę specjalnie przygotowa- ną, przeznaczoną do ruchu pojazdów obsługujących roboty budowlane na czas ich wykonywania, przewidzianą do usunięcia po ich zakończeniu.

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

1.2.21 kierowniku budowy – osoba wyznaczona przez Wykonawcę robót, upoważniona do kiero- wania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji kontraktu, ponosząca usta- wową odpowiedzialność za prowadzoną budowę.

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

1.2.23 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 bu- dowlanych oraz rodzajów prowadzonych robót.

1.2.24 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 spe- cyfikacjami technicznymi zaakceptowane przez Inspektora nadzoru.

1.2.25 odpowiedniej zgodności – należy przez to rozumieć zgodność wykonywanych robót dopusz- czalnymi tolerancjami, a jeśli granice tolerancji nie zostały określone – z przeciętnymi tolerancjami przyjmowanymi zwyczajowo dla danego rodzaju robót budowlanych.

1.2.26 poleceniu Inspektora nadzoru – należy przez to rozumieć wszelkie polecenia przekazane a) wykonawcy przez Inspektora nadzoru w formie pisemnej dotyczące sposobu realizacji robót lub in- nych spraw związanych z prowadzeniem budowy.

1.2.27 projektancie – należy przez to rozumieć uprawnioną osobę prawną lub fizyczną będącą auto- rem dokumentacji projektowej.

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

1.2.29 przedmiarze robót – należy przez to rozumieć zestawienie przewidzianych do wykonania robót

w technologicznej kolejności ich wykonania wraz ze szczegółowym opisem lub wskazaniem pod- staw ustalających szczegółowy opis, oraz wskazanie szczegółowych specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych , z wyliczeniem i zestawieniem ilości jednostek przedmiarowych robót podstawowych .

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

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

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

1.2.33 grupach ,klasach ,kategoriach robót - należy przez to rozumieć grupy , klasy , kategorie określone w rozporządzeniu nr 2195/2002 z 5 listopada 2002 r. w sprawie Wspólnego Słownika Zamówień ( Dz.Urz.L340 z 16,12 2002r )

1.2.34 Inspektorze nadzoru inwestorskiego - osoba posiadająca odpowiednie wykształcenie techniczne i praktykę zawodową oraz uprawnienia budowlane , wykonującą samodzielne funkcje w budownictwie , której Inwestor powierza nadzór nad budową obiektu budowlanego. Re- prezentuje on interesy Inwestora na budowie i wykonuje bieżącą kontrolę jakości i ilości wy- konanych robót , bierze udział w sprawdzeniach i odbiorach robót zakrywanych i zanikających, badaniu i odbiorze instalacji oraz urządzeń technicznych , jak również przy odbiorze gotowego elementu .

1.2.35 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.

1.2.36 Normach europejskich - oznaczają normy przyjęte przez Europejski Komitet Standaryzacji (CEN) oraz europejski Komitet Standaryzacji elektrotechnicznej ( CENELEC) jako „ standardy europejskie „ (EN) lub „ dokumenty harmonizujące (HD” zgodnie z ogólnymi zasadami działania

tych organizacji .

1.2.37 Wspólnym Słowniku Zamówień - jest to system klasyfikacji produktów, usług i robót bu- dowlanych , 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 ko- dów CPV do określenia przedmiotu zamówienia przez zmawiających z ówczesnych Państw Członkowskich UE . Stało się obowiązkowe z dniem 20 grudnia 2003 . W Polsce obowiązuje od 01. 05. 2004r.

1.3 Informacja o terenie budowy.

Działki na których zlokalizowana jest inwestycja: nr 179/33 przy ul.Kościuszki 1 w Krościenku nad Dunajcem, obręb Krościenko N/D.

1.4 Prace towarzyszące i tymczasowe.

Zabezpieczenie terenu budowy - przygotowanie , utrzymanie i likwidacja placu budowy, działania ochronne:ochrona środowiska w czasie wykonywania robót, ochrona przeciwpożarowa , ochrona własności publicznej i prywatnej , spełnienie wymogów BHP , ochrona i utrzymanie robót, zabezpieczenie przed wodą opadową – odwodnienia robót ziemnych, wykopów , kontrola jakości, pobieranie próbek, badania i pomiary w czasie wykonywania robót ziemnych, badania do odbioru wykopu fundamentowego, obmiar robót, inwentaryzacja powykonawcza.

Koszty prac towarzyszących i tymczasowych nie podlegają odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że są włączone w cenę umowy .

1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót .

1.5.1 Przekazanie terenu budowy

Zamawiający , w terminie określonym w dokumentach umowy przekaże Wykonawcy teren bu- dowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, poda lokalizację i współrzędne punktów głównych obiektu oraz reperów , przekaże dziennik bu dowy, dokumentację projektową oraz specyfikację techniczną wykonania i odbioru robót bu- dowlanych.

Na Wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za ochronę przekazanych mu punktów do chwili odbioru końcowego robót . Uszkodzone lub zniszczone znaki geodezyjne 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 do- kumentację projektową:

- dostarczoną przez Zamawiającego,

- sporządzoną przez Wykonawcę.

1.5.3 Zgodność robót z dokumentacją projektową i ST.

Dokumentacja projektowa, ST 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 wy- mieniona w „Ogólnych warunkach umowy”.

Wykonawca nie może wykorzystać błędów lub opuszczeń w dokumentach kontraktowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inspektora nadzoru, który dokona odpowiednich zmian

i poprawek. W przypadku stwierdzenia ewentualnych rozbieżności podane na rysunku wielkości liczbowe wymiarów są ważniejsze od odczytu ze skali rysunków.

Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały mają być zgodne z dokumentacją projektową i ST. Wielkości określone w dokumentacji projektowej i w ST 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 pro- jektową lub ST i mają wpływ na niezadowalającą jakość elementu budowli, to takie materiały zosta- ną 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: ogrodzenie, poręcze, oświetlenie , sygnały i znaki ostrzegawcze, wszelkie inne środki niezbędne do ochrony robót, wygody społeczności i innych . Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej za- płacie i przyjmuje się , że jest włączony w cenę umowy .

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni terenu i za urządzenia podziemne, takie jak rurociągi , kable itp. oraz uzyska od odpowiednich władz będących właścicielami tych urządzeń potwierdzenie informacji dostarczonych mu przez Zamawiającego odnośnie ich lokali- zacji .

Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji w czasie trwania budowy. O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bez- zwłocznie powiadomi Inspektora nadzoru i zainteresowane władze i będzie z nimi współpra- cował dostarczając niezbędnej pomocy przy dokonaniu napraw .

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

1.5.5 Ochrona p.poż. w czasie wykonywania robót .

Wykonawca będzie przestrzegać przepisy ochrony p.poż.

Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy , wymagany odpowiednimi przepisami dotyczy to zarówno urządzeń jak i pomieszczeń biurowych i magazynowych.

Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i za- bezpieczone przed dostępem osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel wykonawcy .

1.5.6 Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót .

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

W okresie trwania budowy i wykonywania robót wykończeniowych Wykonawca będzie:

a) utrzymywać teren budowy i wykopy w stanie bez wody stojącej,

podejmować wszelkie konieczne kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm do-

tyczących ochrony środowiska na trenie 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 : lokalizację, ma- gazynów , składowisk, ukopów i drogi dojazdowej, środki ostrożności i zabezpieczenia przed: zanieczyszczeniem cieków wodnych , ewentualnie zbiorników , pyłami lub substancjami toksycz- nymi.

b) zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami możliwością powstania pożaru.

1.5.7 Warunki bezpieczeństwa pracy w czasie wykonywania robót .

Podczas realizacji robót wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących BHP. W szczególności wykonawca ma obowiązek zadbać , aby personel nie wykonywał pracy w wa- runkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wy- magań sanitarnych .

Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne , oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego . Uznaje się że wszelkie koszty związane z wypeł- nieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie umownej.

1.5 .8 Ograniczenie obciążeń osi pojazdów.

Wykonawca będzie stosować się do ustawowych ograniczeń nacisków osi na drogach publicznych przy transporcie materiałów i wyposażenia na i z terenu robot.

Wykonawca uzyska wszelkie niezbędne zezwolenia i uzgodnienie od właściwych władz co do prze- wozu nietypowych wagowo ładunków / ponadnormatywnych /. I o każdym takim przewozie będzie powiadamiał inspektora nadzoru. Inspektor nadzoru może polecić, aby pojazdy nie spełniające tych warunków zostały usunięte z terenu budowy. Pojazdy powodujące nadmierne obciążenia 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 Ochrona i utrzymanie robót.

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

1.5.10 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 dn.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.

1.5.11 Wykopaliska.

Wszelkie wykopaliska, monety, przedmioty wartościowe, budowle oraz inne pozostałości o znaczeniu geologicznym lub archeologicznym odkryte na terenie budowy będą uważane za własność Za- mawiającego. Wykonawca zobowiązany jest powiadomić Inspektora nadzoru i postępować zgodnie z jego poleceniami. Jeżeli w wyniku tych poleceń Wykonawca poniesie koszty lub / i wystąpią opóź- nienia w robotach, inspektor nadzoru po uzgodnieniu z Zamawiającym i Wykonawcą ustali wydłu- żenie czasu wykonania robot i / lub wysokość kwoty, o którą należy zwiększyć cenę kontraktową

2. MATERIAŁY.

2.1 Źródła uzyskania materiałów konstrukcyjnych.

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

Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia ciągłych badań określonych w SST w celu udoku- mentowania, że materiały uzyskane z dopuszczalnego źródła spełniają wymagania ST w czasie po- stępu robót.

Pozostałe materiały budowlane powinny spełniać wymagania jakościowe określone Polskimi Nor- mami, aprobatami technicznymi, o których mowa w Szczegółowych Specyfikacjach Technicznych (SST).

2.2 Pozyskiwanie materiałów miejscowych.

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

Humus i nakład czasowo zdjęte z terenu wykopów będą formowane w hałdę i wykorzystane przy zasypce i rekultywacji terenu po ukończeniu robót. Wszystkie odpowiednie materiały pozy- skane z wykopów na terenie budowy lub innych miejsc wskazanych w dokumentach umowy do robót lub odwiezione na odkład odpowiednio do wymagań umowy lub wskazań Inspektora nadzoru.

Z wyjątkiem uzyskania na to pisemnej zgody Inspektora nadzoru Wykonawca nie będzie prowa- dzić żadnych wykopów w obrębie terenu budowy poza tymi , które zostały wyszczególnione w dokumentach umowy.

Wykonawca zapewni , aby tymczasowo składowane materiały , do czasu gdy będą one potrzebne do robót były zabezpieczone przed zniszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwości do robót

i były dostępne do kontroli przez Inspektora nadzoru. 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 Wyko- nawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nie przyjęciem i niezapłaceniem.

2.3 Przechowywanie i składowanie materiałów.

Wykonawca zapewni , aby tymczasowo składowane materiały , do czasu gdy będą one potrzeb- ne do robót były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem , zachowały swoją jakość i właściwości do robót były dostępne do kontroli przez Inspektora nadzoru

Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Inspektorem nadzoru lub poza terenem budowy w miejscach zor- ganizowanych przez Wykonawcę.

2.4 Materiały nie odpowiadające wymaganiom jakościowym.

Materiały nie odpowiadające wymaganiom jakościowym zostaną przez Wykonawcę wywiezione z te- renu 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 nie przyjęciem i niezapłaceniem.

3. SPRZĘT.

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

Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami okre- ślonymi 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 dotyczą- ce 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.

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, ST i wskazaniach Inspektora nadzoru w terminie przewidzianym w umo- wie.

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 do- puszczone przez właściwy zarząd drogi pod warunkiem przywrócenia stanu pierwotnego użytkowa- nych 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. WYKONYWANIE 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 ( bioz)

- projekt organizacji budowy.

5.2 Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zasto- sowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wyma- ganiami ST , projektu organizacji robót oraz poleceniami Inspektora nadzoru .

5.2.1 Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wy- sokości wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumen- tacji projektowej lub przekazanymi na piśmie przez Inspektora nadzoru .

Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznacza- niu robót zostaną , jeżeli wymagać tego będzie Inspektor nadzoru , poprawione przez Wykonaw- cę na własny koszt.

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

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

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

6.1 Program zapewnienia jakości

Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do zaakceptowania przez Inspek- tora nadzoru programu zapewnienia jakości (PZJ), w którym przedstawi on zamierzony sposób wy-

wonania robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie robót zgodnie z dokumentacją projektową, SST.

Program zapewnienia jakości winien zawierać:

a / część ogólną opisującą :

organizację wykonania robót, w tym terminy i sposób prowadzenia robót, organizację ruchu na bu- dowie wraz z oznakowaniem robót, sposób zapewnienia BHP, wykaz zespołów roboczych, ich kwali- fikacje i przygotowanie praktyczne, wykaz osób odpowiedzialnych za jakość terminowość wykona- nia poszczególnych elementów robót, system (sposób i procedurę) proponowanej kontroli i stero- wania 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,

b / część szczegółową opisującą dla każdego asortymentu robót :

wykaz maszyn i urządzeń stosowanych na budowie z ich parametrami technicznymi oraz wyposaże- niem w mechanizmy do sterowania i urządzenia pomiarowo kontrolne, rodzaje i ilości środków transportu oraz urządzeń do magazynowania i załadunku materiałów, spoiw, lepiszczy, kruszyw itp., sposób zabezpieczenia i ochrony ładunków przed utratą ich właściwości w czasie transportu, 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.

Sposób postępowania z materiałami i robotami nie odpowiadającymi wymaganiom.

6.2. Zasady kontroli jakości robót.

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

Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością za- pewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w dokumentacji projektowej i SST. Inspektor nadzoru ustali jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wyko- nanie robót zgodnie z umową. Inspektor nadzoru będzie mieć nieograniczony dostęp do pomiesz- czeń laboratoryjnych Wykonawcy w celu ich inspekcji.

Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów i robót ponosi Wy- konawca.

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 praw- dopodobieństwem wytypowane do badań.

Inspektor nadzoru będzie mieć zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek.

Na zlecenie Inspektora nadzoru Wykonawca będzie przeprowadzać dodatkowe badania tych mate- riałów, które budzą wątpliwości co do jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez Wy- konawcę usunięte lub ulepszone z własnej woli. Koszty tych dodatkowych badań pokrywa Wyko- nawca tylko w przypadku stwierdzenia usterek; w przeciwnym przypadku koszty te pokrywa Zama- wiający.

Pojemniki do pobierania próbek będą dostarczone przez Wykonawcę i zatwierdzone przez Inspekto- ra nadzoru. Próbki dostarczone przez Wykonawcę do badań będą odpowiednio opisane i oznakowa- ne, 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 ST, stosować można wytyczne kra- jowe, albo inne procedury, zaakceptowane przez Inspektora nadzoru. Przed przystąpieniem do po- miarów lub badań, Wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania, Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji Inspektora nadzoru.

6.5 Raporty z badań.

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

Wyniki badań (kopie) będą przekazywane Inspektorowi nadzoru na formularzach według dostarczo- nego 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 kon- troli, pobierania próbek i badania materiałów u źródła ich wytwarzania. Do umożliwienia jemu kon-

troli zapewniona będzie wszelka potrzebna do tego pomoc ze strony Wykonawcy i producenta mate- riałów.

Inspektor nadzoru, po uprzedniej weryfikacji systemu kontroli robót prowadzonego przez Wykonaw- cę, 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 Wykonaw- cy, na swój koszt. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty Wykonawcy są niewiarygodne, to In- spektor nadzoru poleci Wykonawcy lub zleci niezależnemu laboratorium przeprowadzenie powtór- nych lub dodatkowych badań, albo oprze się wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodno- ści materiałów i robót z dokumentacją projektową i SST. W takim przypadku, całkowite koszty po- wtórnych 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, posiadają deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z:

- Polską Normą lub

- Aprobatą techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną w pkt 1 i które spełniają wymogi ST.

W przypadku materiałów, dla których ww. dokumenty są wymagane przez ST, każda ich partia do- starczona do robót będzie posiadać te dokumenty, określające w sposób jednoznaczny jej cechy. Jakiekolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

6.8. Dokumenty budowy.

1. Dziennik budowy

Dziennik budowy jest wymaganym dokumentem urzędowym obowiązującym Zamawiającego i Wy- konawcę 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 po drugim, bez przerw.

Załączone do dziennika budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem za- łącznika 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 Insp. 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,

- zgłoszenie 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 ograni- czeniom lub wymaganiom w związku z warunkami klimatycznymi,

- zgodność rzeczywistych warunków geotechnicznych z ich opisem w dokumentacji pro- jektowej,

- dane dotyczące czynności geodezyjnych (pomiarowych) dokonywanych przed i w trakcie wykonywania robót,

- dane dotyczące sposobu wykonywania zabezpieczenia robót,

- dane dotyczące jakości materiałów, pobierania próbek oraz wyniki przeprowadzonych ba- dań z podaniem kto je przeprowadzał,

- wyniki prób poszczególnych elementów budowli z podaniem kto je wykonał

- inne istotne informacje o przebiegu robót.

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

Wpis projektanta do dziennika budowy obliguje Inspektora nadzoru do ustosunkowania się. Projek- tant 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 ST.

3. Dokumenty laboratoryjne.

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

4. Pozostałe dokumenty budowy.

Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz wymienionych w punktach 1-3, następujące dokumenty: a) pozwolenie na budowę,

b) protokoły przekazania terenu budowy,

c) umowy cywilnoprawne z osobami trzecimi,

d) protokoły odbioru robót,

e) protokoły z narad i ustaleń,

f) operaty geodezyjne,

plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

5. Przechowywanie dokumentów budowy.

Dokumenty budowy będą przechowywane na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczo- nym. Zaginięcie któregokolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworze- nie w formie przewidzianej prawem. Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inspek- tora nadzoru i przedstawione 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 pro- jektową i ST, w jednostkach ustalonych w kosztorysie. Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po pi- semnym powiadomieniu Inspektora nadzoru o zakresie obmierzonych robót i terminie obmiaru, co najmniej na 3 dni przed tym terminem. Wyniki obmiaru będą pisane do książki obmiarów. Jakikol- wiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilości robót podanych w kosztorysie ofertowym lub gdzie indziej w ST nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zo- staną poprawione wg ustaleń Inspektora nadzoru na piśmie. Obmiar gotowych robót będzie prze- prowadzony z częstością wymaganą do celu miesięcznej płatności na rzecz Wykonawcy lub w in- nym czasie określonym w umowie.

7.2 Zasady określania ilości robót i materiałów.

Zasady określania ilości robót podane są w odpowiednich specyfikacjach technicznych i KNR-ach oraz KNNR-ach. Jednostki obmiaru powinny zgodnie z jednostkami określonymi w dokumentacji projektowej i kosztorysowej.

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 o ile zajdzie taka konieczność dostarczy i zainstaluje urządzenia wagowe odpowiada- jące odnośnym wymaganiom ST. Będzie utrzymywać to wyposażenie, zapewniając w sposób ciągły zachowanie dokładności wg norm zatwierdzonych przez Inspektora nadzoru. O konieczności zain- stalowania decyduje Inspektor nadzoru ,

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Rodzaje odbiorów robót

W zależności od ustaleń odpowiednich ST, roboty podlegają następującym etapom odbioru: a) odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,

b) odbiór przewodów kominowych , instalacji i urządzeń technicznych

c) odbiorowi częściowemu,

d) odbiorowi ostatecznemu (końcowemu),

e) odbiorowi po upływie rękojmi

f) odbiorowi po upływie 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 zani kających 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 jedno- czesnym powiadomieniem Inspektora nadzoru. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później 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 za- wierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w kon- frontacji z dokumentacją projektową, ST 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 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 za- kresu (ilości) oraz jakości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy. Odbiór ostateczny robót na- stąpi 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 osta- tecznego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora nadzoru i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożo- nych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i SST. W toku odbioru ostatecznego odbioru robót, komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu oraz od- biorów częściowych, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych. W przypadkach nie wykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających w po- szczególnych elementach konstrukcyjnych i wykończeniowych, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru ostatecznego. W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wyko- nywanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej dokumenta- cją projektową i SST z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyj- ne obiektu, komisja oceni pomniejszoną wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach umowy.

8.4.2. Dokumenty do odbioru ostatecznego ( końcowego ).

Podstawowym dokumentem jest protokół odbioru ostatecznego robót, sporządzony wg wzoru usta- lonego przez Zamawiającego. Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

1. Dokumentację powykonawczą, tj. dokumentację budowy z naniesionymi zmianami doko- nanymi w toku wykonania robót oraz geodezyjnymi pomiarami powykonawczymi, szczegółowe specyfikacje techniczne (podstawowe z dokumentów umowy i ew. uzupełniające lub zamienne), protokoły robót ulegających zakryciu i zanikających, protokoły odbiorów częściowych

2. Recepty i ustalenia technologiczne,

3. Dzienniki budowy i książki obmiarów (oryginały), wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań

i oznaczeń laboratoryjnych, zgodne z ST i programem zapewnienia jakości (PZJ), deklaracje zgod- ności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów, certyfikaty na znak bezpieczeństwa zgodnie z ST i programem zabezpieczenia jakości (PZJ), rysunki (dokumentacje) na wykonanie robót towarzyszących (np. na przełożenie linii telefonicznej, energetycznej, gazowej, oświetlenia itp.) oraz protokoły odbioru i przekazania tych robót właścicielom urządzeń,

4. Geodezyjną inwentaryzację powykonawczą robót i sieci uzbrojenia terenu, kopię mapy za- sadniczej powstałej w wyniku geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej.

W przypadku, gdy wg komisji, roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą go- towe do odbioru ostatecznego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru ostatecznego robót. Wszystkie zarządzone przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełnia- jące będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Termin wykonania robót popraw- kowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja i stwierdzi ich wykonanie.

8.5. Odbiór po upływie rękojmi i gwarancji.

Odbiór po upływie rękojmi i gwarancji polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunię- ciem wad, które ujawniają się w okresie rękojmi i gwarancji . Odbiór po upływie rękojmi i gwa- rancji będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad opisanych w punkcie 8.4. „Odbiór ostateczny końcowy robót”.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1 Ustalenia ogólne

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

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

Cena jednostkowa pozycji kosztorysowej lub wynagrodzenie ryczałtowe robót będą obejmować:

- robociznę bezpośrednią wraz z narzutami,

- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnych ubytków i transportu na teren budowy,

- wartość pracy sprzętu wraz z narzutami,

- koszty pośrednie i zysk kalkulacyjny,

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

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1 Ustawy

Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz. U. z 2000 r. Nr 106 poz. 1126, Nr 109 poz. 1157, Nr 120 poz. 1268, z 2001 r. Nr 5 poz. 42, Nr 100 poz. 1085, Nr 110 poz. 1190, Nr 115 poz.1229, Nr 129 poz. 1439 i Nr 154 poz. 1800 oraz z 2002 r. Nr 74 poz. 676 oraz z 2003 r. Nr 80 poz. 718).

Ustawa s dnia 29.01.2004 r - Prawo zamówień publicznych(Dz.U. Nr 19.poz. 177 )

Ustawa z dnia 16 042004r – o wyrobach budowlanych( Dz.U. Nr 92, poz.881 )

Ustawa z dnia 21 marca 1985 r.- o drogach publicznych ( jednolity tekst Dz. U. z 2004 r. Nr 204 poz.2086).

Ustawa z dnia 24,08,1991r.- o ochronie ppoż.( jedn. tekst Dz.U. z 2002r. Nr147, poz 1229

Ustawa z dnia 21,12 2004r – o dozorze tech.(Dz.U.Nr122,poz1321 z późn. zm.)

Ustawa z dnia 27,04,2001r - Prawo ochrony środowiska (Dz.U.Nr 62,poz.627 z późn.zm.)

10.2 Rozporządzenia

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27.08.2004 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane do-

tyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 198,poz.2042).

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).

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 grudnia 2002r. – w sprawie systemów oceny zgod- ności wyrobów budowlanych oraz sposobu ich oznaczania znakowaniem CE (Dz.U.Nr209,poz.1779 ).

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 grudnia 2002r. – w sprawie określenia polskich jed- nostek organizacyjnych upoważnionych do wydawania europejskich aprobat technicznych, za- kresu i formy aprobat oraz trybu ich udzielania lub zmiany ( Dz.U. Nr 209, poz. 1780

Rozporządzenie Ministra Polityki Społecznej z dnia 26 wrzesnia1997r. - w sprawie ogólnych prze- pisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. Nr.169,poz.1650)

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. - w sprawie informacji dotyczą- cej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U.Nr120,poz1126).

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r. – w sprawie szczegółowego za- kresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonywania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno użytkowego ( Dz. U. Nr. 202, poz.2072)

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004r. – w sprawie sposobów deklaro- wania wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym ( Dz. U. Nr. 198, poz.2041)

BEZPIECZEŃSTWO I HIGIENA PRACY PODCZAS WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH.

Na podstawie ROZPORZĄDZENIA MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

Rozdział 2

Warunki przygotowania i prowadzenia robót budowlanych

§ 1.

1.Uczestnicy procesu budowlanego współdziałają ze sobą w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy w procesie przygotowania i realizacji budowy.

2.Stosowanie niezbędnych środków ochrony indywidualnej obowiązuje wszystkie osoby przebywa- jące na terenie budowy.

§ 2.

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują od- powiednio kierownik robót oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.

§ 3.

1.Do zabezpieczeń stanowisk pracy na wysokości, przed upadkiem z wysokości, należy stosować środki ochrony zbiorowej, w szczególności balustrady, o których mowa w § 15 ust. 2, siatki ochron- ne i siatki bezpieczeństwa.

2.Stosowanie środków ochrony indywidualnej, w szczególności takich jak szelki bezpieczeństwa, jest dopuszczalne, gdy nie ma możliwości stosowania środków ochrony zbiorowej.

§ 4.

1.Osoba wykonująca roboty w pobliżu krawędzi dachu płaskiego lub dachu o nachyleniu do 20%, jest obowiązana posiadać odpowiednie zabezpieczenia przed upadkiem z wysokości, o których mo-wa w § 3.

2.Osoba wykonująca roboty na dachu o nachyleniu powyżej 20%, jeżeli nie stosuje się rusztowań ochronnych, jest obowiązana stosować środki ochrony indywidualnej lub inne urządzenia ochronne.

Rozdział 3

Zagospodarowanie terenu budowy

§ 5

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

1)ogrodzenia terenu i wyznaczenia stref niebezpiecznych;

2)wykonania dróg, wyjść i przejść dla pieszych;

3)doprowadzenia energii elektrycznej oraz wody, zwanych dalej "mediami", oraz odprowadzania lub utylizacji ścieków;

4)urządzenia pomieszczeń higieniczno-sanitarnych i socjalnych;

5)zapewnienia oświetlenia naturalnego i sztucznego;

6)zapewnienia właściwej wentylacji;

7)zapewnienia łączności telefonicznej;

8)urządzenia składowisk materiałów i wyrobów.

§ 6.

1.Teren budowy lub robót należy ogrodzić albo w inny sposób uniemożliwić wejście osobom nie- upoważnionym.

2.Jeżeli ogrodzenie terenu budowy lub robót nie jest możliwe, należy oznakować granice terenu za pomocą tablic ostrzegawczych, a w razie potrzeby zapewnić stały nadzór.

§ 7

Ogrodzenie terenu budowy wykonuje się w taki sposób, aby nie stwarzało zagrożenia dla lu- dzi. Wysokość ogrodzenia powinna wynosić co najmniej 1,5 m.

§ 8.

Dla pojazdów używanych w trakcie wykonywania robót budowlanych wyznacza się miejsca posto- jowe na terenie budowy.

§ 9.

Szerokość drogi przeznaczonej dla ruchu pieszego jednokierunkowego powinna wynosić co najmniej 0,75 m, a dwukierunkowego - 1,2 m.

§ 10.

Pochylnie, po których dokonuje się ręcznego przenoszenia ciężarów, nie powinny mieć spad- ków większych niż 10%.

§ 11.

Drogi komunikacyjne dla wózków i taczek nie mogą być nachylone więcej niż:

1)dla wózków szynowych - 4%;

2)dla wózków bezszynowych - 5%;

3)dla taczek - 10%.

§ 12.

1.Drogi komunikacyjne dla wózków i taczek, usytuowane nad poziomem terenu powyżej 1 m, zabez- piecza się balustradą.

2.Balustrada, o której mowa w ust. 1, składa się z deski krawężnikowej o wysokości 0,15 m i poręczy ochronnej umieszczonej na wysokości 1,1 m. Wolną przestrzeń pomiędzy deską krawężnikową a po- ręczą wypełnia się w sposób zabezpieczający pracowników przed upadkiem z wysokości.

3.W przypadku rusztowań systemowych dopuszcza się umieszczanie poręczy ochronnej na wyso- kości 1 m.

§ 13.

Przejścia o pochyleniu większym niż 15% zaopatruje się w listwy umocowane poprzecznie, w odstępach nie mniejszych niż 0,4 m lub w schody o szerokości nie mniejszej niż 0,75 m, co najmniej z jednostronnym zabezpieczeniem, o którym mowa w § 15 ust. 2.

§ 14.

Przejścia i strefy niebezpieczne oświetla się i oznakowuje znakami ostrzegawczymi lub zna- kami zakazu.

§ 15.

Wyjścia z magazynów oraz przejścia pomiędzy budynkami wychodzące na drogi zabezpiecza się poręczami ochronnymi umieszczonymi na wysokości 1,1 m lub w inny sposób, w szczególności labiryntami.

§ 16.

Przed skrzyżowaniem dróg z napowietrznymi liniami elektroenergetycznymi, w odległości nie mniejszej niż 15 m, ustawia się oznakowane bramki, oświetlone w warunkach ograniczonej widocz- ności, wyznaczające dopuszczalne gabaryty przejeżdżających pojazdów.

§ 17.

1.Strefę niebezpieczną ogradza się i oznakowuje w sposób uniemożliwiający dostęp osobom po- stronnym.

2.Przejścia, przejazdy i stanowiska pracy w strefie niebezpiecznej zabezpiecza się daszkami ochronnymi.

§ 18.

1.Strefę niebezpieczną, w której istnieje zagrożenie spadania z wysokości przedmiotów, ogradza się balustradami, o których mowa w § 15 ust. 2.

2.Strefa niebezpieczna, o której mowa w ust. 1, w swym najmniejszym wymiarze liniowym liczonym od płaszczyzny obiektu budowlanego, nie może wynosić mniej niż 1/10 wysokości, z której mogą spadać przedmioty, lecz nie mniej niż 6 m.

3.W zwartej zabudowie miejskiej strefa niebezpieczna, o której mowa w ust. 1, może być zmniejszo- na pod warunkiem zastosowania innych rozwiązań technicznych lub organizacyjnych, zabezpiecza- jących przed spadaniem przedmiotów.

§ 19.

1.Daszki ochronne powinny znajdować się na wysokości nie mniejszej niż 2,4 m nad terenem w naj- niższym miejscu i być nachylone pod kątem 45° w kierunku źródła zagrożenia. Pokrycie daszków powinno być szczelne i odporne na przebicie przez spadające przedmioty.

2.W miejscach przejść i przejazdów szerokość daszka ochronnego wynosi co najmniej o 0,5 m wię- cej z każdej strony niż szerokość przejścia lub przejazdu.

3.Używanie daszków ochronnych jako rusztowań lub miejsc składowania narzędzi, sprzętu, materia- łów jest zabronione.

§ 20.

Na terenie budowy wyznacza się, utwardza i odwadnia miejsca do składowania materiałów i wyrobów.

§ 21.

Doły na wapno gaszone powinny mieć umocnione ściany i być zabezpieczone balustradami ochron- nymi, o których mowa w § 15 ust. 2, umieszczonymi w odległości nie mniejszej niż 1 m od krawędzi dołu.

§ 22.

1.W przypadku przechowywania w magazynach substancji i preparatów niebezpiecznych należy in- formację o tym zamieścić na tablicach ostrzegawczych, umieszczonych w widocznych miejscach. Towary te na terenie budowy przechowuje się i użytkuje zgodnie z instrukcjami producenta. 2.Substancje i preparaty niebezpieczne przechowuje się i przemieszcza na terenie budowy w opa- kowaniach producenta.

3.W pomieszczeniach magazynowych umieszcza się tablice określające dopuszczalne obciążenie regałów magazynowych, a także dopuszczalne obciążenie powierzchni stropu.

§ 23.

1.Składowiska materiałów, wyrobów i urządzeń technicznych wykonuje się w sposób wykluczający możliwość wywrócenia, zsunięcia, rozsunięcia się lub spadnięcia składowanych wyrobów i urządzeń.

2.Materiały składuje się w miejscu wyrównanym do poziomu.

3.Materiały drobnicowe układa się w stosy o wysokości nie większej niż 2 m, dostosowane do rodza- ju i wytrzymałości tych materiałów.

4.Stosy materiałów workowanych układa się w warstwach krzyżowo do wysokości nieprzekraczają- cej 10 warstw.

5.Przy składowaniu materiałów odległość stosów nie powinna być mniejsza niż:

1) 0,75 m - od ogrodzenia lub zabudowań;

2) 5 m - od stałego stanowiska pracy.

§ 24.

Opieranie składowanych materiałów lub wyrobów o płoty, słupy napowietrznych linii elektro- energetycznych, konstrukcje wsporcze sieci trakcyjnej lub ściany obiektu budowlanego, jest zabro- nione.

§ 25.

Wchodzenie i schodzenie ze stosu utworzonego ze składowanych materiałów lub wyrobów jest dopuszczalne wyłącznie przy użyciu drabiny lub schodni.

§ 26.

Podczas mechanicznego załadunku lub rozładunku materiałów lub wyrobów, przemieszczanie ich nad ludźmi lub kabiną, w której znajduje się kierowca, jest zabronione. Na czas wykonywania tych czynności kierowca jest obowiązany opuścić kabinę.

Rozdział 4

Warunki socjalne i higieniczne

§ 27.

Na terenie budowy urządza się wydzielone pomieszczenia szatni na odzież roboczą i ochron- ną, umywalni, jadalni, suszarni i ustępów.

§ 28.

1.Na terenie budowy, na której roboty budowlane wykonuje więcej niż 20 pracujących, zabrania się urządzania w jednym pomieszczeniu szatni i jadalni.

2.Szafki na odzież osób wykonujących roboty na terenie budowy, o której mowa w ust. 1, powinny być dwudzielne, zapewniające możliwość przechowywania oddzielnie odzieży roboczej i własnej.

§ 29.

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

§ 30.

W przypadku usytuowania pomieszczeń higieniczno-sanitarnych w kontenerach dopuszcza się niższą wysokość tych pomieszczeń niż określona w § 1 ust. 4 załącznika nr 3 do rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpie- czeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 129, poz. 844 oraz z 2002 r. Nr 91, poz. 811).

§ 31.

Dopuszcza się stosowanie ławek w pomieszczeniach higieniczno-sanitarnych jako miejsc sie- dzących, jeżeli są one trwale przytwierdzone do podłoża.

§ 32.

Jadalnie urządzane na budowie powinny spełniać wymagania dla jadalni typu II, określone w § 30 załącznika nr 3 do rozporządzenia, o którym mowa w § 33.

§ 33.

Palenie tytoniu może odbywać się wyłącznie na otwartej przestrzeni lub w specjalnie do tego celu przystosowanym pomieszczeniu (palarni).

§ 34.

1.Jeżeli wymaga tego bezpieczeństwo lub ochrona zdrowia osób wykonujących roboty budowlane, albo gdy wynika to z rodzaju wykonywanych robót, należy zapewnić osobom wykonującym takie ro- boty pomieszczenia do odpoczynku lub pomieszczenia mieszkalne.

2.Pomieszczenia, o których mowa w ust. 1, wyposaża się w odpowiednią do liczby zatrudnionych osób liczbę stołów i krzeseł z oparciami.

3.Stacjonarne pomieszczenia mieszkalne powinny posiadać wystarczające wyposażenie sanitarne, jadalnię, pomieszczenie do odpoczynku, łóżka, szafki kuchenne, stoły i krzesła z oparciami, stosow- nie do liczby osób.

4.W innych przypadkach niż określone w ust. 1 zapewnia się inne miejsca, wykorzystywane podczas przerw w pracy.

§ 35.

W sprawach dotyczących warunków higieniczno-sanitarnych, nieuregulowanych w niniejszym rozdziale, stosuje się ogólne przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy.

Rozdział 5

Wymagania dotyczące miejsc pracy usytuowanych w budynkach oraz w obiektach poddawanych remontowi lub przebudowie

§ 36.

1.Strefy gromadzenia i usuwania odpadów należy wygrodzić i oznakować.

2.Odpady należy usuwać w sposób ograniczający ich rozrzut i pylenie.

§ 37.

1.Na czas układania podłóg i podłoży pod posadzki na ciągach komunikacyjnych należy ułożyć po- mosty wyrównujące poziomy robocze.

2.Ściany i inne przegrody, które mogą ulec przewróceniu w czasie montażu lub wznoszenia, należy odpowiednio zabezpieczyć.

3.Krawędzie stropów nieobudowanych ścianami należy zabezpieczyć balustradami, o których mowa w § 15 ust. 2.

§ 38.

1.Drogi ewakuacyjne muszą odpowiadać wymaganiom przepisów techniczno-budowlanych oraz przepisów przeciwpożarowych.

2.Drogi i wyjścia ewakuacyjne, wymagające oświetlenia, zaopatruje się, w przypadku awarii oświe- tlenia ogólnego (podstawowego), w oświetlenie awaryjne zapewniające dostateczne natężenie oświetlenia, zgodnie z Polską Normą.

3.Przed rozpoczęciem robót budowlanych ustala się istniejące trasy przebiegu mediów i zapoznaje się z symbolami oznaczeń tych tras osoby wykonujące roboty budowlane.

§ 39.

1.Teren budowy wyposaża się w niezbędny sprzęt do gaszenia pożaru oraz, w zależności od po- trzeb, w system sygnalizacji pożarowej, dostosowany do charakteru budowy, rozmiarów i sposobu wykorzystania pomieszczeń, wyposażenia budowy, fizycznych i chemicznych właściwości substancji znajdujących się na terenie budowy, w ilości wynikającej z liczby zagrożonych osób.

2.Sprzęt do gaszenia pożaru, o którym mowa w ust. 1, regularnie sprawdza się, konserwuje i uzupeł- nia, zgodnie z wymaganiami producentów i przepisów przeciwpożarowych.

3.Ilość i rozmieszczenie gaśnic przenośnych powinno być zgodne z wymaganiami przepisów prze- ciwpożarowych.

§ 40.

1.W pomieszczeniach zamkniętych zapewnia się wymianę powietrza, wynikającą z potrzeb bezpie- czeństwa pracy.

2.Wentylacja powinna działać sprawnie i zapewniać dopływ świeżego powietrza, w ilości nie mniej- szej niż określona w Polskich Normach.

3.Wentylacja nie może powodować przeciągów, wyziębienia lub przegrzewania pomieszczeń pracy. 4.Jeżeli potrzeba ochrony zdrowia osób wymaga zastosowania systemu wentylacyjnego, system ten powinien być uruchamiany automatycznie lub włączany przez osoby przed wejściem w strefę, w któ- rej atmosfera może zawierać substancje wybuchowe, palne lub toksyczne albo szkodliwe.

§ 41.

1.Osoby wykonujące roboty budowlane nie mogą być narażone na działanie czynników szkodliwych dla zdrowia lub niebezpiecznych, a w szczególności takich jak hałas, wibracje, promieniowanie elek- tromagnetyczne, pyły i gazy o natężeniach i stężeniach przekraczających wartości dopuszczalne. 2.Jeżeli osoby są obowiązane wejść do strefy, o której mowa w § 43 ust. 4, atmosfera tej strefy po- winna być monitorowana za pomocą czujników alarmujących o stanach niebezpiecznych, a także powinny być podjęte odpowiednie środki zapobiegające zagrożeniom.

3.W przestrzeniach zamkniętych, w których atmosfera charakteryzuje się niewystarczającą zawarto- ścią tlenu lub występują czynniki o stężeniach nieprzekraczających wartości dopuszczalnych, osoba wykonująca zadanie powinna być obserwowana i asekurowana, w celu zapewnienia natychmiasto- wej ewakuacji i skutecznej pomocy.

4.Roboty budowlane, związane z impregnacją drewna lub innych materiałów, mogą wykonywać osoby zapoznane z występującymi zagrożeniami i instrukcją producenta dotyczącą posługiwania się stosowanymi środkami impregnacyjnymi.

5.Osób, u których występują objawy uczulenia na środki chemiczne, nie należy zatrudniać przy ro- botach impregnacyjnych.

6.W miejscu wykonywania robót impregnacyjnych jest niedopuszczalne:

1)używanie otwartego ognia;

2)palenie tytoniu;

3)spożywanie posiłków.

7.Niezwłocznie po zakończeniu robót impregnacyjnych oraz w przerwach przeznaczonych na posiłki osobom wykonującym roboty należy umożliwić umycie się ciepłą wodą i korzystanie ze środków hi- gieny osobistej.

8.Miejsca i pomieszczenia przeznaczone do impregnacji należy zaopatrzyć w sprzęt do gaszenia po- żarów, dostosowany do rodzaju używanego środka impregnacyjnego oraz ogrodzić i zaopatrzyć w odpowiednie tablice ostrzegawcze.

9.W pomieszczeniach zamkniętych, w których są wykonywane roboty impregnacyjne, należy zain- stalować wentylację mechaniczną.

10.Miejsca, w których wykonywane są roboty impregnacyjne, należy zabezpieczyć przed zanie- czyszczeniem środowiska środkami impregnacyjnymi.

§ 42.

1.Stanowiska pracy, pomieszczenia i drogi komunikacji powinny być, w miarę możliwości, oświetlo- ne światłem dziennym.

2.Skrzydła otwieranych części okien nie mogą stanowić zagrożenia dla pracowników.

3.Jeżeli światło naturalne jest niewystarczające do wykonywania robót oraz w porze nocnej, należy stosować oświetlenie sztuczne.

4.W razie konieczności mogą być stosowane przenośne źródła światła sztucznego. Ich konstrukcja i obudowa oraz sposób zasilania w energię elektryczną nie mogą powodować zagrożenia porażeniem prądem elektrycznym.

5.Sztuczne źródła światła nie mogą powodować w szczególności:

1)wydłużonych cieni;

2)olśnienia wzroku;

3)zmiany barwy znaków lub zakłóceń odbioru i postrzegania sygnałów oraz znaków stosowanych w transporcie;

4)zjawisk stroboskopowych.

§ 43.

1.Otwory komunikacyjne w przegrodach budowlanych powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w przepisach techniczno-budowlanych.

2.Drogi ewakuacyjne oraz występujące na nich drzwi i bramy oznakowuje się znakami bezpieczeń- stwa.

3.W bezpośrednim sąsiedztwie bram dla ruchu kołowego powinny znajdować się furtki, które należy oznakować w sposób widoczny.

4.Drzwi i bramy zamykane i otwierane automatycznie powinny otwierać się bez stwarzania ryzyka urazu oraz posiadać dodatkowe mechanizmy do ręcznego otwierania na wypadek przerwy w dopły- wie energii elektrycznej.

5.Schody ruchome i podnośniki w budynku powinny funkcjonować bezpiecznie. Strefy niebezpiecz- ne powinny być trwale i jednoznacznie oznakowane.

6.Mechanizmy napędowe schodów ruchomych i podnośników powinny być obudowane i niedostęp- ne dla osób nieupoważnionych.

7.Schody ruchome i pochylnie powinny być wyposażone w łatwo rozpoznawalne i łatwo dostępne urządzenia do ich zatrzymania.

8.Drogi komunikacyjne powinny być zabezpieczone przed spadającymi przedmiotami.

9.Drogi komunikacyjne i ewakuacyjne powinny mieć:

1)trwałe i ustabilizowane podłoże;

2)trwałą, wytrzymałą i stabilną konstrukcję nośną.

§ 44.

1.W czasie układania posadzek i wykładzin podłogowych lub ściennych w pomieszczeniach z zasto- sowaniem mas palnych lub zawierających palne rozpuszczalniki o właściwościach wybuchowych oraz w czasie pokrywania podłóg lakierem lub innymi materiałami o podobnych właściwościach wy- buchowych, należy na czas wykonywania robót i wyparowania rozpuszczalników:

1)usunąć otwarte źródła ognia na odległość co najmniej 30 m od tych pomieszczeń;

2)zapewnić skuteczną wentylację;

3)używać obuwia niepowodującego iskrzenia;

4)nie stosować narzędzi wykonanych z materiałów iskrzących.

2.Przed wejściem do budynku i do poszczególnych pomieszczeń, o których mowa w ust. 1, należy umieścić tablice ostrzegawcze o pracy z materiałem łatwo zapalnym i zakazujące palenia tytoniu. 3.Roboty, o których mowa w ust. 1, powinny być wykonywane pod nadzorem technicznym.

4.Palenie tytoniu oraz zbliżanie się osób do otwartych źródeł ognia w ubraniach roboczych nasyco- nych parami rozpuszczalników jest niedopuszczalne.

§ 45.

1.Dopuszcza się wykonywanie robót malarskich przy użyciu drabin rozstawnych tylko do wysokości nieprzekraczającej 4 m od poziomu podłogi.

2.Drabiny należy zabezpieczyć przed poślizgiem i rozsunięciem się oraz zapewnić ich stabilność.

§ 46.

1.Wewnętrzne roboty malarskie z zastosowaniem składników wydzielających szkodliwe dla zdrowia substancje lotne należy wykonywać przy zapewnieniu intensywnej wentylacji pomieszczeń, uwzględniającej właściwości fizykochemiczne materiałów.

2.W czasie wypalania farb olejnych na elementach budowlanych w pomieszczeniach należy zapew- nić odpowiednią wentylację.

3.W pomieszczeniach, w których są prowadzone roboty malarskie roztworami wodnymi, należy wy- łączyć instalację elektryczną i stosować zasilanie niemogące powodować zagrożenia porażeniem prądem elektrycznym.

§ 47.

1.Obróbka kamieni na terenie budowy powinna być dokonywana w ogrodzonym miejscu, bez dostę- pu osób postronnych.

2.Stanowiska pracy obróbki kamieni oddalone od siebie o mniej niż 3 m zabezpiecza się ekranami o wysokości co najmniej 2 m.

3.W pomieszczeniu, w którym w czasie wykonywania obróbki elementów występuje wydzielanie się pyłu, należy zainstalować na stanowisku roboczym wentylację z miejscowym wyciągiem powietrza. 4.W czasie stosowania sprężonego powietrza do obróbki płaszczyzn kamienia pracownicy są obo- wiązani używać środków ochrony indywidualnej.

5.Przy ręcznej lub mechanicznej obróbce elementów kamiennych pracownicy są obowiązani używać środków ochrony indywidualnej, takich jak: gogle lub przyłbice ochronne, kaski, rękawice wzmoc- nione skórą oraz obuwie z wkładkami stalowymi chroniącymi palce stóp.

§ 48.

Wymiary pomostów i ramp powinny być dostosowane do wymiarów przeładowywanych ładun- ków i środków transportu.

§ 49.

1.Stanowiska pracy powinny umożliwiać swobodę ruchu, niezbędną do wykonania pracy. 2.Stanowiska pracy o niestałym charakterze należy poddawać sprawdzeniu pod względem ich sta- bilności, zamocowań oraz zabezpieczeń przed upadkiem osób i przedmiotów. Sprawdzenia należy dokonać po każdej zmianie usytuowania, po każdej przerwie w pracy trwającej dłużej niż 7 dni, a dla stanowisk usytuowanych na zewnątrz budynku - po silnym wietrze, opadach śniegu lub oblodzeniu.

Rozdział 7

Maszyny i inne urządzenia techniczne

§ 50.

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

§ 51.

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

2.Dokumenty te powinny być dostępne dla organów kontroli w miejscu eksploatacji maszyn i urzą- dzeń, o których mowa w ust. 1.

§ 52.

1.Wykonawca, użytkujący maszyny i inne urządzenia techniczne, niepodlegające dozorowi technicz- nemu, udostępnia organom kontroli dokumentację techniczno-ruchową lub instrukcję obsługi tych maszyn lub urządzeń.

2.Wykonawca zapoznaje pracowników z dokumentacją, o której mowa w ust. 1, przed dopuszcze- niem ich do wykonywania robót.

3.Maszyny i inne urządzenia techniczne eksploatuje się, konserwuje i naprawia zgodnie z instrukcją producenta, w sposób zapewniający ich sprawne funkcjonowanie.

§ 53.

1.Maszyny i inne urządzenia techniczne powinny być:

1)utrzymywane w stanie zapewniającym ich sprawność;

2)stosowane wyłącznie do prac, do jakich zostały przeznaczone;

3)obsługiwane przez przeszkolone osoby.

2.Maszyny i inne urządzenia techniczne pracujące pod ciśnieniem powinny być sprawdzane i pod- dawane regularnym kontrolom, zgodnie z przepisami odrębnymi.

§ 54.

Przeciążanie maszyn i innych urządzeń technicznych ponad dopuszczalne obciążenie robocze jest zabronione, z wyjątkiem przeciążeń dokonanych w czasie badań i prób.

§ 55.

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

§ 56.

W przypadku stwierdzenia w czasie pracy uszkodzenia maszyny lub innego urządzenia techniczne- go należy je niezwłocznie unieruchomić i odłączyć dopływ energii.

§ 57.

Na stanowiskach pracy przy stacjonarnych maszynach i innych urządzeniach technicznych powinny być dostępne instrukcje bezpiecznej obsługi i konserwacji, z którymi zapoznaje się osoby upoważ- nione do pracy na tych stanowiskach.

§ 58.

1.Stanowiska pracy operatorów maszyn lub innych urządzeń technicznych, które nie posiadają ka- bin, powinny być:

1)zadaszone i zabezpieczone przez spadającymi przedmiotami;

2)osłonięte w okresie zimowym.

2.Zabezpieczenia, o których mowa w ust. 1, nie mogą ograniczać widoczności operatorowi.

§ 59.

1.Maszyny i inne urządzenia techniczne przed rozpoczęciem pracy i przy zmianie obsługi powinny być sprawdzone pod względem sprawności technicznej i bezpiecznego użytkowania.

2.W przypadku maszyn i innych urządzeń technicznych, dla których prowadzona jest wymagana do- kumentacja, sprawdzenie, o którym mowa w ust. 1, potwierdza się wpisem do tej dokumentacji.

§ 60.

Odtłuszczanie lub oczyszczanie powierzchni oraz części maszyn lub innych urządzeń technicznych wykonuje się środkami do tego przeznaczonymi.

§ 61.

Dokonywanie napraw i czynności konserwacyjnych sprzętu zmechanizowanego będącego w ruchu jest zabronione.

§ 62.

Zblocza jednokrążkowe i wielokrążkowe oraz inne zawiesia pomocnicze niepołączone na stałe z maszyną lub innymi urządzeniami technicznymi powinny być poddawane próbie obciążenia co najmniej raz w roku.

§ 63.

1.Przewody pracujące pod ciśnieniem sprężonego powietrza powinny mieć wytrzymałość dostoso- waną do ciśnienia roboczego, z uwzględnieniem współczynnika bezpieczeństwa tych przewodów. 2.Używanie uszkodzonych przewodów lub przewodów o nieznanej wytrzymałości jest zabronione.

§ 64.

1.Haki do przemieszczania ładunków powinny spełniać wymagania określone w przepisach doty- czących systemu oceny zgodności i mieć wyraźnie zaznaczoną nośność maksymalną.

2.Jeżeli przy przemieszczaniu ładunków zachodzi możliwość wysunięcia się zawiesia z gardzieli ha- ka, należy stosować haki wyposażone w urządzenia zamykające gardziel.

3.Ocena stopnia zużycia haków i ustalenie ich przydatności do dalszej pracy powinny być przepro- wadzane przed rozpoczęciem każdej zmiany roboczej przez osobę posiadającą odpowiednie kwalifi- kacje.

§ 65.

Stosowanie elementów służących do zawieszania ładunku na haku, w szczególności pierścieni, ogniw, pętli, których wymiary uniemożliwiają swobodne włożenie elementów na dno gardzieli haka, jest zabronione.

§ 66.

1.Płyty pomostowe do przemieszczania ładunku z pojazdu na rampę lub na drugi pojazd powinny zapewniać bezpieczne przemieszczanie tych ładunków.

2.Płyty, o których mowa w ust. 1, powinny być trwale oznaczone z wyraźnym napisem informującym o dopuszczalnym obciążeniu roboczym.

§ 67.

Pomosty i stojaki używane do przeładunku powinny odpowiadać wymaganiom wytrzymało- ściowym, a ich dopuszczalne obciążenie powinno być trwale uwidocznione wyraźnym napisem.

§ 68.

1.Pomosty lub rampy, przeznaczone do przejazdu pojazdów i sprzętu, powinny być szersze o 1,2 m od pojazdów i zabezpieczone barierami ochronnymi oraz zawierać prowadnice dla kół pojazdów. 2.Prędkość pojazdów na pomostach i rampach nie powinna przekraczać 5 km/h.

§ 69.

Do przemieszczania ładunków płynnych lub plastycznych oraz materiałów żrących i parzących należy stosować specjalne pojemniki, a do ładunków płynnych w balonach - palety ze ścianami bocznymi.

§ 70.

Podstawki ładunkowe i palety powinny mieć gładkie powierzchnie i krawędzie.

§ 71.

1.Zawiesia budowlane powinny spełniać wymagania określone w przepisach dotyczących systemu oceny zgodności.

2.Dopuszczalne obciążenie robocze zawiesi dwu- i wielocięgnowych powinno być uzależnione od wielkości kąta wierzchołkowego, mierzonego po przekątnej między cięgnami, i wynosić:

1) przy kącie 0,783 rad (45°) - 90%,

2) przy kącie 1,566 rad (90°) - 70%,

3) przy kącie 2,092 rad (120°) - 50%

dopuszczalnego obciążenia zawiesia w układzie pionowym.

3.Kąt rozwarcia cięgien zawiesia nie może być większy niż 2,092 rad (120°).

4.Przy użyciu zawiesia wielocięgnowego w celu określenia dopuszczalnego obciążenia roboczego należy przyjmować stan pracy dwóch cięgien.

5.Przy użyciu dwóch zawiesi, o obwodzie zamkniętym, ich łączne obciążenie nie powinno być więk- sze niż wielkość obciążenia roboczego przewidzianego dla jednego zawiesia.

6.Dopuszczalne obciążenie robocze dla zawiesi wykonanych z łańcuchów, użytkowanych w tempe- raturach poniżej 253 K (-20°C), należy obniżyć o 50%.

7.Na zawiesiu należy umieścić napis określający jego dopuszczalne obciążenie robocze oraz termin ostatniego i następnego badania.

8.Wykonywanie węzłów na linach i łańcuchach i łączenie lin stalowych na długości jest zabronione.

§ 72.

Środki transportu do przewozu na terenie budowy butli z gazami technicznymi, kwasami lub innymi żrącymi cieczami powinny być wyposażone w urządzenia zabezpieczające ładunek przed wypadnię- ciem lub przemieszczeniem.

§ 73.

Ręczne wózki szynowe, używane na torze o pochyleniu większym niż 1%, powinny być zaopatrzone w sprawne hamulce.

§ 74.

Drogi dla wózków i taczek umieszczone nad poziomem terenu powyżej 1 m powinny być zabezpie- czone w sposób określony w § 15 ust. 2.

§ 75.

Złącza szyn jezdnych żurawi powinny być zbocznikowane w sposób nieutrudniający dylatacji ter- micznej szyn.

§ 76.

1.Jeżeli drzwi kabiny żurawia znajdują się na wysokości powyżej 0,3 m ponad pomostami, przy ka- binie należy zainstalować schodki lub stałe drabinki z poręczami, ułatwiające wejście.

2.W okresie zimowym w kabinie powinna być zapewniona temperatura nie niższa niż 288 K (15°C), a w okresie letnim temperatura w kabinie nie powinna przekraczać temperatury zewnętrznej.

3.Maszynista powinien mieć możliwość sterowania żurawiem i obserwowania terenu pracy z pozycji siedzącej.

4.Maszynista powinien mieć możliwość opuszczenia kabiny w każdym roboczym położeniu żurawia.

§ 77.

Żurawie zaopatruje się w tablice znamionowe z oznaczeniem dopuszczalnego udźwigu, a w przy- padku udźwigu zmiennego powinien być podany jego wymagany udźwig przy określonych położe- niach wysięgnika lub wózka na wysięgniku poziomym.

§ 78.

Odległość pomiędzy skrajnią podwozia lub platformy obrotowej żurawia a zewnętrznymi częściami konstrukcji montowanego obiektu budowlanego lub jego zabezpieczeń tymczasowych bądź stosami składowanych wyrobów, materiałów lub elementów powinna wynosić co najmniej 0,75 m.

§ 79.

Zabrania się w szczególności:

1)składowania materiałów i wyrobów pomiędzy skrajnią żurawia lub pomiędzy torowiskiem żurawia a konstrukcją obiektu budowlanego lub jego tymczasowymi zabezpieczeniami;

2)przechodzenia osób w czasie pracy żurawia pomiędzy obiektem budowlanym a podwoziem żura- wia lub wychylania się przez otwory w obiekcie budowlanym;

3)pozostawiania zawieszonego elementu lub innego ładunku na haku żurawia w czasie przerwy w pracy lub po jej zakończeniu;

4)podnoszenia żurawiem zamrożonych lub zakleszczonych przedmiotów, wyrywania słupów oraz przeciągania wagonów kolejowych;

5)podnoszenia żurawiem przedmiotów o nieznanej masie;

6)instalowania dodatkowych lamp oświetleniowych na konstrukcjach żurawia;

7)podnoszenia ładunku przy ukośnym ułożeniu liny żurawia.

§ 80.

Poziome przemieszczanie ładunku żurawiem powinno odbywać się na wysokości nie mniejszej niż 1 m ponad przedmiotami znajdującymi się na drodze przenoszonego ładunku.

§ 81.

W czasie mechanicznego załadunku i rozładunku materiałów i wyrobów przemieszczanie ich bezpo- średnio nad ludźmi lub nad kabiną kierowcy jest zabronione.

§ 82.

Roboczy zasięg haka żurawia powinien być większy co najmniej o 0,5 m od położenia środka masy montowanego elementu lub miejsca układanego ładunku.

§ 83.

Stanowisko pracy operatora dźwigu budowlanego powinno znajdować się w odległości nie mniej- szej niż 6 m od konstrukcji tego dźwigu, przy czym operator ten powinien mieć możliwość obserwa- cji ruchu platformy na całej wysokości dźwigu.

§ 84.

Nad stanowiskiem pracy przy załadunku materiałów z poziomu terenu na platformę dźwigu budow- lanego wykonuje się daszek ochronny. Daszek ten powinien wystawać co najmniej 2 m, licząc od zewnętrznej krawędzi platformy, w kierunku miejsca dostawy materiałów i wyrobów.

§ 85.

Dźwig wyposaża się w urządzenia sygnalizacyjne, umożliwiające porozumiewanie się osób między stanowiskami obsługi i odbioru.

§ 86.

Dostęp z pomostów roboczych do platformy ładunkowej szybowych dźwigów budowlanych zabez- piecza się ruchomymi zaporami o wysokości 1,1 m, w odległości 0,3 m od krawędzi pomostu robo- czego.

§ 87.

Ładunek przewożony na platformie dźwigu zabezpiecza się przed zmianą położenia.

§ 88.

1.Podniesienie i opuszczenie kosza betoniarki powinno być poprzedzone sygnałem umownym, w szczególności dźwiękowym.

2.Wchodzenie pod podniesiony kosz betoniarki jest zabronione.

§ 89.

Pomiędzy stanowiskiem odbioru mieszanki betonowej lub zaprawy a operatorem pompy powinna być zapewniona sygnalizacja.

§ 90.

1.Przejeżdżanie lub przechodzenie po przewodach służących do transportu mieszanki betonowej lub zaprawy jest zabronione.

2.Przed przystąpieniem do przenoszenia, rozbierania lub przedłużania przewodów należy uprzednio wyłączyć pompę i zredukować w przewodach ciśnienie do ciśnienia atmosferycznego.

3.W razie zatkania się przewodu przepychanie go od strony wylotu jest zabronione.

4.W czasie rozłączania i oczyszczania przewodu należy zawsze stosować środki ochrony indywidu- alnej.

5.Zwiększenie ciśnienia w przewodach ponad wartość dopuszczalną jest zabronione.

§ 91.

1.Używanie narzędzi uszkodzonych jest zabronione.

2.Wszelkie samowolne przeróbki narzędzi są zabronione.

§ 92.

Narzędzia do pracy udarowej nie mogą mieć:

1) uszkodzonych zakończeń roboczych;

2) pęknięć, zadr i ostrych krawędzi w miejscu ręcznego uchwytu;

3) rękojeści krótszych niż 0,15 m.

§ 93.

1.Obsługa pistoletu do wstrzeliwania kołków może być powierzona wyłącznie osobie posiadającej wymagane uprawnienia.

2.Osoba, o której mowa w ust. 1, stosuje się do szczegółowych wymagań określonych w instrukcji obsługi.

§ 94.

Narzędzia ręczne o napędzie elektrycznym należy kontrolować zgodnie z instrukcją producenta. Wyniki kontroli powinny być odnotowywane i przechowywane przez osobę, o której mowa w § 5.

§ 95.

Stosowanie koksowników do przesuszania pomieszczeń zamkniętych jest zabronione.

§ 96.

1.Przebywanie osób w pomieszczeniach osuszanych urządzeniami grzewczymi, wydzielającymi szkodliwe dla zdrowia spaliny w stopniu przekraczającym dopuszczalne ich stężenie jest zabronione.

2.Do pomieszczeń, o których mowa w ust. 1, mogą mieć dostęp wyłącznie osoby obsługujące urzą- dzenia grzewcze, mające nad nimi nadzór. Mogą one przebywać w tych pomieszczeniach wyłącznie przez okres niezbędny do zabezpieczenia eksploatacji i dozoru tych urządzeń.

3.Przed wejściem do pomieszczeń, o których mowa w ust. 1, należy je przewietrzyć, a po wejściu do nich zachować niezbędne środki ostrożności.

WYKONAWCA BĘDZIE PRZESTRZEGAŁ PRAW AUTORSKICH I PATENTOWYCH. BĘDZIE W PEŁNI ODPOWIEDZIALNY ZA SPEŁNIANIE WSZYSTKICH WYMAGAŃ PRAWNYCH W ODNIESIENIU DO UŻYWANYCH OPATENTOWANYCH URZĄDZEŃ LUB METOD. BĘDZIE INFORMOWAŁ ZARZĄDZA-

JĄCEGO REALIZACJĄ UMOWY O SWOICH DZIAŁANIACH W TYM ZAKRESIE, PRZEDSTAWIAJĄC KOPIE ATESTÓW I INNYCH WYMAGANYCH ŚWIADECTW.

## II SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH W REMONTU BUDYNKU .

### 1. ROBOTY REMONTOWE.

**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST - B – 1**

**Dla zadania pn. „Remont istniejącego budynku remizy Ochotniczej Straży Pożarnej poprzez wymianę starej instalacji elektrycznej, wymianę instalacji CO i CWU, modernizację pokoi gościnnych”**

**Kod 45453000-7 roboty remontowe.**

1. PRZEDMIOT I ZAKRES STOSOWANIA SPECYFIKACJI

1.1. Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) są wymagania techniczne do-

tyczące wykonania i odbioru robót rozbiórkowych i usunięcia gruzu oraz materiałów rozbiórkowych, przy wykonywaniu robót związanych z wykonaniem zadania pn. „Remont istniejącego budynku remizy Ochotniczej Straży Pożarnej poprzez wymianę starej instalacji elektrycznej, wymianę instalacji CO i CWU, modernizację pokoi gościnnych.

Prace rozbiórkowe:

Rozbiórka sufitu podwieszonego z płyt GK na konstrukcji systemowej z profili blaszanych.

Rozbiórka starych elementów ocieplenia – trociny z wapnem i gliną gr. 30 cm na stropach lub deskach gr. 3,8 cm – gr. 33 cm ok.70% powierzchni rzutu.

Likwidacja istniejącego wyjścia na dach: schody składane z klapą, oraz wyłazu dachowego.

Likwidacja wykładzin z tworzyw sztucznych

Likwidacja istniejących posadzek z desek, paneli podłogowych lub płytek ceramiczncyh

Powiększenia wybicia w ścianach pod nowe drzwi.

Likwidacja niektórych ścianek drewnianych.

Likwidacja armatury sanitarnej, muszla wc, umywalka.

Likwidacja grzejników żeliwnych, rur stalowych instalacji CO.

Likwidacja istniejących drzwi wewnętrznych drewnianych wraz z ościeżnicami.

Likwidacja okładzin wewnętrznych z płytek ceramicznych

Podwyższenie otworów drzwiowych - wycięcie w wysokości ścianach drewnianych średnio 15 cm, wycięcie tynków gk o tą wysokość.

Likwidacja istniejącej wylewki gr. 3-6,0 cm na części rzutu

Likwidacja niektórych ścian murowanych i ich części, wybicia nowych otworów.

1.2. Zakres stosowania specyfikacji.

Niniejsza specyfikacja będzie stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót rozbiórkowych wraz z usunięciem gruzu i materiałów rozbiórkowych.

1.3. Zakres robót objętych specyfikacją.

W ramach prac rozbiórkowych i przygotowawczych przewiduje się wykonanie następujących robót: 1.3.1.Wykonanie robót jak w punkcie 1.1.

1.3.2.Usunięcie gruzu, materiałów pochodzących z rozbiórek poza teren budowy – wywiezienie środkami transportowymi na miejsce składowania materiałów odpadowych (odległość wywozu określa wykonawca robót).

1.4. Określenia podstawowe.

Określenia podstawowe użyte w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi Polskimi Normami i Ogólną Specyfikacją Techniczną.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Ogólne wymagania dotyczące zasad prowadzenia robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej. Niniejsza specyfikacja obejmuje całość robót związanych z rozebraniem elementów i usunięciem gruzu i materiałów rozbiórkowych: rozbiórka elementów, załadowanie na środki transportowe, wywiezienie środkami transportowymi na miejsce składowania gruzu i odpadków, oczyszczenie terenu budowy.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania tych robót oraz ich zgodność z umową, pozo- stałymi SST i poleceniami zarządzającego realizacją umowy. Wprowadzenie jakichkolwiek od- stępstw od tych dokumentów wymaga akceptacji zarządzającego realizacją umowy.

1.6. Dokumentacja, którą należy przedstawić w trakcie budowy.

Dokumentacja przedstawiana przez wykonawcę w trakcie budowy musi być zgodna z zasadami podanymi w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

2. MATERIAŁY. Nie występują.

3. SPRZĘT.

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

Roboty należy wykonywać przy użyciu sprzętu wg uznania wykonawcy po akceptacji przez zarzą- dzającego realizacją umowy.

4. TRANSPORT.

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej. Materiały po- chodzące z rozbiórki należy przewozić transportem samochodowym na miejsce rozładunku. Stano- wią one własność wykonawcy i powinny być sukcesywnie wywożone poza teren budowy. Odległość transportu materiałów rozbiórkowych, gruzu – określa wykonawca robót.

5. WYKONANIE ROBÓT.

5.1. Ogólne zasady wykonywania robót

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej. Roboty rozbiórkowe prowadzić 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.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

7. OBMIAR ROBÓT.

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady dokonywania obmiaru robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej. Podstawą dokonywania obmiarów, określającą zakres prac wykonywanych w ramach poszczególnych pozycji, jest załączony do dokumentacji przetargowej przedmiar robót.

8. ODBIORY ROBÓT I PODSTAWY PŁATNOŚCI.

Ogólne zasady odbioru robót i dokonywania płatności podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej. Wszystkie roboty podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

9. PODSTAWY PŁATNOŚCI.

Zasady odbiorów robót i płatności za ich wykonanie określa umowa ryczałtowa.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE.

Mają zastosowanie wszystkie związane z tym tematem normy polskie (PN) i branżowe (BN).

11. BEZPIECZEŃSTWO I HIGIENA PRACY PODCZAS WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH.

Na podstawie ROZPORZĄDZENIA MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

Rozdział 18

Roboty rozbiórkowe

§ 240.

1.Roboty rozbiórkowe powinny być wykonywane na podstawie dokumentacji projektowej.

2.Teren, na którym prowadzone są roboty rozbiórkowe obiektu budowlanego, należy ogrodzić i oznakować tablicami ostrzegawczymi.

3.Przed rozpoczęciem robót rozbiórkowych należy obiekt odłączyć od sieci gazowej, cieplnej, elek- troenergetycznej, teletechnicznej, wodociągowej i kanalizacyjnej.

§ 241.

1.Prowadzenie robót rozbiórkowych, jeżeli zachodzi możliwość przewrócenia części konstrukcji obiektu przez wiatr, jest zabronione.

2.Roboty należy wstrzymać w przypadku, gdy prędkość wiatru przekracza 10 m/s.

§ 242.

W czasie prowadzenia robót rozbiórkowych przebywanie ludzi na niżej położonych kondygnacjach jest zabronione.

§ 243.

1.Do usuwania gruzu w czasie robót rozbiórkowych należy stosować zsuwnice pochyłe lub rynny zsypowe.

2.Rynny zsypowe powinny mieć zabezpieczenie przed wypadaniem gruzu.

§ 244.

Przewracanie ścian lub innych części obiektu przez podkopywanie i podcinanie jest zabro- nione.

§ 245.

1.W czasie wykonywania robót rozbiórkowych sposobami zmechanizowanymi wszystkie osoby i maszyny powinny znajdować się poza strefą niebezpieczną.

2.W czasie wykonywania robót rozbiórkowych sposobem przewracania długość umocowanych lin powinna być trzykrotnie większa od wysokości obiektu, a ich umocowanie powinno być niezawod- ne.

### 2. KONSTRUKCJE STALOWE, KONSTRUKCJE Z PROFILI BLASZANYCH DO PODWIESZENIA SUFITÓW PODWIESZONYCH ORAZ KANAŁÓW WENTYLACJI MECHANICZNEJ.

BALUSTRADY NA PROJEKTOWANYCH SCHODACH ZEWNĘTRZNYCH.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST- B- 2

CPV 45421140-7

1. PRZEDMIOT SPECYFIKACJI.

Przedmiotem niniejszej SST są wymagania dotyczące warunków technicznych wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych konstrukcji stalowych występujących w każdym procesie montażo- wym obejmującym montaż konstrukcji stalowych dla zadania pn. „Remont istniejącego budynku remizy Ochotniczej Straży Pożarnej poprzez wymianę starej instalacji elektrycznej, wymianę instalacji CO i CWU, modernizację pokoi gościnnych”.

2. ZAKRES STOSOWANIA SPECYFIKACJI.

Niniejsza specyfikacja będzie stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót określonych w punkcie 1. Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót budowlano-montażowych związanych z konstrukcjami stalowymi zadania. Postanowienia zawarte w niniejszej SST mają za- stosowanie przy wykonywaniu i odbiorze robót przy wznoszeniu konstrukcji metalowych. SST sta- nowi dokument pomocniczy przy realizacji i odbiorze robót.

3. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH SPECYFIKACJĄ. Zakres robót obejmuje dostawę i wykonanie:

3.1.KONSTRUKCJE STALOWE, WSPORCZE POD SUFITY PODWIESZONE I OSŁONY WENTYLACJI MECHANICZNEJ.

W pomieszczeniach projektuje się tynki podwieszone z płyt gipsowo-kartonowych GKB na ruszcie stalowym grubości 12,5 mm. Minimalna wysokość pod podwieszeniem sufitu 250 cm.

Określa się rodzaj sufitów podwieszonych w pomieszczeniach wskazanych. Wykonać sufity pod- wieszone systemowe .

 Wysokość sufitu łącznie z płytą gk zmienna wg przekrojów projektu budowlanego.

 Stosować płyty GKB o grubości 12,5 mm.

 W środowiskach mokrych: łazienki stosować płyty odpowiednie typu GKF.

 Ze względu na stosowanie sufitu w niewielkiej odległości od stropu (do 12 cm), to należy użyć elementów do mocowania bezpośredniego ES, EL, WP.

 Dolna warstwa profili, do których przykręcamy płytę powinna być rozmieszczona w rozstawie maksymalnym co 50 cm (jeśli płyta będzie przykręcona dłuższą krawędzią poprzecznie do profilu) lub co 40 cm (jeśli płyta będzie przykręcona podłużnie),

 Należy pamiętać, aby do zamocowania sufitów stosować wyłącznie kotwy metalowe. Stosowanie np. kołków rozporowych z tworzyw sztucznych jest zabronione.

 Rozstaw blachowkrętów mocujących płytę do profili wynosi 17 cm dla sufitów.

 Należy zwrócić uwagę na minimalne odległości wkrętów od krawędzi płyty: 10 mm dla oryginal- nych krawędzi fazowanych i 15 mm dla krawędzi ciętych.

 W sufitach o długości powyżej 15 m należy wykonać dylatacje.

Elementy stalowe należy zabezpieczyć preparatami p.poż. i antykorozyjnymi zgodnie z wytycznymi i instrukcją producenta.

4. OKREŚLENIA PODSTAWOWE.

Określenia podstawowe użyte w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi Polskimi Normami i Ogólną Specyfikacją Techniczną.

5. ZASADY PROWADZENIA ROBÓT.

5.1. ZAGOSPODAROWANIE PLACU BUDOWY.

5.1.1. Magazyn gazów technicznych.

1. Gazy techniczne w butlach należy przechowywać w magazynach zamkniętych ogniotrwałych i nie ogrzewanych, z dachem lekkiej konstrukcji.

2. Butle należy ustawiać pionowo na stojakach w odpowiednich gniazdach.

3. W jednym pomieszczeniu wolno przechowywać butle tylko jednego gazu.

4. Jeżeli zachodzi, konieczność przechowywania butli w pomieszczeniu ogrzewanym, to powinny być one ustawiane w odległości co najmniej 1,0 m od grzejników centralnego ogrzewania, a od pie- ców lub innych źródeł otwartego ognia co najmniej o 10,0 m.

5. Wysokość pomieszczeń składowych powinna wynosić co najmniej 3,25 m. Drzwi i okna powinny otwierać się na zewnątrz, szyby od strony naświetlenia słonecznego muszą być matowe. Do obli- czenia powierzchni magazynu przyjmuje się wskaźnik 16 butli o pojemności 40 l na 1 m2.

5.1.2. Podręczny warsztat mechaniczny.

1. Wskaźnik powierzchni warsztatu na jednego pracownika powinien wynosić 10 m2.

2. Zapotrzebowanie na energię elektryczną do oświetlenia pomieszczeń warsztatu powinno wynosić 13 W/m2 podłogi.

5.2. ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE.

5.2.1. Transport zewnętrzny.

l. Konstrukcja przed wysyłką z wytwórni powinna być protokolarnie odebrana przez zamawiającego w obecności wykonawcy montażu na podstawie odbioru ostatecznego.

2. Konstrukcja powinna być wysyłana w kolejności uzgodnionej z wykonawcą montażu.

3. Konstrukcja przed wysyłką powinna być zabezpieczona przed korozją.

4. Przy transporcie koleją lub środkami drogowymi należy dostosować się do ograniczeń wymiaro- wych narzuconych głównie zdolnościami załadunkowymi środków transportowych.

5. W transporcie kolejowym zasadnicze wymiary elementów wysyłkowych powinny być następujące:

- największa długość 18,0 m - największa szerokość 3,0 m - największa wysokość 3,23 m - masa do 20,0 t.

Od tych wymiarów dopuszcza się wyjątkowo pewne odchylenia, np. przy długości elementu mniej- szej od 18,0 m, jego wysokość może być 3,55 m, przy długości mniejszej od 16,0 m, wysokość może wynieść 3,80 m. Elementy cięższe mogą być przewożone na dwóch wagonach lub na wagonach specjalnych.

6. W transporcie drogowym zasadnicze wymiary elementów wysyłkowych powinny być następujące:

- największa długość 11,0 m - największa szerokość 2,5 m - największa wysokość 2,5 m- masa 20,0 t. Dopuszczalne odchylenia : długość elementu transportowanego drogami prostymi, bez łuków, może być do 18,0 m, wysokość elementu na przyczepach specjalnych może być do 3,10 m.

5.2.2. Składowanie konstrukcji, maszyn i urządzeń.

1. Konstrukcje, maszyny i urządzenia dowiezione do składowiska powinny być wyładowywane żu- rawiami.

2. Do wyładunku elementów lżejszych można użyć wciągarek, dźwigników, podnośników i przycią- garek szczękowych.

3. Przeciąganie nie zabezpieczonych elementów bezpośrednio po podłożu jest niedopuszczalne.

4. Elementy ciężkie, długie i wiotkie, jak np. wiązary dachowe, należy przy podnoszeniu i przemiesz- czaniu ze środka transportowego na składowisko chwytać w dwóch miejscach za pomocą zawiesia i usztywnić pas górny w celu ochrony przed odkształceniem.

5. Elementy należy układać na składowisku w kolejności odwrotnej w stosunku do kolejności poda- wania ich do montażu.

6. Elementy należy układać w sposób umożliwiający odczytanie znakowania.

7. Elementy przewidziane do scalania powinny być w miarę możności składane w sąsiedztwie miej- sca przeznaczonego na scalanie.

8. Na składowisku należy elementy najcięższe układać najbliżej drogi komunikacyjnej, po której mo- że poruszać się żuraw transportowy, lżejsze można przemieszczać w głąb placu składowego.

9. Na miejscu składowania należy rejestrować konstrukcje niezwłocznie po ich nadejściu, segrego- wać i układać na wyznaczonym miejscu, oczyszczać i naprawiać powstałe w czasie transportu ewentualne uszkodzenia samej konstrukcji i jej powłoki antykorozyjnej.

10. Konstrukcję należy układać w pozycji poziomej na podkładkach drewnianych z bali lub desek.

11. Przed ułożeniem pierwszego elementu należy umieścić podkładki drewniane na wyrównanej do poziomu ziemi w odległości 2,0 do 3,0 m jedna od drugiej.

12. Teren na składowisko należy utwardzać przez ułożenie i uwałowanie żużla w warstwie co naj- mniej o grubości 15 cm.

13. Elementy, które po wbudowaniu w obiekcie zajmują położenie pionowe, należy również składo- wać w tym samym położeniu (dotyczy blachownic, wiązarów itp.).

14. Przy układaniu konstrukcji w stosie należy dobrać liczbę elementów ze względu na stabilność stosu, wytrzymałość gruntu i wytrzymałość podkładek drewnianych.

5.2.3. Wykonywanie napraw na placu budowy.

1. Miejscowe odkształcenia konstrukcji, jak zagięcia kształtowników, wypukłości blach należy usu- wać przez podgrzewanie i stosowanie nacisku prasy lub uderzeń młotka. Odkształcony element na- leży podgrzewać od strony wypukłej na powierzchni 2 razy większej od odkształconego obszaru.

2. Minimalna temperatura materiału przy gięciu i prostowaniu na gorąco powinna wynosić około 597°C.

3. Niedopuszczalne jest przyspieszanie stygnięcia stali 18G2A i 18G2 przez zanurzanie w cieczy po gięciu lub prostowaniu na gorąco.

4. Ograniczenia promieni przy gięciu i prostowaniu stali St3S i 18G2A na zimno podano w tabl. 4 normy PN-82/B-06200.

5. Po dokonaniu prostowania należy sprawdzić stan konstrukcji; w przypadku wystąpienia usterek należy je usunąć.

6. Sposób przeprowadzenia naprawy należy uzgodnić z projektantem konstrukcji.

5.2.4. Transport wewnętrzny - załadunek i wyładunek.

1. Urządzenia transportowe stosowane w transporcie wewnętrznym i przeładunkach powinny być sprawne oraz bezpieczne.

2. W celu zapewnienia pełnego bezpieczeństwa obsługa tych urządzeń powinna być pouczona o ich działaniu, o posługiwaniu się nimi oraz o zachowaniu się w ich pobliżu, na co należy uzyskać pi- semne potwierdzenie pracowników.

3. Prędkość poziomego przemieszczania ładunków powinna być umiarkowana (ok. 5 km/h).

4. Elementy konstrukcji powinny być należycie ułożone i przymocowane do środka transportowego, aby nie dopuścić do ich zsunięcia się lub zmiany położenia.

5. Elementy wiotkie należy usztywniać, aby nie dopuścić do odkształceń i uszkodzeń.

6. Za pomocą żurawia należy przenosić konstrukcję co najmniej 1,0 m nad przedmiotami znajdują- cymi się na drodze przemieszczania.

7. Podnoszenie elementów przy ukośnym ułożeniu liny zawiesia jest niedopuszczalne. Od powyższej zasady można odstąpić pod warunkiem przeprowadzenia obliczeń sprawdzających wytrzymałość i stateczność żurawia.

8. W celu zachowania bezpieczeństwa podnoszoną konstrukcję należy kierować linami zaczepiony- mi do niej i obsługiwanymi z odpowiednio odległego miejsca.

5.3. Operacje i czynności montażowe.

5.3.1. SEGREGACJA I PRZEMIESZCZANIE ELEMENTÓW WARSZTATOWYCH NA STÓŁ MONTAŻO- WY.

1. Segregacja elementów, które kolejno będą pobierane do montażu, powinna być prowadzona od razu po nadejściu pierwszych transportów konstrukcji.

2. Elementy jednego rodzaju należy składać w jednym miejscu, dbając o wyeksponowanie ich nume- racji.

3. Dostęp żurawi transportowych do poszczególnych stosów elementów jednego rodzaju musi być dostatecznie wygodny.

4. Przemieszczanie elementów na stół montażowy lub na miejsce montażu należy wykonywać żura- wiami transportowymi, na platformach lub przyczepach saperskich ciągnionych ciągnikami, ewen- tualnie żurawiem montażowym, jeśli konstrukcja jest składowana w sąsiedztwie montowanego obiektu.

5.3.2. Scalanie elementów.

1. Scalanie elementów w podzespół lub w blok konstrukcji i wykonywanie styków montażowych przy scalaniu powinno odbywać się na podstawie projektu technologii montażu, a połączenie elementów w podzespół i blok na podstawie projektu konstrukcji.

2. Elementy stanowiące części podzespołu i blok należy sprawdzić pod względem istnienia uszko- dzeń konstrukcji i powłoki antykorozyjnej. Wykryte uszkodzenia należy usunąć, styki oczyścić.

3. Przy scalaniu części do połączeń nitowanych liczba śrub montażowych, tzn. śrub zakładanych do czasu zanitowania, powinna wynosić 20 do 30% ogółu otworów połączenia.

4. Odstęp śrub nie powinien być większy niż 500 mm.

5. Trzpienie używane do scalania (oprócz śrub) powinny mieć średnicę o 0,3 mm mniejszą od nomi- nalnej średnicy otworu.

6. Liczba trzpieni powinna wynosić 30% liczby śrub montażowych.

7. Sprawdzenie szczelinomierzem należy przeprowadzać w kilku miejscach równomiernie rozłożo- nych na obwodzie połączenia.

8. W połączeniach przenoszących docisk szczelinomierz 0,2 mm nie powinien wchodzić głębiej niż 20 mm między przylegające powierzchnie.

9. Rozwiercanie otworów na nity do projektowanej średnicy jest dopuszczalne po zakończeniu sca- lania, po sprawdzeniu wymiarów podzespołów lub bloku, po wykonaniu strzałki montażowej oraz po odbiorze częściowym powyższych czynności.

10. Przy scalaniu części do połączeń spawanych należy pole spawania elementów oczyścić z rdzy, farby, zgorzeliny i innych zanieczyszczeń na szerokości co najmniej 20 mm od osi spoiny w obie strony.

11. Poszczególne elementy konstrukcji do spawania należy odpowiednio przygotować. Przygotowa- nie to polega na nadaniu kształtu lub ukosowaniu krawędzi blach oraz na ustawieniu ich w określo- nej odległości od siebie.

12. Sposób ukształtowania, ukosowania i odległości krawędzi blach ze stali niskowęglowych i ni- skostopowych do spawania gazowego i łukowego elektrodami otulonymi określają normy PN-65/M- 69013 i PN-75/M-69014.

5.3.3. Podwieszenie ładunku.

1.Przed podniesieniem elementu lub podzespołu należy skontrolować gotowość styków do spraw- nego połączenia z uprzednio zmontowaną konstrukcją lub posadowienia na fundamencie.

2. Należy sprawdzić poprawność zamontowania zawiesia do haka dźwignicy i do konstrukcji, aby nie spowodować deformacji podnoszonej konstrukcji ani nie dopuścić do wysunięcia się zawiesia z gardzieli haka.

3. Zawiesie należy zamocować powyżej środka ciężkości podnoszonego elementu.

4. Lina nośna dźwignicy powinna być pionowa w czasie podnoszenia.

5. Niedopuszczalne jest podnoszenie przy ukośnym położeniu liny dźwignicy oraz podnoszenie przymarzniętych lub zakleszczonych elementów i elementów o nieznanej masie.

6. Nie wolno przekraczać dopuszczalnego obciążenia dźwignicy.

7. Zawiesia powinny być wykonane z materiałów, które mają zaświadczenie o jakości.

8. Robienie węzłów na linach i łączenie lin stalowych między sobą na długości jest zabronione.

9. Pętle zawiesi z lin powinny być łączone za pomocą splatania lub zaciskami.

10. Do pętli zawiesi linowych powinny być wprowadzone sercówki zabezpieczające liny przed prze- tarciem.

11. Kąt rozwarcia cięgien zawiesia nie powinien być większy od 120°.

12. Do określenia obciążenia roboczego w przypadku użycia zawiesia wielocięgnowego należy przyjmować, że pracują tylko dwa cięgna.

13. Zawieszony na haku element należy podnieść i zatrzymać na wysokości około 50 cm nad ziemią, a następnie opuścić nie dotykając ziemi celem sprawdzenia hamulców i prawidłowości zawieszenia.

5.3.4. Montażowe zabezpieczenie stateczności i geometrycznej niezmienności montażowej kon- strukcji.

1. Przed ostatecznym przymocowaniem montowanej konstrukcji do fundamentów lub innych stałych części obiektu należy zapewnić jej stateczność i geometryczną niezmienność przez podparcie sztywnymi rozporami lub roztroczenie linami stalowymi.

2. Liczba rozpór lub roztroczeń powinna być dostateczna do zapewnienia stateczności i geome- trycznej niezmienności.

3. Rozpory lub roztroczenia powinny być przymocowane do konstrukcji w takich miejscach, aby za- pewniały zachowanie równowagi stałej tej konstrukcji. Miejsca te powinny być wybierane zawsze powyżej środka ciężkości montowanej konstrukcji w przypadku stosowania roztroczeń linowych.

4. Geometryczną niezmienność konstrukcji najłatwiej jest zapewnić przez trójkątny układ usztyw- nień.

5.3.5. Regulacja konstrukcji i wykonywanie podlewki pod słupy, maszyny oraz urządzenia technicz- ne.

1.Każda zmontowana konstrukcja stanowiąca cały obiekt lub jego wyodrębnioną geometrycznie część powinna być dokładnie wyregulowana.

2. Regulacja konstrukcji polega na doprowadzeniu położenia jej elementów do wymagań wymiaro- wych projektu.

3. Regulację należy przeprowadzać w kierunkach pionowym i poziomym.

4. Podczas przeprowadzenia regulacji nie wolno dopuszczać do powstawania dodatkowych naprę- żeń i odkształceń w konstrukcji.

5. Po wyregulowaniu konstrukcji należy unieruchomić elementy, które mogą doznawać przypadko- wych zmian położenia, np. nakrętki śrub na podporach lub śrub kotwowych należy zabezpieczyć przed odkręceniem.

6. Podlewki z zaprawy cementowej pod słup, maszyny oraz urządzenia techniczne należy wykony- wać po wyregulowaniu tych konstrukcji.

7. Podlewki należy wykonywać z zaprawy cementowej marki zgodnej z obliczeniami wytrzymało- ściowymi i co najmniej 5,0 MPa.

8. Podlewki należy wykonać w sposób zapewniający całkowite wypełnienie przestrzeni pod stopę słupa lub pod podstawę maszyny czy urządzenia (odprowadzić powietrze).

9. Podczas wykonywania podlewki należy wypełnić również zaprawą studzienki korekcyjne śrub ko-

twowych.

10. Przed wykonaniem polewki oraz przed upływem czasu potrzebnego na dostateczne jej stward- nienie niedopuszczalne jest obciążenie konstrukcji (np. suwnicą lub pokryciem dachu).

5.4. POŁĄCZENIA SPAWANE.

5.4.1. Klasa konstrukcji spawanej.

1. Dokumentacja projektowa konstrukcji powinna zawierać określenie klasy konstrukcji spawanej lub elementu spawanego dokonane na podstawie obowiązującej normy.

2. Klasyfikację konstrukcji spawanej lub jej elementu spawanego dokonuje projektant i podaje ją w dokumentacji konstrukcyjnej.

3. Klasa konstrukcji lub elementu spawanego określa jednocześnie zakres kontroli i dopuszczalną wadliwość złączy.

5.4.2. Dziennik spawania.

1. Podczas wykonywania złączy spawanych w konstrukcji lub elemencie klasy 1 i 2 należy, niezależ- nie od dziennika budowy, prowadzić dziennik spawania.

2. W dzienniku spawania powinny być odnotowane wszelkie odstępstwa od dokumentacji technolo- gicznej jak również stwierdzone usterki wykonawstwa.

3. W przypadku niewielkich obiektów spawanych, małej liczby złączy i spawaczy można dziennik spawania prowadzić w dzienniku budowy lub w jednym dzienniku spawania umieścić zbiorcze zapi- sy z kilku obiektów.

4. Dziennik spawania powinien być prowadzony na bieżąco.

5. Dziennik spawania powinien być potwierdzony przez Inżyniera Kontraktu.

6. Za prowadzenie dziennika spawania jest odpowiedzialny bezpośredni Kierownik Robót.

5.4.3. Spawacze.

Spawacze wykonujący złącza spawane w konstrukcjach (elementach) klasy 3 powinni mieć co naj- mniej podstawowe kwalifikacje udokumentowane wpisem do książki spawacza.

Spawacze wykonujący złącza spawane w konstrukcjach (elementach) klasy 1 i 2 powinni mieć aktu- alne uprawnienia specjalistyczne, odpowiednie do zakresu wykonywanych robót, udokumentowane wpisem do książki spawacza.

3. Spawacze wykonujący złącza w konstrukcjach klasy 1 i 2 powinni mieć cechowniki stalowe i zna- kować nimi wykonane spoiny. Odciski cechowników powinny być uwidocznione w książce spawa- cza.

5. W przypadku spawania elektrodami z otuliną zasadową zaleca się sprawdzić aktualne umiejętno- ści spawaczy w zakresie spawania tymi elektrodami, niezależnie od posiadanych przez nich upraw- nień.

6. Do cięcia gazowego stali wymagane są kwalifikacje podstawowe spawacza gazowego lub umie- jętności cięcia tlenem potwierdzone świadectwem ukończenia kursu cięcia tlenem konstrukcji sta- lowych.

7. Za powierzenie wykonania złączy spawaczom o odpowiednich kwalifikacjach jest odpowiedzialny bezpośredni kierownik robót.

5.4.4. Materiały podstawowe do spawania.

1. Do konstrukcji spawanych należy stosować materiały, które:

- odpowiadają gatunkom określonym w dokumentacji i mają trwale wybite oznaczenia lub w inny sposób jednoznacznie określony gatunek,

- nie mają:

a) rozwarstwień,

b) wżerów i ubytków powierzchniowych głębszych niż 5% grubości materiału i większych niż 10% powierzchni,

c) rys i pęknięć, wybrzuszeń, krzywizny i zwichrzenia,

d) zendry walcowniczej w strefie połączeń spawanych.

Materiały spawalnicze

1. Spoiwa i topniki powinny:

- odpowiadać gatunkom stali określonym w dokumentacji,

- mieć zaświadczenie o jakości, jeśli wymaga tego dokumentacja,

- spełniać wymagania norm przedmiotowych.

2. Opakowanie, przechowywanie i transport elektrod, drutów do spawania i topników powinny być zgodne z wymaganiami obowiązujących norm i zaleceniami producentów.

Suszenie elektrod i topników powinno być zgodne z zaleceniami producentów. Wystąpienie na po- wierzchni otuliny elektrod tzw. wykwitów białych kryształów świadczy o długotrwałym przetrzymy- waniu elektrod w wilgotnym powietrzu, a także o wejściu wody w reakcję chemiczną ze składnikami otuliny. Wykwity te dowodzą starzenia się elektrody. SUSZENIE ELEKTROD ZESTARZONYCH JEST BEZCELOWE, A UŻYCIE ZABRONIONE.

3. Gazy techniczne i karbid powinny być użytkowane, opakowane, przechowywane i transportowane zgodnie z obowiązującymi rozporządzeniami, przepisami i normami. Za właściwe przyjmowanie, przechowywanie i wydawanie materiałów pomocniczych do spawania jest odpowiedzialny magazy- nier.

4. Do żłobienia elektro powietrznego należy stosować elektrody grafitowo-węglowe miedziowane w gatunku ESW 252 lub inne zgodnie z normą Do żłobienia łukowego - stosować elektrody stalowe otulone EC1.

5. Spoiwa stosowane do spawania elementów obciążonych dynamicznie lub do spoin o grubości ponad 30 mm powinny mieć zaświadczenie o jakości.

6. Do wykonania spoin sczepnych należy stosować spoiwa w gatunku takim samym jak na warstwy przetopowe i na pierwsze warstwy wypełniające.

5.4.5. Sprzęt spawalniczy i stanowiska robocze.

1. Stosowany sprzęt spawalniczy powinien umożliwiać wykonanie złączy zgodnie z technologią spawania i dokumentacją konstrukcyjną.

2. Stan techniczny sprzętu powinien zapewniać utrzymanie określonych parametrów spawania, przy czym wahania natężenia i napięcia prądu podczas spawania nie powinny być większe niż 10%.

3. Spadki napięcia prądu zasilającego sprzęt spawalniczy nie powinny przekraczać 10%.

4. Eksploatacja sprzętu powinna być zgodna z obowiązującymi przepisami oraz instrukcją obsługi.

5. Stanowiska spawalnicze i robocze powinny być odpowiednio urządzone i zorganizowane:

- spawarki powinny stać poziomo na izolującym podwyższeniu (ok. 10-15 cm nad podłożem) i być zabezpieczone od wpływów atmosferycznych,

- sprzęt pomocniczy powinien być przechowywany w skrzyniach lub krytych zamykanych pomiesz- czeniach,

- spawarki i magazyn elektrod nie powinny być usytuowane dalej niż 50 m od stanowiska gracy,

- stanowisko robocze powinno być urządzone zgodnie z przepisami bhp i przeciwpożarowymi, za- bezpieczone od wpływów atmosferycznych (opadów i wiatru), oświetlone, z dostateczną wentylacją,

- przy spawaniu w miejscach trudno dostępnych lub o ograniczonej wentylacji spawacz powinien pracować z asekuracją (z pomocnikiem),

- stanowisko robocze na wysokości powinno odpowiadać przepisom budowlanym i być odebrane przez mistrza budowlanego.

6. Stanowisko spawalnicze i stanowisko robocze oraz ich stan powinny być przed rozpoczęciem, jak i w czasie pracy kontrolowane przez bezpośredni nadzór spawalniczy.

5.4.6. Przygotowanie materiałów do spawania.

5.4.6.1. Wymagania ogólne.

l. Elementy konstrukcyjne przygotowane do spawania powinny być wykonane zgodnie z dokumen- tacją. Ich wymiary powinny odpowiadać tolerancjom wykonawczym określonym w normie lub w in- nych przepisach przedmiotowych.

2. Brzegi (krawędzie) do spawania oraz rowki spawalnicze należy przygotować zgodnie z dokumen- tacją i przedmiotowymi normami.

3. Powierzchnie przetapiane i przylegający do nich pas materiału (szerokość pasa minimum 20 mm) należy przed spawaniem oczyścić z rdzy, farby, tłuszczów i innych zanieczyszczeń oraz zawilgoceń, aż do metalicznego połysku i utrzymać w stanie czystości aż do momentu spawania.

4. Stan przygotowania i oczyszczania powierzchni powinien być przed spawaniem skontrolowany przez bezpośredni nadzór oraz spawacza wykonującego złącze.

5.4.6.2. Wymagania szczegółowe.

Do przygotowania brzegów (krawędzi) do spawania dopuszcza się następujące metody:

cięcie i wykonanie brzegów mechanicznie,

cięcie gazowe automatyczne i półautomatyczne,

cięcie gazowe ręczne z oszlifowaniem wyrównawczym,

cięcie gazowe ręczne bez oszlifowania brzegów - dla złączy drugorzędnych, grubości do 15 mm, ze stali niskowęglowych w gatunkach do St3S i R35.

2. Przy cięciu i ukosowaniu gazowym brzegów do spawania ustala się następujące wymagania: chropowatość cięcia normy; dla spawania ręcznego - klasa 2, dla spawania łukiem krytym - klasa 3, nieliniowość cięcia ręcznego - 20% grubości materiału ciętego, lecz nie więcej niż 1,5 mm,

krawędzie cięte gazowo, a nie przetopione w przypadku stali o podwyższonej wytrzymałości należy bezwzględnie obrobić mechanicznie (np. przez oszlifowanie) na głębokość 1 mm,

po cięciu gazowym należy brzegi oczyścić z pozostałości żużla.

3. Brzegi i rowki do spawania należy przygotować zgodnie z normami.

4. Przesunięcia elementów składanych nie powinny być większe niż to określają normy, lecz nie po- winny przekraczać więcej niż 10% grubości elementu i nie więcej niż 3 mm.

5. W przypadku złączy o grubości g≥12 mm obciążonych statycznie i wszystkich złączy doczoło- wych obciążonych dynamicznie zaleca się stosowanie płytek wybiegowych na początku i końcu złą- cza. Po usunięciu płytek czoła spoin należy oszlifować.

6. Podczas składania dopuszcza się stosowanie odkształceń wstępnych w granicach niezbędnych do uzyskania prawidłowych kształtów złączy spawanych po spawaniu.

5.4.7. Przebieg spawania.

1. Proces spawania powinien być zgodny z wymaganiami dokumentacji technicznej.

2. Przed przystąpieniem do spawania należy dokonać ogólnej kontroli przygotowania do spawania, a w szczególności należy sprawdzić:

gatunek i stan materiału,

stan rowków do spawania oraz ustawienie, płaskość i prostoliniowość elementów zestawieniowych do spawania, kwalifikacje spawaczy, materiały pomocnicze do spawania, sprzęt i stanowisko spawalnicze, temperaturę otoczenia (i materiału).

3. Spawanie konstrukcji oraz elementów klasy 1 i 2 powinno przebiegać według opracowanej tech- nologii spawania. Opracowanie technologii spawania należy powierzyć specjaliście z zakresu spa- walnictwa.

4. Spawanie konstrukcji oraz elementów klasy 3 (najniższej) zaleca się prowadzić pod nadzorem personelu technicznego z praktyką spawalniczą, przy przestrzeganiu następujących zasad:

w pierwszej kolejności wykonywać złącza, w których występują największe naprężenia i odkształce- nia, spoiny wykonywać w układzie przestrzennym naprzemianlegle, skrzyżowania spoin płaskich wykonywać w ostatniej kolejności po wyspawaniu całego węzła, pierwsze warstwy długich spoin rozpoczynać od środka i wykonywać odcinkami na zewnątrz, spoiny grube bezwzględnie wykonywać odcinkami, odcinki łączyć układem kaskadowym warstw, warstwy przetopowe (graniowe) należy wykonywać starannie, uzyskując pełny, prawidłowy przetop; warstwy te należy kontrolować, aby stwierdzić, czy nie wystąpiły pęknięcia; w przypadku pęknięć postępować wg rozdziału „naprawa spoin”, przy wykonywaniu spoin wielowarstwowych należy starannie oczyścić poprzednią warstwę z żużla oraz sprawdzić, czy nie występują lokalne pęknięcia; w przypadku pęknięć postępować wg rozdziału „naprawa spoin” spoiny pachwinowe o grubości powyżej 5 mm należy wykonywać wielowarstwowo, spoiny pachwi- nowe w złączach teowych, a przede wszystkim w złączach obciążonych dynamicznie, powinny mieć lico lekko wklęsłe, a w złączach narożnych - wypukłe,

spoiny o grubości ponad 25 mm występujące w skomplikowanych węzłach (narażonych na duże na- prężenia spawalnicze) należy wykonywać odcinkami, elektrodami zasadowymi z podgrzewaniem wstępnym elementów do temperatury 150-200°C,

w przypadku wykonywania złączy elektrodami zasadowymi należy przestrzegać dodatkowych wy- magań co do spawania i sprawdzać umiejętności spawaczy pod tym względem,

w spoinach obciążonych dynamicznie stosować żłobienie grani i podspawanie.

5.4.7.1. Przebieg spawania w utrudnionych warunkach. 1. Przez utrudnione warunki przy spawaniu rozumie się:

- względną wilgotność powietrza większą niż 80%,

- opady atmosferyczne, mgłę, mżawkę,

- wiatr (przeciągi) o prędkości większej niż 5 m/s (tj. 18 km/h),

temperaturę otoczenia niższą od 0°C.

2. Nie dopuszczalne jest:

- spawanie podczas opadów atmosferycznych przy nie zabezpieczeniu przed nimi stanowisk robo- czych i złączy spawanych,

- spawanie elektrodami o zawilgoconej otulinie,

- spawanie stali niskowęglowych o grubości większej od 20 mm (rury o grubości większej od 16 mm) w temperaturze poniżej minus 10°C (bez opracowanej technologii spawania uwzględniającej wstęp- ne podgrzewanie),

- spawanie stali niskostopowych o podwyższonej wytrzymałości o grubości większej od 12 mm (rury o grubości większej od 8 mm) w temperaturze poniżej minus 10°C (bez opracowanej technologii spawania uwzględniającej wstępne podgrzewanie).

3. Zaleca się, aby podczas spawania przy temperaturze powietrza poniżej 0°C zaopatrzyć miejsce spawania w ogrzewanie i obudowę w celu zapewnienia otoczeniu temperatury powyżej 0°C.

4. Podczas spawania w ujemnych temperaturach należy:

- stosować możliwie największe natężenia prądu oraz nie dopuszczać do przerywania spawania, zabezpieczyć strefę spawania przed wszelkimi przeciągami, wiatrem itp.

bezpośrednio przed spawaniem osuszyć gardziel rowka oraz przyległy pas materiału za pomocą palnika (zwłaszcza złączy ze spoinami pachwinowymi elementów o grubości powyżej 12 mm oraz stali o podwyższonej wytrzymałości),

usuwać żużel po całkowitym wystygnięciu spoiny,

każdą warstwę sprawdzić, czy nie występują pęknięcia,

stosować przy grubości powyżej 20 mm (dla rur grubości I6 mm) okładanie spoiny pasami azbestu, suchym piaskiem itp. celem zmniejszenia szybkości stygnięcia spoiny, stosować wstępne podgrze- wanie.

5.4.7.2. Prostowanie konstrukcji spawanych.

1. Przy prostowaniu elementów, które w wyniku spawania uległy odkształceniu większemu, niż na to zezwala dokumentacja lub norma, nie dopuszcza się:

-stosowania siły działającej udarowo,

-odkształcenia na zimno elementów o grubości większej od 20 mm ze stali niskowęglowych i o gru- bości ponad 12 mm ze stali o podwyższonej wytrzymałości,

-przyspieszania stygnięcia elementów podgrzewanych w przypadku stali o podwyższonej wytrzyma- łości.

Przy prostowaniu na gorąco minimalna temperatura grzania nie powinna być niższa niż 950°C (1223°K).

Po wyprostowaniu należy sprawdzić, czy nie wystąpiły pęknięcia w materiale i spoinach, oraz przy- stąpić do usunięcia ewentualnych uszkodzeń.

5.4.7.3. Naprawa spoin.

1. Spoiny należy naprawiać wg wskazań kontroli jakości.

2. Naprawa spoin w konstrukcjach klasy 1 powinna być uzgodniona z osobą weryfikującą projekt pod względem spawalniczym.

3. Spoiny wykazujące pęknięcia, braki przetopu oraz wady niedopuszczalne wg normy należy całko- wicie lub lokalnie wyciąć i ponownie wykonać.

4. Spoiny wykazujące niedopuszczalne wady zewnętrzne należy poprawić przez złagodzenie wad lub naspawanie wg szczegółowych wskazań kontroli jakości.

5. Poprawienie spoiny może wykonać spawacz o kwalifikacjach wymaganych do wykonania takiej spoiny.

6. Przebieg poprawiania wady powinien być taki sam jak przy wykonywaniu spoiny, łącznie z uży- ciem tego samego gatunku elektrody.

7. Po naprawieniu spoiny należy dokonać ponownej kontroli spoiny wg wskazań kontroli jakości.

5.4.7.4. Kontrola i odbiór połączeń spawanych

1. Przebieg prac spawalniczych należy kontrolować w fazach: wstępnej ,bieżącej (międzyoperacyj- nej), ostatecznej.

2. W fazie wstępnej należy sprawdzić:

opracowanie i stosowanie technologii spawania (łącznie z WTWiO) dla konstrukcji (elementów) spawanych klasy 1 i 2, posiadanie kwalifikacji (uprawnienia) spawaczy, dziennik spawania (dziennik budowy), dobór i stan materiałów hutniczych, przygotowanie materiałów do spawania, sprzęt spawalniczy i stanowiska do spawania (m.in. warunki magazynowania i suszenia elektrod).

3. W fazie bieżącej (międzyoperacyjnej) należy sprawdzać:

ogólną zgodność przebiegu procesu spawania z technologią spawania w zakresie kwalifikacji spa- waczy, sprzętu, parametrów spawania, kolejności spawania, zabezpieczenia stanowiska przed wpływami atmosferycznymi, jakość wykonania poszczególnych ściegów w przypadku spawania blach grubych ze stali niskosto- powych o podwyższonej wytrzymałości w utrudnionych warunkach spawania, prowadzenie dziennika spawania, znakowanie spoin przez spawaczy, jakość spoin, które po całkowitym wykonaniu konstrukcji lub urządzenia będą niedostępne lub bę- dzie niemożliwa naprawa (utrudniona) w przypadku ich wadliwości.

4. W fazie ostatecznej (po wykonaniu spawania) należy sprawdzać:

prawidłowość użytych materiałów przez porównanie oznaczeń materiałowych na konstrukcji z do- wodami dostawy, dokumentacją techniczną oraz zaświadczeniami o jakości atestami hutniczymi, dziennik spawania (porównać oznaczenia spoin na konstrukcji z oznaczeniami wpisanymi do dzien- nika spawania) i warunki, jakie były podczas spawania konstrukcji z wymaganiami technologii,

oczyszczenie spoin z żużla i odprysków, zgodność długości i liczby spoin pachwinowych z dokumentacją, wymiary spoin ze szczególnym uwzględnieniem spoin pachwinowych, jakość złączy spawanych w zakresie wymaganym odpowiednio do klasy konstrukcji.

5. Odbiór złączy spawanych powinien być potwierdzony protokołem odbioru.

6. Kontrola jakości określa spoiny wymagające poprawy. Spoiny naprawione podlegają ponownemu odbiorowi (badaniom).

7. Odbiór złączy spawanych mogą przeprowadzać kwalifikowani brakarze, kontrolerzy robót spawal- niczych oraz personel techniczny z praktyką spawalniczą upoważniony przez dyrekcję przedsiębior- stwa.

8. Za sprawdzenie, czy w poszczególnych fazach wykonawstwa realizowane są wszystkie wymaga- nia dokumentacji technicznej, norm i warunków technicznych oraz za przeprowadzanie odbioru ostatecznego złączy konstrukcji spawanej są odpowiedzialni bezpośrednio kierownik robót i kontro- la jakości przedsiębiorstwa (zakładu).

5.4.7.5. Metody badania połączeń spawanych.

5.4.7.5.1. Oględziny zewnętrzne.

1. Kontrolą przez oględziny zewnętrzne należy objąć wszystkie połączenia spawane.

2. Połączenie do kontroli powinno być oczyszczone na szerokości około 20 mm z rdzy, farb, żużla i innych zanieczyszczeń, w przypadkach wątpliwych połączenie musi być oczyszczone do metalicz- nego połysku.

3. Wykryte niedopuszczalne wady należy oznaczyć i przedstawić do naprawy.

4. Poprawione spoiny podlegają ponownemu odbiorowi.

5.4.7.5.2. Badania radiograficzne.

1. Badania radiograficzne należy przeprowadzać w przypadkach wymaganych dokumentacją tech- niczną normami, przepisami lub na żądanie kontroli jakości.

2. Liczbę i miejsce badań radiograficznych powinna określać dokumentacja techniczna i kontrola jakości.

3. Badania radiograficzne należy przeprowadzać zgodnie z normą.

4. Z przeprowadzonych badań należy sporządzić protokół zawierający nazwę badanego obiektu, oznaczenia radiogramu, rodzaj wad, wielkość i stopień ich nasilenia oraz zakwalifikowanie do od- powiedniej jakości. Kontrola jakości określa spoiny podlegające poprawie. Spoiny poprawione wy- magają ponownych badań radiograficznych.

5.4.7.5.3. Inne badania.

Na żądanie kontroli jakości lub dokumentacji technicznej przeprowadza się inne badania połączeń spawanych, np. badania szczelności, ultradźwiękowe, magnetyczno-proszkowe, własności mecha- nicznych, zgodnie z przedmiotowymi normami.

5.4.7.6. Personel kontrolujący.

Do kontroli połączeń spawanych dopuszcza się kwalifikowanych brakarzy, kontrolerów robót spa- walniczych oraz personel techniczny z praktyką spawalniczą i upoważnieniem dyrekcji przedsię- biorstwa do odbioru złączy spawanych.

5.4.8. Połączenia na śruby.

5.4.8.1. Zastosowanie śrub w połączeniach.

1. Do połączeń śrubowych należy stosować śruby wg normy.

Do połączeń zwykłych należy stosować śruby ogólnego przeznaczenia średnio dokładne lub zgrub- ne o własnościach mechanicznych klasy 5.8 i 5.6. Do połączeń pasowanych należy stosować śruby pasowane.

Do połączeń sprężanych należy stosować śruby średnio dokładne o własnościach mechanicznych klasy 8.8, 10.9 i 12.9.

5.4.8.2. Otwory przejściowe na śruby oraz ich tolerancje.

1. Średnice otworów na śruby w klasie średnio dokładnej powinny być większe od nominalnej śred- nicy śruby.

2. Owalność otworów przejściowych, tj. różnica między największą a najmniejszą średnicą otworu, nie powinna przekraczać 5% średnicy nominalnej.

3. Skośność otworu, tj. brak prostopadłości ścianek otworu do płaszczyzny łączonych elementów, powinna być mniejsza niż 3% grubości łączonych elementów oraz mniejsza niż 2 mm z tolerancją ± 0,2 mm.

4. Średnice D (mm) otworów przejściowych śrub pasowanych o średnicy trzpienia d (mm) przyjmuje się: D ≤ d + 0,2 mm dla śrub d ≤ 22 mm, D ≤ d + 0,3 mm dla śrub d > 22 mm.

5.4.8.3. Warunki wykonywania połączeń na śruby.

1. Przy scalaniu elementów do nitowania liczba śrub montażowych powinna wynosić 33% otworów. Oprócz śrub montażowych należy założyć trzpienie montażowe w ilości 15% otworów na nity. Od- stęp śrub montażowych nie powinien być większy niż 500 mm.

2. Trzpienie montażowe oraz śruby montażowe w styku powinny mieć średnicę o 0,3 mm mniejszą od średnicy nominalnej otworu.

3. Szczelność połączenia za pomocą śrub i trzpieni montażowych powinna być taka, aby szczelino- mierz grubości 0,2 mm nie mógł wejść między powierzchnie łączone głębiej niż na 20 mm.

4.Długość śruby pracującej na docisk i ścinanie (w połączeniach zwykłych i pasowanych) nie wcho- dził głębiej w otwór łączonej części niż na 2 zwoje. Nakrętka i łeb śruby powinny bezpośrednio lub przez podkładki dokładnie przylegać do powierzchni łączonych elementów.

5.4.8.4. Badania i odbiór.

1. Kontrola połączeń śrubowych powinna obejmować sprawdzenie:

- zastosowania w połączeniu właściwych śrub,

- jakości wyrobów śrubowych,

- przygotowania powierzchni ciernych,

- cechowania kluczy,

- sprężenia połączeń śrubowych,

- stopnia sprężenia połączeń.

2. Protokół odbioru powinien zawierać:

datę kontroli, imię i nazwisko kontrolera, opis konstrukcji, opis wszystkich przyrządów stosowanych do kontroli, wynik doświadczalnego potwierdzenia współczynnika tarcia r,

rysunki połączeń podlegających kontroli, zestawienie momentów dokręcania nakrętek,

uwagi o przyjęciu lub odrzuceniu kontrolowanego połączenia, podpis kontrolera.

6. MATERIAŁY.

Wykaz materiałów na rysunkach – dokumentacji budowlanej – konstrukcja.

Do konstrukcji spawanych należy stosować materiały, które:

- odpowiadają gatunkom określonym w dokumentacji i mają trwale wybite oznaczenia lub w inny sposób jednoznacznie określony gatunek,

- nie mają: rozwarstwień, wżerów i ubytków powierzchniowych, rys, pęknięć, wybrzuszeń, krzywizn i zwichrzeń, zendry walcowniczej w strefie połączeń spawanych.

Spoiwa i topniki powinny odpowiadać gatunkom stali określonym w dokumentacji, posiadać za- świadczenie o jakości, spełniać wymagania norm przedmiotowych. Opakowanie, przechowywanie i transport elektrod, drutów do spawania i topników powinny być zgodne z wymaganiami obowiązu- jących norm i zaleceniami producentów. Suszenie elektrod i topników powinno być zgodne z zale- ceniami producentów. Wystąpienie na powierzchni elektrod tzw. wykwitów białych kryształów świadczy o długotrwałym przetrzymywaniu elektrod w wilgotnym powietrzu, a także o wejściu wody w reakcję chemiczną ze składnikami otuliny. W przypadku stwierdzenia elektrod w ww. stanie użycie ich jest zabronione.

Za właściwe przyjmowanie, przechowywanie i wydawanie materiałów pomocniczych do spawania (gaz techniczny, karbid) jest odpowiedzialny Wykonawca.

7. SPRZĘT.

Spawarki, rusztowania systemowe, wciągniki, żuraw samojezdny, ciągnik kołowy, przyczepa dłuży- cowa, wyciąg.

Stosowany sprzęt spawalniczy powinien umożliwiać wykonanie złączy zgodnie z technologią spa- wania i dokumentacją konstrukcyjną. Stan techniczny sprzętu powinien zapewniać utrzymanie okre- ślonych warunków spawania. Spadki napięcia prądu zasilającego sprzęt spawalniczy nie powinny przekraczać 10%. Za urządzenie, organizację i bezpieczeństwo stanowisk spawalniczych odpowiada Wykonawca.

8. TRANSPORT.

Samochód ciężarowy, rozładunek ręczny, dźwig pionowy, transport ręczny.

Konstrukcja przed transportem od dostawcy powinna być protokolarnie odebrana przez Wykonawcę na podstawie odbioru ostatecznego i zabezpieczona przed korozją. W ww. protokole należy określić kolejność dostawy konstrukcji na plac budowy.

Konstrukcje oraz maszyny i urządzenia do transportu konstrukcji powinny być wyładowywane żu- rawiami. Do wyładunku elementów lżejszych można użyć wciągarek, dźwigników, podnośników i przyciągarek szczękowych. Przeciąganie nie zabezpieczonych elementów bezpośrednio po podłożu jest niedopuszczalne. Wiązary i ramy dachowe należy przy podnoszeniu i przemieszczaniu ze środ- ka transportowego na składowisko chwytać w dwóch miejscach za pomocą zawiesia i usztywnić pas górny w celu ochrony przed odkształceniem. Elementy należy układać w kolejności odwrotnej w stosunku do kolejności podawania ich do montażu oraz w sposób umożliwiający odczytanie znako- wania. Elementy przewidziane do scalania powinny być w miarę możności składane w sąsiedztwie miejsca przeznaczonego na scalanie.

9. KONTROLA JAKOŚCI.

Polega na sprawdzeniu prawidłowości wykonania konstrukcji stalowej, sprawdzeniu jakości mate- riałów i elementów, zachowaniu zaleceń technologicznych i zgodności z dokumentacją projektową. Przebieg faz spawalniczych należy kontrolować w fazach:

- wstępnej,

- bieżącej (międzyoperacyjnej),

- ostatecznej.

W poszczególnych fazach należy sprawdzać: posiadanie kwalifikacji spawaczy, prowadzenie dzien- nika spawania (dziennik budowy), dobór i stan materiałów hutniczych, przygotowanie materiałów do spawania, sprzęt spawalniczy i stanowiska do spawania, zgodność przebiegu procesu spawania z technologią spawania z uwzględnieniem jego parametrów i kolejności, zabezpieczenie stanowisk przed wpływami atmosferycznymi, jakość wykonania poszczególnych ściegów i spoin, znakowanie spoin przez spawaczy, prawidłowość użytych materiałów przez porównanie oznaczeń materiałowych na konstrukcji z dowodami dostawy i dokumentacją techniczną, oczyszczenie spoin z żużla i odpry- sku, zgodność długości, liczby i wymiarów spoin pachwinowych z dokumentacją. Wszystkie połą- czenia spawane objęte są kontrolą przez oględziny zewnętrzne. Połączenie do kontroli powinno być oczyszczone na szerokości około 20 mm z rdzy, farb, żużla i innych zanieczyszczeń, w przypadku jakichkolwiek wątpliwości połączenie musi być oczyszczone do metalicznego połysku. Wykryte wa- dy należy oznaczyć i przedstawić do naprawy. Poprawione spoiny podlegają ponownemu odbiorowi. Odbiór złączy spawanych powinien być potwierdzony protokołem odbioru.

Na żądanie Inspektora Nadzoru Wykonawca jest zobowiązany do przeprowadzenia na własny koszt innych badań kontroli jakości np. radiograficznych, szczelności, ultradźwiękowych, magnetyczno- proszkowych, własności mechanicznych zgodnie z obowiązującymi normami.

10. JEDNOSTKA OBMIARU.

t – masa stali,

mm – długość elementów stalowych

11. ODBIÓR.

Odbiór końcowy, po odbiorach częściowych.

12. PODSTAWA PŁATNOŚCI. Według kontraktu.

13. PRZEPISY ZWIĄZANE.

Wykaz obowiązujących norm stal:

PN-71/M-80236 Liny do konstrukcji sprężonych

PN-74/M-69021 Wytyczne projektowania, wykonywania i kontroli złączy

zgrzewanych punktowo

PN-74/M-69434 Elektrody otulone do spawania stali niskostopowych przezna-

czonych do pracy w podwyższonych temperaturach

PN-77/M-82002 Podkładki – Wymagania i badania

PN-79/M-82009 Podkładki klinowe do dwuteowników

PN-79/M-82018 Podkładki klinowe do ceowników

PN-79/M-82903 Nity – Wymagania i badania

PN-82/M-82054 20 Śruby wkręty i nakrętki – Pakowanie, przechowywanie i transport

PN-83/M-82039 Podkładki okrągłe do połączeń sprężanych

PN-83/M-82171 Nakrętki sześciokątne powiększone do połączeń sprężanych PN-83/M-82343 Śruby ze łbem sześciokątnym powiększonym do połączeń

sprężanych

PN-86/B-01806 Antykorozyjne zabezpieczenia w budownictwie – Ogólne zasady użytkowania, konserwacji i napraw.

PN-87/M-69009 Spawalnictwo – Zakłady stosujące procesy spawalnicze – Podział

PN-89/M-83000 Sworznie – Wymagania i badania

PN-90/B-03200 Konstrukcje stalowe – Obliczenia statyczne i projektowanie

PN-92/M-80201 Liny stalowe z drutu okrągłego – Wymagania i badania

PN-B-06200 Konstrukcje stalowe budowlane. Warunki wykonania i odbioru. Wymagania podstawowe.

PN-EN 10025 (U) Wyroby walcowane na gorąco z niestopowych stali konstruk-

cyjnych – Warunki techniczne dostawy

PN-EN 1011-1 Spawanie – Wytyczne dotyczące spawania metali – Części:

Ogólne wytyczne dotyczące spawania łukowego

PN-EN 1011-2 (U) Spawanie – Wytyczne dotyczące spawania metali – Część 2:

Spawanie łukowe stali ferrytycznych

PN-EN 10113-1 Wyroby walcowane na gorąco ze spawalnych drobnoziarni-

stych stali konstrukcyjnych – Ogólne warunki dostawy

PN-EN 10113-2 Wyroby walcowane na gorąco ze spawalnych drobnoziarni-

stych stali konstrukcyjnych – Techniczne warunki dostawy wyrobów po normalizowaniu lub walcowaniu normalizującym

14. BEZPIECZEŃSTWO I HIGIENA PRACY PODCZAS WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH.

Na podstawie ROZPORZĄDZENIA MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

Rozdział 16

Roboty spawalnicze

§ 223. Stałe stanowiska spawalnicze, zlokalizowane na otwartej przestrzeni, powinny być zabezpie- czone przed działaniem czynników atmosferycznych.

§ 224. W czasie spawania gazowego należy używać wyłącznie butli posiadających ważną cechę or- ganu dozoru technicznego.

§ 225. Przemieszczanie butli o pojemności wodnej powyżej 10 dm3powinno odbywać się zgodnie z przepisami dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy przy pracach spawalniczych.

§ 226.

1.W czasie korzystania z gazu z butli powinny być one ustawione w pozycji pionowej lub pod kątem nie mniejszym niż 45° od poziomu.

2.Odległość płomienia palnika od butli nie powinna być mniejsza niż 1 m.

§ 227.

1.Przewody do tlenu i acetylenu powinny wyróżniać się wymaganą kolorystyką, a ich długość po- winna wynosić co najmniej 5 m.

2.Nie stosuje się przewodów używanych uprzednio do innych gazów.

3.Zamocowanie przewodów na nasadkach reduktorów, bezpieczników wodnych, palników i łączni- ków wykonuje się wyłącznie za pomocą płaskich zacisków.

4.Przewody należy chronić przed uszkodzeniami mechanicznymi.

5.Miejsca uszkodzone w przewodach powinny być wycięte. Łączenia przewodów należy wykonać za pomocą specjalnych łączników metalowych, o przekroju wewnętrznym odpowiadającym prześwito- wi łączonego przewodu.

§ 228. Stosowanie do tlenu i acetylenu przewodów igielitowych, z tworzyw sztucznych lub o podob- nych właściwościach jest zabronione.

§ 229. W przypadku zamarznięcia zaworu butli gazowej, wytwornicy lub bezpiecznika wodnego, odmrażanie powinno być dokonywane za pomocą gorącej wody lub pary wodnej. Odmrażanie za pomocą płomienia jest zabronione.

§ 230.

1.Sprzęt do spawania elektrycznego powinien spełniać wymagania określone w przepisach dotyczą- cych systemu oceny zgodności oraz być użytkowany zgodnie z dokumentacją techniczno-ruchową.

2.Spawacz, przed rozpoczęciem spawania elektrycznego, jest obowiązany sprawdzić prawidłowość połączeń przewodów i przyłączenia końcówki przewodu roboczego do uchwytu.

3.Do zasilania uchwytu elektrody i do masy należy stosować wyłącznie przewody oponowe - spa- walnicze, o właściwie dobranym przekroju.

4.Każdy spawany przedmiot powinien być uziemiony.

§ 231. Stałe stanowisko spawacza powinno być wyposażone w miejscową wentylację wyciągową.

§ 232. Stanowisko spawacza powinno być wydzielone w sposób zabezpieczający inne osoby przed szkodliwym działaniem światła na wzrok.

§ 233. W czasie opadów atmosferycznych spawanie lub cięcie metali jest dozwolone wyłącznie po osłonięciu stanowiska pracy.

§ 234.

1.Spawanie zbiorników lub naczyń, w których były przechowywane ciecze lub gazy łatwo zapalne bądź trujące, jest dozwolone wyłącznie po uprzednim ich oczyszczeniu z resztek gazów, cieczy i ich par oraz po starannym wymyciu lub napełnieniu wodą albo gazem obojętnym.

2.Roboty spawalnicze w zbiornikach lub kotłach mogą być wykonywane wyłącznie przy asekuracji osób znajdujących się na zewnątrz, z zachowaniem wzajemnej łączności oraz z możliwością udzie- lenia natychmiastowej pomocy.

3.Osoby znajdujące się wewnątrz zbiornika powinny być wyposażone w szelki bezpieczeństwa, do których należy przymocować linkę bezpieczeństwa trzymaną przez osobę ubezpieczającą znajdują- cą się na zewnątrz zbiornika.

§ 235. Osoby znajdujące się wewnątrz zbiornika powinny mieć zapewniony dopływ świeżego powie- trza oraz oświetlenie elektryczne o bezpiecznym napięciu.

Rozdział 15

Roboty montażowe

§ 214. Roboty montażowe konstrukcji stalowych i prefabrykowanych elementów wielkowymiaro- wych mogą być wykonywane, na podstawie projektu montażu oraz planu bioz, przez pracowników zapoznanych z instrukcją organizacji montażu oraz rodzajem używanych maszyn i innych urządzeń technicznych.

§ 215.

1.Urządzenia pomocnicze, przeznaczone do montażu, powinny posiadać wymagane dokumenty. 2.Stan techniczny narzędzi i urządzeń pomocniczych sprawdza codziennie osoba, o której mowa w §

5.

§ 216. Przebywanie osób na górnych płaszczyznach ścian, belek, słupów, ram lub kratownic oraz na dwóch niższych kondygnacjach, znajdujących się bezpośrednio pod kondygnacją, na której są pro- wadzone roboty montażowe, jest zabronione.

§ 217.

1.Prowadzenie montażu z elementów wielkowymiarowych jest zabronione:

1)przy prędkości wiatru powyżej 10 m/s;

2)przy złej widoczności o zmierzchu, we mgle i w porze nocnej, jeżeli stanowiska pracy nie mają wymaganego przepisami odrębnymi oświetlenia.

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

§ 218. Przed podniesieniem elementu konstrukcji stalowej lub żelbetowej należy przewidzieć bez- pieczny sposób:

1)naprowadzenia elementu na miejsce wbudowania;

2)stabilizacji elementu;

3)uwolnienia elementu z haków zawiesia;

4)podnoszenia elementu, po wyposażeniu w bezpieczne dojścia i pomosty montażowe, jeżeli wyko- nanie czynności nie jest możliwe bezpośrednio z poziomu terenu lub stropu.

§ 219. Elementy prefabrykowane można zwolnić z podwieszenia, po ich uprzednim zamocowaniu w miejscu wbudowania.

§ 220. W czasie zakładania stężeń montażowych, wykonywania robót spawalniczych, odczepiania elementów prefabrykowanych z zawiesi i betonowania styków należy stosować wyłącznie pomosty montażowe lub drabiny rozstawne.

§ 221.

1.W czasie podnoszenia elementów prefabrykowanych należy:

1)stosować zawiesia odpowiednie do rodzaju elementu;

2)podnosić na zawiesiu elementy o masie nieprzekraczającej dopuszczalnego nominalnego udźwi- gu;

3)dokonać oględzin zewnętrznych elementu;

4)stosować liny kierunkowe;

5)skontrolować prawidłowość zawieszenia elementu na haku po jego podniesieniu na wysokość 0,5 m.

2.W czasie montażu, w szczególności słupów, belek i wiązarów, należy stosować podkładki pod liny zawiesi, zapobiegające przetarciu i załamaniu lin.

3.Podnoszenie i przemieszczanie na elementach prefabrykowanych osób, przedmiotów, materiałów lub wyrobów jest zabronione.

§ 222. Podanie sygnału do podnoszenia elementu może nastąpić po usunięciu osób ze strefy nie- bezpiecznej.

### 3. ŚCIANKI DZIAŁOWE

**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST - B - 8 KONSTRUKCJE MUROWE CPV 45262500-6**

1. Zakres robót objętych specyfikacją.

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności mające na celu wykonywanie robót (kod CPV 45000000), konstrukcje murowe CPV 45262500-6, CPV 45262522-6, instalowanie ścianek działowych CPV 45421141-4 przy wykonywaniu zadania pn. „Remont istniejącego budynku remizy Ochotniczej Straży Pożarnej poprzez wymianę starej instalacji elektrycznej, wymianę instalacji CO i CWU, modernizację pokoi gościnnych”.

Ścianki działowe . Projektowana ścianka w aneksie kuchennym, pokojach i sanitariacie w tzw.nowej części remizy.

Wykonać z cegły kratówki klasy 150 gr. 12 cm na pełną wysokość pomieszczenia na podwalinie be- tonowej C16/20 o wymiarach 30x30 cm, spód 120 cm pod poziomem posadzki. Ściankę fundamen- tową do poziomu wylewki cementowej wykonać jako betonową gr. 20 cm C20/25.

Wykonać izolacje pionową, ścianki betonowej w gruncie przez smarowanie dwukrotne: systemową izolacją przeciwwilgociową składającą się z gruntu i warstwy właściwej. Izolację pozioma wykonać w ramach izolacji posadzek w poziomie parteru.

Można zastosować inne materiały o analogicznych właściwościach i parametrach.

Ścianki projektowane w pomieszczeniach poddasza UG.

Wykonać jako systemowe.

o Dwustronnie 1x12,5 mm EI 30.

o Wełna mineralna twarda gr. 100 mm.

Można zastosować inny materiał o analogicznych właściwościach i parametrach.

Wykonać z cegły kratówki klasy 5 gr. 12 cm i 6 cm na zaprawie cementowo-wapiennej na gruncie na podwalinie betonowej C16/20 o wymiarach 30x30 cm, spód 120 cm pod poziomem posadzki. Ściankę fundamentową do poziomu wylewki cementowej wykonać jako betonową gr. 20 cm C20/25.

Wykonać izolacje pionową, ścianki betonowej w gruncie przez smarowanie dwukrotne: systemową izolacją przeciwwilgociową składającą się z gruntu i warstwy właściwej. Izolację pozioma wykonać w ramach izolacji posadzek w poziomie parteru.

Można zastosować inne materiały o analogicznych właściwościach i parametrach.

Odporność ogniowa ścianki -30 minut. Współczynnik przenikania ciepła “U” =0,40 W\M2K. Izolacyj- ność akustyczna z tynkiem dwustronnym –RA1r50 db.

2. Określenia podstawowe.

Określenia podane w niniejszej specyfikacji są zgodne z odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w części I specyfikacji zawierającej wymagania ogólne (kod CPV 45000000).

3. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót oraz za zgodność z dokumentacją pro- jektową, ST i poleceniami Inspektora nadzoru. Wymagania podano w części I specyfikacji zawie- rającej wymagania ogólne (kod CPV 45000000).

4. Materiały

Wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskania i składowania podano w części I specyfikacji zawierającej wymagania ogólne (kod CPV 45000000).

Wymagania przy odbiorze :

Wyroby powinny posiadać krajową deklarację zgodności, znak budowlany, lub europejską aprobatę techniczną, należy przez to rozumieć oświadczenie producenta stwierdzające na jego odpowie- dzialność, że wyrób budowlany jest zgodny z Polską Normą albo aprobatą techniczną, posiada znak budowlany, lub europejską aprobatę techniczną. Materiały powinny być dostarczone na budowę w nieuszkodzonych oryginalnych opakowaniach.

5. Sprzęt.

Wymagania dotyczące sprzętu podano w części I specyfikacji zawierającej wymagania ogólne (kod CPV 45000000).

6. Transport.

Wymagania dotyczące sprzętu podano w części I specyfikacji zawierającej wymagania ogólne (kod CPV 45000000).

7. Wykonanie robót.

Zasady wykonania robót podano w części I specyfikacji zawierającej wymagania ogólne (kod CPV 45000000).

Ścianki działowe.

Z cegły dziurawki lub kratówki na zaprawie cement-wap. Grubość 12cm, wysokość 330, 300, 270cm, Odporność ogniowa -30 minut. Współczynnik przenikania ciepła “U” <3,0 W\M2K. Izolacyjność aku- styczna -RA>50 db.

8. Kontrola jakości.

Zasady kontroli jakości robot podano w części I specyfikacji zawierającej wymagania ogólne (kod CPV 45000000).

Wyroby powinny posiadać krajową deklarację zgodności, znak budowlany, lub europejską aprobatę techniczną – należy przez to rozumieć oświadczenie producenta stwierdzające na jego odpowie- dzialność, że wyrób budowlany jest zgodny z Polską Normą albo aprobatą techniczną, posiada znak budowlany, lub europejską aprobatę techniczną .

9. Obmiar robót.

Zasady obmiaru robót podano w części I specyfikacji zawierającej wymagania ogólne (kod CPV 45000000).

10. Odbiór robót.

Zasady odbioru robót podano w części I specyfikacji zawierającej wymagania ogólne (kod CPV 45000000).

10.1. Zgodność robót z dokumentacją projektowa i ST

Roboty powinny być wykonane zgodnie z dokumentacją projektową i ST oraz pisemnymi polece- niami inspektora nadzoru.

10.2. Odbiór końcowy

Odbiór końcowy odbywa się po pisemnym stwierdzeniu przez inspektora nadzoru w dzienniku bu- dowy zakończenia robót.

Do odbioru robót mają zastosowanie postanowienia zawarte w części I specyfikacji zawierającej wymagania ogólne (kod CPV 45000000).

10.3. Podstawa płatności

Zasady dotyczące podstawy płatności podano w części I specyfikacji zawierającej wymagania ogólne (kod CPV 45000000).

11. Przepisy związane.

11.1. Inne dokumenty i instrukcje

Instrukcje Instytutu Techniki Budowlanej : Warunki wykonania i odbioru robót budowlanych.

### 4. ROBOTY W ZAKRESIE PODŁÓG Z DESEK PODŁOGOWYCH, PANELOWYCH.

### 

### SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST - B – 4

Kod CPV 45432110-8 i 45432111-5

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot.

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru pod- łóg z desek panelowych podłogowych w pomieszczeniach dla zadania pn. „PRZEBUDOWA BUDYN- KU URZĘDU GMINY I CZĘŚCIOWA JEGO NADBUDOWA WRAZ Z PRZEBUDOWĄ I NADBUDOWĄ GMINNEGO CENTRUM KULTURY W KROŚCIENKU N/DUNAJCEM”.

1.2. Zakres stosowania specyfikacji.

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

1.3. Zakres robót objętych specyfikacją.

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie podłóg z desek podłogowych panelowych w pomieszczeniach administracyjnych UG i GCK.

Określenia podstawowe.

Określenia podane w niniejszej specyfikacji są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami:

-przygotowanie powierzchni podkładu,

-ułożenie paneli podłogowych.

1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót.

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

2. MATERIAŁY

2.1. Wymagania dotyczące właściwości materiałów.

2.1.1. Deski podłogowe panelowe - wg odpowiedniej aprobaty technicznej. Stosować drewniane pa- nele standardowe grubości 8 mm.

2.1.2. Maty wygłuszające pod panele - wg odpowiedniej aprobaty technicznej

2.1.3. Folia PE gr. 0,2 mm pod panele - wg odpowiedniej aprobaty technicznej

2.1.4. Listwy przypodłogowe z PCV- wg odpowiedniej aprobaty technicznej.

2.1.5. Listwy wykończeniowe PCV.

2.1.7 . Wkręty , kołki rozporowe - wg odpowiedniej aprobaty technicznej.

3. SPRZĘT

Roboty można wykonywać ręcznie lub przy użyciu dowolnego typu sprzętu odpowiedniego dla da- nego rodzaju robót, np.: młotek, dobijak profilowany, klocek do dobijania, kliny, piła rozpłatnica, pi- ła ręczna lub elektryczna, wiertarka, metrówka, ołówek, miara, szyna dociskowa, kątownica lub przymiar, łyżka dźwignia, nóż uniwersalny, paca stalowa, wkrętarka.

4. TRANSPORT

Materiały mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu zapewniającymi ochronę przed niekorzystnymi warunkami atmosferycznymi, zgodnymi z wymaganiami producenta materiałów.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Przygotowanie podłoży.

Podkłady drewniane powinny być wykonane zgodnie z projektem. W projekcie powinno się poda- wać wymaganą wytrzymałość i grubość podkładu, sposób jego ułożenia oraz układ szczelin i inne szczegóły. Podstawowe wymagania o ile projekt nie stanowi inaczej, są następujące:

szczeliny dylatacyjne powinny być wykonane w miejscach dylatacji całego obiektu, wzdłuż osi słu- pów konstrukcyjnych oraz liniach odgraniczających posadzki o wyraźnie różniących się obciąże- niach; szerokość szczelin dylatacyjnych powinna wynosić od 4 do 12 mm, szczeliny powinny być wypełnione odpowiednim materiałem wskazanym w projekcie,

na wszystkich podłożach należy ułożyć w formie wanny folię polietylenową o grubości 0,2 mm. Przesunięcie krawędzi spoin musi wynosić co najmniej 20 cm. Taśmy folii należy podciągnąć na ściany w formie wanny. Wykonanie powyższych czynności powinno być odnotowane w dzienniku budowy.

5.2. Wykonanie robót (wg PN-75/B-10121).

5.2.1. Posadzka z desek podłogowych panelowych posadzkę można wykonywać jedynie na podkła- dzie, którego prawidłowość wykonania została potwierdzona wpisem do dziennika budowy lub pro- tokołem odbioru dołączonym do dziennika budowy, wykonanie podłóg powinno być zgodne z pro- jektem określającym rodzaj desek, w miejscach przebiegu dylatacji konstrukcyjnych obiektu, rów- nież w posadzce powinna być wykonana szczelina dylatacyjna; posadzka powinna być czysta;

powierzchnia podłogi powinna być równa i pozioma, dopuszczalne odchylenie posadzki od płasz- czyzny poziomej, mierzone 2-metrową łatą w dowolnych kierunkach i w dowolnym miejscu, nie po- winno być większe niż 3 mm na całej długości łaty, nierozpakowane paczki z deskami podłogowymi należy przechowywać 2-3 dni w temperaturze pokojowej, w pomieszczeniu, w którym podłoga bę- dzie układana, wilgotność pomieszczenia nie powinna przekraczać 70 %, pod panel należy ułożyć warstwę izolacji dźwiękowej z pianki PE.

Układanie pierwszych desek należy rozpocząć wpustami do ściany, należy pamiętać o pozostawie- niu szczeliny między płytą a ścianą i innymi elementami (ok. 15 mm), poprzez zastosowanie klinów dystansowych, ułożyć pierwsze trzy rzędy paneli przez całą szerokość pomieszczenia w podziale po- łówkowym (każdy następny rząd przesunięty o połowę długości deski), kolejne deski należy doci- skać szczelnie do desek już ułożonych przy pomocy młotka i klocka dobijaka (gdy dopuszcza to in- strukcja producenta), jeżeli powierzchnia podłogi jest szersza i dłuższa niż 8 m należy wykonać szczelinę dylatacyjną, którą należy przykryć profilem przejściowym.

Podłogi w progach i w miejscach zmiany nawierzchni podłogi wzmacniać listwami i narożnikami mosiężnymi, po ułożeniu desek pod ścianami założyć listwy przypodłogowe systemowe PCV lub z drewna naturalnego. Listwy montować zgodnie z instrukcją producenta, za pomocą uchwytów do ścian.

6. KONTROLA JAKOŚCI

6.1. Kontrola jakości materiałów.

Przy odbiorze na budowie należy sprawdzić zgodność rodzaju materiału i gatunku z zamówieniem. Wymagana jakość materiałów powinna być potwierdzona przez producenta właściwym oznaczeniem materiału i dostarczeniem świadectwa lub deklaracji zgodności materiału z odpowiednim dokumen- tem odniesienia potwierdzającym dopuszczenie materiału do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie (Polską Normą, aprobatą techniczną).

W przypadku zastrzeżeń co do zgodności materiału z zaświadczeniem o jakości wystawionym przez producenta powinien zostać on zbadany zgodnie z odpowiednimi normami.

Materiały dostarczone na budowę bez dokumentów potwierdzających przez producenta, ich jakość, nie mogą być dopuszczone do stosowania, nie dopuszcza się do stosowania materiałów, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom przedmiotowych norm, nie należy stosować materiałów przeterminowanych.

Wyniki odbioru materiałów i wyrobów powinny każdorazowo być wpisywane do dziennika budowy.

7.OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiarową robót jest: posadzka - m2, listwy - mb. Ilość robót określa się na podstawie projektu (przedmiaru) z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inspektora Nadzoru (Inżynie- ra).

8. ODBIÓR ROBÓT

Roboty podłogowe i posadzkowe, jako zanikające, wymagają odbiorów częściowych, podczas któ-

rych powinna być skontrolowana jakość wykonanych prac i ich zgodność z wymogami SIWZ, W trakcie prac dotyczących podłóg są wymagane następujące odbiory częściowe:

odbiór podłoża pod konstrukcję podłogi, jakości zastosowanych materiałów, odbiór każdej z warstw izolacji przeciwwilgociowej (o ile jest zaprojektowana), odbiór każdej z warstw izolacji przeciwdź- więkowej (o ile jest zaprojektowana), odbiór podłogowego podkładu pod posadzkę, odbiór podłogi z desek podłogowych.

Dokonanie odbioru częściowego powinno być potwierdzone wpisem do dziennika budowy. Badanie końcowe posadzek należy przeprowadzić po zakończeniu tych robót i powinny one obejmować sprawdzenie: kompletności przedłożonej dokumentacji, certyfikatów lub deklaracji zgodności za- stosowanych wyrobów budowlanych, sprawdzenie prawidłowości ułożenia desek; ułożenie desek oraz ich barwę i odcień należy sprawdzić wizualnie i porównać z wymaganiami projektu technicz- nego oraz wzorcem desek, sprawdzenie odchylenia powierzchni posadzki od płaszczyzny za po- mocą łaty kontrolnej długości 2 m przykładanej w dwóch różnych kierunkach, w dowolnym miejscu posadzki; prześwit między łatą i powierzchnią posadzki należy zmierzyć z dokładnością do 1 mm.

Wyniki kontroli podłóg powinny być porównane z wymaganiami podanymi w projekcie lub punkcie 5 niniejszej specyfikacji i opisane w dzienniku budowy lub protokole. Odbiór gotowej podłogi na- stępuje po stwierdzeniu zgodności jej wykonania z zamówieniem, którego przedmiot określaj specy- fikacja techniczna wykonania i odbioru robót, a także dokumentacja powykonawcza. Podłoga po- winna być odebrana, jeżeli wszystkie wyniki badań kontrolnych są pozytywne. Jeżeli chociaż jeden wynik badania daje wynik negatywny, posadzka nie powinna być odebrana.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Płaci się za ustaloną ilość ~ posadzki wykonanej zgodnie z zamówieniem i uporządkowanie stano- wiska pracy. Zasady dotyczące podstawy płatności podano w części I specyfikacji zawierającej wymagania ogólne (kod CPV 45000000).

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-62/B-lOl44 Posadzki z betonu i zaprawy cementowej. Wymagania i badania przy odbiorze. PN-EN 13318:2002 Podkłady betonowe oraz materiały do ich wykonania. Terminologia.

EN-13329 Podłogi z paneli laminowanych.

Odpowiednie aprobaty techniczne.

### **5. ROBOTY IZOLACYJNE ROBOTY POSADZKOWE CERAMICZNE, WYKŁADZINY, PODŁOŻA**

### SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST - B - 5

ROBOTY POSADZKOWYE I PODŁOŻA (KOD CPV 45000000),

KŁADZENIE TERAKOTY KOD CPV 45431100-8

1. WSTĘP.

1.1 Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej ogólnej specyfikacji technicznej SST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem posadzek wewnątrz budynku dla zadania pn. „PRZEBU- DOWA BUDYNKU URZĘDU GMINY I CZĘŚCIOWA JEGO NADBUDOWA WRAZ Z PRZEBUDOWĄ I NADBUDOWĄ GMINNEGO CENTRUM KULTURY W KROŚCIENKU N/DUNAJCEM”.

1.2. Zakres robót objętych STT

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą odbioru częściowego i końcowego:

- posadzek ceramicznych w pomieszczeniach UG i GCK : toalety, pomieszczenia pomocnicze, ko- munikacja.

1.3. Określenia podstawowe

Podłoże - powierzchnia, na której ma być wykonane posadzki.

1.4.Zgodność z dokumentacją

Posadzki powinny być wykonane zgodnie z projektem budowlanym uwzględniającym wymagania norm i określającym rodzaj i grubość posadzek

Dopuszcza się tylko takie odstępstwa od projektu, które nie naruszają postanowień norm, a uza- sadnione technicznie i uzgodnione z autorem projektu i są udokumentowane zapisem dokonanym w dzienniku budowy lub innym równorzędnym dowodem.

2. MATERIAŁY.

2.1. Ogólne wymagania i ustalenia dotyczące materiałów określono w Wymaganiach ogólnych. 2.1.1.Posadzki ceramiczne powinny być wykonane z płytek posiadających parametry zgodne z nor- mą PN-ISO 13006:2001, klasa ścieralności 3 - 4.

3. SPRZĘT.

Ogólne wymagania i ustalenia dotyczące sprzętu określono w Warunkach ogólnych.

4. TRANSPORT.

Ogólne wymagania i ustalenia dotyczące transportu określono w Warunkach ogólnych.

5. WYKONANIE ROBÓT.

5.1. Prawidłowość i dokładność wykonania robót

5.1.1. Zasady ogólne

Ogólne zasady prowadzenia robót podano w Wymaganiach ogólnych.

5.1.2. Przygotowanie podkładu – podkład pod posadzki powinien być trwały, nieodkształcalny, po- ziomy / lub ze spadkami przewidzianymi w projekcie/, o powierzchni czystej i szorstkiej /. Podkłady cementowe nowe lub naprawione powinny być wykonane zgodnie z PN-EN 13318.

Wykonanie podkładów powinno być odnotowane w dzienniku budowy.

Odbiór podkładu posadzkowego powinien być wykonany bezpośrednio przed przystąpieniem do wykonywania robót posadzkowych.

Zakres czynności kontrolnych powinien obejmować:

• sprawdzenie wizualne wyglądu powierzchni podkładu pod względem wymaganej szorstkości,

występowania ubytków i porowatości, czystości i zawilgocenia,

• sprawdzenie równości podkładu, które przeprowadza się przykładając w dowolnych miejscach i kierunkach 2-metrową łatę,

• sprawdzenie spadków podkładu posadzkowego za pomocą 2-metrowej łaty i poziomnicy;

pomiary równości i spadków należy wykonać z dokładnością do 1 mm,

• sprawdzenie prawidłowości wykonania szczegółów w podkładzie: szczelin dylatacyjnych, przeciw- skurczowych, cokołów itp. wizualnie i dokonując pomiarów szerokości i prostoliniowości szczelin oraz wysokości cokołów,

• sprawdzenie wytrzymałości betonu, zaprawy cementowej, gipsu lub innych materiałów, z których podkład został wykonany, metodami nieniszczącymi.

5.1.3. Wykonanie posadzek

Do wykonywania posadzek można przystępować dopiero po zakończeniu wszelkich prac budowla- nych i instalacyjnych w pomieszczeniu, z wyjątkiem prac malarskich.

5.1.3.1.Wygląd zewnętrzny - posadzka powinna być wykonana starannie, niedopuszczalne jest sto- sowanie materiałów niepełnowartościowych.

5.1.3.2.Powierzchnia posadzek - powinna być równa. Dopuszczalne odchylenie nie powinno być większe niż 3 mm na długości 2 m.

5.1.3.3.Spoziomowanie powierzchni – dopuszczalne odchylenie od poziomu lub od ustalonych spadków nie powinno być większe niż +5 mm na całej długości lub szerokości posadzki i nie powin- no powodować zaniku założonego w projekcie spadku.

5.1.3.4.Przyleganie do podkładu – posadzka powinna całą powierzchnią przylegać do podkładu i powinna być trwale z nim związana.

5.1.3.5.Szczeliny dylatacyjne – powinny być wykonane w miejscach dylatacji całego budynku, wzdłuż osi słupów konstrukcyjnych oraz w liniach odgraniczających posadzki o wyraźnie różnią- cych się obciążeniach.

Oprócz tego powinny być wykonane szczeliny dylatacyjne przeciwskurczowe w odległościach za-

leżnych od miejsca wykonania posadzki i podkładu . W pomieszczeniach zamkniętych - max wymiar dłuższego boku na podkładzie betonowym wynosi 4 m / pow. max – 10 m2 /

5.1.3.6.Wykończenie posadzki – w miejscach przylegania posadzki do ściany należy wykonać coko- ły.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w Wymaganiach ogólnych.

6.2. Kontrola jakości wykonania posadzek

Sprawdzenie wykonania posadzek polega na kontrolowaniu zgodności z wymaganiami określonymi w niniejszej specyfikacji oraz w dokumentacji projektowej i ST.

6.3.Rodzaje badań:

a/ sprawdzenie materiałów – na podstawie zapisów w dzienniku budowy i załączonych zaświadcze- niach, atestach stwierdzających zgodność użytych materiałów z wymaganiami dokumentacji tech- nicznej i specyfikacji, normami.

b/ sprawdzenie wykonania podkładów – należy przeprowadzić na podstawie dokumentów stwierdza- jącymi zgodność z wymaganiami dokumentacji technicznej.

c/ sprawdzenie prawidłowości ułożenia płytek i przebiegu styków lub spoin.

7. OBMIAR ROBÓT.

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w Wymaganiach ogólnych.

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest m2 (metr kwadratowy) powierzchni posadzek.

8. ODBIÓR ROBÓT.

Ogólne zasady odbioru robót podano w Wymaganiach ogólnych.

8.1. Badanie posadzek przy odbiorze – powinno obejmować sprawdzenie:

1. wyglądu zewnętrznego

2. Równości i spoziomowania powierzchni

3. Przylegania podkładu

4. Grubości posadzki

5. Szczelin dylatacyjnych.

Na każde 100 m2 posadzki należy przeprowadzić przynajmniej jedno sprawdzenie. Jeżeli wszystkie badania dadzą wynik dodatni, wykonaną posadzkę należy uznać za wykonaną zgodnie z wymaga- niami normy i specyfikacji.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w Wymaganiach ogólnych.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE.

Spis przepisów związanych podano w Wymaganiach ogólnych.

PN-90/B-14501 Zaprawy budowlane zwykłe

PN -88/B-06250 Beton zwykły

PN-75/B-04270 Wykładziny podłogowe z polichlorku winylu. Badania

PN-ISO 13006 Płyty i płytki ceramiczne. Definicje, klasyfikacja i znakowanie

PN-EN ISO 10545-2 Płyty i płytki ceramiczne. Oznaczanie wymiarów i sprawdzanie jakości po- wierzchni.

### 6. ROBOTY MONTAŻOWE STOLARKI ALUMINIOWEJ.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST- B- 6

KOD CPV 45421100-5 INSTALOWANIE DRZWI I OKIEN I PODOBNYCH ELEMENTÓW - ŚLUSARKA ALUMINIOWA, MONTAŻ OKIEN

dla zadania pn. Remont istniejącego budynku remizy Ochotniczej Straży Pożarnej poprzez wymianę starej instalacji elektrycznej, wymianę instalacji CO i CWU, modernizację pokoi gościnnych

1. PRZEDMIOT I ZAKRES STOSOWANIA SPECYFIKACJI

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) są wymagania techniczne do- tyczące wykonania i odbioru robót, które zostaną wykonane przy montażu ślusarki aluminiowej ze- wnętrznej okiennej.

Wymagania dotyczące materiałów.

Wymiary okien wg. Zestawienia stolarki. Podaje się w wypadku niemożliwości zastosowania okien dymowych EI 30 umieszczonych w połaci dachowej „łącznika”.

Otwieranie wg zestawienia stolarki.

Rodzaj skrzydeł zamków i okuć do uzgodnienia z projektantem na etapie realizacji w ramach nadzo- ru autorskiego.

Klasa przepuszczalności powietrza

Poziom tej szczelności określa norma, PN-EN 14351, której wartości zostały przedstawione w tabeli. Dla projektowanej stolarki określa się jako konieczną do zastosowania - klasę 4.

Max. ciśnienie próbne w Pa 600 Referencyjna przepuszczalność powietrza

przy Pa (m3),(h.m2) lub (m3/h.m)) 3 lub 0,75 Stolarka okienna zewnętrzna, aluminiowa zespolona dwuszybowa wykonana indywidualnie. Rozmiar stolarki, wymiary wysokościowe i szerokości sprawdzić w naturze po wykonaniu stanu surowego. Kolor ram i ramiaków popielaty ciemny do uzgodnienia z Dostawcą.

Ościeżnice i ramy z profili aluminiowych izolowanych cieplnie, należy zastosować szkło hartowane, bezpieczne, o współczynniku przenikania ciepła U=1,1 W/(m2xK) –m dla całego okna.

2. Zakres stosowania specyfikacji

Niniejsza specyfikacja będzie stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót. Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót zwią- zanych z wykonaniem i odbiorem ślusarki aluminiowej. Obejmują prace związane z dostawą materia- łów, wykonawstwem i wykończeniem robót.

3. Zakres robót objętych specyfikacją

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie montażu stolarki okiennej.

Określenia podstawowe użyte w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi Polskimi Normami i Ogólną Specyfikacją Techniczną.

4. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące zasad prowadzenia robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej. Niniejsza specyfikacja obejmuje całość robót związanych z wykonaniem montażu ślusarki alumi- niowej. Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania tych robót oraz ich zgodność z umo- wą, pozostałymi SST i poleceniami zarządzającego realizacją umowy. Wprowadzenie jakichkolwiek odstępstw od tych dokumentów wymaga akceptacji zarządzającego realizacją umowy.

5. Dokumentacja, którą należy przedstawić w trakcie budowy

Dokumentacja przedstawiana przez wykonawcę w trakcie budowy musi być zgodna z zasadami podanymi w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

Dodatkowo wykonawca dostarczać będzie następujące informacje:

1.Rysunki robocze wymagane przez zarządzającego realizacją umowy

2.Świadectwa jakości przedstawione przez producenta wyszczególnione w dalszej części opraco- wania.

3.Zalecenia i instrukcje dostarczane przez producentów, wyszczególnione w dalszej części opraco- wania.

6. MATERIAŁY

1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów i ich rodzaju podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej. Należy wbudować ślusarkę okienną kompletnie wykończoną wraz z okuciami.

2 Ślusarka aluminiowa.

Należy wbudować ślusarkę jednoramową, kompletnie wykończoną wraz z okuciami, uszczelkami i powłokami anodowymi lub lakierowanymi proszkowo – wg projektu.

Należy zastosować profile wielokomorowe izolowane termicznie, grupy 2.1. wg DIN 4108 [2,0<U<2,8 W/(m2xK)] - przekładka termiczna wykonana z poliamidu wzbogaconego dodatkiem wielokierunko- wo orientowanego włókna szklanego.

Na elementy ślusarki stosować kształtowniki ze stopów aluminium PA3 wg PN-EN 755-1:2001, PN- EN 755-2:2001 i PN-EN 755-9:2004.

Połączenia elementów wykonywać jako spawane (druty do spawania PA3), nitowane lub skręcane na śruby.

Dopuszczalne błędy wykonania elementów powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-80/M- 02138. Ślusarka aluminiowa powinna być wyposażona w okucia zamykające, zabezpieczające i uchwytowe.

Uszczelki i przekładki powinny odpowiadać następującym wymaganiom:

« Twardość Shor’a: min. 35-40,

« Wytrzymałość na rozciąganie: ok.8,5 Mpa,

« Odporność na temperaturę: od -30 do +80 st.C,

« Palność – nie powinny rozprzestrzeniać ognia,

« Nasiąkliwość – nienasiąkliwe,

« Trwałość: min. 20 lat.

Powierzchnie elementów należy pokryć anodową powłoką tlenkową typu Al./An15u wg PN-80/H- 97023.

Przeszklenie:

- dla ślusarki aluminiowej - szyby zespolone w układzie jedno lub wielokomorowym ze szkła float, bezpieczne.

Materiały zastosowane do wykonania zamówienia objętego niniejszą specyfikacją winny mieć pełną dokumentację, potwierdzającą ich przydatność dla realizacji niniejszego zamówienia. Powinny także spełniać wymogi formalne zawarte w art.5 ustawy o wyrobach budowlanych oraz winny posiadać cechy techniczne i jakościowe zgodne z Polskimi Normami przenoszącymi normy zharmonizowane. W przypadku braku Polskich Norm przenoszących europejskie normy zharmonizowane wyroby win- ny spełniać wymogi przynajmniej jednego z poniżej wymienionych dokumentów:

1. Europejskiej aprobaty technicznej

2. Wspólnych specyfikacji technicznych,

3. Polskich Norm przenoszących normy europejskie

4. Norm państw członkowskich Unii Europejskiej przenoszących europejskie normy zharmonizowa- ne,

5. Polskich Norm wprowadzających normy międzynarodowe,

6. Polskich Norm,

7. Polskich aprobat technicznych

Dopuszcza się do stosowania wyrób posiadający aktualną "Rekomendację Techniczną" wystawioną przez ITB.

7. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego sprzętu zaakceptowanego przez zarządzającego re- alizacją umowy.

8. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej. Każda partia wyrobów przewidziana do wysyłki powinna zawierać wszystkie elementy przewidziane normą. Oku- cia nie zamontowane do wyrobu przechowywać i transportować w odrębnych opakowaniach. Ele- menty do transportu należy zabezpieczyć przez odpowiednie opakowanie. Zabezpieczone przed uszkodzeniem elementy przewozić w miarę możliwości przy użyciu palet lub jednostek kontenero- wych. Elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu zaakceptowanymi przez za- rządzającego realizacją umowy, oraz zabezpieczone przed uszkodzeniami, przesunięciami lub utratą

stateczności. Wszystkie wyroby należy przechowywać w magazynach zamkniętych, suchych i prze- wiewnych, zabezpieczonych przed opadami atmosferycznymi. Magazynowanie okien w pozycji zbli- żonej do pionowej, ustawienie - na podkładach drewnianych lub z grubego kartonu izolujących od podłoża; jeżeli drzwi oparte są jedne o drugie należy stosować przekładki.

9. WYKONANIE ROBÓT

1. Ogólne zasady wykonywania robót

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej. Wyko- nawca przedstawi zarządzającemu realizacją umowy do akceptacji harmonogram robót uwzględnia- jący wszystkie warunki, w jakich będzie wykonywany montaż .

2. Przygotowanie ościeży

Przed wykonaniem ślusarki należy sprawdzić dokładność wykonania ościeża, do którego ma przyle- gać ościeżnica. W przypadku występujących wad w wykonaniu ościeża lub zabrudzenia powierzchni ościeża, ościeże należy naprawić i oczyścić. Stolarkę ślusarkę aluminiową należy zamocować w punktach rozmieszczonych w ościeżu zgodnie z wymaganiami podanymi przez producenta.

3. Osadzanie i uszczelnianie stolarki okiennej, ślusarki aluminiowej

Okna powinny być dostarczone w stanie ostatecznie wykończonym.

Wymiary okien powinny być odpowiednio mniejsze od wymiarów otworów w ścianie, co umożliwia:

« swobodne wstawienie ościeżnicy, wypoziomowanie jej na klinach podpierających i ustawienie w pionie,

« zmianę wymiarów ościeżnicy, „pracę” w zmiennych warunkach cieplno – wilgotnościowych,

« zachowanie cech geometrycznych ościeżnicy w przypadku ruchów konstrukcji budynku

« wykonanie uszczelnień,

Minimalny luz (na stronę) powinien wynosić:

« 10 mm przy wymiarach do 1,5 m,

« 15 mm przy wymiarach do 2,5 m,

« 20 mm przy wymiarach do 3,5 m.

Do wbudowania okien skrzydła się zdejmuje. Na czas wykonywania uszczelnień przy użyciu pianki poliuretanowej i kitów oraz podczas prowadzenia robót malarsko – tynkarskich otwory szklone w drzwiach powinny być osłonięte folią i ochronną taśmą malarską.

Przed właściwym zamocowaniem ościeżnicy powinna zostać ustawiona i zablokowana w ościeżu za pomocą klinów montażowych. Po wypoziomowaniu w progu i ustawieniu w pionie powinny być za- chowane jednakowe luzy przy stojakach i nadprożu. Punkty wstępnego mocowania w ościeżnicy (klinowanie w ościeżu) powinny być rozmieszczone przy narożach ościeżnicy, aby nie spowodować wygięcia elementów ościeżnic. Do właściwego zamocowania ościeżnicy w ościeżu należy zastoso- wać kotwy lub tuleje rozpierane lub specjalne wkręty. Kotwy powinny być wykonane z blachy gr. min. 1,5 mm, kształt części połączeniowej z oscieżnicą trzeba dostosować do jej profilu. Wszystkie łączniki muszą być zabezpieczone antykorozyjnie. Kotwy należy zamocować w określonych rozsta- wach na obwodzie ościeżnicy przed jej wstawieniem w ościeże.

Luzy na wbudowanie, czyli szczelinę między ramą ościeżnicy a ościeżem, należy wypełnić materia- łem uszczelniającym w celu uzyskania wymaganej izolacyjności termicznej i akustycznej, uwzględ- niając, że:

« od strony zewnętrznej szczelina narażona jest na wnikanie wody z opadów atmosferycznych,

« od strony wewnętrznej szczelina jest narażona na wnikanie pary wodnej.

Materiał uszczelniający (pianka poliuretanowa, wełna mineralna lub wata szklana) powinien być ela- styczny w granicach przewidywanych zmian wymiaru szczelin. Wypełnienie szczeliny powinno być możliwie pełne w kierunku grubości ościeżnicy i ciągłe na obwodzie okna. Ustawienie okien należy sprawdzić w pionie i w poziomie.

Dopuszczalne odchylenie od pionu powinno być mniejsze niż 1 mm na 1 m wysokości, nie więcej niż 3 mm.

Różnice wymiarów po przekątnych nie powinny być większe od:

« 2 mm przy długości przekątnej do 1 m,

« 3 mm przy długości przekątnej do 2 m,

« 4 mm przy długości przekątnej powyżej 2 m.

Osadzone okna po zamontowaniu należy dokładnie zamknąć.

10. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

Przed przystąpieniem do robót wykonawca powinien uzyskać aprobaty techniczne na materiały oraz wymagane wyniki badań materiałów przeznaczonych do wykonania robót i przedstawić je do akcep- tacji.

Zasady kontroli jakości powinny być zgodne z wymogami PN dla stolarki okiennej.

2. Ocena jakości robót

Kontrola powinna dotyczyć prawidłowości wykonywania poszczególnych elementów, zgodności wykonywanych robót z SST. Sprawdzenie powinno się odbywać zarówno w trakcie wykonywania robót, jak i po ich zakończeniu.

W zależności od ocenianych cech i asortymentów sprawdzenia dokonuje się wizualnie przez pomiar lub badanie. Przed przystąpieniem do robót wykonawca wykona badania wszystkich materiałów zgodnie z niniejszą SST.

Ocena jakości powinna obejmować:

« Sprawdzenie zgodności wymiarów,

« Sprawdzenie jakości materiałów,

« Sprawdzenie prawidłowości wykonania,

« Sprawdzenie działania skrzydeł i elementów ruchomych, okuć oraz ich funkcjonowania,

« Sprawdzenie prawidłowości zmontowania i uszczelnienia.

Należy sprawdzić czy:

· podparta i zamocowana ościeżnica przenosi obciążenia od ciężaru własnego okna, działania wiatru i inne obciążenia występujące podczas użytkowania,

· luz między, oknem a otworem w ścianie pozwala na zmiany wymiarów okien,

ścianki, jakie zachodzą wraz ze zmianami temperatury lub wilgotności

· wypełnienie luzu między, oknem a ościeżem zapewnia szczelność na

przenikanie powietrza, izolacyjność cieplna i akustyczną (na poziomie nie niższym niż wymagana a izolacyjny materiał jest zabezpieczony przed zawilgoceniem wodą lub parą wodną

11. OBMIAR ROBÓT

1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady dokonywania obmiaru robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

Ogólne zasady dokonywania obmiarów robót podano w Katalogach Norm Rzeczowych ( KNR- ach ). Podstawą dokonywania obmiarów, określającą zakres prac wykonywanych w ramach poszczegól- nych pozycji, jest załączony do dokumentacji przetargowej – przedmiar robót.

2. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową jest:

« 1 m2 (metr kwadratowy) ślusarki aluminiowej lub 1 sztuka wg projektu.

12. ODBIORY ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót i dokonywania płatności podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z ST i wymaganiami zarządzającego realizacją umowy, jeżeli wszystkie pomiary i badania, z zachowanymi tolerancjami dały wyniki pozytywne.

Cena obejmuje wykonanie następujących robót:

a) dostarczenie gotowej stolarki ślusarki aluminiowej

b) osadzenie ślusarki aluminiowej w przygotowanych otworach z uszczelnieniem,

c) dopasowanie i wyregulowanie stolarki okiennej, ślusarki aluminiowej

e) ewentualną naprawę powstałych uszkodzeń

Zgodność robót z dokumentacją projektowa i ST

Roboty powinny być wykonane zgodnie z dokumentacją projektową i ST oraz pisemnymi polece- niami inspektora nadzoru.

Osadzone okna powinny być wykonane zgodnie z projektem budowlanym uwzględniającym wyma- gania norm

Dopuszcza się tylko takie odstępstwa od projektu , które nie naruszają postanowień norm, a są uza- sadnione technicznie i uzgodnione z autorem projektu i są udokumentowane zapisem dokonanym w dzienniku budowy lub innym równorzędnym dowodem.

13 PODSTAWA PŁATNOŚCI Wg. umowy ryczałtowej

14. PRZEPISY ZWIĄZANE

Zalecane normy

Mają zastosowanie wszystkie związane z tym tematem normy polskie (PN) i branżowe (BN), w tym w szczególności:

1. PN-B-10085-2001 Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Wymagania i badania.

2. PN-75/B-94000 Okucia budowlane. Podział.

3. PN-B-30150:97 Kit budowlany trwale plastyczny

6. Album typowej stolarki okiennej i drzwiowej dla budownictwa ogólnego B-2-2 (PR5) 84

7. PN-87/B-06200 Konstrukcje stalowe budowlane. Warunki wykonania i odbioru.

8. PN-EN 10025:2002 Wyroby walcowane na gorąco z niestopowych stali konstrukcyjnych.

9. PN-80/M-02138 Tolerancje kształtu i położenia. Wartości.

10. Normy, instrukcje ITB oraz katalogi producentów okien, drzwi i okuć

### 7. BALUSTRADY I POCHWYTY

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST- B- 7.

Kod CPV 45421140-7

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) są wymagania w ramach robót budowlanych w zakresie wykonania balustrad dla zadania pn. „Remont istniejącego budynku remizy Ochotniczej Straży Pożarnej poprzez wymianę starej instalacji elektrycznej, wymianę instalacji CO i CWU, modernizację pokoi gościnnych

1.2. Zakres stosowania Szczegółowej Specyfikacji Technicznej

Niniejsza specyfikacja jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i re- alizacji robót wymienionych jw.

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

1.3. Zakres robót objętych Szczegółową Specyfikacją Techniczną

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie odtworzenia balustrad. Niniejsza specyfikacja techniczna związana jest z wykonaniem niżej wymienionych robót:

• Wykonanie balustrad stalowych.

• Montaż gotowych balustrad.

Balustrady będą zamontowane na klatce schodowej głównej w budynku GCK oraz w oknach hallu I piętra.

Przewiduje się wykonanie balustrady wewnętrznej na scenie sali widowiskowej GCK od strony za- plecza.

Przewiduje się wykonanie podwyższenia balustrady na balkonach budynku UG na zasadzie odcinka poziomego wg paragrafu 298 warunków technicznych o łącznej długości element pionowy 88 cm + element poziomy w odległości 32 cm. Razem długość 120 cm. Dodatkowa balustrada rurka średnicy 32 mm chromowana, wykończenie na mat, mocowana do pochwytu drewnianego realizowanego w ramach odtworzenia balkonów drewnianych ich zadaszeń, podłogi i balustrad drewnianych oraz wszelich ozdób i elementów wykończenia.

1.4. Ogólne wymagania

Wykonawca jest odpowiedzialny za realizację robót zgodnie z dokumentacją projektową, specyfika- cją techniczną, poleceniami nadzoru autorskiego i inwestorskiego oraz zgodnie z:

• art. 5, 22, 23 i 28 ustawy Prawo budowlane

• Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych Część I –Roboty ogólnobudow-

lane. MBiPMB i ITB Warszawa 1977 wyd. II.

Ogólne wymagania dotyczące zasad prowadzenia robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej. Niniejsza specyfikacja obejmuje całość robót związanych z wykonaniem balustrad stalowych oraz wszystkie roboty pomocnicze.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania tych robót oraz ich zgodność z umową, pro- jektem wykonawczym, pozostałymi SST i poleceniami zarządzającego realizacją umowy. Wprowa- dzanie jakichkolwiek odstępstw od tych dokumentów wymaga akceptacji zarządzającego realizacją umowy.

2. MATERIAŁY

Wszystkie materiały użyte do budowy powinny spełniać wymagania odpowiednich norm.

Do wykonania prac należy zastosować:

- wyroby walcowane gotowe ze stali klasy 1 w gatunkach St3S; St3SX; St3SY wg PN-EN 10025:2002.

Balustrady i pochwyty.

Klatka schodowa winna mieć balustrady i przy ścianach pochwyty.

Z elementów metalowych, rura 30 x30 mm. Balustrady w ramy z rury stalowej kwadratowej 30x30 mm, wypełnienie pionowe elementy metalowe 30x6 mm. Wysokość wszystkich balustrad 110 cm.

Mocowanie boczne, w duszy, do el. konstrukcyjnych śrubami rozporowymi. Wykonanie zgodnie z obowiązującymi przepisami i PN w oparciu o projekt wykonawczy. W klatce schodowej na ścianach oprócz balustrad przy duszy stosować pochwyty z rury kwadratowej 30x30 mm osadzone na wspor- nikach, mocowanych w ścianie co 80 cm z płaskownika 50x6 mm. Malowanie wszystkich elementów metalowych.

Powłoki malarskie

Elementy stalowe powinny być zabezpieczone antykorozyjnie farbą antykorozyjną.

Do malowania balustrad zastosować:

farbę podkładową ftalową – malowanie jednokrotne,

farbę nawierzchniową ftalową – malowanie dwukrotne.

Przed malowaniem elementy muszą być odtłuszczone i oczyszczone do II stopnia czystości.

Powłoki malarskie powinny być jednolite bez widocznych poprawek, śladów pędzla, rys i odpry- sków. Miejsca wykonywanych cięć, połączeń spawanych na budowie powinny zostać starannie oczyszczone następnie zaprawkowane i w końcu pomalowane farbami tego samego rodzaju.

Wymogi dla balustrady od strony zaplecza w sali widowiskowej GCK.

Elementy główne i pochwyt:

Wykonać z rury kwadratowej przekrój 40x40 gr.4mm, lub rury o przekroju 50x50 gr.4mm ,

Wypełnienia wykonać z płaskownika 30x6 mm waga jednostkowa 1,41 kg / mb.

Elementy pionowe zabetonować w płycie żelbetowej. Pochwyt kotwić w ścianie poprzecznej, muro- wanej.

3. SPRZĘT

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje nie- korzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót, zarówno w miejscu tych robót, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materia- łów.

4. TRANSPORT I SKŁADOWANIE

Materiały powinny być przewożone środkami transportu kołowego, do transportu pionowego należy użyć żurawia przenośnego oraz transportu przewidzianego do tych robót i wyszczególnionego w poszczególnych pozycjach przedmiarowych.

5. WYKONANIE ROBÓT

Ogólne zasady wykonania robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

Należy zapewnić bezpieczeństwo pracy robotników oraz osób postronnych mogących znaleźć

się w pobliżu miejsca (strefy) prac i, zgodnie z aktualnymi przepisami dotyczącymi bhp przy wyko- nywaniu robót budowlanych.

Balustrady wykonać zgodnie z rysunkami technicznymi załączonymi do projektu.

Przed rozpoczęciem montażu balustrad należy sprawdzić prawidłowość zamocowania marek, do których dospawana będzie balustrada.

Elementy powinny być osadzone zgodnie z dokumentacją techniczna lub instrukcją zaakceptowaną przez inspektora nadzoru. Elementy powinny być trwale zakotwione.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Kontrola jakości robót związanych z wykonaniem, montażem i malowaniem balustrad powinna być przeprowadzona w czasie wszystkich faz robót zgodnie z Warunkami technicznymi wykonania i od- bioru robót budowlanych Część I –Roboty ogólnobudowlane. MBiPMB i ITB Warszawa 1977 wyd.II. Kontrola jakości obejmuje następujące zadania:

• Sprawdzenie zgodności z dokumentacja techniczną

• Sprawdzenie materiałów

• Sprawdzenie prawidłowości osadzenia

• Sprawdzenie trwałości połączeń.

7. ODBIÓR ROBÓT

Odbioru robót polegających na odtworzeniu balustrad należy dokonać zgodnie z Warunkami tech- nicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych Część I –Roboty ogólnobudowlane. MBiPMB i ITB Warszawa 1977 wyd. II.

Przy odbiorze końcowym powinny być dostarczone następujące dokumenty:

- Dokumentacja projektowa z naniesionymi na niej zmianami i uzupełniania w trakcie wykonywania robót,

- Dziennik budowy,

- protokoły wszystkich odbiorów technicznych częściowych,

Przy odbiorze końcowym należy sprawdzić:

- zgodność wykonania z Dokumentacją projektową oraz ewentualnymi zapisami w Dzienniku budo- wy dotyczącymi zmian i odstępstw od Dokumentacji projektowej,

- protokoły z odbiorów częściowych i realizacji postanowień dotyczących usunięcia usterek,

- aktualność Dokumentacji projektowej (czy przeprowadzono wszystkie zmiany i uzupełnienia).

8. OBMIAR ROBÓT

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

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

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

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

• Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych Część I – Roboty ogólnobudowlane. MBiPMB i ITB Warszawa 1977 wyd. II

• Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06 lutego 2003r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pacy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. Nr. 47 poz., 401 z dnia 19.03.2003)

• Obwieszczenia Ministra Gospodarki Pracy i Polityki Społecznej z dnia 28 sierpnia 2003r w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu Rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. nr 169, poz.1650 z dnia 29.09.2003r

• Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 30 października 2002r w sprawie minimalnych wyma- gań dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie użytkowania maszyn przez pracowni- ków podczas pracy (Dz.U. Nr 2002 nr 191 poz.1596) z późniejszymi zmianami Rozporządzenie Mini- stra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 30 września 2003r zmieniające rozporządzenie w sprawie minimalnych wymagań dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie użytkowania przez pracowników maszyn podczas pracy (Dz.U.Nr. 178 poz.1745 z dnia 16.10.2003r)

• Rozporządzenie Ministrów Pracy i Opieki Społecznej oraz Zdrowia z dnia 1 kwietnia 1953r w spra- wie bezpieczeństwa i higieny pracy pracowników zatrudnionych przy ręcznym dźwiganiu i przeno- szeniu ciężarów.

### 8. ROBOTY TYNKARSKIE I OKŁADZINOWE

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST - B - 8 ROBOTY TYNKARSKIE, OKŁADZINOWE (KOD CPV 45000000), TYNKOWANIE KOD CPV 45324000-4, KOD CPV 45410000-4

1. Zakres robót objętych specyfikacją

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności mające na celu wykonywanie robót tynkarskich, okładzinowych (kod CPV 45000000), tynkowanie kod CPV 45324000-4, kod CPV 45410000-4 dla zadania pn. „Remont istniejącego budynku remizy Ochotniczej Straży Pożarnej poprzez wymianę starej instalacji elektrycznej, wymianę instalacji CO i CWU, modernizację pokoi gościnnych”

2. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej specyfikacji są zgodne z odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w części I specyfikacji zawierającej wymagania ogólne (kod CPV 45000000).

3. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót oraz za zgodność z dokumentacją pro- jektową, ST i poleceniami Inspektora nadzoru. Wymagania podano w części I specyfikacji zawie- rającej wymagania ogólne (kod CPV 45000000).

4. Materiały

Wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskania i składowania podano w części I specyfikacji zawierającej wymagania ogólne (kod CPV 45000000).

Wymagania przy odbiorze :

Wyroby powinny posiadać krajową deklarację zgodności, znak budowlany, lub europejską aprobatę techniczną – należy przez to rozumieć oświadczenie producenta stwierdzające na jego odpowie- dzialność, że wyrób budowlany jest zgodny z Polską Normą albo aprobatą techniczną, posiada znak budowlany, lub europejską aprobatę techniczną. Materiały powinny być dostarczone na budo- wę w nieuszkodzonych oryginalnych opakowaniach.

5. Sprzęt

Wymagania dotyczące sprzętu podano w części I specyfikacji zawierającej wymagania ogólne (kod CPV 45000000).

6. Transport

Wymagania dotyczące sprzętu podano w części I specyfikacji zawierającej wymagania ogólne (kod CPV 45000000).

7. Wykonanie robót

Zasady wykonania robót podano w części I specyfikacji zawierającej wymagania ogólne (kod CPV 45000000).

Roboty do wykonania:

Budynek UG.

Tynki zewnętrzne.

Tynk projektowany na cokole i filarach.

Cokół budynku i filary parteru: Tynk wapienno-cementowy, kolor jasny popiel RAL 9002 wysokość zmienna tynk położony na rapówce cementowej .

Wykończenie zewnętrzne obiektu. Tynk istniejący gładki

Wszystkie pęknięcia muru powinny zostać, oczyszczone z zabrudzeń i odpowiednio zabezpieczone. Proponuje się wykonać wszystkie prace naprawczo – konserwatorskie przy zastosowaniu gotowych materiałów i technologii

Przewiduje się usunięcie tynków z ostatniej renowacji i pozostawienie wierzchniej warstwy tynku oryginalnego jedynie po wykonaniu prac naprawczych w partiach spękań i ubytków zaleca się je po- kryć cienką warstwą zaprawy wyrównawczej tzw. „szlichty” z gramaturą piasku dostosowanego do istniejącej wyprawy. Rodzaj tynku do wykonania ubytków dostosować do istniejącego metodą prób po akceptacji przez projektanta w ramach nadzoru autorskiego i przedstawiciela Państwowej Służby Ochrony Zabytków.

Na tak opracowanych tynkach proponuje się zastosować farbę elewacyjną, krzemianową lub krze- moorganiczną z dodatkiem substancji hydrofobizujących. Kolor jasny róż angielski wg karty kolorów w dokumentacji.

Kolor ubytków dostosować do istniejącego metodą prób po akceptacji przez projektanta w ramach nadzoru autorskiego i przedstawiciela Państwowej Służby Ochrony Zabytków.

Parapety zewnętrzne.

Wszystkie zewnętrzne parapety wykonać z blachy tytan-cynk grubości 0,55mm.

Budynek GCK.

Tynki zewnętrzne.

Tynk projektowany na cokole i filarach.

Cokół budynku i filary parteru : Tynk wapienno-cementowy, kolor jasny popiel RAL 9002 wysokość zmienna tynk położony na rapówce cementowej .

Wykończenie zewnętrzne obiektu.

Tynk istniejący gładki.

Wszystkie pęknięcia muru powinny zostać, oczyszczone z zabrudzeń i odpowiednio zabezpieczone. Proponuje się wykonać wszystkie prace naprawczo – konserwatorskie przy zastosowaniu gotowych materiałów i technologii

Przewiduje się usunięcie tynków z ostatniej renowacji i pozostawienie wierzchniej warstwy tynku oryginalnego jedynie po wykonaniu prac naprawczych w partiach spękań i ubytków zaleca się je po- kryć cienką warstwą zaprawy wyrównawczej tzw. „szlichty” z gramaturą piasku dostosowanego do istniejącej wyprawy. Rodzaj tynku do wykonania ubytków dostosować do istniejącego metoda prób po akceptacji przez projektanta w ramach nadzoru autorskiego i przedstawiciela Państwowej Służby Ochrony Zabytków.

Na tak opracowanych tynkach proponuje się zastosować farbę elewacyjną, krzemianową lub krze- moorganiczną z dodatkiem substancji hydrofobizujących. Kolor biały.

Kolor ubytków dostosować do istniejącego metoda prób po akceptacji przez projektanta w ramach nadzoru autorskiego i przedstawiciela Państwowej Służby Ochrony Zabytków.

Parapety zewnętrzne.

Wszystkie zewnętrzne parapety wykonać z blachy tytan-cynk grubości 0,55mm.

8. Kontrola jakości

Zasady kontroli jakości robot podano w części I specyfikacji zawierającej wymagania ogólne (kod CPV 45000000).

Wyroby powinny posiadać krajową deklarację zgodności, znak budowlany, lub europejską aprobatę techniczną – należy przez to rozumieć oświadczenie producenta stwierdzające na jego odpowie- dzialność, że wyrób budowlany jest zgodny z Polską Normą albo aprobatą techniczną, posiada znak budowlany, lub europejską aprobatę techniczną .

9. Obmiar robót

Zasady obmiaru robót podano w części I specyfikacji zawierającej wymagania ogólne (kod CPV 45000000).

10. Odbiór robót

Zasady odbioru robót podano w części I specyfikacji zawierającej wymagania ogólne (kod CPV 45000000).

11. Zgodność robót z dokumentacją projektowa i ST

Roboty powinny być wykonane zgodnie z dokumentacją projektową i ST oraz pisemnymi polece- niami inspektora nadzoru.

12. Odbiór końcowy

Odbiór końcowy odbywa się po pisemnym stwierdzeniu przez inspektora nadzoru w dzienniku bu- dowy zakończenia robót.

Do odbioru robót mają zastosowanie postanowienia zawarte w części I specyfikacji zawierającej wymagania ogólne (kod CPV 45000000).

13. Podstawa płatności

Zasady dotyczące podstawy płatności podano w części I specyfikacji zawierającej wymagania ogólne (kod CPV 45000000).

14. Przepisy związane

14.1 Normy

PN-B-10106:1997 – Tynki i zaprawy budowlane

14.2 Inne dokumenty i instrukcje

Instrukcje Instytutu Techniki Budowlanej : Warunki wykonania i odbioru robót budowlanych.

### 9. ROBOTY TYNKARSKIE I OKŁADZINOWE WEWNĘTRZNE

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST - B – 9.

ROBOTY OKŁADZINOWE

ROBOTY TYNKARSKIE, OKŁADZINOWE (KOD CPV 45000000),

TYNKOWANIE KOD CPV 45324000-4, KOD CPV 45410000-4,

UKŁADANIE PŁYTEK, GLAZURY, KOD CPV 45431000-7,

KOD CPV 45431200-9.

MONTOWANIE NA ŚCIANACH I SUFITACH WYPRAW ZABEZPIECZAJĄCYCYCH P.POŻ.

dla zadania pn. „Remont istniejącego budynku remizy Ochotniczej Straży Pożarnej poprzez wymianę starej instalacji elektrycznej, wymianę instalacji CO i CWU, modernizację pokoi gościnnych”

1. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH SPECYFIKACJĄ.

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności mające na celu wykonywanie robót tynkarskich, okładzinowych, tynkowanie, układanie płytek, glazury.

 Tynki wewnętrzne cementowo-wapienne ścian i sufitów kat III

Zastosować wyłożenie ścian płytami GK gr. 9 mm / wg rozwiązania systemowego / z stosowaniem siatki i gładzi gipsowej /.

Wykończenie ścian - malowanie po białkowaniu 2 x farbami emulsyjnymi, kolor biały.

Okładziny ceramiczne.

 Okładziny ścian z płytek ceramicznych: pomieszczenia sanitarne, szatniowe, fartuchy umywalek, do wysokości 2,0 m,.

 Roboty w kotłowni: Na projektowanej posadzce betonowej po czyszczeniu powierzchni mecha- nicznie, położyć płytki ceramiczne na kleju o podwyższonej wytrzymałości na nacisk i uderzenia.

.

Montowanie na ścianach i sufitach okładzin zabezpieczających p.poż. / budynek OSP /. Docieplenie i zabezpieczenie p.poż. istniejącej zewnętrznej ściany drewnianej:

Płyty gr. 12 cm lambda 0,042 W/mK , gęstość <115 kg/m2

Płyta zabezpieczenia p.poż. 1x30 mm R60. Stosować rozwiązanie systemowe.

Można zastosować inny materiał o analogicznych właściwościach i parametrach.

Zabezpieczenie p.poż wykonać na ścianach wewnętrznych konstrukcyjnych w korytarzu i od strony pomieszczeń: Płyta 1x30 mm R60. stosować rozwiązanie systemowe.

Można zastosować inny materiał o analogicznych właściwościach i parametrach.

2. OKREŚLENIA PODSTAWOWE.

Określenia podane w niniejszej specyfikacji są zgodne z odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w części I specyfikacji zawierającej wymagania ogólne (kod CPV 45000000).

3. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót oraz za zgodność z dokumentacją pro- jektową, ST i poleceniami Inspektora nadzoru. Wymagania podano w części I specyfikacji zawie- rającej wymagania ogólne (kod CPV 45000000).

4. MATERIAŁY.

Wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskania i składowania podano w części I specyfikacji zawierającej wymagania ogólne (kod CPV 45000000).

Wymagania przy odbiorze :

Wyroby powinny posiadać krajową deklarację zgodności, znak budowlany, lub europejską aprobatę techniczną – należy przez to rozumieć oświadczenie producenta stwierdzające na jego odpowie- dzialność, że wyrób budowlany jest zgodny z Polską Normą albo aprobatą techniczną, posiada znak budowlany, lub europejską aprobatę techniczną. Materiały powinny być dostarczone na budo- wę w nieuszkodzonych oryginalnych opakowaniach.

5. SPRZĘT.

Wymagania dotyczące sprzętu podano w części I specyfikacji zawierającej wymagania ogólne (kod CPV 45000000).

6. TRANSPORT.

Wymagania dotyczące sprzętu podano w części I specyfikacji zawierającej wymagania ogólne (kod CPV 45000000).

7. WYKONANIE ROBÓT.

Zasady wykonania robót podano w części I specyfikacji zawierającej wymagania ogólne (kod CPV 45000000).

Roboty do wykonania:

Tynki wewnętrzne cementowo-wapienne ścian i sufitów kat III

Okładziny ścian z płytek ceramicznych

 nasiąkliwość – 15 %

 twardość (skala Mosha) – 3

 wytrzymałość na zginanie – 15 N/mm2

 odporność na działanie środków chemicznych – klasa B

 odporność na plamienie – klasa 2

 odporność termiczna – wymagana

 odporność na pęknięcia włoskowate – wymagana

8. KONTROLA JAKOŚCI.

Zasady kontroli jakości robot podano w części I specyfikacji zawierającej wymagania ogólne (kod CPV 45000000).

Wyroby powinny posiadać krajową deklarację zgodności, znak budowlany, lub europejską aprobatę techniczną – należy przez to rozumieć oświadczenie producenta stwierdzające na jego odpowie- dzialność, że wyrób budowlany jest zgodny z Polską Normą albo aprobatą techniczną, posiada znak budowlany, lub europejską aprobatę techniczną .

9. OBMIAR ROBÓT.

Zasady obmiaru robót podano w części I specyfikacji zawierającej wymagania ogólne (kod CPV 45000000).

10. ODBIÓR ROBÓT.

Zasady odbioru robót podano w części I specyfikacji zawierającej wymagania ogólne (kod CPV 45000000).

10.1 Zgodność robót z dokumentacją projektowa i ST

Roboty powinny być wykonane zgodnie z dokumentacją projektową i ST oraz pisemnymi polece- niami inspektora nadzoru.

10.2 Odbiór końcowy

Odbiór końcowy odbywa się po pisemnym stwierdzeniu przez inspektora nadzoru w dzienniku bu- dowy zakończenia robót.

Do odbioru robót mają zastosowanie postanowienia zawarte w części I specyfikacji zawierającej wymagania ogólne (kod CPV 45000000).

11. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

Zasady dotyczące podstawy płatności podano w części I specyfikacji zawierającej wymagania ogólne (kod CPV 45000000).

12. PRZEPISY ZWIĄZANE.

12.1 Normy PN-B-10106:1997 – Tynki i zaprawy budowlane

12.2 Inne dokumenty i instrukcje

Instrukcje Instytutu Techniki Budowlanej : Warunki wykonania i odbioru robót budowlanych.

### 10. ROBOTY W ZAKRESIE INSTALOWANIA SUFITÓW PODWIESZONYCH SYSTEMOWYCH Z PŁYT GK, OBUDOWY KANAŁÓW WENTYLACYJNYCH Z PŁYT GK.

### SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST - B – 10.

KOD CPV 45421146-9 INSTALOWANIE SUFITÓW PODWIESZANYCH

MONTOWANIE NA SUFITACH- USTRÓJÓW AKUSTYCZNYCH POCHŁANIAJĄCYCH, I ODBIJAJĄ- CYCH - MONTOWANYCH NA PODKONSTRUKCJI, WYPEŁNIONEJ WEŁNĄ MINERALNĄ.

1. WSTĘP.

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem systemowych sufitów podwieszonych i systemową obu- dową kanałów instalacyjnych dla zadania pn. „Remont istniejącego budynku remizy Ochotniczej Straży Pożarnej poprzez wymianę starej instalacji elektrycznej, wymianę instalacji CO i CWU, modernizację pokoi gościnnych”

Stosować tylko rozwiązania systemowe – wymóg bezwzględny.

W zakresie specyfikacji przewidziano roboty budowlane związane z instalowaniem sufitów podwie- szonych w sali koncertowej. Rozwiązanie indywidualne.

1. W wszystkich pomieszczeniach - sufit podwieszony systemowy z płyt GK gr. 12,5 mm na ruszcie stalowym.

1.1. Sufity podwieszane w sali koncertowej, rozwiązanie indywidualne.

2. W pomieszczeniach wilgotnych - sanitariaty, w.c. - sufity podwieszone systemowe z płyt GK gr. 12,5 mm wodoodpornych zielonych na ruszcie stalowym.

1.2. Zakres stosowania SST

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

1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie systemowej obudowy kanałów instalacyjnych oraz sufitów podwieszanych z płyt g-k uję- te w przedmiarze robót.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i wytycz- nymi.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, ich zgodność z dokumentacja projektowa, SST i poleceniami Inżyniera.

2. MATERIAŁY.

2.1. Płyty gipsowo – kartonowe jako obustronne okładziny powinny być stosowane płyty grubości 12,5mm wg PN-B-79405:1997.

2.2. Szpachlówka gipsowa powinna odpowiadać wymaganiom normy PN – B – 30042:1993, Gipsowe masy szpachlowe powinny być dopuszczone do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie.

2.3. Kształtowniki stalowe, zimnogięte z blachy stalowej, ocynkowanej wg PN-89/H-92125, gatunku St0S wg PN-88/H-84020 lub gatunku DX51D+Z wg PN-EN10142+A1:1997

a) pionowe CW 50, CW 75 CW 100 z blachy stalowej grubości 0,60mm

b) poziome (sufitowe i podłogowe) UW 50, UW 75 UW 100 z blachy stalowej grubości 0,55mm

c) ościeżnicowe UA 50, UA 75 UA 100 z blachy stalowej grubości 2,0mm

d) narożne LWi 50, LWi 60 LWa 50, LWa 60 z blachy stalowej grubości 0,6mm

kształtowniki mogą być wykonane z blachy ryflowanej lub igłowanej. W przypadku słupków z blachy ryflowanej grubość blachy może wynosić 0,55±0,05mm

Kątowniki stalowe, ocynkowane, 50x35x0,7mm powinny być wykonane z blachy stalowej, ocynko- wanej odpowiadającej wymaganiom normy PN-89/H-92125. Dopuszczalne odchyłki wymiarowe i kształtu powinny być określone w dokumentacji technicznej.

2.4. Taśmy spoinowe. Do wzmacniania spoin miedzy płytami gipsowo – kartonowymi oraz w naro- żach i na obwodzie ściany powinny być stosowane taśmy spoinowe z włókna szklanego, siatki, ta- śmy papierowe lub inne.

2.5. Uszczelki (taśmy uszczelniające). Do uszczelniania połączeń ścian działowych ze stropami oraz ścianami bocznymi powinny być stosowane uszczelki polietylenowe grubości 3mm lub 4mm lub z wełny mineralnej grubości 10mm.

2.6. Wkręty. Do mocowania płyt gipsowo – kartonowych do kształtowników nośnych powinny być stosowane wkręty stalowe zabezpieczeniowe przed korozja typu TN (w przypadku mocowania płyt do kształtowników CW) lub typu TB (w przypadku mocowania płyt do kształtowników UA). Do łącze- nia kształtowników miedzy sobą powinny być stosowane wkręty stalowe zabezpieczone przed koro- zja, o minimalnych wymiarach 3,9x11mm. Wkręty powinny być dopuszczone do obrotu i powszech- nego stosowania w budownictwie.

2.7. Łączniki mechaniczne. Do mocowania kształtowników szkieletu nośnego do konstrukcji budyn- ku / blachy trapezowe / powinny być stosowane łączniki mechaniczne określone w dokumentacji technicznej obiektu. Łączniki powinny być dopuszczone do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie.

2.8. Sufity podwieszane w sali koncertowej, rozwiązanie indywidualne wg rysunków szczegółowych zastosowano płyty perforowane gk z wełna mineralna grubo sci 5 cm oraz płyty gk gładkie.

Specyfikacja sufity:

Zastosowany system jest przykładowy, można zastosować inny, dowolny o analogicznych właści- wościach i parametrach.

Przyjęty System to perforowane płyty gipsowe do okładzin bezspoinowych oraz płyty gładkie, poło- żone na ruszcie systemowym podwieszonym do sklepienia żelbetowego, na płytach grubości 12,5 mm, należy umieścić wełnę mineralną gr. 5,0 cm. Długość płyty: 1998 mm, Szerokość płyty: 1188 mm, Grubość: 12,5 mm.

Rodzaj krawędzi płyty: Krawędź wzdłużna: cięta, Krawędź poprzeczna (krótsza): cięta.

Sufit podwieszany wykonać z perforowanych płyt gipsowych o grubości 12,5 mm z fizeliną w kolo- rze czarnym. Płyty winny być perforowane perforacją okrągło-otworową o średnicy otworów 8 mm. Odstęp pomiędzy środkami otworów: 18 mm. Średnica otworu: x = 8 mm, rozłożoną równomiernie na całej powierzchni, wytrzymałością mechaniczną min. 300 N w poprzek płyty i min.120 N wzdłuż płyty, Odporność na wilgoć: 70% wilgotności względnej przy temperaturze 5 - 40°C do 70%. Stopień perforacji: 15,5%.

Masa 10,0 kg/m2. Płyty winny być sklasyfikowane jako materiał niepalny oraz w klasie A2 - s1.d0, zgodnie z PN-EN14190. Montaż sufitu wykonać stosując ruszt dwupoziomowy krzyżowy o rozstawie belek poprzecznych rusztu (nośnych) równym 300 mm i inne rozstawy jak dla płyty grubości 15 mm. Styki płyt skleić gipsem szpachlowym.

Norma Europejska: PN-EN14190.

3. SPRZĘT.

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu.

4. TRANSPORT.

Wyroby, wchodzące w skład robót jw. powinny być dostarczane w oryginalnych opakowaniach Pro- ducenta, zabezpieczających je przed uszkodzeniem lub zniszczeniem.

5. WYKONANIE ROBÓT.

5.1. Sufity podwieszane z płyt G-K wg rozwiązań systemowych.

Ruszt dwupoziomowy powinien składać się z profili sufitowych CD 60 głównych (górna warstwa) i ułożonych prostopadle bezpośrednio pod nimi profili sufitowych CD 60 nośnych (warstwa dolna). Profile nośne powinny być oddalone od ściany nie więcej niż 150 mm

Ruszt jednopoziomowy powinien składać się z profili sufitowych CD 60 głównych i prostopadłych do nich profili sufitowych CD 60 nośnych, ułożonych w tej samej płaszczyźnie.

Do przedłużania profili sufitowych CD 60 (głównych i nośnych) należy stosować łączniki wzdłużne do profili CD 60.

Profile sufitowe CD 60 główne z profilami sufitowymi CD 60 nośnymi, w zależności od typu rusztu, należy łączyć łącznikami: krzyżowymi jedno- lub dwuczęściowymi) - dla konstrukcji dwupoziomowej oraz poprzecznymi - dla konstrukcji jedno poziomowej.

Konstrukcja rusztu powinna być mocowana do konstrukcji stropu za pośrednictwem wieszaków no- niuszowych lub z elementem rozprężnym - prętowych (obrotowych lub kotwowych), Wieszaki po- winny być mocowane wyłącznie do profili sufitowych głównych.

Profile sufitowe CD 60 nośne w konstrukcji dwupoziomowej oraz główne i nośne w konstrukcji jed- nopoziomowej powinny być na obwodzie oparte na profilach przyściennych UD 30, mocowanych do ścian za pomocą stalowych łączników mechanicznych w rozstawie nie przekraczającym 75 cm.

Poszycie należy wykonywać z 1 warstw płyt gipsowo-kartonowych typu GKF lub GKFI o grubości 12,5 mm.

Układ płyt powinien spełniać następujące warunki:

- krawędzie podłużne płyt (okładane kartonem) powinny być prostopadłe do profili sufitowych CD 60 nośnych,

- styki poprzeczne płyt usytuowanych w sąsiednich pasmach w tej samej warstwie powinny być przesunięte względem siebie o co najmniej 40 cm,

- styki poprzeczne i podłużne płyt usytuowanych w sąsiednich warstwach powinny być przesunięte względem siebie o co najmniej 40 cm,

- styki poprzeczne płyt powinny być usytuowane na profitach poprzecznych.

Płyty należy mocować wkrętami bezpośrednio do profili rusztu. Długość wkrętów powinna być większa od łącznej grubości warstwy płyt o minimum 10 mm.

Spoiny pomiędzy płytami gipsowo-kartonowymi we wszystkich warstwach poszycia należy wypeł- niać masą szpachlową. Spoiny zewnętrznej (widocznej) warstwy płyt należy dodatkowo wzmacniać taśmą spoinową. Do końcowego szpachlowania płyt gipsowo-kartonowych powinna być stosowana masa szpachlowa.

Powinny być wykonywane włazy rewizyjne o wymiarach maksymalnych 60 x 60 cm oraz obudowy lamp oświetleniowych o wymiarach maksymalnych 60 x 120 cm. Liczba warstw płyt GKF lub GKFI w pokrywach włazów oraz w obudowach lamp musi być co najmniej taka sama jak na całym suficie.

W sufitach podwieszonych należy wykonywać dylatacje w miejscu konstrukcyjnej dylatacji budyn- ku oraz w odstępach nie większych niż 15 m w przypadku sufitów ciągłych (bez usztywnień ściana- mi) o wymiarach większych niż 15 m, oraz dodatkowo zgodnie z dokumentacją techniczną określo- nego obiektu.

5.3. Montażu sufitu systemowego.

System jest najczęściej montowanym systemem konstrukcji nośnej sufitu podwieszanego. W tym systemie konstrukcji płyty sufitowe układa się na widocznej od dołu metalowej konstrukcji nośnej. Widoczna szerokość profila (półki dolnej profila) wynosi standardowo 24mm. Każdą płytę sufitową można pojedynczo wyjąć umożliwiając w dowolnym miejscu dostęp do przestrzeni sufitowej dla ro- bót montażowych i konserwacyjnych. W systemie tym można zastosować wszystkie rodzaje po- wierzchni. Duże możliwości kształtowania sufitu poprzez różnorodne formaty prostokątne i panelo- we. Dodatkowe elementy wyposażenia jak oświetlenie, głośniki, wentylacja i klimatyzacja są łatwe do zintegrowania.

Minimalna wysokość podwieszenia dla dogodnego montażu płyt od 120mm

Warunki montażu

W pomieszczeniu płyty mogą zostać zamontowane dopiero wtedy, gdy jest ono suche, gdy zakoń- czone są prace związane z jastrychem i tynkowaniem (także jastrych asfaltowy) oraz gdy okna i drzwi są wbudowane i przeszklone.

Ogrzewanie powinno funkcjonować, aby zagwarantować temperatury w pomieszczeniu od 15 do 30 stopni Celsjusza.

Wilgotność względna powietrza nie powinna przekraczać 90% przy temperaturze 22 do 23 °C . W pomieszczeniach gdzie okresowo lub stale występuje wyższa wilgotność powietrza należy przed- sięwziąć odpowiednie kroki.

Transport i składowanie

Przy transporcie samochodowym należy uważać czy powierzchnia ładunkowa jest czysta i prosta ponieważ kartony muszą leżeć na całkowicie płaskiej powierzchni. Podczas załadunku i rozładunku kartony nie mogą być stawiane na krawędziach czy na narożnikach. Składowanie płyt może odby- wać się tylko w zamkniętych, suchych pomieszczeniach przy możliwie stałej temperaturze. Po- wierzchnia magazynowa musi być sucha, prosta i czysta. Podczas układania należy przestrzegać właściwego kierunku oznaczonego strzałką znajdującą się na tylniej stronie płyt.

Krawędzie

Profile widoczne o szerokości 15 lub 24 mm. Płyty z możliwością wyjęcia.

Elementy łączące mocujące:

Aby stworzyć odpowiednio mocne połączenie pomiędzy stropem (dachem) a wieszakami systemu konstrukcji nośnej należy stosować tylko dopuszczone przez nadzór budowlany kołki i zamocowa- nia (patrz także DIN 18168,

Cześć 1)

- należy montować minimum 1 wieszak na 1.5 m² powierzchni sufitu

- maksymalny odstęp miedzy wieszakami nie może przekraczać 125cm, a odstęp od ścian zewnętrz- nych powinien zawierać się w przedziale 70-90 cm

- w obszarze styków profili głównych wymagane są dodatkowe wieszaki

- profile główne podwieszane są za pomocą "szybkich" wieszaków

Obciążenia dodatkowe

Obciążenia dodatkowe takie jak oświetlenie, warstwy materiału ocieplającego itp. muszą być od- dzielnie podwieszone.

Odstępstwa od rozwiązań podanych w Świadectwie Badań mogą zostać uzgodnione tylko z produ- centem , względnie za aprobatą odpowiedniego urzędu kompetentnego w sprawach ochrony prze- ciwogniowej. Dokumenty te muszą do tego opierać się na krajowym prawie budowlanym.

Profil główny

Profile główne dostosowane są do modułu podstawowego 62.5x62.5 cm lub 60x60cm . Ostępy mie- dzy szczelinami do wstawiania profili poprzecznych wynoszą dla modułu 62.5x62.5 - 15.6 cm przy całkowitej długości profila 375cm i dla modułu 60x60 - 15.0 cm przy długości profila 360 cm. Oba końce każdego profila wykończone są w postaci połączeń, które wstawione jedno w drugie automa-

tycznie zaskakują lub są zaginane tworząc mocne połączenie.

Profil poprzeczny

Profile te tworzą podział poprzeczny w stosunku do profila głównego. Są one wstawiane z obu stron w profil główny za pomocą połączenia w formie języczka. Należy przy tym uważać aby połączenia nie wysuwały się i nie były połączone nieodpowiednimi stronami. Profile są dostarczane dla nastę- pujących modułów mierzonych w osiach: 62.5, 60, 120, 125, 30, 31.25, 40.

Dodatkowe obciążenia mogą zostać przeniesione tylko przez dodatkowe podwieszenia.

Przyłącza ścienne

Standardowe przyłącze ścienne składa się z białego kątownika przyściennego 24x24x0.6 mm. Ką- towniki są w narożach przycięte w skos. Dla płyt z krawędzią pogłębioną zastosować można kątow- nik schodkowy 25x15x8x15 mm. Przy tym krawędzie docinane płyt skrajnych cięte są prosto i kła- dzione na profilu. Profil konstrukcji znajduje się 8 mm wyżej i opiera się na górnym o szerokości 15 mm ramieniu.

Elementy wypełniające

Jeżeli otwory w obszarze przyłączy ściennych powinny być zamknięte można je wykończyć za po- mocą elementu wypełniającego.

Badania bieżące obejmują sprawdzenie dla wyrobów:

- dokumentów atestowych

- kształtu i wymiarów (kształt należy sprawdzić wizualnie, wymiary należy sprawdzić za pomocą po- wszechnie stosowanych przyrządów pomiarowych o odpowiedniej dokładności.

Badania bieżące powinny być wykonane dla każdej przedstawionej do odbioru partii materiałów i elementów.

6. KONTROLA JAKOŚCI.

Badania kontrolne wyrobów powinny być zgodne z wymaganiami Polskich Norm i Aprobat Tech- nicznych.

Ściany działowe powinny spełniać wymagania w zakresie odporności na uderzenia eksploatacyjne

– ilość blachowkrętów zużytych do zamontowania płyty

– piony i płaszczyzny wykonanych ścianek

– prawidłowość wypełnienia ścianek izolacja akustyczna

– prawidłowość wykończenia nawierzchni po szlifowaniu

7.OBMIAR ROBÓT.

Jednostka obmiarową robót jest m2. Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inżyniera i sprawdzonych w naturze.

8. ODBIÓR ROBÓT.

Roboty podlegają odbiorowi wg zasad podanych poniżej.

8.1. Odbiór materiałów i robót powinien obejmować zgodności z dokumentacja projektową oraz sprawdzenie właściwości technicznych tych materiałów z wystawionymi atestami wytwórcy. W przypadku zastrzeżeń co do zgodności materiału z zaświadczeniem o jakości wystawionym przez producenta – powinien być on zbadany laboratoryjnie.

8.2. Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów, których właściwości nie odpowiadają wy- maganiom technicznym. Nie należy stosować również materiałów przeterminowanych (po okresie gwarancyjnym).

8.3. Wyniki odbiorów materiałów i wyrobów powinny być każdorazowo wpisywane do dziennika bu- dowy.

8.4. Odbiór powinien obejmować:

– sposób mocowania rusztu do podłoża,

– prawidłowość wykonania rusztu,

– sprawdzenie wyglądu zewnętrznego; badanie należy wykonać przez ocenę wzrokowa,

– sprawdzenie prawidłowości ukształtowania powierzchni płyt; badanie należy wykonać przez ocenę.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Płaci się za roboty wg umowy zawartej miedzy Inwestorem a Wykonawca.

Płaci się za ustaloną ilość m2 wykonania kompletnej ścianki działowej, która obejmuje min. przygo- towanie podłoża, dostarczenie materiałów i sprzętu, zamontowanie rusztu, płyt g-k, izolacji akustycznej, wykończenia, oczyszczenie stanowiska pracy.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE.

Aprobata Techniczna AT-15-4679/2000

PN-87/B-02151/03 Akustyka budowlana. Ochrona przed hałasem pomieszczeń w budynkach. Izola- cyjność akustyczna przegród w budynkach oraz izolacyjność akustyczna elementów budowlanych. Wymagania.

PN-B-02151-3:1999 Akustyka budowlana. Ochrona przed hałasem w budynkach. Izolacyjność aku- styczna przegród w budynkach oraz izolacyjność akustyczna elementów budowlanych. Wymagania. PN-EN 20140-3:1999 Akustyka – pomiary izolacyjności akustycznej w budynkach i izolacyjności akustycznej elementów budowlanych – Pomiary laboratoryjne izolacyjności od dźwięków powietrz- nych elementów budowlanych.

PN-EN ISO717-1:1999 Akustyka – Ocena izolacyjności akustycznej w budynkach i izolacyjności aku- stycznej elementów budowlanych – izolacyjność od dźwięków powietrznych

PN-90/B-02851 Ochrona przeciwpożarowa budynków. Metoda badania odporności ogniowej elemen- tów budynków

PN-B-02851-1:1997 Ochrona przeciwpożarowa budynków. Badania odporności ogniowej elementów budynków.

Wymagania ogólne i klasyfikacja.

PN-90/B-02876 Ochrona przeciwpożarowa budynków. Metoda badania stopnia rozprzestrzeniania ognia przez ściany.

Instrukcja ITB nr 222 Wymagania techniczno-użytkowe dla lekkich ścian działowych w budownictwie ogólnym

Instrukcja ITB nr 336 Wymagania odporności na uderzenia lekkich, nieprzezroczystych przegród pionowych

PN-EN 10142+A1:1997 Stal niskowęglowa. Taśmy i blachy ocynkowane ogniowo w sposób ciągły do obróbki plastycznej na zimno. Techniczne warunki dostawy.

PN-88/H-84020 Stal niestopowa konstrukcyjna ogólnego przeznaczenia. Gatunki

PN-89/H-92125 Stal. Blachy i taśmy ocynkowane

PN-B-9405:1997 Płyty gipsowo – kartonowe

### 11. SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA ROBOTY MALARSKIE

**SST - B – 11 ROBOTY MALARSKIE**.

KOD CPV 45442100-8 malowanie nakładanie powierzchni kryjących dla zadania pn. „Remont istniejącego budynku remizy Ochotniczej Straży Pożarnej poprzez wymianę starej instalacji elektrycznej, wymianę instalacji CO i CWU, modernizację pokoi gościnnych.

ROBOTY MALARSKIE ŚCIANY SUFITY KOD CPV 45442100-8

1. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH SPECYFIKACJĄ

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności mające na celu wykonywanie robót wykończeniowych, malarskich (kod CPV 45000000), roboty malarskie kod CPV 45442100-8 przygotowanie podłoża, malowanie ścian wewnętrznych i sufitów w budynku remizy OSPw Krościen- ku n.D.

1.2.Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej specyfikacji są zgodne z odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w części I specyfikacji zawierającej wymagania ogólne (kod CPV 45000000).

1.3.Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót oraz za zgodność z dokumentacją pro- jektową, ST i poleceniami Inspektora nadzoru. Wymagania podano w części I specyfikacji zawie- rającej wymagania ogólne (kod CPV 45000000).

Przed przystąpieniem do wykonania robót malarskich należy zabezpieczyć podłogi i inne elementy jak osłony grzejnikowe, parapety, okna i drzwi przez ich oklejenie folią i taśmami malarskimi.

2. MATERIAŁY

Wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskania i składowania podano w części I specyfikacji zawierającej wymagania ogólne (kod CPV 45000000).

Zaleca się malowanie farbami emulsyjnymi do stosowania we wnętrzach. Malowanie nowo wzno- szonych ścian po białkowaniu. Malowanie elewacji wg opisu.

Wymagania przy odbiorze :

Wyroby powinny posiadać krajową deklarację zgodności, znak budowlany, lub europejską aprobatę techniczną – należy przez to rozumieć oświadczenie producenta stwierdzające na jego odpowie- dzialność, że wyrób budowlany jest zgodny z Polską Normą albo aprobatą techniczną, posiada znak budowlany, lub europejską aprobatę techniczną. Materiały powinny być dostarczone na budo- wę w nieuszkodzonych oryginalnych opakowaniach.

Do rozcieńczania farb stosować wodę; Woda (PN-EN 1008:2004)

Do przygotowania farb stosować można każdą wodę zdatną do picia. Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muł.

3. SPRZĘT.

Wymagania dotyczące sprzętu podano w części I specyfikacji zawierającej wymagania ogólne (kod CPV 45000000).

Roboty można wykonać przy użyciu pędzli lub aparatów natryskowych.

4. TRANSPORT.

Wymagania dotyczące sprzętu podano w części I specyfikacji zawierającej wymagania ogólne (kod CPV 45000000).

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

5. WYKONANIE ROBÓT.

Ogólne warunki wykonania robót:

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

W ciągu 2 dni pomieszczenia powinny być ogrzane do temperatury co najmniej +8°c. po zakończe- niu malowania można dopuścić do stopniowego obniżania temperatury, jednak przez 3 dni nie może spaść poniżej +1°c.

W czasie malowania niedopuszczalne jest nawietrzanie malowanych powierzchni ciepłym powie- trzem od przewodów wentylacyjnych i urządzeń ogrzewczych.

Gruntowanie i dwukrotne malowanie ścian i sufitów można wykonać po:

– całkowitym ukończeniu robót instalacyjnych (z wyjątkiem montażu armatury i urządzeń sanitar- nych),

– całkowitym ukończeniu robót elektrycznych,

– całkowitym ułożeniu posadzek,

– usunięciu usterek na stropach i tynkach.

Przygotowanie podłoży: podłoże posiadające drobne uszkodzenia powierzchni powinny być, napra- wione przez wypełnienie ubytków zaprawą cementowo-wapienną. powierzchnie powinny być oczyszczone z kurzu i brudu, wystających drutów, nacieków zaprawy itp. odstające tynki należy od- bić, a rysy poszerzyć i ponownie wypełnić zaprawą cementowo-wapienną.

Powierzchnie drewniane i metalowe powinny być oczyszczone, odtłuszczone zgodnie z wymaga- niami normy PN-ISO 8501-1:1996.

Wykonywania powłok malarskich

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

Powłoki z farb powinny być niezmywalne, przy stosowaniu środków myjących i dezynfekujących. Powłoki powinny dawać aksamitno-matowy wygląd powierzchni. Barwa powłok powinna być jedno- lita, bez smug i plam. Powierzchnia powłok bez uszkodzeń, smug, plam i śladów pędzla.

Przy malowaniu wielowarstwowym należy na poszczególne warstwy stosować farby w różnych od- cieniach.

Szczegółowe warunki wykonania robot:

Roboty do wykonania : malowanie ścian wewnętrznych i sufitów.

Zaleca się stosowanie farb emulsyjnych do wnętrz.

Sposób stosowania: przygotowanie podłoża. Pozostałości po farbach klejowych należy dokładnie usunąć, a podłoże zmyć wodą. Powierzchnia przeznaczona do malowania powinna być czysta, su- cha, odpylona, bez spękań, dobrze związana z podłożem. Powierzchnie pomalowane farbami emul-

syjnymi odtłuść poprzez umycie wodą z dodatkiem detergentów. Świeże tynki i podłoża silnie chło- nące wodę (gładzie gipsowe, płyty gipsowo-kartonowe, podłoża nigdy niemalowane) należy zagrun- tować gruntem. Do wyrównania chłonności i odcienia podłoża należy stosować podkład uniwersal- ny. Powierzchnie zagrzybione należy oczyścić wodnym roztworem środka dezynfekującego przy użyciu szczotki.

Malowanie

Przed użyciem wyrób należy dokładnie wymieszać. W razie potrzeby rozcieńczyć wodą w ilości max. 5% obj. Zalecana ilość warstw 2. Drugą warstwę należy nakładać po wyschnięciu pierwszej. Po za- kończeniu malowania narzędzia należy umyć wodą. Dodatkowe informacje Świeże tynki cementowo- wapienne maluj po 4 tygodniach od ich nałożenia. Pełne własności użytkowe powłoka uzyskuje po 2 tygodniach. Prace malarskie należy przeprowadzać w temperaturze powietrza i podłoża +5 do + 30°C i wilgotności powietrza poniżej 85%. Produkt wodorozcieńczalny, nieodporny na mróz. Przechowy- wać w temp. powyżej 0°C w chłodnym i suchym pomieszczeniu.

Zalecenia BHP i P.Poż Stosować się do zaleceń podanych na opakowaniu produktu.

6. KONTROLA JAKOŚCI.

Zasady kontroli jakości robót podano w części I specyfikacji zawierającej wymagania ogólne (kod CPV 45000000).

Wyroby powinny posiadać krajową deklarację zgodności, znak budowlany, lub europejską aprobatę techniczną – należy przez to rozumieć oświadczenie producenta stwierdzające na jego odpowie- dzialność, że wyrób budowlany jest zgodny z Polską Normą albo aprobatą techniczną, posiada znak budowlany, lub europejską aprobatę techniczną .

Powierzchnia do malowania.

Kontrola stanu technicznego powierzchni przygotowanej do malowania powinna obejmować:

– sprawdzenie wyglądu powierzchni,

– sprawdzenie wsiąkliwości,

– sprawdzenie wyschnięcia podłoża,

– sprawdzenie czystości,

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

Roboty malarskie.

Badania powłok przy ich odbiorach należy przeprowadzić po zakończeniu ich wykonania nie wcze- śniej niż po 14 dniach.

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

Badania powinny obejmować:

– sprawdzenie wyglądu zewnętrznego,

– sprawdzenie zgodności barwy ze wzorcem,

sprawdzenie elastyczności i twardości oraz przyczepności zgodnie z odpowiednimi normami pań- stwowymi.

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

7. OBMIAR ROBÓT.

Zasady obmiaru robót podano w części I specyfikacji zawierającej wymagania ogólne (kod CPV 45000000).

Ogólne zasady dokonywania obmiarów robót podano w Katalogach Norm Rzeczowych ( KNR-ach ). Podstawą dokonywania obmiarów, określającą zakres prac wykonywanych w ramach poszczegól- nych pozycji, jest załączony do dokumentacji przetargowej – przedmiar robót.

Jednostkami obmiarowymi są :

m2 – wykonanej powierzchni,

ilości obmiarowe sprawdza i potwierdza inspektor nadzoru.

8. ODBIÓR ROBÓT.

Zasady odbioru robót podano w części I specyfikacji zawierającej wymagania ogólne (kod CPV 45000000).

Odbiór końcowy odbywa się po pisemnym stwierdzeniu przez inspektora nadzoru w dzienniku bu- dowy zakończenia robót.

Do odbioru robót mają zastosowanie postanowienia zawarte w części I specyfikacji zawierającej wymagania ogólne (kod CPV 45000000).

Roboty podlegają warunkom odbioru według zasad podanych poniżej.

Odbiór podłoża

Zastosowane do przygotowania podłoża materiały powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normach państwowych lub świadectwach dopuszczenia do stosowania w budownictwie. Podłoże, posiadające drobne uszkodzenia powinno być naprawione przez wypełnienie ubytków zaprawą ce- mentowo-wapienną do robót tynkowych lub odpowiednią szpachlówką. Podłoże powinno być przy- gotowane zgodnie z wymaganiami określonymi powyżej Jeżeli odbiór podłoża odbywa się po dłuż- szym czasie od jego wykonania, należy podłoże przed gruntowaniem oczyścić.

Odbiór robót malarskich

Sprawdzenie wyglądu zewnętrznego powłok malarskich polegające na stwierdzeniu równomiernego rozłożenia farby, jednolitego natężenia barwy i zgodności ze wzorcem producenta, braku prześwitu i dostrzegalnych skupisk lub grudek nie roztartego pigmentu lub wypełniaczy, braku plam, smug, za- cieków, pęcherzy odstających płatów powłoki, widocznych okiem śladów pędzla itp., w stopniu kwa- lifikującym powierzchnię malowaną do powłok o dobrej jakości wykonania.

Sprawdzenie odporności powłoki na wycieranie polegające na lekkim, kilkakrotnym potarciu jej po- wierzchni miękką, wełnianą lub bawełnianą szmatką kontrastowego koloru.

Sprawdzenie odporności powłoki na zarysowanie.

Sprawdzenie przyczepności powłoki do podłoża polegające na próbie poderwania ostrym narzę- dziem powłoki od podłoża.

Sprawdzenie odporności powłoki na zmywanie wodą polegające na zwilżaniu badanej powierzchni powłoki przez kilkakrotne potarcie mokrą miękką szczotką lub szmatką.

Zgodność robót z dokumentacją projektowa i ST.

Roboty powinny być wykonane zgodnie z dokumentacją projektową i ST oraz pisemnymi polece- niami inspektora nadzoru.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI. Wg umowy ryczałtowej.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE.

10.1. Normy.

PN-69B-10280/Ap1:1999 – Roboty malarskie.

PN-EN 1008:2004 Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja i pobieranie próbek.

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

PN-62/C-81502 Szpachlówki i kity szpachlowe. Metody badań.

10.2 Inne dokumenty i instrukcje.

Instrukcje Instytutu Techniki Budowlanej : Warunki wykonania i odbioru robót budowlanych.

### 12. SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA ROBOTY PRZY WZNOSZENIU RUSZTOWAŃ ZEWNĘTRZNYCH I WEWNĘTRZNYCH.

SST - B – 12 KOD CPV: 45262100-2 ROBOTY PRZY WZNOSZENIU RUSZTOWAŃ dla zadania pn. „Remont istniejącego budynku remizy Ochotniczej Straży Pożarnej poprzez wymianę starej instalacji elektrycznej, wymianę instalacji CO i CWU, modernizację pokoi gościnnych”

RUSZTOWANIA ZEWNĘTRZNE I WEWNĘTRZNE.

1.PRZEDMIOT SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z montażem i demontażem rusztowań zewnętrznych i wewnętrznych, ma- lowanie, montaż elementów wentylacji mechanicznej, montaż stolarki, montaż i wykonanie wykła- dzin elewacji, montaż sufitów podwieszonych na sali widowiskowej.

1.1.Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt 1.

1.2. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie montażu i demontażu rusztowań.

1.3.Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami.

a) Ogólne wymagania dotyczące robót

Pracownicy zatrudnieni przy montażu i demontażu rusztowań powinni być przeszkoleni przy wyko- nywaniu tego rodzaju prac i powinni posiadać certyfikaty kwalifikacyjne upoważniające do wykony- wania montażu i demontażu rusztowań budowlanych. Rusztowanie może być użytkowane dopiero po dokonaniu odbioru technicznego i dopuszczeniu rusztowania do użytkowania. Rusztowanie win- no posiadać certyfikat bezpieczeństwa (znak B lub CE) co oznacza, że dany rodzaj rusztowania zo- stał dopuszczony do stosowania w budownictwie po sprawdzeniu zgodności wymagań z przepisa- mi. Każde rusztowanie stawiane na budowie musi posiadać dokumentację techniczną. Dokumenta- cję techniczną może stanowić instrukcja montażu i eksploatacji rusztowania opracowana przez producenta rusztowania i projekt techniczny rusztowania sporządzony dla konkretnego przypadku rusztowania.

Instrukcja montażu i eksploatacji rusztowania sporządzona przez producenta winna zawierać:

-nazwę producenta z danymi adresowymi

-system rusztowania (rusztowanie ramowe, modułowe, ruchome lub inne)

-zakres stosowania rusztowania ze szczególnym uwzględnieniem podziału rusztowań na typowe i nietypowe, w którym powinny się znaleźć informacje na temat:

–dopuszczalne obciążenie pomostów roboczych

–dopuszczalne wysokości rusztowań, dla których nie ma konieczności wykonania projektu tech- nicznego

·sposób montażu i warunki eksploatacji urządzę transportu pionowego (wciągarki)

·informację na temat ilości poziomów roboczych i ich wyposażenia

·warunki montażu i demontażu rusztowania

·schematy montażowe konstrukcji rusztowań typowych, sposoby postępowania w przypadku mon- tażu rusztowania nietypowego, specyfikacje elementów, które należą do danego systemu rusztowa- nia, sposób kotwienia rusztowania zabezpieczenia rusztowania

·wzór protokołu odbioru

·wymagania montażowe i eksploatacyjne, zasady montażu i demontażu rusztowania

·certyfikat bezpieczeństwa rusztowania (kryteria oceny zgodności wyrobu pod względem bezpie- czeństwa), określający zgodność danego rusztowania z dokumentami odniesienia tj. dokumentacją rusztowania, oznakowaniem, wytrzymałością konstrukcji rusztowania i podestów, stateczności rusz- towania, urządzenia piorunochronne, urządzenia ostrzegawcze, urządzenia transportowe, zabezpie- czenia przed upadkiem osób i przedmiotów z wysokości, wysiłek fizyczny przy montażu i demonta- żu, wygoda pracy na rusztowaniu, zakres merytoryczny instrukcji stosowania i montażu oraz eks- ploatacji rusztowań. Zabrania się stosowania na budowie rusztowań, które nie posiadają certyfikatu i dokumentacji rusztowania.

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

Ze względu na sposób kotwienia i przenoszenia obciążeń rusztowania są: wolnostojące, przyścien- ne i wiszące

2. MATERIAŁY

1. Rusztowanie robocze – to konstrukcja budowlana, tymczasowa, z której mogą być wykonywane prace na wysokości, służąca do utrzymywania osób, materiałów i sprzętu.

Rusztowanie ochronne to konstrukcja budowlana, tymczasowa, służąca do zabezpieczenia przed upadkiem z wysokości ludzi i przedmiotów. Rusztowanie systemowe to konstrukcja budowlana, tymczasowa, w której wymiary siatki konstrukcyjnej są jednoznacznie narzucone przez wymiary elementów rusztowania, służą do utrzymywania osób.

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

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

· wysokość przęsła

· wysokość rusztowania

· długość przęsła

· szerokość przęsła

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

· stężenie płaszczyzny pionowe (zamknięte ramy ze wzmocnieniem narożnym, ramy drabinowe z włazami, sztywne połączenia pomiędzy poprzecznicami i rurami pionowymi, klamry stężeń oraz inne elementy używane jako wzmocnienia pionowe)

· stężenie płaszczyzny poziomej (ramy, płyty ramowe, klamry stężeń i sztywne połączenia pomiędzy poprzecznicami i podłużnicami oraz inne elementy używane jako wzmocnienie poziome)

· słupki poręczowe (rura z łącznikami, umożliwiająca zamontowanie poręczy ostatniej kondygnacji rusztowania)

· stężenie wsporników ( rura zakończona łącznikami, służąca do podparcia wsporników rozszerza- jących rusztowanie, w razie potrzeby )

· węzeł – miejsce rozłącznego połączenia dwóch lub więcej elementów rurowych

· stężenie wzdłużne

· stojaki, poprzecznice, podłużnice, podłużnice wzmacniające

· odciąg – element łączący rusztowanie z kotwą w elewacji budynku

· pomosty robocze – podesty, które tworzą miejsce do pracy pomiędzy dwoma stojakami

· wspornik – element konstrukcyjny rusztowania, zamontowany na konstrukcji nośnej, służący do układania dodatkowych pomostów roboczych lub daszków ochronnych

· podstawki (sztywna płyta, służąca do rozłożenia nacisku na większą powierzchnię)

· fundament rusztowania, dźwigar mocujący (samodzielnie przenoszący obciążenie)

· rama pozioma – element rusztowania pracujący po zamontowaniu rusztowania w pozycji poziomej, składający się z dwóch podłużnic połączonych poprzeczkami

· rama pionowa – główny element pracujący po zamontowaniu rusztowania w pozycji pionowej, składający się z dwóch stojaków połączonych poprzeczkami

· kotwy – elementy wmontowane lub przytwierdzone do elewacji budynku w celu zamontowania od- ciągu

· konstrukcja osiatkowania – siatki ochronne, zabezpieczają rusztowanie przed upadkiem z wysoko- ści przedmiotów i materiałów budowlanych

· poręcz główna, poręcz pośrednia, krawężnik zabezpieczający, zabezpieczenie boczne

· podstawki śrubowe, złącza (krzyżowe, równoległe, wzdłużne itp)

3. SPRZĘT

Przy montażu rusztowań używa się sprzętu systemowego dla danego rusztowania.

4. TRANSPORT

Materiały mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu, z uwzględnieniem wielkości do- stawy.

5. WYKONANIE ROBÓT

1. W przypadku, gdy rusztowanie systemowe montowane zgodnie z instrukcją montażu i eksploata- cji, rusztowania jest nazwane rusztowaniem typowym i nie wymaga wykonania dodatkowej doku- mentacji projektowej. Wszystkie pozostałe rusztowania , czyli rusztowania systemowe, które są montowane w konfiguracji innej niż zawarta w instrukcji montażu lub rusztowania niesystemowe są nazywane rusztowaniami nietypowymi i wymagają wykonania dokumentacji projektowej. Rusztowa- nie rurowo-złączkowe nie jest rusztowaniem systemowym i wymaga opracowania projektu technicz- nego.

2. Zaleca się stosowanie rusztowania systemowe, którego montaż, demontaż i eksploatację należy prowadzić zgodnie z Instrukcją montażu i eksploatacji, dostarczoną z rusztowaniem przez producen- ta. W celu bezpiecznego i poprawnego wykonania rusztowania monterzy rusztowania winni znać bardzo dobrze tę instrukcję montażu i eksploatacji danego rusztowania.

3. Najważniejszym działaniem w budowie i eksploatacji rusztowania jest odbiór techniczny ruszto- wania oraz jego przegląd techniczny. Wynikiem odbioru lub przeglądu technicznego jest protokólar- ne przekazanie rusztowania do eksploatacji. Zabrania się eksploatacji rusztowania przed jego odbio- rem.

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

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

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

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

· w czasie zmroku, jeżeli nie zapewniono światła dającego dobrą widoczność

· w czasie gęstej mgły, opadów deszczu, śniegu, gołoledzi, podczas burzy i wiatru

· w sąsiedztwie czynnych linii elektroenergetycznych, jeśli odległość licząc od skrajnych przewodów jest mniejsza niż 2 m dla linii NN, 5 m dla linii do 15 kV, 10 m dla linii do 30 kV, 15 m dla linii powyżej 30 kV (jeżeli warunki te nie są spełnione linię energetyczna należy zdemontować lub wyłączyć z pod napięcia).

8. Na rusztowaniach winna być wywieszona tablica informująca o dopuszczalnym obciążeniu pomo- stów.

9. W miejscach wejść, przejść, przejazdów i przy drogach rusztowania winny mieć wykonane daszki ochronne na wysokości 2,4 m od terenu i ze spadkiem 45º w kierunku źródła zagrożenia.

6. KONTROLA JAKOŚCI

1. Przed odbiorem należy poddać rusztowanie sprawdzeniu i kontroli jakości.

Sprawdzeniem objąć należy:

· stan podłoża – przeprowadzenie badań podłoża na którym będą montowane rusztowania

· posadowienie rusztowania

· siatkę konstrukcyjną – sprawdzenie wymiarów zamontowanych rusztowań z uwzględnieniem do- puszczalnych odchyłek

· stężenia – czy zgodne z instrukcją montażu lub projektem technicznym rusztowania

· zakotwienia – poprzez próby wyrywania kotew zgodnie z instrukcja montażu lub projektem tech- nicznym rusztowania

· pomosty robocze i zabezpieczające, czy zgodne z instrukcją montażu lub projektem technicznym rusztowania

· komunikację, czy zgodne z instrukcją montażu lub projektem technicznym rusztowania

· urządzenia piorunochronne, poprzez pomiary oporności

· usytuowanie względem linii energetycznych, poprzez pomiar odległości od linii

· zabezpieczenia rusztowań, czy zgodne z instrukcją montażu lub projektem technicznym rusztowa- nia i czy zapewniają warunki bezpiecznej pracy

7. OBMIAR ROBÓT

Obmiar robót wykonuje się w jednostkach m2 zamontowanego rusztowania zgodnie z zasadami przedmiarowania KNR 202 dział 16, o ile wytyczne producenta nie określają inaczej. Czas eksploata- cji (pracy) rusztowań w m-g wg ilości roboczogodzin danych robót wykonywanych z rusztowania w zależności od składy brygady roboczej i współczynnika wykorzystania.

8. ODBIÓR ROBÓT

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

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

3. Odbiory rusztowań (przeglądy rusztowań) należy wykonywać codziennie przed rozpoczęciem pra- cy, sprawdzając:

· czy rusztowanie nie jest uszkodzone

· czy jest prawidłowo zakotwione

· czy nie styka się z przewodami elektrycznymi

· czy stan powierzchni pomostów roboczych i komunikacyjnych jest właściwy (czyste, nie jest śli- skie, stabilne)

· poręcze ochronne (czy nie obluzowane lub ich brak)

· czy nie zaszły zjawiska mające ujemny wpływ na bezpieczeństwo rusztowania

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

5. Należy prowadzić doraźne przeglądy rusztowania, zawsze po dłuższej przerwie w pracy niż 2 ty- godnie oraz po każdej burzy, po każdym silniejszym wietrze, opadach deszczu itp. Czynności sprawdzające są takie jak w odbiorze technicznym, przeglądzie codziennym i dekadowym. Przeglądy dokonuje się komisyjnie jak przy odbiorze.

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

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

9. PODSTAWA PŁATNOSCI.. Wg umowy ryczałtowej.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE .

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykony- wania robót budowlanych.

Dz.U. 178/1745/2005 – w sprawie minimalnych wymagań dotyczących bhp podczas użytkowania ma- szyn przez pracowników podczas pracy.

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót – dz. 5 – Rusztowania.

Instrukcja Instytutu Techniki Budowlanej.

Rozporządzenie w sprawie planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

PN-M-47900 - Rusztowania stojące metalowe robocze. Ogólne wymagania i badania i eksploatacja.

PN-EN 39 - Rury stalowe do budowy rusztowań.

PN-EN 74 - Złącza, śruby centrujące i stopy stosowane w rusztowaniach roboczych nośnych wyko- nywanych z rur stalowych.

PN-EN 12811 - Tymczasowe urządzenia budowlane. Tymczasowe konstrukcje stosowane na placu budowy.

PN-EN 12810 - Rusztowania elewacyjne z elementów prefabrykowanych.

11. BEZPIECZEŃSTWO I HIGIENA PRACY PODCZAS WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH.

Na podstawie ROZPORZĄDZENIA MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

Rozdział 8

Rusztowania i ruchome podesty robocze

§ 108.

1.Rusztowania i ruchome podesty robocze powinny być wykonywane zgodnie z dokumentacją pro- ducenta albo projektem indywidualnym.

2.Rusztowania systemowe powinny być montowane zgodnie z dokumentacją projektową z elemen- tów poddanych przez producenta badaniom na zgodność z wymaganiami konstrukcyjnymi i materia- łowymi, określonymi w kryteriach oceny wyrobów pod względem bezpieczeństwa.

3.Elementy rusztowań, innych niż wymienione w ust. 2, powinny być montowane zgodnie z projek- tem indywidualnym.

4.Montaż rusztowań, ich eksploatacja i demontaż powinny być wykonywane zgodnie z instrukcją producenta albo projektem indywidualnym.

§ 109.

Osoby zatrudnione przy montażu i demontażu rusztowań oraz monterzy ruchomych podestów robo- czych powinni posiadać wymagane uprawnienia.

§ 110.

1.Użytkowanie rusztowania jest dopuszczalne po dokonaniu jego odbioru przez kierownika budowy lub uprawnioną osobę.

2.Odbiór rusztowania potwierdza się wpisem w dzienniku budowy lub w protokole odbioru technicz- nego.

3.Wpis w dzienniku budowy lub w protokole odbioru technicznego rusztowania określa w szczegól- ności:

1)użytkownika rusztowania;

2)przeznaczenie rusztowania;

3)wykonawcę montażu rusztowania z podaniem imienia i nazwiska albo nazwy oraz numeru telefo- nu;

4)dopuszczalne obciążenia pomostów i konstrukcji rusztowania;

5)datę przekazania rusztowania do użytkowania;

6)oporność uziomu;

7)terminy kolejnych przeglądów rusztowania.

§ 111.

1.Na rusztowaniu lub ruchomym podeście roboczym powinna być umieszczona tablica określająca:

1)wykonawcę montażu rusztowania lub ruchomego podestu roboczego z podaniem imienia i nazwi- ska albo nazwy oraz numeru telefonu;

2)dopuszczalne obciążenia pomostów i konstrukcji rusztowania lub ruchomego podestu roboczego. 2.Rusztowania i ruchome podesty robocze powinny być wykorzystywane zgodnie z przeznaczeniem. § 112.

Rusztowania i ruchome podesty robocze powinny:

1)posiadać pomost o powierzchni roboczej wystarczającej dla osób wykonujących roboty oraz do składowania narzędzi i niezbędnej ilości materiałów;

2)posiadać stabilną konstrukcję dostosowaną do przeniesienia obciążeń;

3)zapewniać bezpieczną komunikację i swobodny dostęp do stanowisk pracy;

4)zapewniać możliwość wykonywania robót w pozycji niepowodującej nadmiernego wysiłku; 5)posiadać poręcz ochronną, o której mowa w § 15 ust. 2;

6)posiadać piony komunikacyjne.

§ 113.

1.Rusztowania stojakowe powinny mieć wydzielone bezpieczne piony komunikacyjne.

2.Odległość najbardziej oddalonego stanowiska pracy od pionu komunikacyjnego rusztowania nie powinna być większa niż 20 m, a między pionami nie większa niż 40 m.

§ 114.

Rusztowania należy ustawiać na podłożu ustabilizowanym i wyprofilowanym, ze spadkiem umożli- wiającym odpływ wód opadowych.

§ 115.

1.Liczbę i rozmieszczenie zakotwień rusztowania oraz wielkość siły kotwiącej należy określić w pro- jekcie rusztowania lub dokumentacji producenta.

2.Składowa pozioma jednego zamocowania rusztowania nie powinna być mniejsza niż 2,5 kN. 3.Konstrukcja rusztowania nie powinna wystawać poza najwyżej położoną linię kotew więcej niż 3 m, a pomost roboczy umieszcza się nie wyżej niż 1,5 m ponad tą linią.

4.W przypadku odsunięcia rusztowania od ściany ponad 0,2 m należy stosować balustrady, o któ-

rych mowa w § 15 ust. 2, od strony tej ściany.

§ 116.

Udźwig urządzenia do transportu materiałów na wysięgnikach mocowanych do konstrukcji ruszto- wania nie może przekraczać 1,5 kN.

§ 117.

Rusztowanie z elementów metalowych powinno być uziemione i posiadać instalację piorunochron- ną.

§ 118.

1.Usytuowanie rusztowania w obrębie ciągów komunikacyjnych wymaga zgody właściwych orga- nów nadzorujących te ciągi oraz zastosowania wymaganych przez nie środków bezpieczeństwa. Środki bezpieczeństwa powinny być określone w projekcie organizacji ruchu.

2.Rusztowania, o których mowa w ust. 1, oprócz wymagań określonych w § 112, powinny posiadać co najmniej:

1)zabezpieczenia przed spadaniem przedmiotów z rusztowania;

2)zabezpieczenie przechodniów przed możliwością powstania urazów oraz uszkodzeniem odzieży przez elementy konstrukcyjne rusztowania.

§ 119.

1.Rusztowania, usytuowane bezpośrednio przy drogach, ulicach oraz w miejscach przejazdów i przejść dla pieszych, oprócz wymagań określonych w § 112, powinny posiadać daszki ochronne i osłonę z siatek ochronnych.

2.Stosowanie siatek ochronnych nie zwalnia z obowiązku stosowania balustrad, o których mowa w § 15 ust. 2.

§ 120.

1.Osoby dokonujące montażu i demontażu rusztowań są obowiązane do stosowania urządzeń za- bezpieczających przed upadkiem z wysokości.

2.Przed montażem lub demontażem rusztowań należy wyznaczyć i ogrodzić strefę niebezpieczną.

§ 121.

1.Równoczesne wykonywanie robót na różnych poziomach rusztowania jest dopuszczalne, pod wa- runkiem zachowania wymaganych odstępów między stanowiskami pracy.

2.W przypadkach innych, niż określone w ust. 1, odległości bezpieczne wynoszą w poziomie co naj- mniej 5 m, a w pionie wynikają z zachowania co najmniej jednego szczelnego pomostu, nie licząc pomostu, na którym roboty są wykonywane.

§ 122.

Montaż, eksploatacja i demontaż rusztowań oraz ruchomych podestów roboczych, usytuowanych w sąsiedztwie napowietrznych linii elektroenergetycznych, są dopuszczalne, jeżeli linie znajdują się poza strefą niebezpieczną. W innym przypadku, przed rozpoczęciem robót, napięcie w liniach napo- wietrznych powinno być wyłączone.

§ 123.

Montaż, eksploatacja i demontaż rusztowań i ruchomych podestów roboczych są zabronione:

1)jeżeli o zmroku nie zapewniono oświetlenia pozwalającego na dobrą widoczność;

2)w czasie gęstej mgły, opadów deszczu, śniegu oraz gołoledzi;

3)w czasie burzy lub wiatru, o prędkości przekraczającej 10 m/s.

§ 124.

Pozostawianie materiałów i wyrobów na pomostach rusztowań i ruchomych podestów roboczych po zakończeniu pracy jest zabronione.

§ 125.

Zrzucanie elementów demontowanych rusztowań i ruchomych podestów roboczych jest zabronione. § 126.

1.Wchodzenie i schodzenie osób na pomost ruchomego podestu roboczego jest dozwolone, jeżeli pomost znajduje się w najniższym położeniu lub w położeniu przewidzianym do wchodzenia oraz jest wyposażony w zabezpieczenia, zgodnie z instrukcją producenta.

2.Na pomoście ruchomego podestu roboczego nie powinno przebywać jednocześnie więcej osób, niż przewiduje instrukcja producenta.

3.Wykonywanie gwałtownych ruchów, przechylanie się przez poręcze, gromadzenie wyrobów, mate- riałów i narzędzi po jednej stronie ruchomego podestu roboczego oraz opieranie się o ścianę obiek- tu budowlanego przez osoby znajdujące się na podeście jest zabronione.

4.Łączenie ze sobą dwóch sąsiednich ruchomych podestów roboczych oraz przechodzenie z jedne- go na drugi jest zabronione.

§ 127.

1.Rusztowania i ruchome podesty robocze 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.

2.Zakres czynności objętych sprawdzeniem, o którym mowa w ust. 1, określa instrukcja producenta lub projekt indywidualny.

§ 128.W czasie burzy i przy wietrze o prędkości większej niż 10 m/s pracę na ruchomym podeście roboczym należy przerwać, a pomost podestu opuścić do najniższego położenia i zabezpieczyć przed jego przemieszczaniem.

§ 129.

1.W przypadku braku dopływu prądu elektrycznego przez dłuższy okres czasu, znajdujący się w gó- rze pomost ruchomego podestu roboczego należy opuścić za pomocą ręcznego urządzenia. 2.Naprawa ruchomych podestów roboczych może być dokonywana wyłącznie w ich najniższym po- łożeniu.

§ 130.

Droga przemieszczania rusztowań przejezdnych powinna być wyrównana, utwardzona, odwodniona, a jej spadek nie może przekraczać 1%.

§ 131.

Rusztowania przejezdne powinny być zabezpieczone co najmniej w dwóch miejscach przed przy- padkowym przemieszczeniem.

§ 132.

Przemieszczanie rusztowań przejezdnych, w przypadku gdy przebywają na nich ludzie, jest zabro- nione.

Rozdział 9

Roboty na wysokości

§ 133.

1.Osoby przebywające na stanowiskach pracy, znajdujące się na wysokości co najmniej 1 m od po- ziomu podłogi lub ziemi, powinny być zabezpieczone przed upadkiem z wysokości w sposób, o któ- rym mowa w § 15 ust. 2.

2.Przepis ust. 1 stosuje się do przejść i dojść do tych stanowisk oraz do klatek schodowych.

§ 134.

Otwory w stropach, na których prowadzone są roboty lub do których możliwy jest dostęp ludzi, na- leży zabezpieczyć przed możliwością wpadnięcia lub ogrodzić balustradą, o której mowa w § 15 ust.

2.

§ 135.

Pomosty robocze, wykonane z desek lub bali, powinny być dostosowane do zaprojektowanego ob- ciążenia, szczelne i zabezpieczone przed zmianą położenia.

§ 136.

Otwory w ścianach zewnętrznych obiektu budowlanego, stropach lub inne, których dolna krawędź znajduje się poniżej 1,1 m od poziomu stropu lub pomostu, powinny być zabezpieczone balustradą, o której mowa w § 15 ust. 2.

§ 137.

Pozostawione w czasie wykonywania robót w ścianach otwory, zwłaszcza otwory na drzwi, balkony, szyby dźwigów, powinny być zabezpieczone balustradą, o której mowa w § 15 ust. 2.

§ 138.

1.Przemieszczane w poziomie stanowisko pracy powinno mieć zapewnione mocowanie końcówki linki bezpieczeństwa do pomocniczej liny ochronnej lub prowadnicy poziomej, zamocowanej na wy- sokości około 1,5 m, wzdłuż zewnętrznej strony krawędzi przejścia.

2.Wytrzymałość i sposób zamocowania prowadnicy, o której mowa w ust. 1, powinny uwzględniać obciążenie dynamiczne spadającej osoby.

§ 139.

1.W przypadku gdy zachodzi konieczność przemieszczania stanowiska pracy w pionie, linka bezpie- czeństwa szelek bezpieczeństwa powinna być zamocowana do prowadnicy pionowej za pomocą urządzenia samohamującego.

2.Długość linki bezpieczeństwa szelek bezpieczeństwa nie powinna być większa niż 1,5 m.

§ 140.

Amortyzatory spadania nie są wymagane, jeżeli linki asekuracyjne są mocowane do linek urządzeń samohamujących, ograniczających wystąpienie siły dynamicznej w momencie spadania, zwłaszcza aparatów bezpieczeństwa lub pasów bezwładnościowych.

§ 141.

1.Drabina bez pałąków, której długość przekracza 4 m, przed podniesieniem lub zamontowaniem powinna być wyposażona w prowadnicę pionową, umożliwiającą założenie urządzenia samohamu- jącego, połączonego z linką bezpieczeństwa szelek bezpieczeństwa.

2.Prowadnica pionowa z urządzeniem samohamującym może być zamocowana na wznoszonej kon- strukcji drabiny, na klamrach lub szczeblach, w odległości od osi drabiny nie większej niż 0,4 m.

§ 142.

1.Osoby korzystające z urządzeń krzesełkowych, drabin linowych lub ruchomych podestów robo- czych powinny być dodatkowo zabezpieczone przed upadkiem z wysokości za pomocą prowadnicy pionowej, zamocowanej niezależnie od lin nośnych drabiny, krzesełka lub podestu.

2.Prowadnica pionowa, o której mowa w ust. 1, powinna być naciągnięta w sposób umożliwiający przesuwanie w górę aparatu samohamującego.

3.Prowadnica pionowa, o której mowa w ust. 1, powinna być zabezpieczona przed odchylaniem się większym niż o 2 m. Urządzenia zabezpieczające przed odchylaniem się lin powinny umożliwiać przesuwanie się urządzenia samohamującego.

4.Długość linki bezpieczeństwa, łączącej szelki bezpieczeństwa z aparatem samohamującym, nie powinna przekraczać 0,5 m.

### 13. WYKONYWANIE PRAC Z PŁYTY OSB.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA SST - B - 26

KOD: CPV : 45430000-4 - NAZWA: DESKOWANIE Z PŁYT OSB

ROBOTY W ZAKRESIE POKRYĆ DACHOWYCH Z PŁYT – DESKOWANIE Z PŁYT OSB.

1. Wstęp

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z deskowaniem z płytami OSB na powierzchni dachów dla zadania pn. „Remont istniejącego budynku remizy Ochotniczej Straży Pożarnej poprzez wymianę starej instalacji elektrycznej, wymianę instalacji CO i CWU, modernizację pokoi gościnnych”

1.2. Zakres stosowania SST

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

1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie deskowania z płyt OSB

Roboty ujęte w przedmiarze robót.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i wytycz- nymi.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, ich zgodność z dokumentacja projektowa, SST i poleceniami Inżyniera.

2. Materiały

2.1 Wymagania ogólne w odniesieniu do wszystkich typów płyt.

2.2 Właściwości fizyko-mechaniczne płyt OSB

- Płyta OSB produkowana jest w następujących grubościach (mm): 8; 10; 12; 15; 18; 22; 25 oraz standartowych wymiarach (mm) : 2440x1220, 2500x1250 lub ich wielokrotność. Maksymalna długość produkowanej płyty OSB to 7500mm, a maksymalna szerokość 2800mm.

- Płyta OSB produkowana jest według normy polskiej i europejskiej PN-EN 300:2000 w trzech rodza- jach:

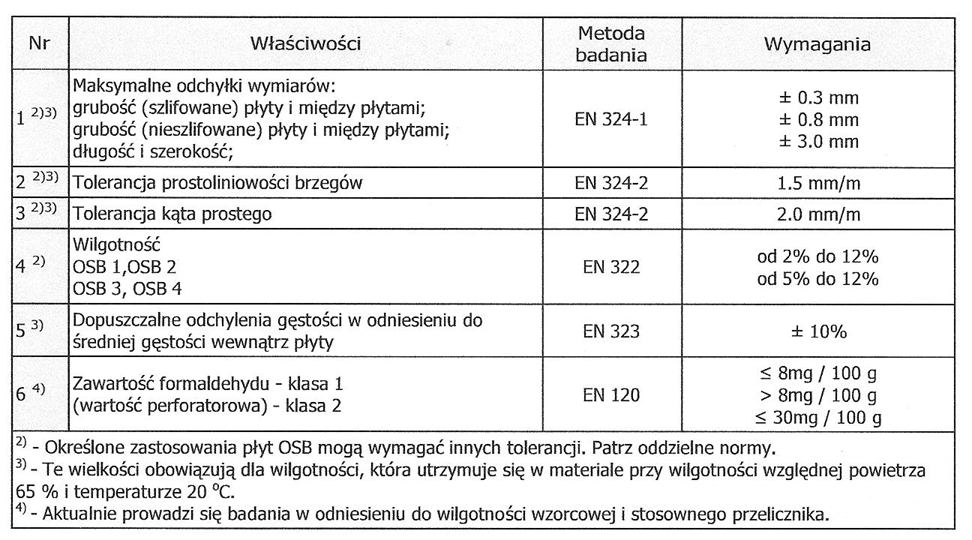
OSB2 - płyta ogólnego stosowania w środowisku suchym;

OSB3 - płyta konstrukcyjna do stosowania w środowisku o umiarkowanej wilgotności na zewnątrz i wewnątrz - najpopularniejsza, najczęściej stosowana w budownictwie;

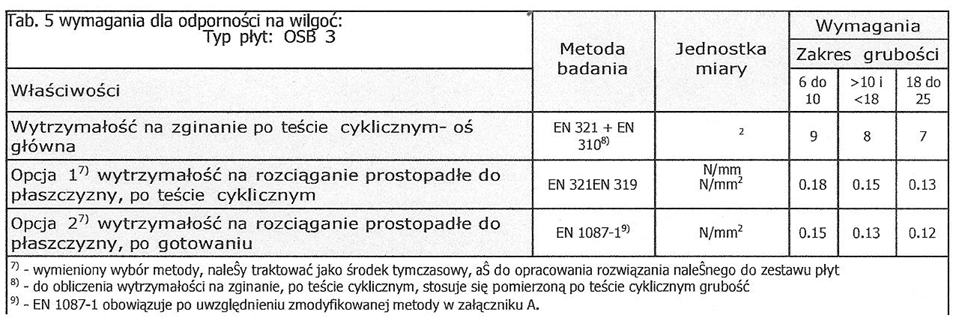
OSB4 - płyta konstrukcyjna dla zastosowań nośnych o podwyższonych obciążeniach mechanicz- nych i w podwyższonej wilgotności na zewnątrz oraz wewnątrz (m.in. na belki dwuteowe i inne) - produkowana jest wyłącznie na zamówienie;

2.3 Wymagania szczegółowe

Tab. Wymagania w odniesieniu do obciążonych płyt do celów nośnych stosowanych w warunkach wilgotnych. Wymagania dla ustalonych właściwości mechanicznych i pęcznienia:



Tab. Wymagania dla odporności na wilgoć:



3. SPRZET

Roboty można wykonać ręcznie lub przy użyciu dowolnego typu sprzętu.

4. TRANSPORT

4.1 Transport

Płyta OSB powinna być transportowana oraz przechowywana w taki sposób, aby uniknąć jej uszko- dzenia.

4.2 Składowanie palet w magazynie

Do przechowywania płyty najkorzystniej jest przeznaczyć zamknięte i wentylowane pomieszczenie magazynowe. Możliwe jest również magazynowanie płyt pod zadaszona wiata, tak, aby płyta nie była narażona na opady atmosferyczne.

4.3 Składowanie płyty na placu budowy

Jeśli niemożliwe jest składowanie w miejscu zadaszonym, należy zapewnić płycie równe podłoże, np. w formie platformy i odizolować od gruntu warstwa folii, zabezpieczyć paletę folia, plandeka lub innym wodoszczelnym materiałem oraz umożliwić płytom dostęp powietrza. Zanim płyta zostanie użyta na budowie, zaleca się co najmniej 24-godzinny okres aklimatyzacji w nowych warunkach. Według zasad ochrony i zabezpieczenia materiałów drewnopochodnych , zaleca się aby wilgotność płyty podczas montażu nie przekraczała 15% . Przy tym poziomie wilgotności wyklucza się możli- wość wystąpienia szkodliwych grzybów i pleśni.

5. WYKONANIE ROBÓT

- Przed montażem poszycia należy sprawdzić, czy krokwie lub kratownice są w jednej osi, proste i równe. Skrzywione czy nierówne krokwie wpłyną na ostateczny wygląd dachu. Płyty, które zmoczył deszcz należy niezwłocznie wysuszyć i zabezpieczyć przed korozja biologiczna przed położeniem dachówki, blachy, papy termozgrzewalnej lub gontów. Nie ogrzewana przestrzeń podpodłogowa lub poddasza musi być dobrze wentylowane. Otwory wentylacyjne muszą stanowić co najmniej 1/150 powierzchni rzutu poziomego wentylowanej przestrzeni.

- Z uwagi na swoją budowę płyta na dachu musi być montowana dłuższym bokiem prostopadle do krokwi lub kratownic. Łączenie krótszych krawędzi płyty zawsze musi być na podporach dacho- wych. Dłuższe brzegi płyty muszą być podparte lub połączone profilem H, gdzie jest to konieczne.

Pomiędzy brzegami płyty o prostych krawędziach należy zachować szczelinę dylatacyjna min. 3mm, by pozwolić płycie pracować. Płyta musi być ułożona na co najmniej dwóch podporach, a jej łącze- nia musza leżeć na podporze.

W momencie przybijania płyty, osoby wykonujące te prace powinny stać na krokwi lub kratownicy, zachowując niezbędne przepisy BHP.

- Jeżeli w konstrukcji dachu występują otwory kominowe poszycie dachu powinno być odsunięte od komina na odległość zgodna z obowiązującym Prawem Budowlanym.

- Przy pracach montażowych na dachu należy stosować wszystkie przepisy BHP dotyczące prac na wysokości.

- Do mocowania płyt należy używać gwoździ spiralnych o długości 51 mm (2"), lub pierścieniowych od 45 mm (1 3 ") do 75 mm. Gwoździe wbijamy co 30 cm na krokwiach lub kratownicach i co 15 cm na łączeniach płyt. Odległość gwoździa od brzegu płyty nie powinna być mniejsza niż 1 cm.

- Płyta OSB 3 i OSB 4 przeznaczona jest do stosowania w budownictwie zgodnie z norma PN-EN 13986 w zakresie grubości 8-25 mm.

UWAGA: Płyty OSB powinny być stosowane na podstawie projektu budowlanego, uwzględniającego postanowienia oraz wymagania odpowiednich norm i przepisów ze szczególnym uwzględnieniem rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 75 z 2002 r., poz. 690). A w przypad- ku obiektów zaprojektowanych przed 15 grudnia 2002 r.- rozporządzenia Ministra Gospodarki Prze- strzennej i Budownictwa (Dz.U. Nr 15 z 1999r., poz.140)

- W przypadku innych zastosowań, nie zawartych w niniejszej instrukcji montażu- należy skonsulto- wać się bezpośrednio z producentem płyty.

6. KONTROLA JAKOSCI ROBÓT

Kontrola wykonania podłoży powinna być przeprowadzona przez Inspektora nadzoru przed przystą- pieniem do wykonywania pokryć.

Uznaje się, że badania dały wynik pozytywny, gdy wszystkie sprawdzane właściwości pokrycia są zgodne z niniejszymi Wymaganiami lub wymaganiami Aprobaty Technicznej.

Kontrola jakości:

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

b) Materiały pokrywcze dostarczone na budowę bez dokumentów potwierdzających przez producen- ta ich jakość nie mogą być dopuszczone do stosowania.

c) Odbiór materiałów pokrywczych powinien obejmować zgodność z dokumentacja projektowa oraz sprawdzenie właściwości technicznych tych materiałów z wystawionymi atestami wytwórcy.

W przypadku zastrzeżeń co do zgodności materiału z zaświadczeniem o jakości wystawionym przez producenta – powinien być on zbadany zgodnie z postanowieniami normy państwowej.

d) Nie dopuszcza się stosowania do robót pokrywczych materiałów, których właściwości nie odpo- wiadają

wymaganiom przedmiotowych norm.

e) Nie należy stosować również materiałów przeterminowanych (po okresie gwarancyjnym).

Wyniki odbiorów materiałów i wyrobów powinny być każdorazowo wpisywane do dziennika budo- wy.

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostka obmiarowa robót jest:

– m2 pokrytej powierzchni,

Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inży- niera i sprawdzonych w naturze.

8. ODBIÓR ROBÓT

Podstawę do odbioru wykonania robót dekarskich stanowi stwierdzenie zgodności ich wykonania z dokumentacją projektową i zatwierdzonymi zmianami podanymi w dokumentacji powykonawczej.

Wykonawca zobowiązany jest przedstawić:

- pełna dokumentacje powykonawcza,

- protokóły z badań kontrolnych oraz certyfikaty jakości materiałów i wyrobów,

- stwierdzenie inspektora nadzoru, że wyniki przeprowadzonych badań robót dekarskich były pozy-

tywne

Nie przewiduje się odstępstw od wymagań niniejszych warunków technicznych.

Protokół odbioru powinien zawierać:

- zestawienie wyników badań międzyoperacyjnych i końcowych,

- stwierdzenie zgodności lub niezgodności wykonania robót dekarskich z projektem,

- spis dokumentacji przekazywanej inwestorowi, w skład tej dokumentacji powinien wchodzić pro- gram utrzymania pokrycia.

8.1. Odbiór podłoża

- badania podłoża należy przeprowadzać w trakcie odbioru częściowego, podczas suchej pogody, przed przystąpieniem do krycia połaci dachowych,

- sprawdzenie równości powierzchni podłoża (deskowania) należy przeprowadzać za pomocą łaty kontrolnej o długości 2 m lub za pomocą szablonu z podziałka milimetrowa. Prześwit między spraw- dzaną powierzchnią a łatą nie powinien przekroczyć 5 mm.

9. PODSTAWA PŁATNOSCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Płaci się za roboty wg umowy zawartej miedzy Inwestorem a Wykonawca.

10. PRZEPISY ZWIAZANE

1. CERTYFIKAT nr 5 na zgodność płyt OSB 2, OSB 3, OSB 4 z wymaganiami normy PN-EN 300: 2000 wydany przez Instytut Technologii Drewna w Poznaniu.

2. Atest Higieniczny HK/B/1478/01/2003 wydany przez PZH w Warszawie stwierdzający, że płyty Kro- nopol OSB odpowiadają wymaganiom higienicznym i przeznaczone są do stosowania w budownic- twie zewnątrz i wewnątrz budynków w tym do przemysłu spożywczego bez bezpośredniego kontak- tu z żywnością.

3. Klasyfikacja NP.-1099/02/AK w zakresie reakcji na ogień płyt Kronopol OSB 3 określona zgodnie z procedurami podanymi w PNEN13501-1:2002. Klasyfikacja: D-s1, d0

4. Klasyfikacja NP.-1099/02/AK w zakresie reakcji na ogień płyt Kronopol OSB 4 określona zgodnie z procedurami podanymi w PNEN13501-1:2002. Klasyfikacja: D-s1, d0

5. Raport Klasyfikacyjny NP-893.1/P/03/Ms w zakresie reakcji na ogień płyt podłogowych Kronopol OSB 3 określony zgodnie z procedurami podanymi w PN-EN 13501-1:2002. Klasyfikacja w zakresie reakcji na ogień dla posadzek: Cfl-s1.

6. INSTYTUT TECHNOLOGII DREWNA - SWIADECTWA nr: 155/BH197; 156/BH/97; 157/BH/97; 158/BH/97; KLASA HIGIENY E1.

7. Certyfikat zgodności UA1.055.228732-01 wydany przez Państwowy komitet standaryzacji, metro- logii i certyfikacji.