

SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

NAZWA ZADANIA	Modernizacja dostrzegalni przeciwpożarowej
GRUPY ROBÓT wg CPV	45421130-4 – Instalowanie drzwi i okien 45442110-1 – Malowanie budynków 45443000-4 – Roboty elewacyjne 45453000-7 – Roboty remontowe i renowacyjne
ADRES OBIEKTU	Wieża kołowa o konstrukcji żelbetowej Nr inwent. 291/861, dz. nr 286 gmina Choczewo
ZAMAWIAJĄCY	Nadleśnictwo Choczewo ul. Świerkowa 8, 84-210 Choczewo

Data opracowania: 10.09.2023 r.

Autor opracowania: mgr inż. Mariusz Grzenkowicz

SPIS TREŚCI			
Zakres robót	Kod CPV	Nr specyfikacji	Strona
<i>OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH</i>			
Całość zamówienia	45421130-4 – Instalowanie drzwi i okien 45442110-1 – Malowanie budynków 45443000-4 – Roboty elewacyjne 45453000-7 – Roboty remontowe i renowacyjne	ST-0	3
<i>SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH</i>			
Wymiana parapetów, montaż daszków ochronnych nad oknami, obróbki blacharskie okien wieży.	45261210-9 Wykonywanie pokryć dachowych	SST-1	11
Uzupełnianie ubytków tynków ścian wieży	45324000-4 Roboty w zakresie okładziny tynkowej	SST-2	13
Roboty malarskie zewnętrzne i wewnętrzne wieży	45442100-8 Roboty malarskie	SST-3	15
Montaż okien i drzwi	45421000-4 Roboty w zakresie stolarki budowlanej	SST-4	18
Pokrycie dachu papą na lepiku na zimno	45261000-4 Wykonywanie pokryć i konstrukcji dachowych oraz podobne roboty	SST-5	21
Prace wykonywane na wysokości. Rusztowania.	28112310-6 Rusztowania	SST-6	23

OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH		
Nr specyfikacji	Zakres robót	Kod CPV
ST-0	Całość zamówienia	45421130-4 – Instalowanie drzwi i okien 45442110-1 – Malowanie budynków 45443000-4 – Roboty elewacyjne 45453000-7 – Roboty remontowe i renowacyjne

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej (ST)

OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH odnosi się do wspólnych wymagań technicznych dotyczących wykonania i odbioru wszystkich robót budowlanych przewidzianych w przedmiarze robót oraz w niniejszej specyfikacji technicznej.

1.2. Zakres robót objętych ST

Ogólną specyfikację techniczną wykonania i odbioru robót budowlanych należy rozumieć i stosować w powiązaniu ze wszystkimi Specyfikacjami Technicznymi zawartymi w tym opracowaniu, a dotyczącymi poszczególnych robót przewidzianych do realizacji.

1.3. Określenia podstawowe

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

aprobata techniczna - to pozytywna ocena techniczna wyrobu, stwierdzająca jego przydatność do stosowania w budownictwie;

budynek - to obiekt budowlany, który jest trwale związany z gruntem, wydzielony z przestrzeni za pomocą przegród budowlanych oraz posiada fundamenty i dach;

budowla - to każdy obiekt budowlany nie będący budynkiem lub obiektem małej architektury,

budowa - to wykonywanie obiektu budowlanego w określonym miejscu, a także odbudowa, rozbudowa, nadbudowa obiektu budowlanego;

kierownik budowy - osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji kontraktu (umowy).

inspektor – osoba wyznaczona przez Zamawiającego, upoważniona do występowania w sprawach realizacji kontraktu (umowy) w jego imieniu.

kondygnacja - to pozioma, nadziemna lub podziemna część budynku, zawarta między podłogą na stropie lub warstwą wyrównawczą na gruncie a górną powierzchnią podłogi bądź warstwy osłaniającej izolację cieplną stropu znajdującego się nad tą częścią, przy czym za kondygnacje uważa się także poddasze z pomieszczeniami przeznaczonymi na pobyt ludzi oraz poziomą część budynku stanowiącą przestrzeń na urządzenia techniczne, mającą wysokość w świetle większą niż 1,9 m, przy czym za kondygnacje nie uznaje się nadbudówek ponad dachem, takich jak maszynownia dźwigu, centrala wentylacyjna, klimatyzacyjna lub kotłownia gazowa,

kondygnacja nadziemna - to kondygnacja, której nie mniej niż połowa wysokości w świetle, co najmniej z jednej strony budynku, znajduje się powyżej poziomu projektowanego lub urządzonego terenu, a także każda usytuowana nad nią kondygnacja,

kondygnacja podziemna - to kondygnacja, której więcej niż połowa wysokości w świetle, ze wszystkich stron budynku, znajduje się poniżej poziomu przylegającego do niego, projektowanego lub urządzonego terenu, a także każda usytuowana pod nią kondygnacja,

materiały - wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania robót, zgodne z Dokumentacją Projektową i Specyfikacjami Technicznymi, zaakceptowane przez Inspektora.

prace tymczasowe i towarzyszące – są to roboty pośrednie, nie będące pracami podstawowymi, a niezbędne do wykonania prac podstawowych. Roboty towarzyszące: organizacja placu budowy (wynajęcie, urządzenie, likwidacja, doprowadzenie energii elektrycznej, wody itp.), prace pomiarowe, ochrona przed działaniem wód w trakcie realizacji robót, transport materiałów do miejsca wbudowania.

prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane - to tytuł prawny wynikający z prawa własności, użytkowania wieczystego, zarządu, ograniczonego prawa rzeczowego albo stosunku zobowiązaniowego, przewidującego uprawnienia do wykonywania robót budowlanych;

remont - to wykonywanie w istniejącym obiekcie budowlanym robót budowlanych polegających na odtworzeniu stanu pierwotnego, a nie stanowiących bieżącej konserwacji, przy czym dopuszcza się stosowanie wyrobów budowlanych innych niż użyto w stanie pierwotnym;

roboty budowlane - to budowa, a także prace polegające na przebudowie, montażu, remoncie lub rozbiórce obiektu budowlanego;

specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych - zbiór zasad, wymagań oraz opisów technologicznych dotyczących wykonania poszczególnych czynności związanych z wykonaniem zadania budowlanego. W dalszej części specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych będzie nazywana dla uproszczenia Specyfikacją Techniczną, oznaczoną w skrócie ST,

przedmiar - wykaz robót z podaniem ich ilości w kolejności technologicznej ich wykonania,

teren budowy - to przestrzeń, w której prowadzone są roboty budowlane wraz z przestrzenią zajmowaną przez urządzenia zaplecza budowy;

wyrób budowlany - to wyrób w rozumieniu przepisów o ocenie zgodności, wytworzony w celu wbudowania, wmontowania, zainstalowania lub zastosowania w sposób trwały w obiekcie budowlanym, wprowadzony do obrotu jako wyrób pojedynczy lub jako zestaw wyrobów do stosowania we wzajemnym połączeniu stanowiącym integralną całość użytkową;

zadanie budowlane - część przedsięwzięcia budowlanego, stanowiąca odrębną całość konstrukcyjną lub technologiczną, zdolna do samodzielnego spełnienia przewidywanych funkcji techniczno-przemysłowych.

1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót

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

1.4.1. Zgodność Robót z Przedmiarem robót i ST

Przedmiary robót, Specyfikacje Techniczne oraz dodatkowe dokumenty przekazane przez Inspektora Wykonawcy stanowią część Umowy, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak jakby zawarte były w całej dokumentacji. Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w Dokumentach Umownych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inspektora, który dokona odpowiednich zmian lub poprawek. Wszystkie wykonane Roboty i dostarczone materiały będą zgodne z Przedmiarem robót i ST. Dane określone w Przedmiarze robót i w ST będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów budowlanych muszą być jednolite i wykazywać bliską zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji. W przypadku, gdy materiały lub roboty nie będą w pełni zgodne z Przedmiarem robót lub ST, i wpłynie to na niezadowalającą jakość elementu

budowli, to takie materiały będą niezwłocznie zastąpione innymi, a roboty rozebrane na koszt Wykonawcy.

1.4.2. Zabezpieczenie miejsca wykonywania robót budowlanych

Fakt przystąpienia do robót Wykonawca obwieści publicznie przed ich rozpoczęciem w sposób uzgodniony z Inspektorem. Koszt zabezpieczenia miejsca wykonywania robót budowlanych nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną. Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia miejsca wykonywania robót budowlanych w okresie trwania realizacji Umowy aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót. Jeżeli zachodzi taka konieczność wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające w tym: ogrodzenia, poręcze, oświetlenie, wszelkie inne środki niezbędne do ochrony robót, wygody społeczności i innych.

1.4.3. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

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

W okresie trwania budowy i wykonywania robót Wykonawca będzie:

- a) utrzymywać w odpowiednim stanie teren na którym prowadzone są roboty budowlane,
- b) podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na danym terenie, oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej i innych, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

Stosując się do tych wymagań będzie miał szczególny wzgląd na:

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

1.4.4. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy, na terenie baz produkcyjnych, w pomieszczeniach biurowych, mieszkalnych i magazynach oraz w maszynach i pojazdach. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel Wykonawcy.

1.4.5. Materiały szkodliwe dla otoczenia

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia. Nie dopuszcza się użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego, określonego odpowiednimi przepisami.

1.4.6. Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.

Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie lub w miejscu prowadzenia robót budowlanych, oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

W szczególności zwraca się uwagę Wykonawcy na właściwe zabezpieczenie:

- ochronne nakrycie głowy, obuwie i odzież ochronną,

- szalowanie wykopów,
- zabezpieczenie skarp
- drabiny zejściowe i podesty robocze,
- urządzenia budowlane w tym wszelkie zawiesia, liny, haki itp.
- dojścia na budowę i oświetlenie,
- sprzęt pierwszej pomocy i procedury awaryjne,
- środki zabezpieczenia ppoż,
- bhp podczas prac na wysokości.

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

1.4.7. Ochrona i utrzymanie robót

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane na budowie od daty rozpoczęcia robót do daty wydania potwierdzenia zakończenia robót przez Inspektora. Wykonawca będzie odpowiedzialny za miejsce wykonywania robót budowlanych do czasu ostatecznego odbioru. Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby obiekt lub jego elementy były w zadowalającym stanie przez cały czas, do momentu odbioru ostatecznego.

Uszkodzenia powstałe na skutek złego, lub braku właściwego utrzymania i zabezpieczenia terenu robót lub obiektów, Wykonawca naprawi na własny koszt.

1.4.8. Stosowanie się do prawa i innych przepisów

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

1.4.9. Normy i zbiory przepisów prawnych

Gdziekolwiek w umowie powołane są konkretne normy lub przepisy, które spełniać mają materiały, sprzęt i inne dostarczane towary, oraz wykonywane roboty, będą obowiązywać postanowienia najnowszego wydania lub poprawionego wydania powołanych norm i przepisów, o ile w umowie nie postanowiono inaczej.

1.4.10. Szkody i zniszczenia

Jeżeli w trakcie prowadzenia prac Wykonawca naruszy czyjąś własność (prywatną lub publiczną) ma wówczas obowiązek do naprawy lub zadośćuczynienia w wysokości ustalonej w trakcie negocjacji lub odpowiedni sąd. Koszty napraw i uszkodzeń wliczone są w cenę umowną.

2. MATERIAŁY

2.1. Wymagania podstawowe

Wszystkie materiały stosowane i użyte przez Wykonawcę przy wykonywaniu robót powinny:

- odpowiadać wymaganiom norm i przepisów wymienionych w niniejszych Specyfikacjach Technicznych, przedmiarach robót oraz innych nie wymienionych ale obowiązujących normach i przepisach,
- mieć wymagane polskimi przepisami atesty i certyfikaty, w tym również świadectwa dopuszczenia do obrotu (jeżeli są wymagane przepisami),
- posiadać dokumenty dopuszczające dany wyrób do zastosowania w budownictwie.

Wykonawca poniesie wszelkie koszty związane z dostarczeniem materiałów do robót.

2.2. Materiały nie odpowiadające wymaganiom

Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inspektora. Jeśli Inspektor zezwoli

Wykonawcy na użycie tych materiałów do innych robót, niż te dla których zostały zakupione, to koszt tych materiałów zostanie przewartościowany przez Inspektora.

2.3. Przechowywanie i składowanie materiałów

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

Miejsca czasowego składowania będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy lub wykonywania robót budowlanych w miejscach uzgodnionych z Inspektorem, lub poza terenem budowy lub wykonywania robót budowlanych w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

2.4. Wariantowe stosowanie materiałów

Jeśli Przedmiary robót lub ST przewidują możliwość wariantowego zastosowania materiału w wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Inspektora o swoim wyborze. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zmieniany bez zgody Inspektora. Podane w specyfikacji nazwy handlowe materiałów są przykładowe. Wykonawca może stosować dowolne materiały spełniające odpowiednie wymagania, tzn. o takich samych właściwościach, parametrach fizycznych i wytrzymałościowych, o jakości i klasie nie gorszej niż podano w ST, o takich samych wymiarach, o takiej samej barwie i wyglądzie.

3. SPRZĘT

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

Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w Przedmiarach robót i Specyfikacjach Technicznych i w terminie przewidzianym kontraktem (umową). Sprzęt będący własnością wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót, będzie utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania.

4. TRANSPORT

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

5. WYKONANIE ROBÓT

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z wymaganiami ST i przedmiotami robót, oraz poleceniami Inspektora. Decyzje Inspektora dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w umowie, ST oraz przedmiarach robót, a także w normach i wytycznych. Polecenia Inspektora będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez wykonawcę zostaną przez niego poprawione na własny koszt.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Zasady kontroli jakości robót

Celem kontroli robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość robót. Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i kontrolę materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w ST i Przedmiarach robót.

6.2. Certyfikaty i deklaracje

W przypadku prowadzenia robót, polegających na użyciu materiałów które zostają wbudowane lub w sposób trwały użyte na obiekcie, Wykonawca użyje do robót tylko te materiały, które posiadają:

1. certyfikat na znak bezpieczeństwa, wykazujący że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych, lub
2. deklaracje właściwości użytkowych, deklaracje zgodności albo certyfikat zgodności z polskimi lub europejskimi normami, lub aprobatę techniczną w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej lub Europejskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną w pkt 1 i które spełniają wymogi Szczegółowej Specyfikacji Technicznej.

W przypadku materiałów, dla których w/w dokumenty są wymagane przez ST, każda partia dostarczona do robót będzie posiadać te dokumenty, określające w sposób jednoznaczny jej cechy. Produkty przemysłowe muszą posiadać w/w dokumenty wydane przez producenta. Jakiegokolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

6.3. Dokumenty miejsca wykonywania robót budowlanych

Do dokumentów towarzyszących wykonywaniu robót budowlanych zaliczamy:

- Umowy zawarte pomiędzy stronami
- Protokoły przekazania miejsca wykonywania prac
- Przedmiary robót
- Specyfikacje wykonania i odbioru robót budowlanych
- Protokoły z narad i ustaleń

7. ODBIÓR ROBÓT

W zależności od ustaleń odpowiednich ST, roboty podlegają następującym etapom odbioru:

- a) odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- b) odbiorowi częściowemu,
- c) odbiorowi ostatecznemu,
- d) odbiorowi pogwarancyjnemu.

7.1. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót.

Odbioru robót dokonuje Inspektor. Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor w oparciu o przeprowadzone pomiary i wizję lokalną, w konfrontacji ze ST i przedmiarem robót, oraz uprzednimi ustaleniami.

7.2. Odbiór częściowy

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

7.3. Odbiór ostateczny robót

7.3.1. Zasady odbioru ostatecznego

Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru

ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę z powiadomieniem o tym fakcie Inspektora.

Odbiór ostateczny robót nastąpi w terminie ustalonym w Dokumentach Umownych. Odbioru ostatecznego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, oceny wizualnej oraz zgodności wykonania robót ze ST i przedmiarem robót.

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

W przypadkach niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych, komisja przerwie swoje czynności i ustala nowy termin odbioru ostatecznego.

7.3.2. Dokumenty do odbioru ostatecznego

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru ostatecznego robót jest Protokół Odbioru Ostatecznego robót sporządzony według wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować dokumenty o których mowa w pkt. 6.2 niniejszej ST-0.

W przypadku, gdy wg komisji wykonane roboty budowlane nie będą gotowe do odbioru ostatecznego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru ostatecznego robót.

Wszystkie zarządzone przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja.

7.4. Odbiór pogwarancyjny

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze ostatecznym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym. Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny obiektu z uwzględnieniem zasad opisanych w punkcie 7.3. „Odbiór ostateczny robót”.

8. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Cena kosztorysowa: Podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę przedmiarową ustaloną dla danej pozycji kosztorysu.

Cena ryczałtowa: Dla pozycji kosztorysowych wycenionych ryczałtowo, podstawą płatności jest wartość podana przez Wykonawcę w umowie.

Cena kosztorysowa lub cena ryczałtowa będą uwzględniać roboty budowlane składające się na wykonanie wszystkich czynności przewidzianych w Specyfikacjach Technicznych Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych i Przedmiarach robót.

Ceny kosztorysowe lub ceny ryczałtowe Robót będą obejmować:

- Robociznę bezpośrednią wraz z towarzyszącymi kosztami,
- Wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnych ubytków i transportu na teren budowy,
- Wartość pracy sprzętu wraz z towarzyszącymi kosztami,
- Zysk kalkulacyjny i ryzyko,
- Podatki obliczane zgodnie z obowiązującymi przepisami,
- Koszty pośrednie, w skład których wchodzi: płace personelu i kierownictwa, pracowników zaplecza, koszty urządzenia, eksploatacji, likwidacji i doprowadzenia do należytego porządku miejsca wykonywania robót budowlanych i zaplecza (w tym doprowadzenie energii i wody, drogi itp.), koszty tymczasowego oznakowania robót,

wydatki na BHP, usługi obce na rzecz budowy, opłaty dzierżawne, ekspertyzy dotyczące wykonanych robót, koszty ogólne Wykonawcy, itp.

Nie uwzględnienie wszystkich koniecznych do realizacji prac w przedmiarze (w którym z konieczności niektóre wielkości zostały scalone, niektóre pominięte jako roboty nie będące robotami podstawowymi), nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku wcześniejszego jego sprawdzenia i uwzględnienia w wycenie do oferty wszystkich prac niezbędnych do wykonania zamówienia (także prac tymczasowych i towarzyszących) oraz jego realizacji.

9. PRZEPISY ZWIĄZANE

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

Specyfikacje Techniczne w różnych miejscach powołują się na Normy, przepisy branżowe, instrukcje. Należy je traktować jako integralną część i należy je czytać łącznie z Rysunkami i Specyfikacjami, jak gdyby tam one występowały. Uważa się, że Wykonawca jest w pełni zaznajomiony z ich zawartością i wymaganiami.

Gdziekolwiek występują odwołania do Polskich Norm, dopuszczalne jest stosowanie odpowiednich norm Unii Europejskiej w zakresie przyjętym przez polskie prawodawstwo.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH		
Nr specyfikacji	Zakres robót	Kod CPV
SST-1	Wymiana parapetów, montaż daszków ochronnych nad oknami, obróbki blacharskie okien wieży.	45261210-9 Wykonywanie pokryć dachowych

1. Wstęp.

1.1. Przedmiot ST.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru obróbek blacharskich, montażu blaszanych parapetów oraz daszków ochronnych nad oknami.

1.2. Zakres stosowania ST.

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 ST.

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót blacharskich występujących w obiekcie i objętych umową z Wykonawcą.

Szczegółowy zakres robót i sposób ich wykonania został zamieszczony w opisie przedmiotu zamówienia.

1.4. Określenia podstawowe.

Użyte określenia należy rozumieć w każdym przypadku zgodnie z zapisami zawartymi w ST-0 pkt. 1.3.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST-0 pkt. 1.4.

2. Materiały.

- parapety z blachy stalowej ocynkowanej powlekanej na kolor biały o gr. min.0,55mm,
- plastikowy profil krawędziowy parapetów,
- uszczelniaacz budowlany,
- indywidualnie wykonane zadaszenie z kształtowników stalowych, podwójnie malowane farbą antykorozyjną, kryte blachą ocynkowaną powlekaną o gr. min.0,55mm,
- materiały pomocnicze

3. Sprzęt.

Prace powinny być wykonywane przez firmę specjalistyczną doświadczoną w wykonywaniu tego typu robót, posiadających odpowiednie urządzenia i narzędzia.

4. Transport.

Materiały mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu.

5. Wykonanie robót.

Nie należy wykonywać robót blacharskich na oblodzonym podłożu. Roboty blacharskie z blachy stalowej ocynkowanej można wykonywać o każdej porze roku, lecz w temperaturze nie niższej niż 5°C.

6. Warunki BHP

Przed przystąpieniem do wykonywania robót pracownicy powinni być zaopatrzeni w odzież i obuwie ochronne oraz w inne przedmioty ochrony osobistej jak rękawice, kaski, a

jeżeli prace są wykonywane na wysokości pracownicy powinni być zabezpieczeni adekwatnie do panujących warunków i obowiązujących wymagań.

W trakcie wykonywania robót blacharskich istnieje poważne niebezpieczeństwo upadku z wysokości zarówno robotników jak i materiałów lub narzędzi. Robotnicy powinni być zaopatrzeni w pasy ochronne oraz odpowiednie obuwie. Przy pracy na dachach stromych, a także pracy na krawędzi dachu lub podczas prac z użyciem technik alpinistycznych robotnicy muszą być bezwzględnie przywiązani liną do wystających, wytrzymałych części budynku, a w przypadku technik alpinistycznych zabezpieczeni systemowym rozwiązaniem tego typu robót. Należy bezwzględnie stosować środki przeciwdziałające spadaniu z dachu wszelkich przedmiotów. Nie wolno zrzucać narzędzi, materiałów i odpadków. Materiały i narzędzia konieczne do pracy muszą być starannie ułożone i zabezpieczone.

7. Kontrola jakości robót.

Wymagania dotyczące kontroli jakości robót podano w ST-0 pkt. 6.

Należy sprawdzić również: szczelność i prawidłowość wykonania elementów, estetykę wykonania, zgodność z zaleceniami montażowymi producenta systemu.

8. Obmiar robót.

Jednostką obmiarową jest:

- zadaszenie nad oknami – szt.
- obróbki blacharskie – m²

9. Odbiór robót.

Wymagania dotyczące odbioru robót podano w ST-0 pkt. 7.

10. Podstawa płatności

Płaci się za roboty wykonane w jednostkach obmiarowych podanych w punkcie 8.

Cena obejmuje:

- dostarczenie materiałów i sprzętu na stanowisko pracy,
- pocięcie blachy na wymiar
- badanie profilu
- wykonanie obróbek blacharskich,
- uporządkowanie i oczyszczenie stanowiska pracy z resztek materiałów

11. Przepisy związane.

Karta Techniczna materiału wydana przez producenta.

Aprobata techniczna zastosowanego materiału.

PN-61/B-10245 - Roboty blacharskie budowlane z blachy stalowej ocynkowanej, cynkowanej. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze. Własności materiałowe.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH		
Nr specyfikacji	Zakres robót	Kod CPV
SST-2	Uzupełnianie ubytków tynków ścian wieży	45324000-4 Roboty w zakresie okładziny tynkowej

1. Wstęp.

1.1. Przedmiot ST.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót tynkarskich.

1.2. Zakres stosowania ST.

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 ST.

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót tynkarskich występujących w obiekcie i objętych umową z Wykonawcą. Przeważnie są to roboty polegające na miejscowym uzupełnianiu ubytków w strukturze tynków lub po wcześniejszym ich skuciu.

Szczegółowy zakres robót i sposób ich wykonania został zamieszczony w opisie przedmiotu zamówienia.

1.4. Określenia podstawowe.

Użyte określenia należy rozumieć w każdym przypadku zgodnie z zapisami zawartymi w ST-0 pkt. 1.3.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST-0 pkt. 1.4.

2. Materiały.

Wszelkie materiały potrzebne do wykonania:

- tynków cementowych II kat.
- tynków cienkowarstwowych

3. Sprzęt.

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu służącego do tynkowania.

4. Transport.

Materiały mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu. Podczas transportu materiały powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami lub utratą stateczności.

5. Wykonanie robót.

Przed przystąpieniem do wykonywania robót tynkowych powinny być zakończone wszystkie roboty stanu surowego, roboty instalacyjne podtynkowe, zamurowane przebiecia i bruzdy, osadzone ościeżnice drzwiowe i okienne. Tynki należy wykonywać w temperaturze nie niższej niż 5 st. C i pod warunkiem że w ciągu doby nie nastąpi spadek poniżej 0 st. C. W niższych temperaturach można wykonywać tynki jedynie przy zastosowaniu odpowiednich środków zabezpieczających. W okresie wysokich temperatur świeżo wykonane tynki cementowe, cementowo – wapienne i wapienne powinny być w czasie wiązania i twardnienia tj. w ciągu 1 godziny zwilżane wodą. Bezpośrednio przed tynkowaniem podłoże należy oczyścić z kurzu szczotkami i zwilżyć wodą.

6. Warunki BHP

Przed przystąpieniem do wykonywania robót pracownicy powinni być zaopatrzeni w odzież i obuwie ochronne oraz w inne przedmioty jak rękawice, maski itp. Należy również zastosować

odpowiednie zabezpieczenie pracowników pod kątem pracy na wysokości. Narzucanie zaprawy tynkarze powinni wykonywać w okularach ochronnych. Zewnętrzne obramienia okienne powinny być tynkowane z rusztowań zewnętrznych a nie z otworów okiennych. Tynkując nie wolno stawać na urządzeniach, rurach i osprzęcie wszelkich instalacji.

7. Kontrola jakości robót.

Wymagania dotyczące kontroli jakości robót podano w ST-0 pkt. 6.

8. Obmiar robót.

Jednostką obmiarową jest m²

9. Odbiór robót.

Wymagania dotyczące odbioru robót podano w ST-0 pkt. 7.

Niedopuszczalne na powierzchni nowych tynków są:

- wypryski i spieczenia
- pęknięcia
- wykwity w postaci nalotu roztworów soli, pleśni
- trwałe ślady zacieków
- odstawanie, odparzenia i pęcherze wskutek niedostatecznej przyczepności tynku do podłoża

10. Podstawa płatności

Płaci się za roboty wykonane w jednostkach podanych w punkcie 8.

Cena obejmuje wszystkie czynności związane z wykonaniem tynków.

11. Przepisy związane.

Karta Techniczna materiału wydana przez producenta.

Aprobata techniczna zastosowanego materiału.

PN-65/B-14503 - Roboty tynkowe. Zaprawy budowlane.

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

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH		
Nr specyfikacji	Zakres robót	Kod CPV
SST-3	Roboty malarskie zewnętrzne i wewnętrzne wieży	45442100-8 Roboty malarskie

1. Wstęp.

1.1. Przedmiot ST.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru wszystkich prac malarskich wykonywanych zarówno wewnątrz jak i na zewnątrz wieży.

1.2. Zakres stosowania ST.

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 ST.

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót występujących w obiekcie i objętych umową z Wykonawcą, a dotyczących malowania ścian wewnątrz wieży, malowania ścian na zewnątrz wieży, oraz malowania konstrukcji stalowych.

Szczegółowy zakres robót i sposób ich wykonania został zamieszczony w opisie przedmiotu zamówienia, natomiast niniejsza specyfikacja dotyczy wszystkich robót malarskich o których mowa w następujących punktach opisu przedmiotu zamówienia pt. „Modernizacja dostrzegalni przeciwpożarowej”:

2. Naprawa i malowanie elewacji wieży.
3. Naprawa i malowanie wewnętrznej ściany wieży.
4. Czyszczenie powierzchni metalowych schodów i dwukrotne pomalowanie farbą antykorozyjną.
5. Wymiana w kabinie obserwatora okien i drzwi wraz z ramami, malowanie ochronne stalowej konstrukcji kabiny.

1.4. Określenia podstawowe.

Użyte określenia należy rozumieć w każdym przypadku zgodnie z zapisami zawartymi w ST-0 pkt. 1.3.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST-0 pkt. 1.4.

2. Materiały.

1. Farba silikonowa do malowania elewacji wieży.

Należy zastosować elewacyjną farbę silikonową hydrofobową do malowania powierzchni betonowych o następującej charakterystyce:

- wodoszczelność i wodoodporność,
- odporność na niekorzystne warunki atmosferyczne,
- odporność na działanie niskich temperatur - mrozoodporna,
- odporność na działanie promieni UV,
- paroprzepuszczalność,
- odporność na agresję biologiczną, grzyby, algi, pleśń.

Bezpośrednio przed użyciem farbę należy dokładnie wymieszać, a w razie potrzeby rozcieńczyć niewielką ilością wody (max. 5% wagowe). Nie rozcieńczać innymi produktami.

Przed aplikacją sprawdzić zgodność koloru farby z zamówieniem. Farbę można nakładać pędzlem, wałkiem lub metodą natryskową. Farbę nanosić w minimum dwóch warstwach. Pomiędzy nakładaniem kolejnych warstw należy zachować co najmniej 12 godzinne przerwy technologiczne. Niska temperatura i wysoka wilgotność powietrza wydłużają czas wysychania farby. Temperatura podłoża i powietrza w czasie malowania oraz w ciągu 24 godz. od nałożenia powinna wynosić od +5° C do +25° C. Podczas wykonywania prac malarskich należy unikać bezpośredniego nasłonecznienia, wysokiej wilgotności, opadów atmosferycznych i mocnego wiatru. Nie należy nakładać farby na ściany silnie nasłonecznione. W czasie wykonywania prac ociepleniowych, bezwzględnie zaleca się stosowanie osłon na rusztowaniach. Do czasu całkowitego wyschnięcia, wykonaną wyprawę należy chronić przed bezpośrednim nasłonecznieniem, deszczem i silnym wiatrem. Nie mieszać materiału z innymi farbami, barwnikami i spoiwami. Nie nakładać farby na podłoża o podwyższonej alkaliczności (np. świeże tynki mineralne, podłoża mineralne zawilgocone opadami atmosferycznymi), może to spowodować niekorzystne oddziaływanie alkaliów na powłokę malarską i pigmenty. Napoczęte opakowanie należy dokładnie zamykać, a jego zawartość wykorzystać w możliwie najkrótszym czasie.

2. Farba akrylowa do malowania ścian wewnątrz wieży.

Należy zastosować elewacyjną farbę akrylową hydrofobową do malowania powierzchni betonowych o następującej charakterystyce:

- niska nasiąkliwość,
- odporność na niekorzystne warunki atmosferyczne,
- odporność na działanie niskich temperatur - mrozoodporna,
- paroprzepuszczalność,
- odporność na agresję biologiczną, grzyby, algi i pleśń,

Nie należy nakładać farby na ściany silnie nasłonecznione. W czasie wykonywania prac ociepleniowych, bezwzględnie zaleca się stosowanie osłon na rusztowaniach. Do czasu całkowitego wyschnięcia, wykonaną wyprawę należy chronić przed bezpośrednim nasłonecznieniem, deszczem i silnym wiatrem. Nie mieszać materiału z innymi farbami, barwnikami i spoiwami. Nie nakładać farby na podłoża o podwyższonej alkaliczności (np. świeże tynki mineralne, podłoża mineralne zawilgocone opadami atmosferycznymi), może to spowodować niekorzystne oddziaływanie alkaliów na powłokę malarską i pigmenty. Napoczęte opakowanie należy dokładnie zamykać, a jego zawartość wykorzystać w możliwie najkrótszym czasie.

3. Gruntoemalia rozpuszczalnikowa do malowania metalowych schodów wieży oraz stalowej konstrukcji kabiny obserwatora.

Gruntoemalia rozpuszczalnikowa to farba przeznaczona do bezpośredniego malowania powierzchni stalowych. Użyta farba powinna spełniać następujące wymagania:

- matowa,
- o dobrej przyczepności do podłoża,
- odporna na wilgoć
- odporna na działanie czynników atmosferycznych,
- szybkowysychająca,
- o trwałej kolorystyce.

3. Sprzęt.

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu służącego do wykonywania powłok malarskich.

4. Transport.

Materiały mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu. Podczas transportu materiały powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami lub utratą stateczności.

5. Wykonanie robót.

Należy dwukrotnie pomalować wszystkie elementy przewidziane do malowania. Roboty malarskie powinny być wykonywane po wyschnięciu tynków. Roboty malarskie powinny być wykonywane na podłożach oczyszczonych i odpowiednio przygotowanych w zależności od rodzaju stosowanej farby i jakości robót. Dobór właściwego rodzaju podkładu powinien być dokonany zgodnie z ustaleniami podanymi w normach lub świadectwach dopuszczenia do stosowania.

6. Warunki BHP

Przed przystąpieniem do wykonywania robót pracownicy powinni być zaopatrzeni w odzież i obuwie ochronne oraz w inne przedmioty ochrony osobistej jak rękawice, kaski, maski, okulary ochronne itp.

Przy pracy z użyciem materiałów alkalicznych należy zabezpieczać oczy okularami ochronnymi przed zaprószeniem, chronić skórę twarzy i rąk tłustym kremem ochronnym, a przy użyciu stężonych ługów należy ponadto stosować rękawice i specjalną odzież ochronną. Praca ponad 4 godziny w pomieszczeniach malowanych farbami na lotnych rozpuszczalnikach jest niedopuszczalna.

7. Kontrola jakości robót.

Wymagania ogólne dotyczące kontroli jakości robót podano w ST-0 pkt. 6.

Sprawdzeniu podlega zgodności z dokumentacją techniczną i atestów jakości materiałów. Odbiór powłok malarskich poprzedza się sprawdzeniem ich wyglądu zewnętrznego. Polega ono na skontrolowaniu poprzez oględziny:

- równomiernego rozłożenia farby
- jednolitego natężenia barwy
- braku prześwitów i dostrzegalnych skupisk lub grudek nie rozłożonego pigmentu
- braku plam, smug, zacieków, pęcherzy, odstających płatków pęcherzy itp.

8. Obmiar robót.

Jednostką obmiarową jest m².

9. Odbiór robót.

Wymagania dotyczące odbioru robót podano w ST-0 pkt. 7.

10. Podstawa płatności

Płaci się za roboty wykonane w jednostkach obmiarowych podanych w punkcie 8.

Cena obejmuje:

- dostarczenie materiałów i sprzętu na stanowisko pracy,
- oczyszczenie powierzchni przeznaczonych do malowania
- zagruntowanie powierzchni przeznaczonych do malowania
- dwukrotne pomalowanie powierzchni
- uporządkowanie i oczyszczenie stanowiska pracy z resztek materiałów

11. Przepisy związane.

Karta Techniczna materiału wydana przez producenta.

Aprobata techniczna zastosowanego materiału.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH		
Nr specyfikacji	Zakres robót	Kod CPV
SST-4	Montaż okien i drzwi	45421000-4 Roboty w zakresie stolarki budowlanej

1. Wstęp.

1.1. Przedmiot ST.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru prac polegających na montażu nowej stolarki budowlanej, tzn. drzwi, okna.

1.2. Zakres stosowania ST.

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 ST.

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót występujących w obiekcie i objętych umową z Wykonawcą, a dotyczących montażu nowej stolarki budowlanej.

Szczegółowy zakres robót i sposób ich wykonania został zamieszczony w opisie przedmiotu zamówienia.

1.4. Określenia podstawowe.

Użyte określenia należy rozumieć w każdym przypadku zgodnie z zapisami zawartymi w ST-0 pkt. 1.3.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST-0 pkt. 1.4.

2. Materiały.

Materiały użyte do realizacji robót:

- okna oraz drzwi balkonowe PVC
- ościeżnice drzwiowe i okienne
- drzwi stalowe zewnętrzne
- pianka poliuretanowa
- zaprawa tynkarska

Wymagania techniczne dotyczące nowych okien wieży:

- min. $U_w = 1,4 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$,
- pakiet szybowy jednokomorowy dwuszybowy, z ramką dystansową, wypełniony gazem szlachetnym,
- zastosowanie tzw. „pakietu szybowego bezpiecznego” charakteryzującego się ochroną w przypadku zbitcia lub uszkodzenia szkła – w pakiecie szybowym należy zastosować dwie warstwy folii PVB – tj. jedna warstwa szkła VSG w szybie zewnętrznej i jedna warstwa szkła VSG w szybie wewnętrznej, przykładowo: 33.1/14Ar/33.1,
- ze względu na montaż napowietrzaków pod każdym oknem, rezygnuje się z wstawiania w ramę okna nawiewników okiennych.

Wymagania techniczne dotyczące nowych okien i drzwi w kabinie obserwatora:

- min. $U_w = 1,4 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$,
- pakiet szybowy jednokomorowy dwuszybowy, z ramką dystansową, wypełniony gazem szlachetnym,

- zastosowanie tzw. „pakietu szybowego bezpiecznego” charakteryzującego się ochroną w przypadku zbitcia lub uszkodzenia szkła – w pakiecie szybowym należy zastosować dwie warstwy folii PVB – tj. jedna warstwa szkła VSG w szybie zewnętrznej i jedna warstwa szkła VSG w szybie wewnętrznej, przykładowo: 33.1/14Ar/33.1,
- ze względu na duże przeszklenia oraz stałą ekspozycję na słońce, we wszystkich pakietach szybowych należy zastosować tzw. „szyby przeciwsłoneczne” z filtrem UV zapobiegającym przegrzewaniu się pomieszczeń,
- ze względu na montaż w ścianie kabiny nawietrzaka ściennego rezygnuje się z wstawiania w ramę okna nawiewników okiennych.

Wymagania techniczne dotyczące nowych drzwi wejściowych do wieży:

- stalowe drzwi zewnętrzne wraz z ościeżnicą stalową,
- grubość skrzydła min. 60 mm,
- wypełnione (ocieplone) polistyrenem,
- wyposażone w bolce antywyważeniowe,
- ościeżnica stalowa wyposażona w uszczelkę obwodową,
- próg ze stali nierdzewnej,
- kompletne: z klamką, szyldami i zamkami.
- klamka i szyldy ze stali nierdzewnej.

3. Sprzęt.

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu służącego do wykonywania prac budowlanych i zapewniającego prawidłowe wykonanie robót.

4. Transport.

Materiały mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu. Podczas transportu materiały powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami lub utratą stateczności.

5. Wykonanie robót.

Wymiary otworów w ścianie i wymiary elementów powinny być tak dobrane, aby element można było bez trudu umieścić w otworze, zamocować i uszczelnić. Otwór w ścianie należy oczyścić z zaprawy lub domurować ościeża jeżeli otwór jest za duży. Stolarkę należy zamocować w ościeżu zgodnie z wymaganiami określonymi w normach. W sprawdzone i przygotowane ościeże o oczyszczonych z pyłu powierzchniach należy wstawić element na podkładach lub listwach. Ustawienie elementów należy sprawdzić w pionie i poziomie oraz dokonać pomiaru przekątnych. Dopuszczalne odchylenie od pionu i poziomu nie powinno być większe niż 2 mm na 1 m wysokości. Różnice wymiarów przekątnych nie powinny być większe niż:

- 1 mm przy długości przekątnej do 1 m
- 2 mm przy długości przekątnej do 2 m
- 3 mm przy długości przekątnej powyżej 2 m

Po ustawieniu okna lub drzwi należy sprawdzić działanie skrzydeł przy otwieraniu i zamykaniu. Zamocowane okno lub drzwi należy uszczelnić pod względem termicznym. Szczelinę pomiędzy oknem a ścianą należy wypełnić materiałem uszczelniającym w postaci pianki poliuretanowej. Podczas montażu okien w budynku należy stosować następujące elementy kotwiące: na wysokości elementu po obydwu stronach okna stosować co najmniej po dwa elementy mocujące w odległości nie większej niż 200 mm od naroża. Maksymalna odległość pomiędzy punktami mocowania wynosi 700 mm.

Po zamocowaniu stolarki oraz podokienników okiennych zewnętrznych i wewnętrznych wykonuje się tynki na ościeżach.

Zaleca się stosowanie stolarki otworowej kompletnej. Stolarkę otworową montować zgodnie z zaleceniami producenta, osadzać precyzyjnie w pionie i w poziomie, zabezpieczyć podczas montażu, a do izolacji szczelin używać pianki poliuretanowej.

6. Warunki BHP

Ogólne wymagania dotyczące BHP podano w ST-0 pkt. 1.4.6

7. Kontrola jakości robót.

Wymagania dotyczące kontroli jakości robót podano w ST-0 pkt. 6.

Dodatkowo montaż stolarki należy sprawdzić pod względem: sprawdzenie zgodności z dokumentacją techniczną, atestów, aprobat, oceny higienicznej, jakości materiałów. Sprawdzenie osadzenia stolarki w poziomie i pionie, jak również działanie skrzydeł i elementów ruchomych oraz wodoszczelność przegród.

8. Obmiar robót.

Jednostką obmiarową jest m² lub sztuki.

9. Odbiór robót.

Wymagania dotyczące odbioru robót podano w ST-0 pkt. 7.

10. Podstawa płatności

Płaci się za roboty wykonane w jednostkach obmiarowych podanych w punkcie 8.

11. Przepisy związane.

Karta Techniczna produktu wydana przez producenta.

Aprobata techniczna zastosowanego produktu.

Deklaracja zgodności lub certyfikat CE.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH		
Nr specyfikacji	Zakres robót	Kod CPV
SST-5	Pokrycie dachu papą na lepiku na zimno	45261000-4 - Wykonywanie pokryć i konstrukcji dachowych oraz podobne roboty

1. Wstęp.

1.1. Przedmiot ST.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót polegających na kryciu papą.

1.2. Zakres stosowania ST.

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 ST.

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót występujących w obiekcie i objętych umową z Wykonawcą. Zakres robót został określony w przedmiarze robót.

Szczegółowy zakres robót i sposób ich wykonania został zamieszczony w opisie przedmiotu zamówienia.

W tabelach przedmiaru robót nie uwzględnia się robót tymczasowych – robót, które są projektowane i wykonywane jako potrzebne do wykonania robót podstawowych, ale nie są przekazywane zamawiającemu i są usuwane po wykonaniu robót podstawowych, z wyłączeniem przypadków, gdy istnieją uzasadnione podstawy do ich odrębnego rozliczania.

1.4. Określenia podstawowe.

Użyte określenia należy rozumieć w każdym przypadku zgodnie z zapisami zawartymi w ST-0 pkt. 1.3.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST-0 pkt. 1.4.

2. Materiały.

Do wykonania prac przewidziano następujące materiały:

1. papa termozgrzewalna wierzchniego krycia o następujących właściwościach:
 - papa podkładowa asfaltowa, modyfikowana SBS, na lepiku na zimno na osnowie z włókniny poliestrowej,
 - papa nawierzchniowa asfaltowa, modyfikowana SBS, na lepiku na zimno na osnowie z włókniny poliestrowej,
 - lepik asfaltowy na zimno do obróbek wokół słupków.
2. materiały pomocnicze

3. Sprzęt.

Roboty można wykonać przy użyciu sprzętu takiego jak:

- nóż do cięcia papy,
- szpachelka,
- rolka dociskowa wyposażona w silikonowy wałek,

4. Transport.

Materiały mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu. Podczas transportu materiały powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami lub utratą stateczności. Papę należy przechowywać w pomieszczeniach suchych, z dala od nasłonecznienia i źródeł ciepła. Zarówno podczas transportu, jak i składowania rolki papy muszą być chronione przed

zawilgoceniem, zabezpieczone przed działaniem promieni słonecznych i ustawione w pozycji stojącej w jednej warstwie w sposób uniemożliwiający przemieszczanie się i uszkodzenie.

5. Wykonanie robót.

Prace dekarские z użyciem pap można wykonywać w temperaturze nie mniejszej niż 0°C w przypadku pap z dodatkiem polimeru SBS oraz nie mniejszej niż +5°C w przypadku pap oksydowanych. Temperatury te mogą być nieco niższe pod warunkiem, że rolki papy będą przechowywane w pomieszczeniach ogrzewanych o temperaturze ok. +20°C i wynoszone na dach bezpośrednio przed ich układaniem. Nie należy prowadzić prac dekarских na dachach o zawilgoconej lub oblodzonej powierzchni, a także podczas opadów atmosferycznych lub silnego wiatru.

6. Warunki BHP

Przed przystąpieniem do wykonywania robót pracownicy powinni być zaopatrzeni w odzież i obuwie ochronne oraz w inne przedmioty ochrony osobistej jak rękawice, kaski itp.

W trakcie wykonywania robót dekarских istnieje poważne niebezpieczeństwo upadku z wysokości zarówno robotników jak i materiałów lub narzędzi. Robotnicy powinni być zaopatrzeni w pasy ochronne oraz odpowiednie obuwie. Przy pracy na dachach stromych, oblodzonych czy wilgotnych, a także pracy na krawędzi dachu robotnicy muszą być bezwzględnie przywiązani liną do wystających, wytrzymałych części budynku. Należy bezwzględnie stosować środki przeciwdziałające spadaniu z dachu wszelkich przedmiotów. Nie wolno zrzucać narzędzi, materiałów i odpadków. Materiały i narzędzia konieczne do pracy muszą być starannie ułożone i zabezpieczone.

7. Kontrola jakości robót.

Wymagania dotyczące kontroli jakości robót podano w ST-0 pkt. 6.

Należy sprawdzić również: szczelność pokrycia, prawidłowość wykonania elementów, estetykę wykonania, zgodność z zaleceniami montażowymi producenta pap.

8. Obmiar robót.

Jednostkami obmiarowymi użytymi w przedmiarze są m².

9. Odbiór robót.

Roboty podlegają odbiorowi ostatecznemu zgodnie z pkt. 7.3 ST-0.

10. Podstawa płatności

Płaci się za roboty wykonane w jednostkach obmiarowych podanych w punkcie 8.

Formą płatności za wykonane roboty jest wynagrodzenie ryczałtowe (cena ryczałtowa), zgodnie z pkt. 8 ST-0.

Cena obejmuje wykonanie wszystkich czynności związanych z realizacją zadania zgodnie z przedmiarem robót.

11. Przepisy związane.

Karta Techniczna materiału wydana przez producenta.

Aprobata techniczna zastosowanego materiału.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH		
Nr specyfikacji	Zakres robót	Kod CPV
SST-6	Prace wykonywane na wysokości. Rusztowania.	28112310-6 Rusztowania

1. Wstęp.

1.1. Przedmiot ST.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wszelkich prac wysokościowych wykonywanych podczas realizacji zadania „Remont dostrzegalni przeciwpożarowej”.

1.2. Zakres stosowania ST.

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 ST.

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające realizację zadania, wykonywane na wysokości i objęte umową z Wykonawcą. W szczególności będą to wszelkie prace wykonywane z użyciem:

- wszelkiego typu rusztowań,
- wszelkiego rodzaju technik alpinistycznych,
- wszelkiego rodzaju drabin,
- wszelkiego rodzaju podnośników koszowych.

Szczegółowy zakres robót i sposób ich wykonania został zamieszczony w opisie przedmiotu zamówienia pt. „Remont dostrzegalni przeciwpożarowej”

1.4. Określenia podstawowe.

Użyte określenia należy rozumieć w każdym przypadku zgodnie z zapisami zawartymi w ST-0 pkt. 1.3.

Praca na wysokości - jest to praca wykonywana na powierzchni znajdującej się na wysokości co najmniej 1,0m nad poziomem podłogi lub ziemi. Do pracy na wysokości nie zalicza się pracy na powierzchni, niezależnie od wysokości na jakiej się znajduje jeżeli powierzchnia ta:

- osłonięta jest ze wszystkich stron do wysokości co najmniej 1,5m pełnymi ścianami
- wyposażona jest w inne stałe konstrukcje chroniące przed upadkiem

Rusztowania - jest to tymczasowa konstrukcja, niezbędna w celu zapewnienia bezpieczeństwa podczas pracy przy wznoszeniu, konserwacji, naprawie lub rozbiórce budynków i innych budowli, zapewniająca łatwy dostęp do tych obiektów.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST-0 pkt. 1.4.

Przewiduje się, że w znacznym zakresie prace zewnętrzne będą wykonywane za pomocą różnego rodzaju technik alpinistycznych. Obowiązkiem Wykonawcy jest wykonywanie tych prac z użyciem atestowanego sprzętu, przez wyspecjalizowanych i przeszkolonych ludzi posiadających aktualne badania zdrowotne i wysokościowe, oraz odpowiednie uprawnienia dopuszczające do pracy na wysokości. Pracownicy dopuszczeni do pracy na wysokości powinni być zabezpieczeni w środki ochrony indywidualnej adekwatne do wykonywanych czynności.

Zabrania się wykonywania zewnętrznych robót remontowych na wieży podczas opadów atmosferycznych, silnych wiatrów, oraz podczas innych niekorzystnych warunków atmosferycznych utrudniających realizację prac.

Zabrania się wykonywania wszelkich robót remontowych na wieży podczas wyładowań atmosferycznych.

2. Materiały.

Roboty budowlane na wysokości dotyczą całego zadania „Remont dostrzegalni przeciwpożarowej”, w którym pewna grupa czynności wykonywana jest na wysokości z użyciem różnych materiałów. Opisu materiałów dokonano w opisie przedmiotu zamówienia, niniejsza specyfikacja ma za zadanie określenie zasad bezpiecznego wykonywania robót na wysokości – dlatego odstąpiono od opisywania właściwości materiałów budowlanych użytych do robót.

3. Sprzęt i urządzenia.

Prace na wysokości powinny być wykonywane przez firmę specjalistyczną posiadającą doświadczenie w wykonywaniu tego typu robót, posiadającą odpowiednie urządzenia, narzędzia i dedykowany do tego celu sprzęt. Sprzęt, narzędzia i inne urządzenia użyte do prac wysokościowych powinny posiadać wszelkie atesty, certyfikaty i inne dokumenty wymagane prawem dopuszczające do użytkowania. Sprzęt dopuszczony do robót powinien być sprawny i bez uszkodzeń. Przed każdym użyciem sprzętu należy go dokładnie sprawdzić pod kątem różnych uszkodzeń, braków, wad i przydatności do użycia. Zakazuje się używania niesprawnego sprzętu, narzędzi i urządzeń, tj. posiadających uszkodzenia, braki lub inne wady.

4. Transport.

Materiały mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu.

5. Wykonanie robót.

Teren prowadzenia robót powinien być wydzielony i wyraźnie oznakowany. W miejscach szczególnie niebezpiecznych należy umieścić znaki informujące o rodzaju zagrożenia oraz stosować środki zabezpieczające.

5.1 Wykonywanie robót z użyciem rusztowań.

Rusztowania powinny być wykonywane zgodnie z dokumentacją producenta. Rusztowania powinny być montowane zgodnie z dokumentacją projektową z elementów poddanych przez producenta badaniom na zgodność z wymaganiami konstrukcyjnymi i materiałami, określonymi w kryteriach oceny wyrobów pod względem bezpieczeństwa. Montaż rusztowań, ich eksploatacja i demontaż powinny być wykonywane zgodnie z instrukcją producenta. Osoby zatrudnione przy montażu i demontażu rusztowań oraz monterzy ruchomych podestów roboczych powinny posiadać wymagane uprawnienia. Użytkowanie rusztowań jest dopuszczalne po dokonaniu jego odbioru przez kierownika budowy lub uprawnioną osobę. Odbiór rusztowań potwierdza się wpisem do dziennika budowy lub w protokole odbioru technicznego. Wpisy te określają w szczególności:

- użytkownika rusztowania
 - przeznaczenie rusztowania
 - wykonawcę montażu rusztowania z podaniem imienia i nazwiska albo nazwy oraz numeru telefonu
 - dopuszczalne obciążenie pomostów i konstrukcji rusztowania
 - datę przekazania rusztowania do użytkowania
 - oporność uziomu
 - terminy kolejnych przeglądów rusztowania
- Na rusztowaniu lub ruchomym podeście roboczym powinna być umieszczona tablica określająca:
- wykonawcę montażu rusztowania lub ruchomego podestu roboczego z podaniem imienia i nazwiska albo nazwy oraz numeru telefonu

- dopuszczalne obciążenie pomostów i konstrukcji rusztowania lub ruchomego podestu roboczego Rusztowania i ruchome podesty robocze powinny być wykorzystywane zgodnie z przeznaczeniem.

Rusztowania stojakowe powinny mieć bezpieczne piony komunikacyjne. Rusztowania i ruchome podesty robocze powinny:

- posiadać pomost o powierzchni roboczej wystarczającej dla osób wykonujących roboty oraz do składowania narzędzi i niezbędnej ilości materiałów
- posiadać stabilną konstrukcję dostosowaną do przeniesienia obciążeń
- zapewniać bezpieczną komunikację i swobodny dostęp do stanowisk pracy
- zapewniać możliwość wykonywania robót w pozycji nie powodującej nadmiernego wysiłku
- posiadać poręcz ochronną
- posiadać piony komunikacyjne

Rusztowania należy ustawiać na podłożu ustabilizowanym i wyprofilowanym, ze spadkiem umożliwiającym odpływ wód opadowych. Rusztowanie z elementów metalowych powinno być uziemione i posiadać instalację piorunochronną. Usytuowanie rusztowania w obrębie ciągów komunikacyjnych wymaga zgody właściwych organów nadzorujących te ciągi oraz zastosowania wymaganych przez nie środków bezpieczeństwa. Środki bezpieczeństwa powinny być określone w projekcie organizacji ruchu.

Montaż, eksploatacja i demontaż rusztowań i ruchomych podestów roboczych, usytuowanych w sąsiedztwie napowietrznych linii elektroenergetycznych, są dopuszczalne, jeżeli linie znajdują się poza strefą niebezpieczną. W innym przypadku, przed przystąpieniem do robót, napięcie w liniach napowietrznych powinno być wyłączone.

Montaż, eksploatacja i demontaż rusztowań i ruchomych podestów roboczych są zabronione: jeżeli o zmroku nie zapewniono oświetlenia pozwalającego na dobrą widoczność, w czasie gęstej mgły, opadów deszczy, śniegu oraz gołoledzi, w czasie burzy lub wiatru, o prędkości przekraczającej 10 m/2. Pozostawienie materiałów i wyrobów na pomostach rusztowań i ruchomych podestów roboczych po zakończeniu prac jest zabronione.

Zrzucanie elementów demontowanych rusztowań i ruchomych podestów roboczych jest zabronione. 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, zgodne z instrukcją producenta.

5.2 Wykonywanie robót z użyciem podnośników koszowych.

Podczas korzystania z podnośnika koszowego pracownik powinien być wyposażony w kask, uprząż, rękawice oraz obuwie z gumową podeszwą, która zapewnia odpowiednią przyczepność do podłoża. Właściwie zabezpieczone powinno być również miejsc wykonywania prac – teren należy ogrodzić taśmami, które zapobiegają wchodzeniu osób postronnych na obszar, na którym – ze względu na wykonywane na wysokości prace – ich bezpieczeństwo mogłoby być zagrożone (jak na przykład podczas ścinania gałęzi drzew).

6. Warunki BHP

Przed przystąpieniem do wykonywania robót pracownicy powinni być zaopatrzeni w odzież i obuwie ochronne oraz w inne przedmioty ochrony osobistej jak rękawice, kaski, a jeżeli prace są wykonywane na wysokości pracownicy powinni być zabezpieczeni adekwatnie do panujących warunków i obowiązujących wymagań.

W trakcie wykonywania robót na wysokości istnieje poważne niebezpieczeństwo upadku z wysokości zarówno robotników jak i materiałów lub narzędzi. Robotnicy powinni być zaopatrzeni w pasy ochronne oraz odpowiednie obuwie. Przy pracy na dachach stromych, a także pracy na krawędzi dachu lub podczas prac z użyciem technik alpinistycznych

robotnicy muszą być bezwzględnie przywiązani liną do wystających, wytrzymałych części budynku, a w przypadku technik alpinistycznych zabezpieczeni systemowym rozwiązaniem adekwatnym do zagrożenia. Należy bezwzględnie stosować środki przeciwdziałające spadaniu z dachu wszelkich przedmiotów. Nie wolno zrzucić narzędzi, materiałów i odpadków. Materiały i narzędzia konieczne do pracy muszą być starannie ułożone i zabezpieczone.

Pracownik wykonujący prace na wysokości musi:

- mieć ukończone 18 lat,
- mieć zaświadczenie lekarskie o braku przeciwwskazań do pracy na wysokości,
- posiadać ważne szkolenia bhp, zapewniające jeszcze wyższy poziom bezpieczeństwa i pozwalające uniknąć wypadków,
- znać ocenę ryzyka zawodowego oraz instrukcje i procedury obowiązujące w danym miejscu pracy,
- korzystać ze środków ochrony indywidualnej (najczęściej wykorzystywane są hełmy ochronne oraz uprząże), a także mieć wymagane umiejętności do używania wymienionych środków.

Obowiązki pracodawcy odnośnie osób zatrudnionych przy pracach na wysokości:

- zadbanie o bezpośredni i stały nadzór nad pracami na wysokości – chodzi o zatrudnienie jednej czy kilku osób czuwających nad bezpieczeństwem pracowników. Dla budownictwa jest to najczęściej kierownik budowy, który również bierze na siebie odpowiedzialność za bezpieczeństwo zatrudnionych osób,
- zapewnienie asekuracji osób, które wykonują prace na wysokości (pomoc zapewniają inni pracownicy, którzy w danym momencie nie wykonują powierzonych obowiązków). Zapewniają wsparcie, podnoszą poziom bezpieczeństwa i pozwalają uniknąć wypadków,
- wyposażenie pracowników (bez pobierania od nich opłaty) w sprawne środki ochrony indywidualnej (mowa o hełmach ochronnych, szelkach, uprzążach czy innych produktach), z jednoczesnym zadbaniem o szkolenia w zakresie korzystania z nich,
- stosowanie urządzeń ochronnych, do których zaliczamy osłony miejsc niebezpiecznych albo oznakowanie stref potencjalnych wypadków,
- wykonanie instruktażu pracowników – zatrudnione osoby otrzymują imienny podział pracy, zapoznają się z kolejnością wykonywania zadań, a do tego wiedzą, jakie są wymagania z zakresu bhp, co pozwoli zapewnić im wysoki poziom bezpieczeństwa i uniknąć zagrożeń.

7. Kontrola jakości robót.

Wymagania dotyczące kontroli jakości robót podano w ST-0 pkt. 6 oraz w opisie przedmiotu zamówienia.

8. Obmiar robót.

Różne jednostki obmiarowe.

9. Odbiór robót.

Wymagania dotyczące odbioru robót podano w ST-0 pkt. 7.

10. Podstawa płatności

Płaci się za roboty wykonane w jednostkach obmiarowych podanych w punkcie 8.

11. Przepisy związane.

Poniżej dołączono wyciąg dotyczący prac na wysokości z Rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U.2003.169.1650)

E. Prace na wysokości

§ 105. Pojęcie pracy na wysokości

1. Pracą na wysokości w rozumieniu rozporządzenia jest praca wykonywana na powierzchni znajdującej się na wysokości co najmniej 1,0 m nad poziomem podłogi lub ziemi.
2. Do pracy na wysokości nie zalicza się pracy na powierzchni, niezależnie od wysokości, na jakiej się znajduje, jeżeli powierzchnia ta:
 - 1) osłonięta jest ze wszystkich stron do wysokości co najmniej 1,5 m pełnymi ścianami lub ścianami z oknami oszklonymi;
 - 2) wyposażona jest w inne stałe konstrukcje lub urządzenia chroniące pracownika przed upadkiem z wysokości.

§ 106. Balustrady z poręczami ochronnymi

1. Na powierzchniach wzniesionych na wysokość powyżej 1,0 m nad poziomem podłogi lub ziemi, na których w związku z wykonywaną pracą mogą przebywać pracownicy, lub służących jako przejścia, powinny być zainstalowane balustrady składające się z poręczy ochronnych umieszczonych na wysokości co najmniej 1,1 m i krawężników o wysokości co najmniej 0,15 m. Pomiędzy poręczą i krawężnikiem powinna być umieszczona w połowie wysokości poprzeczka lub przestrzeń ta powinna być wypełniona w sposób uniemożliwiający wypadnięcie osób.
2. Jeżeli ze względu na rodzaj i warunki wykonywania prac na wysokości zastosowanie balustrad, o których mowa w ust. 1, jest niemożliwe, należy stosować inne skuteczne środki ochrony pracowników przed upadkiem z wysokości, odpowiednie do rodzaju i warunków wykonywania pracy.
3. Wymagania określone w ust. 1 nie dotyczą ramp przeładunkowych.

§ 107. Organizowanie i wykonywanie prac na wysokości

Prace na wysokości powinny być organizowane i wykonywane w sposób niezmuszający pracownika do wychylania się poza poręcz balustrady lub obrys urządzenia, na którym stoi.

§ 108. Prace na podwyższeniach nieprzeznaczonych na pobyt ludzi

Przy pracach na: drabinach, klamrach, rusztowaniach i innych podwyższeniach nieprzeznaczonych na pobyt ludzi, na wysokości do 2 m nad poziomem podłogi lub ziemi niewymagających od pracownika wychylania się poza obrys urządzenia, na którym stoi, albo przyjmowania innej wymuszonej pozycji ciała grożącej upadkiem z wysokości, należy zapewnić, aby:

- 1) drabiny, klamry, rusztowania, pomosty i inne urządzenia były stabilne i zabezpieczone przed nieprzewidywaną zmianą położenia oraz posiadały odpowiednią wytrzymałość na przewidywane obciążenie;
- 2) pomost roboczy spełniał następujące wymagania:
 - a) powierzchnia pomostu powinna być wystarczająca dla pracowników, narzędzi i niezbędnych materiałów,
 - b) podłoga powinna być pozioma i równa, trwale umocowana do elementów konstrukcyjnych pomostu,
 - c) w widocznym miejscu pomostu powinny być umieszczone czytelne informacje o wielkości dopuszczalnego obciążenia.

§ 109. Prace na rusztowaniach

1. Przy pracach wykonywanych na rusztowaniach na wysokości powyżej 2 m od otaczającego poziomu podłogi lub terenu zewnętrznego oraz na podestach ruchomych wiszących należy w szczególności:
 - 1) zapewnić bezpieczeństwo przy komunikacji pionowej i dojścia do stanowiska pracy;
 - 2) zapewnić stabilność rusztowań i odpowiednią ich wytrzymałość na przewidywane

obciążenia;

3) przed rozpoczęciem użytkowania rusztowania należy dokonać odbioru technicznego w trybie określonym w odrębnych przepisach.

2. Rusztowania i podesty ruchome wiszące powinny spełniać wymagania określone odpowiednio w odrębnych przepisach oraz w Polskich Normach.

§ 110. Prace na słupach, masztach, konstrukcjach wieżowych, kominach, konstrukcjach budowlanych bez stropów

1. Przy pracach na: słupach, masztach, konstrukcjach wieżowych, kominach, konstrukcjach budowlanych bez stropów, a także przy ustawianiu lub rozbiórce rusztowań oraz przy pracach na drabinach i klamrach na wysokości powyżej 2 m nad poziomem terenu zewnętrznego lub podłogi należy w szczególności:

1) przed rozpoczęciem prac sprawdzić stan techniczny konstrukcji lub urządzeń, na których mają być wykonywane prace, w tym ich stabilność, wytrzymałość na przewidywane obciążenie oraz zabezpieczenie przed nieprzewidywaną zmianą położenia, a także stan techniczny stałych elementów konstrukcji lub urządzeń mających służyć do mocowania linek bezpieczeństwa;

2) zapewnić stosowanie przez pracowników, odpowiedniego do rodzaju wykonywanych prac, sprzętu chroniącego przed upadkiem z wysokości jak: szelki bezpieczeństwa z linką bezpieczeństwa przymocowaną do stałych elementów konstrukcji, szelki bezpieczeństwa z pasem biodrowym (do prac w podparciu - na słupach, masztach itp.);

3) zapewnić stosowanie przez pracowników hełmów ochronnych.

2. Wymagania określone w ust. 1 dotyczą również prac wykonywanych na galeriach, pomostach, podestach i innych podwyższeniach, o których mowa w § 108, jeżeli rodzaj pracy wymaga od pracownika wychylenia się poza balustradę lub obrys urządzenia, na którym stoi, albo przyjmowania innej wymuszonej pozycji ciała grożącej upadkiem z wysokości.

Pozostałe przepisy i normy dotyczące prac na wysokości.

Dz. U. 2003 nr 169 poz. 1650

Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy

ze zm.

- [Dz. U. 2007 nr 49 poz. 330](#)

- [Dz. U. 2008 nr 108 poz. 690](#)

- [Dz. U. 2011 nr 173 poz. 1034](#)

Dz. U. 2003 nr 47 poz. 401

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

Dz. U. 1996 nr 114 poz. 545

Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 1996 w sprawie wykazu prac szczególnie uciążliwych lub szkodliwych dla zdrowia kobiet

ze zm.

- [Dz. U. 2002 nr 127 poz. 1092](#)

Dz. U. 1996 nr 69 poz. 332

Rozporządzenie Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej z dnia 30 maja 1996 w sprawie przeprowadzania badań lekarskich pracowników, zakresu profilaktycznej opieki zdrowotnej nad pracownikami oraz orzeczeń lekarskich wydawanych do celów przewidzianych w Kodeksie pracy

ze zm.

- [Dz. U. 1997 nr 60 poz. 375](#)
- [Dz. U. 1998 nr 159 poz. 1057](#)
- [Dz. U. 2001 nr 37 poz. 451](#)
- [Dz. U. 2001 nr 128 poz. 1405 ze zm. \(4\)](#)
- [Dz. U. 2010 nr 240 poz. 1611](#)

Dz. U. 1996 nr 62 poz. 287

Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 w sprawie rodzajów prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej

Polskie Normy

1 PN-EN 341:1999

Indywidualny sprzęt chroniący przed upadkiem z wysokości. Urządzenia do opuszczania.

2 PN-EN 353-1:2005

Środki ochrony indywidualnej chroniące przed upadkiem z wysokości – Urządzenia samozaciskowe ze sztywną prowadnicą.

3 PN-EN 353-2:2005

Środki ochrony indywidualnej chroniące przed upadkiem z wysokości – Urządzenia samozaciskowe z giętką prowadnicą.

4 PN-EN 354:2010

Środki ochrony indywidualnej chroniące przed upadkiem z wysokości – Linki bezpieczeństwa.

5 PN-EN 355:2005

Środki ochrony indywidualnej chroniące przed upadkiem z wysokości – Amortyzatory.

6 PN-EN 360:2005

Środki ochrony indywidualnej chroniące przed upadkiem z wysokości - Urządzenia samohamowne.

7 PN-EN 361:2005

Środki ochrony indywidualnej chroniące przed upadkiem z wysokości - Szelki bezpieczeństwa.

8 PN-EN 362:2006

Środki ochrony indywidualnej chroniące przed upadkiem z wysokości – Łączniki.

9 PN-EN 363:2008

Środki ochrony indywidualnej chroniące przed upadkiem z wysokości – Systemy powstrzymywania spadania.

10 PN-EN 365:2006

Środki ochrony indywidualnej chroniące przed upadkiem z wysokości - Ogólne wymagania dotyczące instrukcji użytkowania, konserwacji, badań okresowych, napraw i znakowania.