

**TEMAT            PRZEBUDOWA BUDYNKU DPS „ZAMECZEK” WRAZ  
ZE ZMIANĄ SPOSOBU UŻYTKOWANIA CZĘŚCI STRYCHU  
NA POMIESZCZENIA DO TERAPII I ZAPLECZE SOCJALNE  
W RAMACH ZADANIA  
MODERNIZACJA DACHU DOMU POMOCY SPOŁECZNEJ ”ZAMECZEK”  
W KUŹNI NIEBOROWSKIEJ**

**ADRES                    44-144 KUŹNIA NIEBOROWSKA, UL.KNUROWSKA 13**

**INWESTOR                    POWIAT GLIWICKI  
44-100 GLIWICE, UL. ZYGMUNTA STAREGO 17**

**SPECYFIKACJE TECHNICZNE  
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

**Dział :                    kod CPV 4500000-7 Roboty budowlane  
Grupa robót : kod CPV 45215210-2 Roboty budowlane w zakresie domów opieki  
społecznej**

**Autor opracowania: arch. Bogda Matoga**

## Spis treści

|         |                                                     |    |
|---------|-----------------------------------------------------|----|
| ST - 00 | WYMAGANIA OGÓLNE.....                               | 3  |
| ST - 01 | ROBOTY ROZBIÓRKOWE.....                             | 17 |
| ST - 02 | ROBOTY CIESIELSKIE.....                             | 20 |
| ST - 03 | ROBOTY DEKARSKIE I BLACHARSKIE.....                 | 25 |
| ST - 04 | ROBOTY MURARSKIE I TYNKARSKIE KOMINÓW I LUKARN..... | 31 |
| ST - 05 | SCHODY, STROP I NADPROŻĄ.....                       | 35 |
| ST - 06 | ŚCIANY MUROWANE, ŚCIANKI DZIAŁOWE I OBUDOWY .....   | 41 |
| ST - 07 | PODŁOGI DREWNIANE .....                             | 47 |
| ST - 08 | PLATFORMA DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH .....          | 50 |
| ST - 09 | DRZWI WEWNĘTRZNE .....                              | 52 |
| ST - 10 | OKŁADZINY CERAMICZNE ŚCIAN I POSADZEK .....         | 55 |
| ST - 11 | PODŁOGI Z PANELI .....                              | 59 |
| ST - 12 | RONOTY MALARSKIE I WYKOŃCZENIOWE .....              | 62 |
| ST - 13 | WENTYLACJA .....                                    | 65 |

## **ST- 00      WYMAGANIA OGÓLNE**

Dział robót: 45000000-7 - Roboty budowlane.

Grupa robót: 45215210-2 Roboty budowlane w zakresie domów opieki społecznej

### **1      Określenie przedmiotu zamówienia**

#### **1.1      Rodzaj, nazwa i lokalizacja ogólna przedsięwzięcia**

##### **Nazwa zadania**

Modernizacja Dachy Domu Pomocy Społecznej „Zameczek” w Kuźni Nieborowskiej

Adres

#### **1.2      Uczestnicy procesu inwestycyjnego**

##### **1) Zamawiający:**

Powiat Gliwicki, ul. Zygmunta Starego 17, 44-100 Gliwice

##### **2) Organ nadzoru budowlanego**

Powiatowy Inspektorat Nadzoru Budowlanego – powiat Gliwice.  
44-100 Gliwice, ul. Ziemowita 1.

##### **3) Wykonawca:**

Wyłoniony w wyniku przetargu wg PZP.

##### **4) Użytkownik:**

DPS „ZAMECZEK” w Kuźni Nieborowskiej

#### **1.2      Charakterystyka przedsięwzięcia**

##### **1.2.1      Przeznaczenie obiektu i rozwiązanie funkcjonalno-użytkowe**

Budynek został wzniesiony etapami prawdopodobnie od I połowy XIX w. do początku XX w. Wokół budynku znajdują się pozostałości po założeniu dworsko-parkowym. Właścicielem obiektu w latach przedwojennych był Kurt V. Friedrich Schröter. 25 marca 1945 roku budynek został przekazany na rzecz Skarbu Państwa, obecnie jest własnością Starostwa Powiatowego w Gliwicach. Obiekt nie jest wpisany do rejestru zabytków, jednakże teren na którym się znajduje jest objęty ochroną konserwatorską (strefa „A” pełnej ochrony konserwatorskiej oraz strefa „E” ochrony ekspozycji w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego Gminy Pilchowice).

Dom Pomocy Społecznej obecnie przeznaczony jest dla 51 pensjonariuszy dorosłych płci męskiej, niepełnosprawnych intelektualnie i fizycznie, wymagających ustawicznej opieki.

Zaprojektowano przedłużenie głównej klatki schodowej z II piętra na poddasze. Umieszczona centralnie klatka schodowa dzieli poddasze na dwie części. W jednej części zlokalizowano

salę terapii zajęciowej i wc. Po drugiej stronie zaprojektowano pokój muzykoterapii, gabinet psychologa, pokój socjalny oraz pomieszczenia pomocnicze - wszystkie te pomieszczenia przeznaczone są na czasowy pobyt ludzi .

### 1.2.2 Ogólny zakres robót

#### 1.2.3 Zakres robót przewidziany do wykonania w trakcie realizacji przedsięwzięcia.

- Rozbiórka pokrycia dachowego i konstrukcji więźby dachowej polegająca na demontażu n/w elementów:
  - pokrycie dachowe z dachówki ceramicznej wraz z łątami i kontrłatami i deskowaniem połąci
  - podłużne płatwie dachowe na których leżą krokwie wraz z krokwiami
  - słupki podpierające konstrukcje wsporcze na których posadowiono płatwie
  - wszystkie belki podwalinowe i podłogi z desek
  - fragmenty ram jętkowych, po uprzednim wykonaniu ich zabezpieczenia
- Wykonanie nowej konstrukcji nośnej dachu o układzie krokwiowo-jętkowym w powiązaniu z częścią pozostawionych ram jętkowych.  
Wykonanie nowego pokrycia dachu z dachówek karpiówek układanych w koronkę z równoczesnym ułożeniem folii wstępnego krycia i zastosowaniem kontrłat, montażem podniesionej łąty kalenicowej do montażu gąsiorów w kalenicy i na grzebietach dla zapewnienia wentylacji pokrycia dachowego.  
Planowany jest również montaż drabinek p.śniegowych, ław kominiarskich, okien połąciowych, klap oddymiających oraz okna wyłazowego.
- Przemurowanie niektórych kominów w zakresie wynikającym z bieżącej oceny w trakcie rozbiórek konstrukcji kominów. Wykonanie nowych tynków na wszystkich kominach w części ponad pokryciem dachowym i ich pomalowanie farbami krzemianowymi.
- Wykonanie nowego pokrycia ścian lukarn i ich pomalowanie farbami krzemianowymi.
- Wymiana istniejącego orynnowania na rynny i rury spustowe wykonane z blachy tytanowo-cynkowej.
- Wykonanie nowych obróbek blacharskich z blachy cynkowo-tytanowej
- Wymiana podłogi na strychu.
- Wykonanie nowych schodów żelbetowych w głównej klatce schodowej
- Rozbiórka schodów żelbetowych „małej” klatki schodowej
- Wykonanie ścianek działowych z płyt gipsowo-kartonowych
- Montaż drzwi wewnętrznych
- Roboty wykończeniowe
- Rozbudowa instalacji co
- Rozbudowa instalacji wod-kan
- Rozbudowa instalacji elektrycznych
- Wykonanie instalacji odgromowej

Szczegółowy zakres robót przewidziany do zlecenia został ujęty w Przedmiarze Robót. Przedmiar Robót należy rozpatrywać wraz z SIWZ a w tym z niniejszym STWiORB.

### 1.3 Dokumentacja techniczna określająca przedmiot zamówienia i stanowiąca podstawę do realizacji robót

1.3.1 Projekt budowlano-wykonawczy „Modernizacji dachu Domu Pomocy Społecznej „Zameczek” w Kuźni Nieborowskiej wykonany przez firmę Kontur Bogda Matoga w listopadzie 2015r

1.3.2 Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych:

- ST - 00 – Ogólna Specyfikacja Techniczna.
- ST - 01 – Roboty rozbiórkowe.
- ST - 02 – Roboty ciesielskie.
- ST - 03 – Roboty dekarские i blacharskie.
- ST - 04 – Roboty murarskie i tynkarskie.
- ST - 05 – Schody, strop i nadproża
- ST - 06 – Ściany murowane, ścianki działowe i obudowy
- ST – 07 – Podłogi drewniane
- ST – 08 – Platforma dla osób niepełnosprawnych
- ST – 09 – Drzwi wewnętrzne
- ST - 10 – Okładziny ceramiczne ścian i posadzek
- ST – 11 – Podłogi z paneli
- ST - 12 - Roboty malarskie i wykończeniowe
- ST – 13 – Wentylacja
- ST – E – Instalacje elektryczne
- ST – IS1 – Instalacja centralnego ogrzewania
- ST – IS2 – Instalacja wodno-kanalizacyjna

1.3.3 Zgodność robót z dokumentacją techniczną

Wykonawca jest odpowiedzialny, za jakość prac i ich zgodność z dokumentacją kontraktową i techniczną, specyfikacjami technicznymi i instrukcjami zarządzającego realizacją umowy (inwestora).

Wykonawca jest zobowiązany wykonywać wszystkie roboty ściśle według otrzymanej dokumentacji technicznej. Jeśli jednak w czasie realizacji robót okaże się, że dokumentacja projektowa dostarczona przez zamawiającego wymaga uzupełnień wykonawca przygotuje na własny koszt niezbędne rysunki i przedłoży je w czterech kopiach do akceptacji zarządzającemu realizacją umowy.

### 1.4. Definicje i skróty

- **Dziennik Budowy** - opatrzony pieczęcią Zamawiającego zeszyt, z ponumerowanymi stronami służący do notowania wydarzeń zaistniałych w czasie wykonywania zadania budowlanego, rejestrowania dokonywanych odbiorów robót, przekazywania poleceń i innej technicznej korespondencji pomiędzy Inspektorem Nadzoru, Kierownikiem Budowy, Projektantem oraz Inwestorem.
- **Książka obmiarów** – akceptowany przez Inspektora Nadzoru rejestr z ponumerowanymi stronami, służący do wpisywania przez Wykonawcę obmiaru dokonywanych robót w formie wyliczeń, szkiców i ewentualnie dodatkowych załączników. Wpisy w Książce Obmiarów podlegają potwierdzeniu przez Inspektora Nadzoru.
- **Inspektor Nadzoru** – osoba powołana przez Inwestora uprawniona do nadzorowania i kontroli robót poprzez pełnienie funkcji inspektora nadzoru inwestorskiego.

Reprezentuje ona przed Wykonawcą Inwestora na placu budowy w zakresie kontroli zgodności robót z Kontraktem.

- **Inwestor** – osoba prawna będąca zleceniodawcą i stroną umowy o roboty, jako Zamawiający.
- **Kierownik Budowy** - osoba zatrudniona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji Kontraktu.
- **Kontrakt** – umowa o roboty budowlane wraz z warunkami jej realizacji.
- **Materiały** - wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania robót, zgodnie z Dokumentacją Projektową i Specyfikacjami zaakceptowane przez Zamawiającego poprzez Inspektora Nadzoru.
- **Polecenia Inspektora nadzoru** - wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Inspektora nadzoru, w formie pisemnej, dotyczące sposobu realizacji robót i innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.
- **Projektant** - uprawniona osoba prawna lub fizyczna będąca autorem Dokumentacji Projektowej.
- **Wykonawca** – osoba fizyczna prowadząca działalność gospodarczą, osoba prawna lub jednostka organizacyjna, która zawarła umowę w sprawie zamówienia publicznego;
- **Dokumentacja techniczna** – Projekt budowlano-wykonawczy Modernizacji dachu Domu Pomocy Społecznej „Zameczek” w Kuźni Nieborowskiej wykonany przez firmę Kontur Bogda Matoga w listopadzie 2015r.
- Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych.

## 2 Prowadzenie robót

### 2.1 Ogólne zasady wykonania robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową i ściśle przestrzeganie harmonogramu robót oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych Robót, za ich zgodność z projektem wykonawczym, wymaganiami specyfikacji technicznych i programu zapewnienia jakości, projektu organizacji robót oraz poleceniami Inspektora Nadzoru mieszczącymi się w zakresie jego uprawnień i warunkach Kontraktu.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej lub przekazanymi na piśmie przez Inwestora.

Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczeniu robót zostaną poprawione przez wykonawcę na własny koszt. Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia wysokości przez zarządzającego realizacją umowy nie zwalnia wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.

Decyzje Inspektora Nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w Kontrakcie a także w normach i wytycznych wykonania i odbioru robót. Przy podejmowaniu decyzji Inspektor Nadzoru uwzględnia wyniki badań materiałów i jakości robót, dopuszczalne niedokładności normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów oraz własnego doświadczenia zawodowego.

Polecenia Inspektora Nadzoru będące w zgodzie z Kontraktem będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym.

### 2.2 Teren budowy

#### 2.2.1 Charakterystyka terenu budowy

Terenem budowy jest budynek DPS „Zameczek” w Kuźni Nieborowskiej i jego bezpośrednie otoczenie. Teren ten wymaga szczególnego postępowania związanego z maksymalnym ograniczeniem uciążliwości dla pensjonariuszy.

#### 2.2.2 Przekazanie terenu budowy

Zamawiający protokolarnie przekaze Wykonawcy teren budowy w czasie określonym w ogólnych warunkach umowy.

Wymagania dotyczące postępowania z użytkowaniem placu budowy zostaną określone w protokole z przekazania placu.

#### 2.2.3 Ochrona i utrzymanie terenu budowy

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę placu budowy oraz wszystkich materiałów i elementów wyposażenia użytych do realizacji robót od chwili rozpoczęcia do ostatecznego odbioru robót. Przez cały ten okres urządzenia lub ich elementy będą utrzymane w sposób satysfakcjonujący Zamawiającego. Może on wstrzymać realizację robót, jeśli w jakimkolwiek czasie wykonawca zaniedbuje swoje obowiązki konserwacyjne.

W trakcie realizacji robót wykonawca dostarczy, zainstaluje i utrzyma wszystkie niezbędne, tymczasowe zabezpieczenia ruchu i urządzenia takie jak: bariery, sygnalizację ruchu, znaki drogowe etc. żeby zapewnić bezpieczeństwo całego ruchu kołowego i pieszego. Wszystkie znaki drogowe, bariery i inne urządzenia zabezpieczające (w tym daszki nad wejściami) muszą być zastosowane w uzgodnieniu z Zamawiającym.

Wykonawca umieści, w odpowiednich miejscach tablice ostrzegawcze o grożącym niebezpieczeństwie pochodzącym od prac na wysokości.

Wykonawca przed przystąpieniem do prac winien ustalić z kierownictwem DPS „Zameczek” granice zajętej strefy budynku na zaplanowany etap prac, zabezpieczenia terenu w budynku i terenu przyległego do strefy objętej pracami oraz ścieżek poruszania się ludzi użytkujących budynek.

#### 2.2.4 Ochrona własności i urządzeń

Wykonawca jest odpowiedzialny za ochronę budynku przed zalaniem i skutkami silnego wiatru. Wykonawca jest odpowiedzialny za ochronę istniejących instalacji budynku w pobliżu, których prowadzone są przez niego prace.

#### 2.2.5 Ochrona środowiska w trakcie realizacji robót

W trakcie realizacji robót wykonawca jest zobowiązany znać i stosować się do przepisów zawartych we wszystkich regulacjach prawnych w zakresie ochrony środowiska. W okresie realizacji, do czasu zakończenia robót, wykonawca będzie podejmował wszystkie sensowne kroki żeby stosować się do wszystkich przepisów i normatywów w zakresie ochrony środowiska na placu budowy i poza jego terenem, unikać działań szkodliwych dla mieszkańców (pensjonariuszy) w zakresie zanieczyszczeń, hałasu lub innych czynników powodowanych jego działalnością.

#### 2.2.6 Zapewnienie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Wykonawca dostarczy na budowę i będzie utrzymywał wyposażenie konieczne dla zapewnienia bezpieczeństwa. Zapewni wyposażenie w urządzenia socjalne, oraz odpowiednie wyposażenie i odzież wymaganą dla ochrony życia i zdrowia personelu zatrudnionego na placu budowy. Uważa się, że koszty zachowania zgodności z wspomnianymi powyżej przepisami bezpieczeństwa i ochrony zdrowia są wliczone w cenę umowną.

Wykonawca będzie stosował się do wszystkich przepisów prawnych obowiązujących w zakresie bezpieczeństwa przeciwpożarowego. Będzie stale utrzymywał wyposażenie przeciwpożarowe w stanie gotowości, zgodnie z zaleceniami przepisów bezpieczeństwa

przeciwpowozarowego, na placu budowy, we wszystkich urzadzaniach maszynach i pojazdach oraz pomieszczeniach magazynowych. Materiały łatwopalne będą przechowywane zgodnie z przepisami przeciwpowozarowymi, w bezpiecznej odległości od budynków i składowisk w miejscach niedostępnych dla osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty powstałe w wyniku powozaru, który mógłby powstać w okresie realizacji robót lub został spowodowany przez kóregokolwiek z jego pracowników.

Użycie materiałów, które wpływają na trwałe zmiany środowiska, ani materiałów emitujących promieniowanie nie jest dopuszczalne. Jakiegokolwiek materiały z odzysku lub pochodzące z recyklingu i mające być użyte do robót muszą być sprawdzone, jako bezpieczne dla środowiska. Materiały, które są niebezpieczne tylko w czasie budowy (a po zakończeniu budowy ich charakter niebezpieczny zanika, np. materiały pyłące) mogą być dozwolone, pod warunkiem, że będą spełnione wymagania techniczne dotyczące ich wbudowania. Przed użyciem takich materiałów Zamawiający musi uzyskać aprobatę od odpowiednich władz administracji państwowej, jeśli wymagają tego odpowiednie przepisy.

## **2.3 Projekt organizacji robót wraz z towarzyszącymi dokumentami**

### **2.3.1 Przygotowanie dokumentów wchodzących w skład organizacji robót**

W ramach prac przygotowawczych, przed przystąpieniem do wykonania zasadniczych robót, Wykonawca jest zobowiązany do opracowania i przekazania Zamawiającemu do akceptacji następujących dokumentów:

- 1) szczegółowy harmonogram robót i finansowania,
- 2) plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,

### **2.3.2 Szczegółowy harmonogram robót i finansowania**

Szczegółowy harmonogram robót i finansowania musi uwzględniać uwarunkowania wynikające z dokumentacji projektowej ustaleń zawartych w umowie. Możliwości przerobowe wykonawcy w dziedzinie robót budowlanych i montażowych, kolejność robót oraz sposoby realizacji winny zapewnić wykonanie robót w terminie określonym w umowie.

Harmonogram będzie w miarę potrzeb korygowany w trakcie realizacji robót.

### **2.3.3 Plan zapewnienia bezpieczeństwa i ochrony zdrowia**

W trakcie realizacji robót wykonawca będzie stosował się do wszystkich obowiązujących przepisów i wymagań w zakresie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. W tym celu, w ramach prac przygotowawczych do realizacji robót, zgodnie z wymogami ustawy – Prawo budowlane Kierownik Budowy jest zobowiązany opracować i przedstawić do akceptacji Zamawiającemu, plan zapewnienia bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. Na jego podstawie musi zapewnić, żeby personel nie pracował w warunkach, które są niebezpieczne, szkodliwe dla zdrowia i nie spełniają odpowiednich wymagań sanitarnych.

## **2.4 Dokumenty budowy**

### **2.4.1 Dziennik budowy**

Dziennik budowy jest obowiązującym dokumentem budowy prowadzonym przez kierownictwo budowy na bieżąco, zarówno dla potrzeb zamawiającego jak i wykonawcy w okresie od chwili formalnego przekazania wykonawcy placu budowy aż do zakończenia robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie dziennika budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami (Dz.U. 2002 nr 108 poz. 953). Zapisy do dziennika budowy będą czynione na bieżąco i powinny odzwierciedlać postęp robót, stan bezpieczeństwa ludzi i budynków oraz stan techniczny i wszystkie kwestie związane z zarządzaniem budową.

Każdy zapis do dziennika budowy powinien zawierać jego datę, nazwisko i stanowisko oraz podpis osoby, która go dokonuje. Wszystkie zapisy powinny być czytelne i dokonywane w porządku chronologicznym jeden po drugim, nie pozostawiając pustych

między nimi, w sposób uniemożliwiający wprowadzanie późniejszych dopisków.

Wszystkie protokoły i inne dokumenty załączane do dziennika budowy powinny być przejrzyste numerowane, oznaczane i datowane przez zarówno wykonawcę jak i zarządzającego realizacją umowy.

W szczególności w dzienniku budowy powinny być zapisywane następujące informacje:

- data przejęcia przez wykonawcę placu budowy;
- daty rozpoczęcia i zakończenia realizacji poszczególnych elementów robót;
- postęp robót, problemy i przeszkody napotkane podczas realizacji robót;
- daty, przyczyny i okresy trwania wszystkich opóźnień lub przerw w robotach
- komentarze i instrukcje Inwestora;
- daty, okresy trwania i uzasadnienie jakiegokolwiek zawieszenia realizacji robót z polecenia Inwestora,
- daty zgłoszenia robót do częściowych i końcowych odbiorów oraz przyjęcia, odrzucenia lub wykonania robót zamiennych;
- wyjaśnienia, komentarze i sugestie Kierownika Budowy;
- warunki pogodowe i temperatura otoczenia w okresie realizacji robót mające wpływ na czasowe ich ograniczenia lub spełnienia szczególnych wymagań wynikających z warunków klimatycznych;
- dane na temat sposobu zapewnienia bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na budowie;
- dane na temat jakości materiałów, poboru próbek i wyników badań z określeniem przez kogo zostały przeprowadzone i pobrane;
- wyniki poszczególnych badań z określeniem przez kogo zostały przeprowadzone;
- inne istotne informacje o postępie robót.

Wszystkie wyjaśnienia, komentarze lub propozycje wpisane do dziennika budowy przez Kierownika Budowy powinny być na bieżąco przedstawiane do wiadomości Inspektora Nadzoru i Inwestora. Wszystkie decyzje Inwestora lub Inspektora Nadzoru, wpisane do dziennika budowy, muszą być podpisane przez Kierownika Budowy, który je akceptuje lub się do nich odnosi.

Inwestor jest także zobowiązany przedstawić swoje stanowisko na temat każdego zapisu dokonanego w dzienniku budowy przez przedstawiciela nadzoru autorskiego.

#### 2.4.2 Książka obmiaru robót

Książka obmiarów – akceptowany przez Inspektora Nadzoru rejestr z ponumerowanymi stronami, służący do wpisywania przez Wykonawcę obmiaru dokonywanych robót w formie wyliczeń, szkiców i ewentualnie dodatkowych załączników. Wpisy w Książce Obmiarów podlegają potwierdzeniu przez Inspektora Nadzoru.

W przypadku zawarcia ryczałtowej umowy na roboty budowlane książka obmiaru nie ma zastosowania

#### 2.4.3 Inne istotne dokumenty budowy

- a) Dokumenty wchodzące w skład umowy;
- b) Pozwolenie na budowę ;
- c) Protokoły przekazania placu budowy wykonawcy ;
- d) Umowy cywilno-prawne ze osobami trzecimi i inne umowy i porozumienia cywilno-prawne;
- e) Instrukcje Zamawiającego realizacją umowy oraz sprawozdania ze spotkań i narad na budowie;
- f) Protokoły odbioru robót,
- g) Opinie ekspertów i konsultantów,
- h) Korespondencja dotycząca budowy.

#### 2.4.4 Przechowywanie dokumentów budowy

Wszystkie dokumenty budowy będą przechowywane na placu budowy we właściwie zabezpieczonym miejscu. Wszystkie dokumenty zagubione będą natychmiast odtworzone zgodnie ze stosownymi wymaganiami prawa. Wszystkie dokumenty budowy będą stale dostępne do wglądu Zamawiającego oraz upoważnionych przedstawicieli Zamawiającego w dowolnym czasie i na każde żądanie w tym w szczególności Inspektora Nadzoru.

### 2.5 Dokumenty przygotowywane przez Wykonawcę w trakcie trwania budowy

#### 2.5.1 Informacje ogólne

W trakcie trwania budowy i przed zakończeniem robót wykonawca jest zobowiązany do dostarczania na polecenie Zamawiającego następujących dokumentów:

- Rysunki robocze

- Aktualizacja harmonogramu robót i finansowania

- Dokumentacja powykonawcza

- Instrukcja eksploatacji i konserwacji urządzeń

Dokumenty składane zarządzającemu realizacją umowy winny być wyraźnie oznaczone nazwą przedsięwzięcia.

Przedkładane dane winny być na tyle szczegółowe, aby można było ustalić ich zgodność z dokumentami wchodzącymi w skład umowy. Sprawdzenie, przyjęcie i zatwierdzenie harmonogramów, rysunków roboczych, wykazów materiałów oraz procedur złożonych lub wnioskowanych przez wykonawcę nie będą miały wpływu na kwotę kontraktu i wszelkie wynikające stąd koszty ponoszone będą wyłącznie przez wykonawcę.

#### 2.5.2 Rysunki robocze

Elementy, urządzenia i materiały, dla których Zamawiający wyda polecenie przedłożenia wykazów, rysunków lub opisów nie będą wykonywane, używane ani instalowane dopóki nie otrzyma on niezbędnych dokumentów oraz odpowiednio oznaczonych ostatecznych rysunków roboczych. Zamawiający (jego przedstawiciel) sprawdza rysunki jedynie w zakresie ogólnych warunków projektowania i w żadnym przypadku nie zwalnia to Wykonawcy z odpowiedzialności za omyłki lub braki w nich zawarte.

#### 2.5.3 Aktualizacja harmonogramu robót i finansowania

Możliwości przerobowe wykonawcy w dziedzinie robót budowlanych i montażowych, kolejność robót oraz sposoby realizacji winny zapewnić wykonanie robót w terminie określonym w umowie. Wykonawca we wstępnej fazie robót przedstawia do zatwierdzenia szczegółowy harmonogram robót i finansowania, zgodnie z wymaganiami umowy. Harmonogram ten w miarę postępu robót może być aktualizowany przez wykonawcę i zaczyna obowiązywać po zatwierdzeniu przez zarządzającego realizacją umowy.

#### 2.5.4 Dokumentacja powykonawcza

Wykonawca odpowiedzialny będzie za prowadzenie na bieżąco ewidencji wszelkich zmian w rodzaju materiałów, urządzeń, lokalizacji i wielkości robót. Po zakończeniu robót kompletny zestaw rysunków z naniesieniem ewentualnych zmian zostanie przekazany Zamawiającemu.

### **3. Materiały i urządzenia**

#### **3.1 Źródła uzyskiwania materiałów i urządzeń**

Wszystkie wbudowywane materiały i urządzenia instalowane w trakcie wykonywania robót muszą być zgodne z wymaganiami określonymi w poszczególnych szczegółowych specyfikacjach technicznych. Z wyprzedzeniem tygodniowym w stosunku do czasu użycia każdego materiału przewidywanego do wykonania robót stałych wykonawca przedłoży Inspektorowi Nadzoru szczegółową informację o źródle produkcji, zakupu lub pozyskania takich materiałów, świadectwach jakości, wynikach odpowiednich badań laboratoryjnych i próbek do akceptacji. To samo dotyczy instalowanych urządzeń.

Akceptacja zarządzającego realizacją umowy udzielona jakiejś partii materiałów z danego źródła nie będzie znaczyć, że wszystkie materiały pochodzące z tego źródła są akceptowane automatycznie. Wykonawca jest zobowiązany do dostarczania świadectw jakości otrzymanych materiałów z zatwierdzonego źródła dla każdej dostawy, żeby udowodnić, że nadal spełniają one wymagania odpowiedniej szczegółowej specyfikacji technicznej.

W przypadku stosowania materiałów lokalnych, pochodzących z jakiegokolwiek miejscowego źródła, włączając te, które zostały wskazane przez Zamawiającego, przed rozpoczęciem wykorzystywania tego źródła wykonawca ma obowiązek dostarczenia zarządzającemu realizacją umowy wszystkich wymaganych dokumentów pozwalających na jego prawidłową eksploatację. Wykonawca będzie ponosił wszystkie koszty pozyskania i dostarczenia na Plac Budowy materiałów lokalnych. Za ich ilość i jakość odpowiada Wykonawca. Stosowanie materiałów pochodzących z lokalnych źródeł wymaga akceptacji Zamawiającego.

#### **3.2 Kontrola materiałów i urządzeń**

Dostarczane na budowę materiały i urządzenia podlegają kontroli Inspektora Nadzoru.

Zamawiający jest upoważniony do pobierania i badania próbek materiału dla sprawdzenia jego własności. Wyniki tych prób stanowią podstawę do aprobaty jakości danej partii materiałów. Zamawiający jest upoważniony do przeprowadzania inspekcji w wytwórniach materiałów i urządzeń.

W czasie przeprowadzania badania materiałów i urządzeń przez Zamawiającego, Wykonawca ma obowiązek spełniać następujące warunki:

- a) W trakcie badania, Zamawiającemu będzie zapewnione niezbędne wsparcie i pomoc przez wykonawcę i producenta materiałów lub urządzeń;
- b) Zamawiający będzie miał zapewniony w dowolnym czasie dostęp do tych miejsc, gdzie są wytwarzane materiały i urządzenia przeznaczone dla realizacji robót.

#### **3.3 Materiały nieodpowiadające wymaganiom Kontraktu**

Materiały uznane przez Zamawiającego za niezgodne ze szczegółowymi specyfikacjami technicznymi muszą być niezwłocznie usunięte przez Wykonawcę z placu budowy. Jeśli Zamawiający pozwoli wykonawcy wykorzystać te materiały do innych robót niż te, dla których zostały one pierwotnie nabyte, wartość tych materiałów może być odpowiednio skorygowana przez zarządzającego realizacją umowy. Każdy rodzaj robót wykonywanych z użyciem materiałów, które nie zostały sprawdzone lub zaakceptowane przez Zamawiającego, będzie wykonany na własne ryzyko wykonawcy. Musi on zdawać sobie sprawę, że te roboty z użyciem nieprawidłowych materiałów mogą być odrzucone tj. zakwalifikowane, jako wadliwe i podlegające do rozbiórki na koszt Wykonawcy.

### **3.4 Przechowywanie i składowanie materiałów i urządzeń**

Wykonawca jest zobowiązany zapewnić, aby materiały i urządzenia tymczasowo składowane na budowie, były zabezpieczone przed uszkodzeniem. Musi utrzymywać ich jakość i własności w takim stanie jaki jest wymagany w chwili wbudowania lub montażu. Muszą one w każdej chwili być dostępne dla przeprowadzenia inspekcji przez Zamawiającego w tym Inspektora Nadzoru, aż do chwili ich użycia.

Tymczasowe tereny przeznaczone do składowania materiałów i urządzeń będą zlokalizowane w obrębie placu budowy w miejscach uzgodnionych z Zamawiającym, lub poza placem budowy, w miejscach zapewnionych przez Wykonawcę.

### **3.5 Stosowanie materiałów zamiennych**

Jeśli Wykonawca zamierza użyć w jakimś szczególnym przypadku materiały lub urządzenia zamienne, inne niż przewidziane w projekcie wykonawczym lub szczegółowych specyfikacjach technicznych, poinformuje o takim zamiarze j Zamawiającego przynajmniej na 3 tygodnie przed ich użyciem.

## **4. Sprzęt**

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót i środowisko.

Sprzęt będący własnością wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót musi być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy oraz być zgodny z wymaganiami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania. Tam gdzie jest to wymagane przepisami, Wykonawca dostarczy Zamawiającemu kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania.

Jeżeli projekt wykonawczy lub szczegółowe specyfikacje techniczne przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywaniu robót, wykonawca przedstawi wybrany sprzęt do akceptacji przez Zamawiającego. Nie może być później zmieniany bez jego zgody.

Sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków Kontraktu zostaną przez Zamawiającego zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do robót.

## **5. Transport**

Środki transportu muszą być dostosowane do rodzajów oraz sposobu pakowania dostarczanych materiałów. To samo dotyczy materiałów z rozbiórki. Wielkość ciężarówek nie może przekraczać możliwości dojazdu i jazdy po placu budowy. Środki transportu użyte do przewożenia materiałów pyłących muszą być wyposażone w odpowiednie nakrycia uszczelniające skrzynie ładunkowe.

Przy ruchu po drogach publicznych pojazdy muszą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego, szczególnie w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Środki transportu nie odpowiadające warunkom umowy, będą przez Inspektora Nadzoru usunięte z terenu budowy.

Wykonawca jest zobowiązany usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie uszkodzenia i zanieczyszczenia spowodowane przez jego pojazdy na drogach publicznych dojazdach do terenu budowy oraz na placu budowy.

## **6. Kontrola jakości robót**

### **6.1 Zasady kontroli jakości robót**

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów. Osobą odpowiedzialną za utrzymanie tej kontroli jest Kierownik Budowy zatrudniony przez Wykonawcę.

Wykonawca dostarczy Zamawiającemu świadectwa stwierdzające, że wszystkie zastosowane materiały odpowiadają wymaganiom Kontraktu.

### **6.2 Badania i pomiary**

Zarządzający realizacją umowy może pobierać próbki i prowadzić badania niezależnie od Wykonawcy, na swój koszt. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań jest konieczne, całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań i pobierania próbek zostaną poniesione przez wykonawcę.

#### **6.2.1 Badania prowadzone przez Inspektora Nadzoru**

Inspektor nadzoru jest uprawniony do dokonywania kontroli i będzie mu zapewniona wszelka potrzebna pomoc ze strony Wykonawcy i dostawcy materiałów. Inspektor nadzoru, po uprzedniej weryfikacji systemu kontroli robót prowadzonego przez Wykonawcę będzie oceniał zgodność materiałów i robót z wymaganiami ST posługując się świadectwami jakości dostarczonymi przez Wykonawcę.

## **7. Obmiary robót**

Obmiar Robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych Robót zgodnie z Dokumentacją Kosztorysową i ST w jednostkach ustalonych w Kosztorysie.

W przypadku zawarcia ryczałtowej umowy na roboty budowlane książka obmiaru nie ma zastosowania

### **7.1 Ogólne zasady obmiaru robót**

Obmiar robót ma za zadanie określać faktyczny zakres wykonanych robót wg stanu na dzień jego przeprowadzenia. Roboty można uznać za wykonane pod warunkiem, że wykonano je zgodnie z wymaganiami zawartymi w projekcie wykonawczym i szczegółowych specyfikacjach technicznych, a ich ilość podaje się w jednostkach ustalonych w wycenionym przedmiarze robót wchodzącym w skład umowy.

Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Zamawiającego (Inspektora Nadzoru) o zakresie i terminie obmiaru. Powiadomienie powinno poprzedzać obmiar co najmniej o 3 dni. Wyniki są zatwierdzane przez Inspektora Nadzoru. Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w przedmiarze robót lub gdzie indziej w szczegółowych specyfikacjach technicznych nie zwalnia wykonawcy od obowiązku wykonania wszystkich robót.

### **7.2 Urządzenia i sprzęt pomiarowy**

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowane w czasie dokonywania obmiaru robót i dostarczone przez wykonawcę, muszą być zaakceptowane przez Zamawiającego. Jeżeli urządzenia te lub sprzęt wymagają badań atestujących, to wykonawca musi posiadać ważne

świadczenia legalizacji. Muszą one być utrzymywane przez wykonawcę w dobrym stanie, w całym okresie trwania Robót.

### **7.3 Czas przeprowadzania obmiaru**

Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzany z częstotliwością i terminach wymaganych w celu dokonywania miesięcznych płatności na rzecz wykonawcy, lub w innym czasie, określonym w umowie lub uzgodnionym przez wykonawcę i zarządzającego realizacją umowy.

Obmiary będą także przeprowadzone przed częściowym i końcowym odbiorem robót, a także w przypadku wystąpienia dłuższej przerwy w robotach lub zmiany wykonawcy.

Obmiar robót zanikających i podlegających zakryciu przeprowadza się bezpośrednio po ich wykonywaniu, lecz przed zakryciem.

## **8. Odbiory robót i podstawy płatności**

Zasady odbiorów robót i płatności za ich wykonanie określa umowa.

Dla wykonanych robót przewiduje się odbiory pośrednie i końcowy.

Pośrednie:

- Dla robót zakrywanych, które mogą być zgłaszane i potwierdzane wpisami do Dziennika Budowy,
- Techniczne dla odpowiednich rodzajów robót,

Protokół odbioru końcowego – spisany pomiędzy Zamawiającym i Wykonawcą.

Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- Dokumentację Projektową z naniesionymi zmianami,
- Specyfikacje Techniczne,
- Uwagi i zalecenia Inspektora Nadzoru, zwłaszcza przy odbiorze Robót Zanikających i ulegających zakryciu, i udokumentowanie wykonania jego zaleceń,
- Receptury i ustalenia technologiczne,
- Dzienniki Budowy i ( oryginały ),
- Wyniki pomiarów kontrolnych zgodnie z ST ,
- Sprawozdanie techniczne,
- Inne dokumenty wymagane przez Zamawiającego.
- Sprawozdanie techniczne będzie zawierać:
  - zakres i lokalizację wykonywanych robót,
  - wykaz wprowadzonych zmian w stosunku do Dokumentacji projektowej przekazanej przez Zamawiającego,
  - uwagi dotyczące warunków realizacji robót,
  - datę rozpoczęcia i zakończenia robót.

Dla potwierdzenia użycia właściwych materiałów mają być dostarczone dokumenty:

- Deklaracje zgodności - jako poświadczenie dopuszczenia materiałów do obrotu i zastosowania w budownictwie,
- Świadczenia higieniczne dla zastosowanych środków impregacyjnych, farb i lakierów – jako dopuszczenie do zastosowania w pomieszczeniach przeznaczonych na stały pobyt ludzi,
- Aprobaty techniczne o ile nie ma norm dla zastosowanych wyrobów,

- Świadectwa pochodzenia dla materiałów drewnianych i drewnopochodnych.

## **9. Roboty tymczasowe i prace towarzyszące**

Konieczne do wykonania robót podstawowych ujętych w przedmiarze roboty tymczasowe (jak rusztowania, zabezpieczenia dachu przed zamakaniem budynku w czasie deszczu i.t.p.) i prace towarzyszące (jak: zabezpieczające daszki, folie osłonowe i przepierzenia zabezpieczające przez przechodzeniem osób oraz przenoszeniem się pyłów i hałasów) są robotami i pracami, których koszt wykonania winien być wliczony do kosztu robót podstawowych. Nie stanowią odrębnej pozycji do zapłaty. W Kontrakcie przyjmuje się, że z zasady nie są one ujmowane w przedmiarze robót zaś Wykonawca skalkulował, że koszty, jakie w związku z nimi poniesie znajdują pokrycie w wycenie robót ujętych w przedmiarze.

## **10. Przepisy związane**

### **10.1 Normy i normatywy**

Wszystkie roboty należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi w Polsce normami i normatywami oraz instrukcjami producentów materiałów budowlanych

Wszystkie najważniejsze przepisy i normy dotyczące danego asortymentu robót są wyszczególnione w każdej szczegółowej specyfikacji technicznej.

### **10.2 Przepisy prawne**

Wykonawca jest zobowiązany znać wszystkie przepisy prawne wydawane zarówno przez władze państwowe jak i lokalne oraz inne regulacje prawne i wytyczne, które są w jakiegokolwiek sposób związane z prowadzonymi robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych reguł i wytycznych w trakcie realizacji robót.

Najważniejsze z nich to:

- 1) Ustawa Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (Dz.U. Nr 89 z 1994 poz.414) wraz z późniejszymi zmianami.
- 2) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. 2003 nr 120 poz. 1126).
- 3) Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 19.12.1994 r. w sprawie dopuszczenia do stosowania w budownictwie nowych materiałów oraz nowych metod wykonywania robót budowlanych (Dz.U. Nr 10 z 1995, poz. 48 z późn.zm.)

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 Zamawiającego o swoich działaniach w tym zakresie, przedstawiając kopie atestów i innych wymaganych świadectw.

## **SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE**

## **ST – 01      ROBOTY ROZBIÓRKOWE**

Klasa robót: kod CPV 45110000 – 1 Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych

### **1      Wstęp**

#### **1.1      Przedmiot ST**

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej ST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót rozbiórkowych związanych z modernizacją pokrycia dachowego budynku DPS Zameczek

#### **1.2      Zakres stosowania ST**

Specyfikacja techniczna służy, jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

#### **1.3      Zakres robót objętych ST**

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót rozbiórkowych:

- kominów murowanych od poziomu ok.50cm poniżej połaci dachu,
- pokrycia dachowego z dachówek ceramicznych,
- elementów więźby dachowej przeznaczonych do wymiany,
- obróbek blacharskich, rynien i rur spustowych,
- podłogi i materiałów izolacyjnych ułożonych na strychu,
- stropu II piętra (nad klatką schodową) , fragmentów „małej” klatki schodowej, posadzek cementowych

### **2.      Materiały**

Pomocnicze materiały drewniane służące do wykonania daszków ochronnych:

- Krawędziaki i deski z drewna iglastego
- Klamry ciesielskie,
- Gwoździe,
- Siatki ochronne
- Worki do transportowania materiałów izolacyjnych

### **3.      Sprzęt**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST – 00 „Wymagania ogólne ” pkt 4 Sprzęt używany przez Wykonawcę do wykonywania robót musi być zaakceptowany przez Inspektora nadzoru.

### **4.      Transport**

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST – 00 „Wymagania ogólne” pkt. 5.

Załadunek , transport , rozładunek materiałów z rozbiórek powinien odbywać się środkami zapewniającymi ich bezpieczny transport.

### **5.      Wykonanie robót**

## **5.1 Zgodnie z dokumentacją należy wykonać:**

rozbiórki:

- kominów murowanych wymagających przemurowania w cz. ponad dachem,
- pokrycia dachowego z dachówek ceramicznych,
- elementów więźby dachowej przeznaczonych do wymiany, desek podłogowych,
- obróbek blacharskich,
- rynien i rur spustowych,
- desek podłogowych i materiałów izolacyjnych ułożonych na poddaszu.

## **5.2 Roboty rozbiórkowe**

Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych wewnątrz budynku w obrębie klatek schodowych należy wykonać zabezpieczenia na poziomie II piętra umożliwiające bezproblemowe funkcjonowanie ośrodka i minimalizujące uciążliwości związane z prowadzonymi robotami. Na zewnątrz budynku wykonać daszki zabezpieczające wejścia i barierki wygradzające teren budowy.

Roboty rozbiórkowe należy wykonywać ręcznie. Roboty prowadzić z zachowaniem szczególnej ostrożności.

Gruz z rozbiórek kominów, stropu II piętra (nad klatką schodową), fragmentów „małej” klatki schodowej, dachówki, posadzek cementowych należy sprowadzić na poziom załadunku do kontenera za pomocą rękawa. Gruz bezpośrednio po rozbiórce należy wywozić z terenu budowy.

Główne konstrukcje nośne istniejącego dachu - ramy jętkowe o rozstawie co 4.20 m, przed demontażem i wycięciem należy zabezpieczyć przez podparcie słupkami na nowych belkach podwalinowych

Elementy więźby i deski podłogowe z rozbiórki należy transportować na poziom składowania (załadunku do wywozu) przy pomocy sprzętu do transportu pionowego. Niedopuszczalne jest ich zrzucanie.

Rynny i rury spustowe winny być rozbierane z użyciem podestów roboczych zainstalowanych na odpowiednich urządzeniach – najlepiej typu zwyżka.

W trakcie demontażu rynien Wykonawca powinien zminimalizować ryzyko możliwości uszkodzeń gzymsu wieńczącego, poprzez właściwe zabezpieczenia siatkami i ochronę przed ich osunięciem. Wszystkie prace budowlane w ich sąsiedztwie powinny być wykonywane w sposób nienaruszający ich obecnego stanu. W razie konieczności należy wykonać prace naprawcze gzymsu, poprzez przemurowanie uszkodzonego fragmentu ceglanego rdzenia, naprawy drobnych ubytków gruboziarnistymi i drobnoziarnistymi zaprawami ciągnionymi.

Usuwanie starej izolacji z wełny mineralnej i ścinków filcowych z poddasza musi być wykonywane w sposób ręczny z zachowaniem zasad dotyczących postępowania przy usuwaniu odpadów niebezpiecznych. Zasady te muszą być zastosowane przy zabezpieczeniu pracujących bezpośrednio przy usuwaniu i transportowaniu, ale także przy przenoszeniu i transporcie wełny aby zapobiec rozprzestrzenianiu się pyłów pochodzących z tej izolacji. Należy stosować szczelne opakowania do przenoszenia i transportu tzw. BIGBAG-i przeznaczone do przenoszenia odpadów włóknistych. Mają tu zastosowanie przepisy Ustawy z dnia 13 kwietnia 2007 r. o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie (Dz. U. z 2007 r. Nr 75, poz. 493.).

W widocznych miejscach umieścić tablice ostrzegawcze.

## **6. Kontrola jakości**

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót podane w ST – 00 „Wymagania ogólne” pkt.6.

## **7. Obmiar robót**

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót podano w ST – 00 „Wymagania ogólne” pkt.7.

## **8. Odbiór robót**

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót podano w ST – 00 „Wymagania ogólne” pkt.8.

## **9. Podstawa płatności**

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w ST – 00 „Wymagania ogólne” pkt. 8.

### **9.1 Cena robót rozbiórkowych obejmuje między innymi:**

- wewnętrzny transport poziomy na przeciętne odległości występujące na budowie
- zniesienie lub opuszczenie oraz wyniesienie poza obręb budynku gruzu i materiałów z rozbiórki i złożenie ich na wskazanym miejscu na placu budowy,
- utrzymanie w czystości i porządku stanowiska roboczego i otoczenia budynku
- ustawianie, przestawianie i usunięcie czasowych podpór i rusztowań umożliwiających wykonanie robót
- załadunek, wywóz i koszt utylizacji/składowania na wysypisku materiałów pochodzących z rozbiórek

## **ST – 02      ROBOTY CIESIELSKIE**

Klasa robót: kod CPV 45261000-4 Wykonywanie pokryć i konstrukcji dachowych oraz podobne roboty  
45261100-5 Wykonywanie konstrukcji dachowych

### **1      Wstęp**

#### **1.1      Przedmiot ST**

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej ST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót ciesielskich związanych z wykonaniem nowej więźby dachowej.

#### **1.2      Zakres stosowania ST**

Specyfikacja techniczna służy, jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

#### **1.3      Zakres robót objętych ST**

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z:

- wymianą elementów więźby dachowej wraz z łątami i kontrłątami,

#### **1.4      Ogólne wymagania dotyczące robót**

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość stosowanych materiałów i wykonanych robót oraz za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną oraz zaleceniami Inspektora Nadzoru.

### **2.      Materiały**

- **Tarcica** do wykonania konstrukcji dachowych użyć tarcicy nasyczonej w klasie min. C27 o wymiarach wskazanych w Projekcie. Konstrukcje i elementy konstrukcji powinny być wykonane z tarcicy iglastej sortowanej wytrzymałościowo, odpowiadającej klasie sortowniczej określonej w dokumentacji projektowej i trwale oznakowanej.

Drewno stosowane do konstrukcji powinno być klasyfikowane metodami wytrzymałościowymi, a zasady klasyfikacji powinny być oparte na ocenie wizualnej lub mechanicznej, na nieniszczących metodach pomiaru jednej lub więcej właściwości. Klasyfikacja wizualna lub mechaniczna powinna spełniać wymagania podane w PN.82/D-09421, PN-EN 518 lub w PN-EN 519.

Klasy wytrzymałościowe drewna litego należy przyjmować zgodnie z PN-EN-338.

Klasa wytrzymałości drewna powinna odpowiadać ustaleniom projektowym oraz wartości wytrzymałości charakterystycznej według PN-B -03150:2000 .

Właściwości tarcicy iglastej konstrukcyjnej sortowanej wytrzymałościowo i kryteria jakości powinny być w zależności od/i zakresu jej stosowania zgodne z wymaganiami PN-82/D-94021i /lub PN-75/D-96000 oraz PN-EN 35 0-I-2.

Drewno konstrukcyjne:

- klasa drewna (wytrzymałość na zginanie) -C 27
- wilgotność 12% - 18 %

- **Środek impregnujący** tarcicę służący do zwiększenia niepalności oraz odporności na grzyby (np. Fobos NW + Fobos M1 lub inny o równoważnych właściwościach),
- **Elementy łączne** – złącza ciesielskie o grubości 3mm do połączeń drewnianych, gwoździe spiralne stalowe ocynkowane  $\varnothing=4\text{mm}$  i  $l=115\text{mm}$ . Zastosowanie tych elementów zależy od rodzaju węzłów i podlega ustaleniu z Inspektorem Nadzoru. Łączniki mechaniczne stosowane w połączeniach elementów konstrukcji drewnianych w postaci gwoździ, śrub, wkrętów do drewna, sworzni, pierścieni zębatach itp. powinny spełniać wymagania PN-B-3150:2000 oraz PN-EN 912 lub (po ich wprowadzeniu) PN-EN14545 i PN-EN 14592. Łączniki typu płytek kolczastych powinny odpowiadać wymaganiom aprobat technicznych. Łączniki metalowe powinny być zabezpieczone przed korozją - w zależności od klasy użytkowania - zgodnie z PN-B-03150:2000

### 3. Sprzęt

Sprzęt używany do wykonania robót musi być zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST – 00 „Wymagania ogólne” pkt 4.

### 4. Transport

Załadunek, transport, rozładunek i składowanie materiałów do wykonania robót ciesielskich powinny odbywać się tak aby zachować ich dobry stan techniczny. Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST - 00 „Wymagania ogólne” pkt. 5

### 5. Wykonanie robót

#### 5.1 Więźba dachowa

Więźbę wykonać z tarcicy nasyczonej klasy C-27 lub wyższej.

Krokwie o przekroju 8x20 cm, jętki 2x36.3x16, murlaty istniejące.

Płatwie 14x16 cm oparte na słupkach 12x12 cm , płatwie podparte mieczami 12x12 cm.

Podstawowy rozstaw osiowy krokwi średnio co 90 cm.

Wymiany okienne i kominowe 8x20 cm.

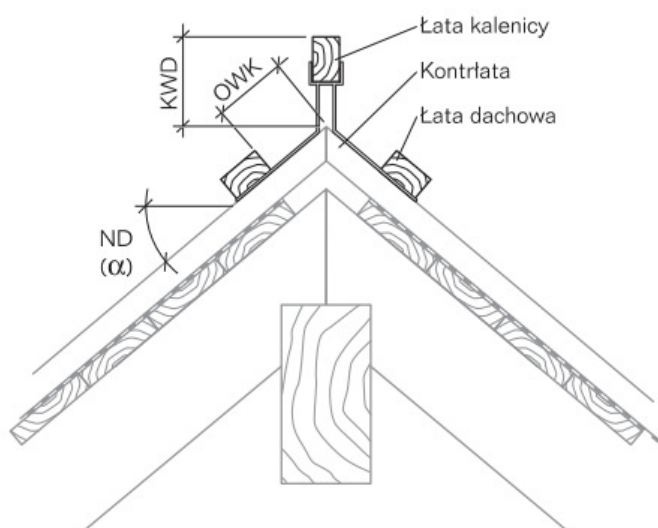
Uwaga:

Wszystkie elementy drewniane dachu należy zaimpregnować środkami zabezpieczającymi przed owadami, sinizną i pleśnieniem oraz działaniem ognia do klasy NRO. Pracę tę wykonać wg zalecenia producenta. Wilgotność drewna nie może przekraczać 12 %.

- zabezpieczenie elementów więźby przewidzianych do pozostawienia tj. ram jętkowych ujęto w opisie robót rozbiórkowych
- Połączenia należy wykonać za pomocą złączy ciesielskich i gwoździ spiralnych do drewna o średnicy co najmniej 4mm w ilości co najmniej 2x4 obustronnie.
- Połączenia elementów konstrukcji drewnianych dachu wykonać za pomocą systemowych złączy ciesielskich np. KOELNER, SIMPSON lub równoważnych, posiadających aprobatę techniczną.
- Połączenia wykonać za pomocą co najmniej 2 x 4 = 8 gwoździ spiralnych
- Podkład pod pokrycie z dachówek wykonać z łąt drewnianych 4x6 cm przybitych poziomo i prostopadle do krokwi nachylonych pod istniejącym kątem. Należy wykonać podniesioną łątę w kalenicy i na grzbietach oraz zastosować listwy wentylacyjne z kratką nad łątą okapową i łątą na załamaniu dachu - dla umożliwienia wentylacji połączeń dachu.

Wymagania dotyczące podkładu z łąt drewnianych pod pokrycia z dachówek ceramicznych są następujące:

- łąty do wykonania podkładu powinny mieć minimalny przekrój (38x50) mm; wymiar ten może być inny, jeżeli wynikać to będzie z dokumentacji,
- łąty mocowane wzdłuż okapu powinny być grubsze o 20 mm (58x50 mm),
- łąty powinny być ułożone poziomo i przybite do każdej krokwi jednym gwoździem; styki łąt powinny znajdować się na krokwiach; łąty kalenicowe i grzbietowe mogą być mocowane za pomocą wsporników lub uchwytów systemowych przyjętego rozwiązania pokrywczego,
- odchylenie od poziomu łąt nie powinno przekraczać 2 mm na długość 1 metra i 30 mm na całej długości dachu,
- w przypadku instalowania rynien, do czół krokwi powinna być przybita deska grubości od 32 mm do 38 mm w celu umocowania do niej uchwytów rynnowych; wierzch deski powinien się pokrywać z wierzchem łąty okapowej,
- wzdłuż kalenicy i naroży powinny być przybite dodatkowe łąty do mocowania gąsiorów,
- łąty i deski powinny być zabezpieczone przed zagrzybieniem środkami mającymi aprobaty techniczne,
- podkład z łąt powinien być zdylatowany w miejscach dylatacji konstrukcyjnych,
- płaszczyzna połączenia z łąt powinna być na tyle równa, by prześwit pomiędzy nią a łątą kontrolną położoną na co najmniej 3 krokwiach był nie większy niż 5 mm w kierunku prostopadłym do spadku i nie większy niż 10 mm w kierunku równoległym do spadku



Podniesiona łąta kalenicy

- ND = nachylenie dachu (w stopniach)  
 OWK = odległość ostatniej łąty od teoretycznego wierzchołka kalenicy  
 KWD = odległość góry łąty kalenicowej do teoretycznego wierzchołka kalenicy

| Nachylenie dachu<br>(ND) | Gąsior nr 1 (cylindryczny) |                     | Gąsior nr 2 (stożkowy) |                     | Gąsior nr 3 (gotycki) |                     |
|--------------------------|----------------------------|---------------------|------------------------|---------------------|-----------------------|---------------------|
|                          | OWK <sub>(mm)</sub>        | KWD <sub>(mm)</sub> | OWK <sub>(mm)</sub>    | KWD <sub>(mm)</sub> | OWK <sub>(mm)</sub>   | KWD <sub>(mm)</sub> |
| 30°                      | 85                         | 80                  | 85                     | 78                  | 75                    | 83                  |
| 35°                      | 84                         | 70                  | 80                     | 72                  | 70                    | 82                  |
| 40°                      | 75                         | 63                  | 78                     | 65                  | 60                    | 79                  |
| 45°                      | 73                         | 55                  | 72                     | 60                  | 55                    | 75                  |
| 50°                      | 72                         | 45                  | 64                     | 55                  | 50                    | 70                  |
| 55°                      | 76                         | 35                  | 65                     | 48                  | 40                    | 75                  |
| 60°                      | 103                        | 17                  | 71                     | 38                  | 35                    | 70                  |
| 65°                      | 120                        | 5                   | 77                     | 25                  | -                     | 80                  |

Tabela wartości OWK i KDW

## 6. Kontrola jakości

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót podano w ST – 00 „Wymagania ogólne ” pkt. 6.

### 6.1 Zgodność z dokumentacją.

Roboty powinny być wykonywane zgodnie z dokumentacją techniczną, uwzględniającą wymagania norm.

### 6.2 Badania

Podstawą do odbioru technicznego stanowią następujące badania:

**6.2.1** Sprawdzenie konstrukcji drewnianej, łączników i oparcia. Kontrola obejmuje sprawdzenie zgodności z dokumentacją.

## 7 Obmiar robót

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót podane w ST – 00 „Wymagania ogólne” pkt. 7.

### 7.1 Sposób obmiaru robót

Jednostkami obmiaru są jednostki wyszczególnione w Przedmiarze. Obmiar robót polega na określeniu faktycznego zakresu robót. Obmiar obejmuje roboty objęte Dokumentacją Projektową.

## 8 Odbiór robót

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót podano w ST – 00 „Wymagania ogólne ” pkt. 8.

### **8.1 Sposób odbioru robót**

Badania wg pkt.6 należy przeprowadzić w czasie odbioru końcowego robót. W przypadku stwierdzenia odchyleń, Inspektor Nadzoru ustala zakres robót poprawkowych. Roboty poprawkowe dokonuje Wykonawca na swój koszt w terminie uzgodnionym z Inspektorem Nadzoru.

## **9 Podstawa płatności**

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w ST – 00 „Wymagania ogólne ” pkt.8. Ilość zakończonych i odebranych robót, określonych wg cen jednostkowych za 1m<sup>2</sup> ( metr kwadratowy ) i m<sup>3</sup> drewna konstrukcyjnego.

## **10 Przepisy związane**

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano montażowych tom I. Budownictwo ogólne część 2.

## **ST – 03      ROBOTY DEKARSKIE I BLACHARSKIE**

Klasa robót: kod CPV 45261000-4 - Wykonywanie pokryć i konstrukcji dachowych oraz podobne roboty.

Kategoria robót: kod CPV 45261210-9 - Wykonywanie pokryć dachowych.  
45421132-8 - Instalowanie okien

### **1      Wstęp**

#### **1.1      Przedmiot ST**

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru pokryć dachowych i obróbek blacharskich.

#### **1.2      Zakres stosowania ST**

Specyfikacja techniczna służy, jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

#### **1.3      Zakres robót objętych ST**

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót dekarских związanych z:

- pokryciem dachu dachówką ceramiczną,
- montażem elementów dachowych: ław kominiarskich, okien dachowych i wyłazowych, kłap oddymiających, drabinek śniegowych,
- wykonaniem obróbek blacharskich z blachy tytanowo-cynkowej,
- wykonaniem rynien i rur spustowych z blachy tytanowo-cynkowej.

#### **1.4      Ogólne wymagania dotyczące robót**

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość stosowanych materiałów i wykonanych robót oraz za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną oraz zaleceniami Inspektora Nadzoru.

### **2.      Materiały:**

- **Blacha** – blacha tytanowo-cynkowa na obróbki blacharskie, rynny i rury spustowe.
- **Dachówka** – ceramiczna karpiówka o wykroju półokrągłym, angobowana w kolorze czerwonym. Wymiary dachówek 38cm x 18cm.
- **Folia wstępnego krycia/paroprzepuszczalna** – specjalna folia zabezpieczająca pomieszczenia poddasza przed dostawaniem się wody opadowej oraz pochodzącej ze skraplania się pary wodnej na spodzie pokrycia dachowego, jednakże przepuszczającą parę wodną na zewnątrz poddasza. Folia w współczynniku  $S_d =$
- **Wkręty do drewna** – elementy stalowe ocynkowane, pasywowane służące do mocowania dachówek do konstrukcji drewnianej.
- **Wsporniki** – typowe metalowe elementy ocynkowane służące do umocowania łąty kalenicowej.
- **Ława kominiarska** – elementy systemu komunikacji dachowej wykonane ze stali ocynkowanej ogniowo i lakierowanej proszkowo, a powierzchnie użytkowe stopni i

ław kominiarskich mają antypoślizgową powierzchnię. Minimalna szerokość ławy 250 mm.

- **Okno dachowe wylazowe** – okienko służące do wyjścia na stopnie lub ławę kominiarską, termoizolowane
- **Okna dachowe** – okno montowane w połaci dachu służące doświetleniu i przewietrzaniu pomieszczeń na poddaszu.
- **Drabinka przeciwsniegowa** – stalowy płatek przeciwsnieżny mocowany stalowymi uchwyty do łąt. Elementy wykonane ze stali ocynkowanej ogniowo i lakierowane proszkowo.
- 

### 3 Sprzęt

Sprzęt używany do wykonania robót musi być zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST – 00 „Wymagania ogólne” pkt 4.

### 4 Transport

Załadunek, transport, rozładunek i składowanie materiałów do wykonania robót konserwatorskich powinny odbywać się tak aby zachować dobry stan techniczny.

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST – 00 „Wymagania ogólne” pkt. 5

### 5 Wykonanie robót

#### 5.1 Pokrycie

Po zamontowaniu kontrłat, ułożeniu folii paroprzepuszczalnej i zamocowaniu łąt należy przystąpić do układania dachówek poczynając od okapu dachu.

Dachówki układać w koronkę.

Dachówki układane na łątach muszą być przymocowane do łąt wg następujących zasad:

- Każda dachówka mocowana za pomocą wkrętu,
- Każda dachówka pokrycia na mansardach mocowana za pomocą dwóch wkrętów,
- Każda dachówka wokół otworów oraz każda dachówka przy krawędzi mocowana za pomocą dwóch wkrętów,
- Każda dachówka docinana mocowana w ilości wkrętów wg dostępnych otworów na wkręty. W przypadku docięcia dachówek w sposób eliminujący otwory na wkręty, należy wyciąć co najmniej jeden nowy otwór i zamocować ją wkrętem. Przypadki takie mogłyby zdarzyć się przy krawędziach kosзовых.

Dachówki muszą dobrze przylegać do łąt, tak by wkręty nie powodowały naprężeń grożących rozłamaniem dachówek.

Gąsioru układane w kalenicy i na grzebietach dachu mają być ułożone na podniesionej na odpowiednią wysokość (dodanej) łacie kalenicowej umocowanej na wspornikach. Pod gąsiorami należy umieścić taśmę uszczelniająco-wentylacyjną.

Wymagania ogólne dotyczące wykonywania pokryć dachówką

a) Dachówki powinny być ułożone na łączeniu prostopadle swoją długością do okapu.

b) Sznur przeciągnięty między skrajnymi dachówkami jednego rzędu wzdłuż dolnych krawędzi dachówek powinien być w poziomie – dopuszczalne odchyłki od poziomu wynoszą (tak jak dla łąt) 2 mm na długości 1 metra i 30 mm na całej długości rzędu.

c) Dolne brzegi dachówek, rzędu sprawdzanego za pomocą poziomego sznura, nie powinny wykazywać odchył od linii sznura większych niż  $\pm 10$  mm.

- d) Kalenica i grzbiety (naroża) powinny być pokryte gąsiorami zachodzącymi jeden na drugi na około 8 cm. O ile dokumentacja projektowa i instrukcja producenta wyrobu nie stanowią inaczej, to gąsiorzy powinny być mocowane klamrami systemowymi do łąty kalenicowej.
- e) Rząd gąsiorów powinien tworzyć linię prostą, a dopuszczalne odchyłki przy sprawdzaniu łątą nie powinny przekraczać  $\pm 10$  mm.
- f) Należy stosować ceramiczne dachówki kształtowe :
- miejsca przecięcia się grzbietu z kalenicą- gąsior trójkąt
  - odpowietrzenie kanalizacji – kominiek odpowietrzający
  - dolny gąsior grzbietu – gąsior początkowy grzbietu
  - dolna warstwa pierwszego rzędu dachówek – przy okapie i przy załamaniu dachu – dachówka karpiówka o wykroju prostym
- g) Zlewy (kosze) powinny być pokryte blachą cynkowo-tytanową
- h) Obróbki blacharskie przy kominach, murach ogniowych, wietrznikach, wyłazach (włazach) dachowych, masztach itp. powinny być wykonywane zgodnie z PN-61/B-10245.

## **5.2 Obróbki blacharskie, rynny i rury spustowe**

Obróbki blacharskie z blachy tytanowo-cynkowej o grubości 0,55mm mocowane do konstrukcji dachowej gwoździami ocynkowanymi. Obróbki blacharskie przy kominach, murach ogniowych, wietrznikach, wyłazach (włazach) dachowych, masztach itp. powinny być wykonywane zgodnie z PN-61/B-10245.

Rynny i rury spustowe z blachy tytanowo-cynkowej, przygotowane do montażu w warsztacie blacharskim. Mocowanie rynien do konstrukcji dachowej za pomocą uchwytów z płaskowników ocynkowanych w odstępach zgodnych z instrukcją producenta. Należy przewidzieć wymianę deski okapowej i bezwzględnie zastosować nowe rynhaki.

Rury spustowe mocować do ścian uchwytami rozstawionymi w odstępach nie większych niż 2,0 m. Uchwyty powinny być mocowane w sposób trwały przy zastosowaniu kołków rozporowych. Rynny o średnicy 150mm.

Rury spustowe o średnicy 120mm.

## **5.3 Ławy kominiarskie**

Mocowane na wspornikach przytwierdzonych do krokwi. Powierzchnie ław stalowych muszą być tak ukształtowane, aby były antypoślizgowe (spełnia ten warunek ława z blachy azurowej z wytłoczonymi brzegami otworów w stronę nawierzchni). Szerokość ławy nie mniejsza niż 250mm. W razie konieczności umożliwienia dojścia do ławy z wyłazu dachowego należy zamontować stopnie kominiarskie.

Elementy ław i stopni wykonane ze stali ocynkowanej ogniowo i lakierowanej proszkowo.

## **5.4 Okna dachowe, wyłazowe i klapy oddymiające**

Montaż okien dachowych wyłazowych winien odbywać się wraz z montażem pokrycia z dachówek. Sposób montażu winien być w zgodzie z instrukcją producenta. Należy szczególnie dokładnie wykonać połączenia uszczelniające i sprawdzić poprawność działania okna w czasie otwierania i zamykania.

Okno wyłazowe musi umożliwiać swobodne wyjście na ławy i stopnie kominiarskie.

## **5.5 Drabinki przeciwśniegowe**

Drabinki (płotki) zapobiegające osuwaniu się dużych płatów śniegu z dachu mocowane do łąt za pomocą stalowych (ocynkowanych ogniowo) uchwytów. Rozmieszczenie drabinek nie powinno całkowicie zatrzymywać nagromadzony śnieg na połaciach dachu.

## 5.6 Zadaszenie lukarn

Wykonać nowe poszycie zadaszenia lukarn z desek lub sklejki wodoodpornej. Bezwzględnie należy odtworzyć fałsty profil zadaszenia lukarny. Dach pokryć blachą cynkowo-tytanową.

## 6 Kontrola jakości

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót podano w ST „Wymagania ogólne ” pkt. 6.

Badania prawidłowości łączenia

Łączenie powinno podlegać sprawdzeniu w zakresie:

- przekroju i rozstawu łąt,
- poziomu łąt,
- zamocowania łąt.

Sprawdzenie rozstawu łąt należy przeprowadzić za pomocą pomiaru z dokładnością do 1 cm.

Sprawdzenie poziomu łąt przeprowadza się przy użyciu poziomnicy wężowej lub łąty kontrolnej o długości 3 m z poziomnicą.

Zamocowanie łąt sprawdza się poprzez oględziny, a w przypadku wątpliwości za pomocą próby oderwania łąty od krokwi przy użyciu dłuta ciesielskiego.

Badania w czasie odbioru robót

1. Sprawdzenie prawidłowości kierunku krycia należy przeprowadzić za pomocą sznura murarskiego lub drutu napiętego wzdłuż badanego rzędu dachówek, poziomnicy, trójkąta ciesielskiego oraz miarki z podziałką milimetrową. Sprawdzenie należy przeprowadzić co najmniej dla trzech rzędów każdej połaci dachu, stwierdzając czy zachowane zostały wymagania określone w pkt. 5.5. niniejszej specyfikacji.

2. Sprawdzenie rozmieszczenia styków i wielkości zakładów należy przeprowadzić przez oględziny, a w przypadku nasuwających się wątpliwości co do prawidłowości wykonania – za pomocą pomiaru przeprowadzonego z dokładnością do 5 mm,

3. Sprawdzenie zamocowania dachówek i uszczelnienia pokrycia należy przeprowadzić wzrokowo,

Ponadto należy w wybranych miejscach, spośród szczególnie narażonych na zatrzymywanie się i przeciekanie wody, sprawdzić szczelność pokrycia. Jeżeli nie ma warunków, aby sprawdzenie to przeprowadzić po deszczu, należy wybrane miejsca poddać przez 10 min. działaniu strumienia wody, powodującego spływanie wody w kierunku od kalenicy do okapu i jednocześnie obserwować, czy

spływająca woda nie zatrzymuje się na powierzchni pokrycia albo czy nie przenika przez nie, tworząc zacieki. Stwierdzone usterki należy oznaczyć w sposób umożliwiający ich odszukanie po wyschnięciu pokrycia.

4. Sprawdzenie zabezpieczenia dachówek na okapach należy przeprowadzić wzrokowo.

5. Sprawdzenie prawidłowości pokrycia kalenicy i grzbietów należy przeprowadzić przez oględziny i za pomocą pomiaru. Prostoliniowość ułożenia gąsiorów należy sprawdzić przez przyłożenie łąty długości 3 m i pomiar prześwitu pomiędzy łątą a powierzchnią gąsiorów z dokładnością do 5 mm,

6. Sprawdzenie prawidłowości wykonania obróbek blacharskich należy przeprowadzić zgodnie z wymaganiami podanymi w PN-61/B-10245

Sprawdzenie rynien polega kontroli :

- wymiarów
- rozstawu
- wykonania rynien oraz połączeń
- rozmieszczenia uchwytów: co 50 – 80 cm

- sprawdzenia spadków podłużnych i szczelności, obowiązkowo za pomocą wody  
spadek rynny nie może być mniejszy niż 0,5%
- usytuowania zewnętrznej linii poziomej i linii stanowiącej przedłużenie powierzchni  
przekrycia brzeg zewnętrzny rynny powinien być niżej o 10mm od brzegu wewnętrznego,

Sprawdzenie rur spustowych polega na kontroli :

- rozstawu
- wykonania rur i połączeń
- umocowania w uchwytych: co 3m
- prostoliniowości : 3mm/2m
- szczelności, obecności dziur i pęknięć
- pionowości, za pomocą pionu murarskiego i przymiaru, z dokładnością do 5mm

Kontrola jakości montażu okien dachowych obejmuje:

- Sprawdzenie zgodności z dokumentacją techniczną
- Sprawdzenie materiałów
- Sprawdzenie wypoziomowania stolarki
- Sprawdzenie trwałości połączeń
- Sprawdzenie sprawności działania skrzydeł i elementów ruchomych oraz funkcjonowania okuć
- Sprawdzenie wodoszczelności przegród

## **6.1 Zgodność z dokumentacją**

Roboty powinny być wykonywane zgodnie z dokumentacją techniczną, uwzględniając wymagania norm.

## **7 Obmiar robót**

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót podane w ST – 00 „Wymagania ogólne” pkt. 7.

### **7.1 Sposób obmiaru robót**

Obmiar robót polega na określeniu faktycznego zakresu robót oraz obliczeniu rzeczywistych ilości wbudowanych materiałów. Obmiar obejmuje roboty objęte Dokumentacją Projektową oraz dodatkowe, których potrzebą wykonania uzgodniono w trakcie trwania robót pomiędzy Wykonawcą i Inspektorem nadzoru. Jednostką obmiarową dla pokryć dachowych i obróbek jest m<sup>2</sup>, dla ław i płotków jest m.

## **8 Odbiór robót**

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót podano w ST – 00 „Wymagania ogólne” pkt.8.

### **8.1 Sposób odbioru robót**

Badania wg pkt.6 ST – 00 „Wymagania ogólne” należy przeprowadzić w czasie odbioru końcowego robót. W przypadku stwierdzenia odchyleń, Inspektor Nadzoru ustala zakres robót poprawkowych. Roboty poprawkowe dokonuje Wykonawca na swój koszt w terminie uzgodnionym z Inspektorem.

## **9 Podstawa płatności**

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w ST – 00 „Wymagania ogólne” pkt.8.

## **10 Przepisy związane**

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano montażowych tom I.  
Budownictwo ogólne część 3.

Instrukcja techniczna producenta dachówek karpiówek.

Instrukcja techniczna producenta ław kominiarskich.

Instrukcja techniczna producenta okien dachowych i klap oddymiający

PN-61/B Roboty blacharskie budowlane z blachy stalowej ocynkowanej i cynkowo-tytanowej. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze

# **ST – 04    ROBOTY MURARSKIE I TYNKARSKIE KOMINÓW I LUKARN**

Klasa robót: kod CPV 45210000-2 Roboty budowlane w zakresie budynków  
45262500-6 – roboty murowe  
45410000-4 – roboty tynkowe

## **1    Wstęp**

### **1.1    Przedmiot ST**

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót murarskich i tynkarskich kominów w części dachowej.

### **1.2    Zakres stosowania ST**

Specyfikacja techniczna służy, jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

### **1.3    Zakres robót objętych ST**

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem:

- Przemurowania kominów w strefie dachowej,
- Tynków zewnętrznych i czap kominów w części ponad dachowej,
- Sprawdzenia stanu technicznego i drożności kominów po robotach.

-

### **1.4    Ogólne wymagania dotyczące robót**

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość stosowanych materiałów i wykonanych robót oraz za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną oraz zaleceniami Inspektora Nadzoru.

## **2    Materiały**

- **Cegła budowlana** – cegła ceramiczna służąca do wymurowania kominów o minimalnej klasie 20.
- **Zaprawa** – zaprawa cementowa do wymurowania kominów marki nie mniejszej niż M15.

Zaprawa

Przygotowanie zapraw do robót murowych powinno być wykonywane mechanicznie. Zaprawę należy przygotowywać w takiej ilości, aby mogła być wbudowana możliwie wcześnie po jej przygotowaniu. Zaprawa powinna być zużyta:

- a) zaprawa cementowo-wapienna – w czasie 3 godziny,
- b) zaprawa cementowa – w czasie 2 godziny.

Do zapraw przeznaczonych do wykonywania robót murowych należy stosować piasek rzeczny lub kopalny.

Woda do zapraw powinna spełniać wymagania PN-C-04630.

Proporcje składników zapraw przy określonych markach zaprawy oraz zastosowanie marek w zależności od przeznaczenia zaprawy podano w PN-B-14504.

Cement

Do wykonania zapraw należy stosować cement portlandzki bez dodatków marki 32,5 wg normy PN-B-19701.

Wapno hydratyzowane

Wapno hydratyzowane (suchogaszone) stosowane do celów budowlanych (zapraw) odpowiada normie PN-B-30302.

W celu dogaszania nie zgaszonych cząstek wapna wskazane jest zarobić wapno na 24 do 36 godzin przed jego użyciem.

Kruszywo

Kruszywa naturalne stosowane do wykonania zapraw występują w przyrodzie w formie naturalnej i muszą odpowiadać normie PN-B-06711.

- **Zaprawa do tynkowania** – zaprawa na bazie piasków do tynkowania cementowo-wapienna marki nie mniejszej niż M12.
- **Farba fasadowa** – farba elewacyjna, silikonowa
- **Wełna mineralna** -
- **Płyty Fermacell** – płyta gr.10mm gipsowo-włóknowe są złożone z gipsu i włókien celulozy, płyty o właściwościach przeciwpożarowych odpowiednie do pomieszczeń wilgotnych.
- **Profile stalowe** – profil zimnogięty kątownik 80x80x6
- **Płyty styropianowe** samogasnące EPS-100-036, płyty o formacie 1000x500 gr. 50 mm, powinny posiadać strukturę zwartą, spoistą, powierzchnię szorstką a krawędzie proste bez uszkodzeń, Współczynnik przewodzenia ciepła  $< 0,036 \text{ W/(m}^2\text{xK)}$ ;
- **Klej uniwersalny** do przyklejania płyt styropianowych do podłoża oraz tworzenia wraz z siatką z włókna szklanego warstwy zbrojącej . Występuje w postaci suchej mieszanki . Dane techniczne oraz parametry użytkowe produktu podaje producent.
- **Siatka zbrojeniowa** - tkanina z włókna szklanego układana w warstwie ochronnej na izolacji termicznej , powinna posiadać odpowiedni certyfikat. Gramatura siatki – 145 g/m<sup>2</sup> , najmniejsza wielkość oczek 4 x 5 mm .
- **Preparat gruntujący** - służący do gruntowania podłoża przed nakładaniem cienkowarstwowych tynków silikonowych. Stosuje się go do gruntowania wyschniętej warstwy zbrojonej. Wiążąc się z podłożem wzmacnia je powierzchniowo oraz poprawia przyczepność tynku. .Zmniejsza i ujednolica chłonność, oraz redukuje pylistość podłoża. Dane techniczne oraz parametry użytkowe podaje producent.
- **Cienkowarstwowy tynk silikonowy** - wyprawa tynkarska o fakturze 2.0 mm ziarna – tworzy trwałą zewnętrzną warstwę ściany o wysokiej przepuszczalności pary wodnej i wysokiej odporności na działanie warunków atmosferycznych . Masa tynkarska barwiona i przygotowana fabrycznie o plastycznej konsystencji, gwarantuje trwałe nie zmywające się kolory .

### 3 Sprzęt

Sprzęt używany do wykonania robót musi być zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST – 00 „Wymagania ogólne” pkt 4.

### 4 Transport

Załadunek, transport, rozładunek i składowanie materiałów do wykonania robót powinny odbywać się tak aby zachować ich dobry stan techniczny. Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST - 00 „ Wymagania ogólne ” pkt. 5

### 5 Wykonanie robót

Roboty murarskie i tynkarskie prowadzone powyżej pokrycia z dachówek mogą się odbywać po odpowiednim zabezpieczeniu połaci wokół murowanych kominów folią chroniącą dachówki przed zabrudzeniem.

Powinno się jednak wykonać roboty murarskie przy odkrytym dachu, co pozwoli na ustawienie potrzebnych rusztowań na stropie. W takim przypadku należy odpowiednio zabezpieczyć strych przez opadami deszczu. .

### **5.1 Układ cegieł**

Układ cegieł powinien odpowiadać ogólnym zasadom prawidłowego wiązania muru. Zaleca się zastosowanie wiązania pospolitego. Należy zapewnić kontynuację kształtów i wymiarów przewodów istniejących (poniżej części rozebranych).

Do robót kominiarskich muszą być użyte cegły ceramiczne o minimalnej klasie 20.

Spoiny z zaprawy cementowej winny być wykonane, jako pełne.

Nie należy tynkować przewodów wewnątrz.

### **5.2 Zwieńczenia kominów**

Kominy zwieńczyć czapą betonową wystającą min.4 cm poza obrys komina. Do mieszanki betonowej dodać wodouszczelniacz. Na spodzie czapy wykształcić kapinos.

### **5.3 Tynki zewnętrzne kominów**

Wykonane, jako cementowo-wapienne dwuwarstwowe zatarte na gładko. Tynki malować farbą silikonową.

### **5.4 Zabezpieczenie przed zaciekaniem**

Dolna część komina winna być podcięta nad płaszczyznę dachu na głębokość 2cm (tzw. wydra) wraz z obróbką blacharską i wykształceniem z blachy odboju dla spływającej wody deszczowej ze strefy nad kominem.

### **5.5. Ścianki lukarn**

Po zdemontowaniu blaszanego poszycia i deskowania ze ścian lukarn należy wykonać nowe poszycie ścian z płyty OSB, ściany docieplić styropianem EPS 100 gr.5 cm i pokryć tynkiem silikonowym na siatce z włókna szklanego. Wszystkie powierzchnie stykające się z dachem wykończyć obróbkami z blachy cynkowo-tytanowej.

### **5.6. Obudowa istniejących przewodów wentylacyjnych**

Wokół przewodów wentylacyjnych wykonanych z rur PCV wykonać ruszt z kątowników stalowych 80x80x6 (kątowniki zabezpieczone antykorozyjnie poprzez malowanie). Ruszt montować z odpowiednim dystansem umożliwiającym osłonięcie przewodów wełną mineralną gr.5cm. Ruszt obudować płytami fermacell 2x10mm. Ponad dachem dodatkowa na płyty Fermacell przykleić płyty styropianowe gr.5 cm i wykończyć cienkowarstwowym tynkiem silikonowym na siatce z włókna szklanego.

Komin wykończyć obróbką blacharską z blachy cynkowo-tytanowej wg opisu w ST-0 i a otwory wylotowe osłonić czapą blaszaną.

## **6 Kontrola jakości**

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót podano w ST – 00 „Wymagania ogólne” pkt. 6.

## **7 Obmiar robót**

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót podane w ST – 00 „Wymagania ogólne” pkt. 7.

## **8 Odbiór robót**

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót podano w ST – 00 „Wymagania ogólne” pkt.8.

### **8.1 Sposób odbioru robót**

Badania wg pkt.6 ST – 00 „Wymagania ogólne” należy przeprowadzić w czasie odbioru końcowego robót. W przypadku stwierdzenia odchyłeń, Inspektor Nadzoru ustala zakres robót poprawkowych. Roboty poprawkowe dokonuje Wykonawca na swój koszt w terminie uzgodnionym z Inspektorem.

## **9 Podstawa płatności**

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w ST – 00 „Wymagania ogólne” pkt.8.

## **10 Przepisy związane**

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano montażowych tom I.

Budownictwo ogólne część 3.

PN-B-20130:1999/Az1:2001 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Płyty  
styropianowe

Instrukcja ITB nr 334/2002 Bezspoinowy system ocieplania ścian zewnętrznych budynków  
Warszawa 2002 r

## **ST-05 SCHODY, STROP I NADPROŻA**

Klasa robót: kod CPV 45223000-6 Roboty budowlane w zakresie konstrukcji  
45262310-7 Zbrojenie  
45262311-4 Betonowanie konstrukcji

### **1 Wstęp**

#### **1.1 Przedmiot Specyfikacji Technicznej**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem nowych schodów żelbetowych wraz z balustradą stalową oraz wykonanie stropu żelbetowego.

#### **1.2 Zakres stosowania ST**

Specyfikacja techniczna służy, jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu 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 schodów

#### **1.4 Określenia podstawowe**

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z określeniami ujętymi w odpowiednich normach i przepisach, których zestawienie podano w p-kcie 10 ST.

#### **1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową.

### **2 Materiały**

#### **- zaprawa cementowa,**

Do zapraw należy stosować cement powszechnego użytku wg normy PN-B-19701, piasek wg PN-B-06711 i wodę wg PN-B-32250.

#### **- beton i jego składniki,**

Kruszywo do betonu (piasek, żwir, grys, mieszanka z kruszywa naturalnego sortowanego, kruszywo łamane) powinno odpowiadać wymaganiom PN-B-06250 i PN-B-06712.

Woda powinna odpowiadać wymaganiom PN-B-32250.

Dodatki mineralne i domieszki chemiczne powinny odpowiadać PN-B-06250 .

Projektowanie składu betonu i jego wykonanie powinny odpowiadać wymaganiom PN-B-06250. Składniki betonu dozowane wagowo.

Klasa betonu konstrukcyjnego powinna wynosić B25 o stosunku w/c nie większym niż 0,60, o zawartości cementu nie mniejszej niż 280kg/m<sup>3</sup>

#### **- stal zbrojeniowa klasy AIIIIN oraz A0**

Pręty zbrojenia przed ich użyciem do zbrojenia konstrukcji należy oczyścić z zardzewienia, luźnych płatków rdzy, kurzu i błota. Pręty zbrojenia zanieczyszczone tłuszczem (smary, oliwa) lub farbą olejną należy opalać, np. lampami lutowniczymi, aż do całkowitego

usunięcia zanieczyszczeń. Pręty użyte do produkcji zbrojenia powinny być proste. Dopuszczalna wielkość miejscowego wykrzywienia nie powinna przekraczać 4 mm. W przypadku stwierdzenia krzywizn w prętach stali zbrojeniowej należy je prostować. Cięcie i gięcie

stali zbrojeniowej należy wykonywać mechanicznie. Dopuszczalna różnica długości pręta liczona wzdłuż jego osi od ugięcia do odgięcia w stosunku do podanych na rysunku nie powinna przekraczać  $\pm 10$  mm.

Własności mechaniczne stali używanych do zbrojenia betonów powinny odpowiadać postanowieniom

PN-56/B-03260. Stal dostarczona na budowę powinna być zaopatrzona w zaświadczenie (atest) stwierdzające jej gatunek

#### **- deskowanie do wykonywania konstrukcji żelbetowych,**

### **3 Sprzęt**

Roboty związane z wykonaniem konstrukcji betonowych i żelbetowych mogą być wykonywane ręcznie lub mechanicznie przy użyciu dowolnego sprzętu przeznaczonego do wykonywania zamierzonych robót.

Wykonawca powinien dysponować m. in.:

1) do przygotowania mieszanki betonowej:

- betoniarkami o wymuszonym działaniu,
- dozownikami wagowymi o odpowiedniej dokładności z aktualnym świadectwem legalizacji,
- odpowiednio przeszkoloną obsługą.

2) do wykonania deskowań:

- sprzętem ciesielskim,
- samochodem skrzyniowym,
- żurawiem o udźwigu dostosowanym do ciężaru elementów deskowań.

3) do przygotowania zbrojenia:

- giętarkami,
- nożycami,
- prostowarkami i innym sprzętem stanowiącym wyposażenie zbrojarni

4) do układania mieszanki betonowej:

- pojemnikami do betonu,
- pompami do betonu,
- wibratorami wgłębnymi o odpowiedniej średnicy,
- wibratorami przyczepnymi,
- łatami wibracyjnymi,
- zacieraczkami do betonu.

5) do obróbki i pielęgnacji betonu:

- szlifierkami do betonu.

Sprzęt wykorzystywany przez Wykonawcę powinien być sprawny technicznie i spełniać wymagania techniczne w zakresie BHP

### **4 Transport**

Materiały na budowę powinny być przywożone odpowiednimi środkami transportu, zabezpieczone w sposób zapobiegający uszkodzeniu oraz zgodnie z przepisami BHP i ruchu drogowego.

Mieszanki betonowe mogą być transportowane mieszalnikami samochodowymi. Ilość samochodów należy dobrać tak, aby zapewnić wymaganą szybkość betonowania z uwzględnieniem odległości dowozu, czasu twardnienia betonu oraz koniecznej rezerwy w przypadku

awarii samochodu. W czasie transportu w mieszance nie może nastąpić: segregacja, zmiana konsystencji i składu.

Czas transportu i wbudowania mieszanki betonowej nie powinien być dłuższy od wartości podanych w normie PN-S-10040:1999.

## **5 Wykonanie robót**

### **5.1 Deskowanie**

Deskowanie i związane z nim rusztowanie powinny w czasie ich eksploatacji zapewnić sztywność i niezmienność układu oraz bezpieczeństwo konstrukcji. Ustalona konstrukcja deskowań powinna być sprawdzona na siły wywołane parciem świeżej masy betonowej i uderzenia przy jej wylewaniu z pojemników z uwzględnieniem szybkości betonowania, sposobu zagęszczania i obciążania pomostami roboczymi. Deskowanie belek i rozpiętości ponad 3,0 m powinny być wykonane ze strzałką roboczą skierowaną w odwrotnym kierunku od ich ugięcia, przy czym wielkość tej strzałki nie może być mniejsza od maksymalnego przewidywanego ugięcia tych belek przy obciążeniu całkowitym.

Deskowania powinny być wykonane ściśle wg. ich dokumentacji technicznej i przed wypełnieniem ich masą betonową dokładnie sprawdzone, aby wykluczały możliwość jakichkolwiek zniekształceń lub odchyłeń w wymiarach betonowej konstrukcji. Prawidłowość wykonania deskowań i związanych z nim rusztowań powinna być stwierdzona przez kontrolę techniczną. Deskowania nieimpregnowane przed wypełnieniem ich masą betonową powinny być obficie zlewane wodą.

### **5.2 Przygotowanie i montaż zbrojenia**

Łączenie prętów należy wykonywać zgodnie z PN-56/-03260. Do zgrzewania i spawania prętów mogą być dopuszczeni jedynie spawacze wykwalifikowani, mający odpowiednie uprawnienia.

Skrzyżowania prętów należy wiązać drutem miękkim, spawać lub łączyć specjalnymi zaciskami. Skrzyżowania zbrojenia płyt i ścian wiąże się, spawa, łączy:

a) W dwóch rzędach prętów skrajnych- każde skrzyżowanie.

b) W pozostałych skrzyżowaniach – co drugie w szachownicy.

W zbrojeniach płyt opartych na wszystkich podporach należy łączyć wszystkie skrzyżowania prętów.

W szkieletach zbrojenia belek i słupów należy łączyć wszystkie skrzyżowania prętów narożnych ze strzemionami.

Skrzyżowania prętów z prostymi odcinkami strzemion należy łączyć na przemian.

Końce strzemion należy odginać do wewnątrz słupa lub belki. Długość haków strzemion powinna wynosić przy średnicach do 8 mm co najmniej 60 mm, a przy średnicach od 0 do 12 mm co najmniej 80 mm

Dopuszczalne odchylenie strzemion od linii prostopadłej do zbrojenia podłużnego nie powinno przekraczać 3%. Zamknięcia strzemion należy umieszczać na przemian. Przy stosowaniu spawania skrzyżowań

prętów i strzemion styki spawania mogą znajdować się na jednym przęcie.

Siatki i szkielety płaskie zgrzewane lub spawane należy zgrzewać lub spawać w punktach pokazanych w rysunkach roboczych, Siatki i szkielety zgrzewane lub spawane należy wykonywać w prostopadłym układzie

prętów głównych i rozdzielczych, chyba że na rysunkach roboczych wskazano inaczej. Długość prętów występujących poza skrajny pręt siatki lub szkieletu płaskiego nie powinna być mniejsza niż 10 mm i nie powinna przekraczać 25 mm. Różnica w wymiarach oczek

siatki nie powinna przekraczać  $\pm 3$ . Dopuszczalna różnica w wykonaniu siatki na jej długości nie powinna przekraczać  $\pm 25\text{mm}$ .

### **5.3 Betonowanie i pielęgnacja betonu**

Skład masy betonowej powinien być ustalony zgodnie z PN-63/B-06250.

Ułożony beton należy utrzymywać w stałej wilgoci przez okres co najmniej 7 dni przy stosowaniu cementu portlandzkiego, 14 dni przy stosowaniu cementów hutniczych i starczano – żużlowych.

Polewanie betonu normalnie twardniejącego wodą należy rozpocząć po 24 godzinach od chwili od jego ułożenia

Elementy i konstrukcje należy po zakończeniu obróbki cieplnej doprowadzić do pełnego nawilżenia wodą i w tym stanie utrzymać je najmniej przez 3 dni. Woda użyta do polewania betonów po zakończeniu naparzania powinna mieć odpowiednią temperaturę, dostosowaną do temperatury elementu.

### **5.4. Balustrada**

Balustradę klatki schodowej należy wykonać w konstrukcji stalowej malowanej proszkowo. Elementy balustrady łączone poprzez spawanie. Słupki balustrady mocowane do policzków kotwami do betonu.

Na spoczniku międzypiętrowym należy zamontować poprzeczki ochronne przy oknie.

W małej klatce schodowej należy istniejącą balustradę przedłużyć zabezpieczając otwór po zdemontowanych schodach.

- Wszystkie elementy mocujące dostarczone będą przez producenta balustrad.
- Wszystkie elementy niezbędne do wykonania i zainstalowania balustrad i pochwytyów zostaną ujęte w cenie.
- Balustrady dostarczone będą na plac budowy w formie wykończonych zestawów gotowych do zamontowania w klatkach schodowych.
- Wymiary poszczególnych elementów balustrad z pochwytyami zgodne z rysunkami rzutów i przekrojów.
- Balustrady powinny być osadzone zgodnie z dokumentacją techniczną, rysunkami technicznymi i instrukcją producenta, zaakceptowaną przez Inspektora Nadzoru.

### **5.5. nadproża i belka stalowa spocznika**

W ścianie murowanej zaprojektowano nadproże betonowe prefabrykowane typu L19.

Pod spocznikiem II piętra wykonać belkę stalową (HEB140) podpierającą projektowany bieg schodowy. Belkę obudować płytami ogniochronnymi do klasy REI 120.

## **6 Kontrola jakości**

### **Kontrola jakości wykonania konstrukcji betonowych i żelbetowych polega na sprawdzeniu**

zgodności z dokumentacją projektową oraz wymaganiami podanymi w normie PN-S-10040:1999 oraz niniejszej SST.

- sprawdzenie prawidłowości wykonania konstrukcji betonowej i żelbetowej,
- sprawdzenie jakości materiałów i elementów, zachowanie zaleceń technologicznych i zgodności z projektem.
- zbrojenie wszystkich elementów żelbetowych powinno być poddane kontroli przed zabetonowaniem.

- ocena poszczególnych etapów robót potwierdzana jest wpisem do Dziennika Budowy.

Kontrola jakości wykonania balustrady polega na :

W celu oceny jakości montażu balustrad i pochwytyłów należy sprawdzić:

- zgodność wymiarów,
- jakość materiałów użytych do wykonania elementów,
- prostoliniowość i pionowość zamontowanych elementów,
- prawidłowość wykonania, montażu i mocowania z uwzględnieniem szczegółów konstrukcyjnych.

## **7 Obmiar**

m<sup>2</sup> – płyty, schody

t – zbrojenie, stal konstrukcyjna

mb- balustrady

## **8 Odbiór robót**

### **8.1 Sposób odbioru robót.**

Badania wg pkt.6 ST – 00 „Wymagania ogólne” należy przeprowadzić w czasie odbioru końcowego robót. W przypadku stwierdzenia odchyłeń, Inspektor Nadzoru ustala zakres robót poprawkowych. Roboty poprawkowe dokonuje Wykonawca na swój koszt w terminie uzgodnionym z Inspektorem.

**Odbiór zbrojenia przed przystąpieniem do betonowania powinien być dokonany przez inspektora nadzoru (kontrolę techniczną) oraz wpisany do dziennika budowy**

Zadanie kontroli technicznej polega na sprawdzeniu zgodności ułożonego w deskowaniu zbrojenia z rysunkami roboczymi konstrukcji żelbetowej i postanowieniami niniejszej normy, zgodności z rysunkami roboczymi liczby prętów w poszczególnych przekrojach, rozstawu strzemion, wykonania haków, złącz i długości zakotwień prętów oraz możliwości dobrego otulenia prętów betonem

#### **Odbiór balustrady**

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

- zgodności z dokumentacją projektową,
- jakości zastosowanych materiałów i wyrobów,
- kompletności montowanych elementów,
- prawidłowości osadzenia i montażu,
- dotrzymania dopuszczalnych odchyłek w wymiarach, kątach i płaszczyznach,
- zgodności rodzaju zastosowanych materiałów z projektem

## **9 Podstawa płatności**

Podstawę płatności stanowi cena wykonania 1 m<sup>3</sup> konstrukcji betonowej lub żelbetowej, zgodnie z dokumentacją projektową, obmiarem w terenie i oceną jakości wykonania robót na podstawie wyników pomiarów i badań laboratoryjnych.

Cena jednostkowa obejmuje:

- dostarczenie i składowanie niezbędnych czynników
- prace pomiarowe i przygotowawcze,
- oczyszczenie podłoża,
- wykonanie deskowania z rusztowaniem,
- pokrycie deskowań środkiem antyadhezyjnym,
- oczyszczenie i wyprostowanie zbrojenia,

- przycięcie, wygięcie i łączenie zbrojenia,
  - montaż zbrojenia w deskowaniu wraz z jego stabilizacją i zapewnieniem odpowiednich otulin,
  - oczyszczenie deskowań bezpośrednio przed ułożeniem mieszanki betonowej,
  - przygotowanie mieszanki betonowej,
  - ułożenie mieszanki betonowej, z wykonaniem projektowanych otworów, zabetonowaniem zakotwień i marek, zagęszczeniem i wyrównaniem powierzchni,
  - pielęgnację betonu,
  - rozbiórkę deskowania i rusztowań,
  - usunięcie niedoskonałości powierzchni,
  - oczyszczenie terenu robót z odpadów i usunięcie ich poza teren robót,
  - wykonanie i dokumentację niezbędnych badań laboratoryjnych i pomiarów wymaganych Specyfikacją lub zleconych przez Inżyniera.
- Cena zawiera również zapas na odpady i ubytki materiałowe.

## 10. Przepisy związane

|                  |                                                                                             |
|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| PN-B-32250       | Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw                                               |
| PN-63/B - 06251  | Roboty betonowe i żelbetowe. Wymagania techniczne                                           |
| PN-85/B - 23010  | Domieszki do betonu. Klasyfikacja i określenia                                              |
| PN-86/B - 06712  | Kruszywa mineralne do betonu                                                                |
| PN-88/B - 06250  | Beton zwykły                                                                                |
| PN-88/B - 30000  | Cement portlandzki                                                                          |
| PN-88/B - 06250  | Beton konstrukcyjny                                                                         |
| PN-79/B - 06711  | Kruszywo mineralne. Piasek do zapraw budowlanych                                            |
| PN-82/H - 93215  | Walcówka i pręty stalowe do zbrojenia betonu                                                |
| PN-B06200:2002   | Konstrukcje stalowe budowlane. Warunki wykonania i odbioru.                                 |
| PN-EN 10025:2002 | Wyroby walcowane na gorąco z niestopowych stal konstrukcyjnych. Warunki techniczne dostawy. |
| PN-91/M-69430    | Elektrody stalowe otulone do spawania i napawania. Ogólne badania i wymagania.              |
| PN-75/M-6970     | Spawalnictwo. Wady złączy spawanych. Nazwy i określenia.                                    |

# **ST-06      ŚCIANY MUROWANE, ŚCIANKI DZIAŁOWE** **I OBUDOWY**

Klasa robót: kod CPV 45421152-4 Instalowanie ścianek działowych  
45262500-6 Roboty murarskie  
45410000-4 Tynkowanie

## **1      Wstęp**

### **1.1      Przedmiot Specyfikacji Technicznej**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem ścian murowanych i ścianek działowych

### **1.2      Zakres stosowania ST**

Specyfikacja techniczna służy, jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu 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 ścian i ścianek działowych

### **1.4      Określenia podstawowe**

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z określeniami ujętymi w odpowiednich normach i przepisach, których zestawienie podano w punkcie 10 ST.

### **1.5      Ogólne wymagania dotyczące robót**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową.

## **2      Materiały**

#### **- cegła pełna kl. 150**

- **zaprawa murarska** - sucha mieszanka, tradycyjny tynk cementowo-wapienny Zalecany do ręcznego lub maszynowego tynkowania ścian i sufitów wewnątrz budynków – w pomieszczeniach o normalnej wilgotności powietrza, również w kuchniach i łazienkach. Tworzy tynk kat III – może być stosowany jako tynk tradycyjny dwuwarstwowy.

- **zaprawa tynkarska** – sucha mieszanka, tradycyjna zaprawa murarska, zalecana jest do murowania na tradycyjne grube spoiny. Pozwala na wznoszenie kondygnacji nadziemnych, ścian piwnic i fundamentów. Służy do murowania z cegieł, pustaków oraz innego tego typu materiałów ceramicznych, wapienno-piaskowych i betonowych.

- **Konstrukcja szkieletu** – profile z blachy stalowej ocynkowanej, systemowe dostosowane do grubości gotowej ścianki wynoszącej odpowiedni 8 i 12 cm.

- **Izolacja wewnętrzna ścianek** – płyty z wełny mineralnej o gęstości 35,0 kg/m<sup>3</sup> i grubości zgodnej z wykonaną konstrukcją szkieletową, stanowiącą jej szczelne wypełnienie.

#### **- Okładzina z płyt gipsowo-kartonowych**

Pomieszczenia suche - płyta o grubości 12,5 mm, wykonana z gipsu budowlanego obłożona obustronnie specjalnym kartonem, oznaczona symbolem GKB.

Pomieszczenia WC - płyta o grubości 12,5 mm wodoodporna, wykonana z gipsu hydrofobizowanego, obłożona kartonem impregnowanym (karton w kolorze zielonym), oznaczona symbolem GKBI.

- **Obudowa więźby dachowej**- płyta o grubości 15mm, wykonana z gipsu budowlanego o dodatkowo wzmocnionym rdzeniu gipsowym, zawierające włókno szklane, które zwiększa odporność ogniową płyt i obłożona obustronnie specjalnym kartonem, oznaczona symbolem GKF.

- **Łączniki do mocowania szkieletów ścian** – kołek rozporowy do betonu 6/40, 6/80 – mocowanie

profilu stalowych do betonowych i ceramicznych elementów budynku.

- **Łączniki do mocowania płyt g-k** – wkręty samogwintujące otwór, z łbem kielichowym, o długości 25,0 do 55,0 mm.

- **Materiały wykończeniowe**

- gips szpachlowy wg BN-80-6733-09,

- taśmy spoinowe – do wzmacniania połączeń między montowanymi płytami i zabezpieczenie ich przed pękaniem podczas eksploatacji,

- taśma papierowa do naroży wewnętrznych – do połączeń ściana-ściana, ściana-sufit,

- narożniki ochronne – zabezpieczenie zewnętrznych naroży ścian obłożonych płytami g-k,

- narożnik do ochrony krawędzi płyt g-k.

### 3 Sprzęt

-taczki

-betoniarka

-łopaty

-kielnia

-wiadra

-sprzęt pomiarowy

-poziomice

Do wykonania ścianek z okładzinami płytami g-k stosuje się wiertarki, wiertarko-wkrętarki, przecinarki, szlifierki i wyrzynarki otworów.

### 4 Transport

Materiały na budowę powinny być przywożone odpowiednimi środkami transportu, zabezpieczone w sposób zapobiegający uszkodzeniu oraz zgodnie z przepisami BHP i ruchu drogowego.

Rozładunek powinien odbywać się w sposób ręczny lub zmechanizowany przy pomocy wózka widłowego lub żurawia o odpowiednim udźwigu i wyposażonego w odpowiednie zawiesie widłowe.

Płyty powinny być pakowane w formie stosów, układanych poziomo na kilku podkładkach dystansowych.

Pierwsza płyta od dołu winna spełniać rolę opakowania stosu. Każdy ze stosów winien być spięty taśmą stalową dla usztywnienia, w miejscach usytuowania podkładek.

Pakiety winny być składowane w pomieszczeniach zamkniętych i suchych, na równym i o odpowiedniej nośności płaskim podłożu. Wysokość składowania, do pięciu pakietów o jednakowej długości jeden na drugim.

### 5 Wykonanie robót

#### 5.1 Ściany murowane

Mury należy wznosić możliwie równomiernie na całej ich długości. W miejscu połączenia murów wykonanych niejednocześnie należy stosować strzępia zazębione końcowe.

Cegły układane na zaprawie powinny być czyste i wolne od kurzu.

Przy murowaniu cegłą suchą, zwłaszcza w okresie letnim, należy cegły przed ułożeniem w murze polewać lub moczyć w wodzie.

Spoiny w murach ceglanych.

- 12 mm w spoinach poziomych, przy czym maksymalna grubość nie powinna przekraczać 17 mm, a minimalna 10 mm,
- 10 mm w spoinach pionowych podłużnych i poprzecznych, przy czym grubość maksymalna nie powinna przekraczać 15 mm, a minimalna – 5 mm.

Spoiny powinny być dokładnie wypełnione zaprawą. W ścianach przewidzianych do tynkowania nie należy wypełniać zaprawą spoin przy zewnętrznych licach na głębokości 5-10 mm.

Tynkowanie

W ścianach przewidzianych do tynkowania nie należy wypełniać zaprawą spoin przy zewnętrznych licach na głębokości 5-10 mm.

Bezpośrednio przed tynkowaniem podłoże należy oczyścić z kurzu szczotkami oraz usunąć plamy z rdzy i substancji tłustych. Plamy z substancji tłustych można usunąć przez zmycie 10% roztworem szarego mydła lub przez wypalenie lampą benzynową.

Nadmiernie suchą powierzchnię podłoża należy zwilżyć wodą.

Wykonywania tynków trójwarstwowych

- Tynk trójwarstwowy powinien być wykonany z obrzutki, narzutu i gładzi. Narzut tynków wewnętrznych należy wykonać według pasów i listew kierunkowych.
- Gładź należy nanosić po związaniu warstwy narzutu, lecz przed jej stwardnieniem. Podczas zacierania warstwa gładzi powinna być mocno dociskana do warstwy narzutu.

Należy stosować zaprawy cementowo-wapienne – w tynkach zewnętrznych o stosunku 1:1:2.

## **5.2 Ścianki działowe i obudowy**

### **WARUNKI PRZYSTĄPIENIA DO ROBÓT**

Przed przystąpieniem do wykonywania systemów suchej zabudowy powinny być zakończone wszystkie roboty stanu surowego, roboty instalacyjne podtynkowe, zamurowane przebiecia i bruzdy, obsadzone ościeżnice drzwiowe i okienne.

Zaleca się przystąpienie do wykonywania zabudów po okresie wstępnego osiadania i skurczów murów.

Przed rozpoczęciem prac montażowych pomieszczenia powinny być oczyszczone z gruzu i odpadów.

Okładziny z płyt gipsowo-kartonowych należy wykonywać w temperaturze nie niższej niż +5°C pod warunkiem, że w ciągu doby nie nastąpi spadek poniżej 0°C, a wilgotność względna powietrza mieści się w granicach 60-80%.

Pomieszczenia powinny być suche i dobrze przewietrzane.

### **MONTAŻ ŚCIAN Z PŁYT GIPSOWO-KARTONOWYCH**

Ruszt stanowiący podłoże dla płyt gipsowo-kartonowych powinien składać się z dwóch warstw

dolnej stanowiącej bezpośrednie podłoże dla płyt - czyli warstwy nośnej oraz górnej, czyli warstwy głównej. Niekiedy wykonywany jest ruszt jednowarstwowy składający się tylko z warstwy nośnej.

Ruszt metalowy pod okładziny gipsowo-kartonowe można wykonać na kilka sposobów:

- przy użyciu profili stosowanych do budowy ścian działowych, bez kontaktu z osłanianą ścianą,
- z użyciem ściennych profili „U” o szer. 60 mm, umocowanych do podłoża uchwytyami ażurowymi.

Odległości pomiędzy listwami rusztu są uzależnione od grubości stosowanej na okładziny płyty.

- dla płyt o gr. 12,5 mm – 600 mm

Płyty montuje się ustawiając je pionowo.

Celem polepszenia własności cieplnych i akustycznych przegrody, w przestrzeń między łatami

wkłada się wełnę mineralną.

Elementami łączącymi kształtowniki konstrukcji rusztu z podłożem (ze ścianą lub stropem) są strzemiona blaszane typu montowane przez podkładkę elastyczną.

Tego typu połączenie rusztu z podłożem, jest połączeniem elastycznym, co przyczynia się do tłumienia wszelkiego rodzaju dźwięków przenoszonych przez przegrodę. Właściwość ta może zostać jeszcze podwyższona przez położenie pod strzemiona podkładek z taśmy tłumiącej.

Właściwości tłumiące przegrody w sposób zdecydowany podnosi też obecność wełny mineralnej. Podobnie zwiększeniu tłumienia sprzyja również obecność wolnej przestrzeni powietrznej między wełną mineralną a płytą gipsowo-kartonową.

#### TYCZENIE ROZMIESZCZENIA PŁYT

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

#### KOTWIENIE RUSZTU

W zależności od konstrukcji i rodzaju, z jakiego wykonany jest okładzina, wybiera się odpowiedni rodzaj kotwienia rusztu. Wszystkie stosowane metody kotwienia: kołkami rozporowymi plastikowymi, metalowymi, kołkami wstrzeliwanymi muszą spełniać warunek posiadania zabezpieczenia antykorozyjnego. Gęstość kotwienia pionowych elementów rusztu nie

powinna przekraczać 100 cm, a kształtowników stropowych i posadzkowych 125cm.

#### MOCOWANIE PŁYT GIPSOWO-KARTONOWYCH DO RUSZTU

Na ścianki działowe stosuje się płyty gipsowo-kartonowe zwykłe o grubości 12,5 mm. Jeśli wymagają tego warunki ogniowe, stosuje się płyty o podwyższonej wytrzymałości ogniowej o

grubości 12,5 mm. W przypadku warunków o dużej wilgotności należy stosować płyty wodoodporne gr 12,5 mm. Płyty gipsowo-kartonowe mogą być mocowane do elementów nośnych w dwojaki sposób:

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

Płyty gipsowo-kartonowe mocuje się do profili stalowych blachowkrętami.

#### OKŁADZINY Z PŁYT GIPSOWO-KARTONOWYCH

Profile rozmieszcza się nie więcej, niż co 60 cm. Rozmieszczenie pierwotne profili (wstępne) podlega korekcie na etapie przykręcania płyt, tzn. rozstawiania profili do płyt. Po ułożeniu przewodów instalacyjnych, układa się izolację termiczną lub akustyczną.

Pokrycie ściany należy rozpocząć od przykręcenie płyty o szerokości 120 cm. Odstęp pomiędzy

wkrętami powinien wynosić 20 cm. Przy pokryciu dwuwarstwowym pierwsza warstwa płyt mocowana jest, co 75 cm. Płyty nie powinny stać na podłożu lecz być podniesione o ok. 10 mm.

U góry powinna być pozostawiona szczelina 5 mm dla zapewnienia kompensacji drgań i ugięć stropów. Szczelinę wypełnia się kitem elastycznym na etapie szpachlowania spoin. Spoiny w drugiej warstwie przesuwają się o 60 cm w stosunku do pierwszej warstwy. Zabezpieczenie izolacji z mat przed osunięciem wykonuje się za pomocą wieszaków lub długich wkrętów wkręcanych w profile. Pokrycie drugiej strony ściany należy rozpocząć od przykręcenia płyty o szerokości 60 cm lub mniej w przypadku przesunięcia profili. Po zamknięciu drugiej strony ściany uzyskuje się ostateczną stabilność. Przy wysokości ściany większej od wysokości płyty sztukowanie płyty należy prowadzić naprzemiennie od góry i od dołu. Sztukówki nie powinny być krótsze niż 30 cm.

#### **SZPACHLOWANIE SPOIN**

Krawędzie płyt gipsowo-kartonowych wykonane są z fazowaniem umożliwiającym zbrojenie połączenia sąsiednich płyt. Zbrojenie wykonuje się taśmą papierową lub z włókna szklanego w trzech cyklach: wypełnienie spoin masą szpachlową i wciśnięcie taśmy zbrojącej. Po związaniu pierwszej warstwy nałożenie tej samej masy szpachlowej na szerszej powierzchni i na wyschniętą spoinę nałożenie masy szpachlowej nawierzchniowej, stanowiącej podkład pod farbę. Przy zbrojeniu taśmą samoprzylepną stosowane są dwa cykle tj. naklejenie taśmy i jednokrotne wypełnienie spoin masą szpachlową, a po jej wyschnięciu szpachlowanie masą nawierzchniową.

Szpachlowanie przycinanych krawędzi płyt poprzedzone jest poszerzeniem spoiny za pomocą struga kąтового i analogicznie jak w przypadku zbrojenia spoin fabrycznych wykonanie zbrojenia i szpachlowania. Różnica polega na wykonaniu warstwy nawierzchniowej, którą wykonuje się na szerokości ok. 40 cm dla „rozciągnięcia” szpachlowanej spoiny.

## **6 Kontrola jakości**

Kontrola jakości wykonania konstrukcji betonowych i żelbetowych polega na sprawdzeniu zgodności z dokumentacją projektową oraz wymaganiami podanymi w niniejszej SST.

#### **BADANIA W CZASIE WYKONYWANIA ROBÓT**

Częstotliwość oraz zakres badań materiałów powinna być zgodna z normami. Dostarczone na plac budowy materiały należy kontrolować pod względem ich jakości. Zasady kontroli powinien ustalić Kierownik budowy w porozumieniu z Inspektorem Nadzoru Inwestorskiego. Kontrola jakości polega na sprawdzeniu, czy dostarczone materiały i wyroby mają zaświadczenia o jakości wystawione przez producenta oraz na sprawdzeniu właściwości technicznych na podstawie badań doraźnych.

Badania w czasie wykonywania robót w szczególności powinny dotyczyć sprawdzenia materiałów:

- \_ narożniki i krawędzie (czy nie ma uszkodzeń),
- \_ wymiary (zgodnie z tolerancją),
- \_ wilgotność i nasiąkliwość płyt gipsowo-kartonowych,
- \_ obciążenie na zginanie niszczące lub ugięcia płyt,
- \_ występowanie uszkodzeń powłoki cynkowej elementów stalowych.

Wyniki badań płyt gipsowo-kartonowych, dekoracyjnych stropowych i innych materiałów powinny być wpisywane do dziennika budowy i akceptowane przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.

## **7 Obmiar**

Jednostką obmiaru jest m<sup>2</sup>

## **8 Odbiór robót**

### **8.1 Sposób odbioru robót**

Badania wg pkt.6 ST – 00 „Wymagania ogólne” należy przeprowadzić w czasie odbioru końcowego robót. W przypadku stwierdzenia odchyleń, Inspektor Nadzoru ustala zakres robót poprawkowych. Roboty poprawkowe dokonuje Wykonawca na swój koszt w terminie uzgodnionym z Inspektorem.

- powierzchnie ścian powinny stanowić płaszczyzny pionowe lub o kącie pochylenia przewidzianym w projekcie. Sprawdzenie prawidłowości wykonania powierzchni i krawędzi przeprowadza się za pomocą oględzin zewnętrznych oraz przykładania (w dwóch prostokątnych do siebie kierunkach) łaty kontrolnej o długości 2,0 mb w dowolnym miejscu powierzchni, w narożnikach i na krawędziach.

Dopuszczalne odchyłki powierzchni i krawędzi od linii prostej nie większe niż 1,5 mm na 1 mb i nie więcej niż 3,0 mm w pomieszczeniu na płaszczyznach pionowych i poziomych oraz nie większe niż 2,0 mm odchylenie przecinających się płaszczyzn od kąta przewidzianego w projekcie,

- powierzchnie muszą być gładkie, szczelne i suche. Połączenia na krawędziach muszą być szczelne, gładkie i prostoliniowe. Połączenia płyt muszą być niewidoczne na wykończonej ścianie. Nie dopuszcza się ugięcia lub sfalowania powierzchni.

- ościeżnice drzwiowe muszą być odpowiednio trwale zamontowane w konstrukcji szkieletowej rusztu, w sposób uniemożliwiający ich wypadnięcie, odspojenie lub wyrwanie z konstrukcji,

- grubość ścianek działowych po ich wykończeniu ma odpowiadać grubości projektowanej.

## **9 Podstawa płatności**

Cena jednostkowa robót za 1m<sup>2</sup> ścianki działowej z okładzinami z płyt g-k obejmuje

- przygotowanie stanowiska roboczego,
- obsługę sprzętu nie wymagającego etatowej obsługi,
- ustawienie i rozbiórkę rusztowań do 4,0 m,
- przygotowanie podłoża,
- oczyszczenie i uprzątnięcie miejsca pracy z resztek materiałów i odpadów.
- wykonanie rusztów stalowych
- przymocowanie płyt g-k wraz z przycięciem i dopasowaniem,
- osadzenie krutek wentylacyjnych i innych drobnych elementów wynikających z projektu.
- przygotowanie masy szpachlowej,
- szpachlowanie połączeń i styków płyt,
- zabezpieczenie spoin i krawędzi (taśmy, narożniki itp.)
- szpachlowanie i cyklinowanie wykończeniowe.

## **10 Przepisy związane**

|                 |                                                                         |
|-----------------|-------------------------------------------------------------------------|
| PN-68/B-10020   | Roboty murowe z cegły. Wymagania i badania przy odbiorze                |
| PN-90/B-14501   | Zaprawy budowlane zwykłe.                                               |
| PN – 88/B-32250 | Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw                           |
| PN-B-19701:1997 | Cement. Cementy powszechnego użytku. Skład, wymagania i ocena zgodności |
| PN-72/B-10122   | Roboty okładzinowe. Suche tynki. Wymagania i badania przy odbiorze.     |
| PN-B-79405      | Wymagania dla płyt gipsowo-kartonowych.                                 |

## **ST-07      PODŁOGI DREWNIANE**

Klasa robót: kod CPV 45453000-7 Roboty remontowe i renowacyjne  
45432114-6 Roboty w zakresie podłóg drewnianych

### **1      Wstęp**

#### **1.1      Przedmiot Specyfikacji Technicznej**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem podłóg

#### **1.2      Zakres stosowania ST**

Specyfikacja techniczna służy, jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu 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 podłóg

#### **1.4      Określenia podstawowe**

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z określeniami ujętymi w odpowiednich normach i przepisach, których zestawienie podano w p-ku 10 ST.

#### **1.5      Ogólne wymagania dotyczące robót**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową.

### **2      Materiały**

- **plyty OSB** - gr.18mm, pióro+wpust Plyty Kronopol OSB/3 muszą być bezwzględnie zabezpieczone przed bezpośrednim wpływem działania wody, zarówno podczas magazynowania, jak i prac budowlanych. 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 możliwość wystąpienia szkodliwych grzybów i pleśni.

- **krawędziaki** powinny być wykonane z listew, łat lub bali obrzynanych klasy C27-C18, j o przekroju co najmniej 50x100 mm. Wilgotność drewna nie powinna być wyższa niż 18%;

- **suchy jastrych Fermacell** - płyty gipsowo-włóknowe są złożone z gipsu i włókien celulozy, płyty o właściwościach przeciwpożarowych odpowiednie do pomieszczeń wilgotnych - element podłogowy FERMACELL (2x 10 mm) pióro i wpust. Płyty składować płasko, w położeniu poziomym, na równym podłożu. Zabezpieczyć przed wilgocią i deszczem, zamoczony element przed użyciem całkowicie wysuszyć. Płyty składować stroną czołową do góry. Nie dopuszcza się składowania płyt w ustawieniu pionowym.

- **klej do podłóg Fermacell** – jednokomponentowy klej do jastrychów na bazie poliuretanu.

- **taśma dylatacyjna Fermacell** - do akustycznego oddzielania elementów podłogowych FERMACELL od sąsiadujących elementów budowlanych. Zastosowanie taśmy warunkuje utrzymanie wysokiej izolacyjności akustycznej budowanych ścian i jastrychów.

- **wełna mineralna** – płyty z wełny mineralnej do izolacji akustycznej gr.10cm
- **Środek impregnujący** służący do zwiększenia niepalności oraz odporności na grzyby (np. Fobos NW + Fobos M1 lub inny o równoważnych właściwościach),
- **łączniki** – wkręty samowierzące Fermacell dł.19mm, wkręty do drewna, gwoździe spiralne dł.45 i 90 mm

### 3 Sprzęt

Wiertarka, wkrętarka

- Narzędzia do przecinania,
- Łaty, poziomice,

### 4 Transport

Materiały na budowę powinny być przywożone odpowiednimi środkami transportu, zabezpieczone w sposób zapobiegający uszkodzeniu oraz zgodnie z przepisami BHP i ruchu drogowego.

Rozładunek powinien odbywać się w sposób ręczny lub zmechanizowany przy pomocy wózka widłowego lub żurawia o odpowiednim udźwigu i wyposażonego w odpowiednie zawiesie widłowe.

### 5 Wykonanie robót

#### 5.1 prace wstępne

Roboty rozbiórkowe zostały ujęte w ST-01. Odsłonięte belki stropowe należy zaimpregnować do stopnia NRO poprzez kilkukrotne malowanie środkiem ochronnym (np.Fobos NW + Fobos M1 lub środkami równoważnymi). Następnie ułożyć folię paroizolacyjną, klejoną na zakładach i izolację akustyczną z płyt wełny mineralnej.

#### 5.2 montaż płyt OSB

Do belek stropowych zamontować beleczki poziomujące z krawędziaków 5x10cm

Płyty OSB pióro+wpust przykręcać do beleczek poziomujących, na których zastosowano podkładki gumowe wzmocnione włókniną gr.5mm. Płyty o krawędziach prostych łączyć na beleczkach z zachowaniem koniecznie min. 3mm dylatacji wokół płyty. Konstrukcja połączenia na pióro i wpust automatycznie daje szczelinę dylatacyjną. Przy montażu płyt pomiędzy ścianami zalecane jest zachowanie dylatacji 12 mm pomiędzy płytą a ścianą, słupem itp.. Płyty układać osią główną prostopadle do legarów, a łączenie krótszych krawędzi płyty zawsze musi być na legarach. Nie podparte na legarach dłuższe krawędzie płyty, muszą mieć wyprofilowane krawędzie na pióro i wpust, odpowiednią podporę lub łącznik.

Do mocowania płyt Kronopol OSB/3 na podłodze należy stosować wkręty do drewna lub gwoździe spiralne lub pierścieniowe długości co najmniej 2,5 razy grubość mocowanej płyty. Gwoździe/wkręty stosujemy co 30 cm na podporach pośrednich i co 15 cm na łączeniach płyt.

#### 5.3. montaż suchego jastrychu

Na tak wykonanym podkładzie montować suchy jastrych Fermacell gr.20mm

Po sprawdzeniu pomieszczenia pod względem równości podłoża, należy najpierw wymierzyć pomieszczenie w obu kierunkach. Trzeba ustalić kierunek montażu (rozpoczęcie układania wzdłuż najdłuższej ściany pomieszczenia, lub od tylnego lewego rogu) i przewidzieć możliwą ilość odpadów. W celu uniknięcia powstawania mostków akustycznych należy zastosować taśmy izolujące krawędzie, np. taśmy do izolacji krawędzi fermacell.

Przy wymaganiach przeciwpożarowych należy zastosować izolacyjne taśmy brzegowe z wełny mineralnej o temperaturze topnienia  $\geq 1000^{\circ}\text{C}$ .

Taśma do izolacji krawędzi musi całkowicie oddzielać konstrukcję podłogi z elementem jastrychowym (włącznie z posadzką) od ściany na całym obwodzie. Wystającą taśmę usuwamy dopiero po ułożeniu posadzki – wierzchniej warstwy na podłodze.

Elementy jastrychowe fermacell należy układać od lewej strony do prawej, jednym ciągiem (przesunięcie spoin w rzędach  $\geq 20$  cm). Należy uważać, aby nie powstały krzyżujące się spoiny.

Elementy jastrychowe kleimy klejem do jastrychów. Dwa pasma kleju наносimy na zakładki. Specjalne opakowanie, butelka z końcówką o podwójnych dyszach, pozwala wykonać tę czynność w jednym cyklu roboczym. Elementy jastrychowe należy w ciągu 10 minut połączyć ze sobą skręcając je aby uniknąć przesunięcia wysokości przez pęcznienie kleju. W celu zapewnienia odpowiedniego docisku, należy obciążyć górny element jastrychowy fermacell ciężarem własnego ciała i skręcić wkrętami z dolnym elementem.

Rozstaw wkrętów:  $\leq 20$  cm

Po stwardnieniu kleju, jego nadmiar, który wypłynął na powierzchnię, należy usunąć szpachelką lub zdzierakiem.

Klasa odporności ogniowej stropu REI 60).

## **6 Kontrola jakości**

Kontrola jakości wykonania podłóg polega na sprawdzeniu zgodności z dokumentacją projektową oraz wymaganiami podanymi w niniejszej SST.

## **7 Obmiar**

Jednostką obmiaru jest  $m^2$

## **8 Odbiór robót**

### **8.1 Sposób odbioru robót.**

Badania wg pkt.6 ST – 00 „Wymagania ogólne” należy przeprowadzić w czasie odbioru końcowego robót. W przypadku stwierdzenia odchyień, Inspektor Nadzoru ustala zakres robót poprawkowych. Roboty poprawkowe dokonuje Wykonawca na swój koszt w terminie uzgodnionym z Inspektorem.

Odbiór robót powinien obejmować w szczególności:

- sprawdzenie oczyszczenia powierzchni pomiędzy belkami oraz ich stanu technicznego
- sprawdzenie zabezpieczenia środkami p. ogniowymi oraz jakości impregnacji konstrukcji drewnianych podłogi
- sprawdzenie wytrzymałości ułożonego podkładu z płyt OSB, dokładności połączeń płyt OSB i odchyień od płaszczyzny poziomej
- sprawdzenie rodzaju wełny i dokładności jej ułożenia
- sprawdzenie rodzaju paroizolacji i dokładności jej ułożenia
- sprawdzenie typu zastosowanych płyt jastrychowych, poprawności ich ułożenia oraz rodzaju i rozstawu użytych wkrętów

## **9 Podstawa płatności**

Cena jednostkowa robót za  $1m^2$  podłogi

## **10. Przepisy związane**

Instrukcja techniczna producentów.

## **ST-08      PLATFORMA DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH**

Klasa robót: kod CPV 42416000-5 Wyciągi pionowe i pochyłe, schody ruchome i chodniki ruchome

### **1      Wstęp**

#### **1.1      Przedmiot Specyfikacji Technicznej**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z montażem platformy schodowej dla osób niepełnosprawnych

#### **1.2      Zakres stosowania ST**

Specyfikacja techniczna służy, jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu 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 dostawę i montaż platformy schodowej dla osób niepełnosprawnych

#### **1.4      Określenia podstawowe**

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z określeniami ujętymi w odpowiednich normach i przepisach, których zestawienie podano w pkt. 10 ST.

#### **1.5      Ogólne wymagania dotyczące robót**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową.

### **2      Materiały**

platforma schodowa o torze krzywoliniowym zamontowana pomiędzy II piętrem a poddaszem.

Tor jezdny montowany do stopni schodów.

Tor jazdy - krzywoliniowy

Wymiary platformy - 830 mm x 700 mm

Wymiary platformy po złożeniu - 430 mm

Kolor platformy - biały (RAL 9018)

Kolor prowadnic - czarny (RAL 9005)

Udźwig platformy - 250 kg

Prędkość jazdy platformy - 8 m/min z „miękkim” startem, zwalniająca na zakręcie

Sterowanie ruchem platformy - elektroniczne

Zasilanie - 230 V

Moc - 0,75 kw

Opcja składania podestu platformy - automatyczna

Ramiona zabezpieczające - automatyczne

Sterowanie - z platformy sterownikiem na elastycznym przewodzie + z kasety wezwań

### **3      Sprzęt**

Roboty należy wykonywać przy użyciu specjalistycznych narzędzi. Wykonawca jest zobowiązany do używania takich narzędzi, które nie powodują niekorzystnego wpływu na jakość montażu urządzenia i wykonywanych robót oraz będą przyjazne dla środowiska.

## **4 Transport**

Materiały na budowę powinny być przywożone odpowiednimi środkami transportu, zabezpieczone w sposób zapobiegający uszkodzeniu oraz zgodnie z przepisami BHP i ruchu drogowego.

Rozładunek powinien odbywać się w sposób ręczny lub zmechanizowany przy pomocy wózka widłowego lub żurawia o odpowiednim udźwigu i wyposażonego w odpowiednie zawiesie widłowe.

## **5 Wykonanie robót**

Platformę należy zamontować zgodnie z instrukcją techniczno – ruchową producenta

## **6 Kontrola jakości**

Kontrola jakości polega na sprawdzeniu zgodności z dokumentacją projektową oraz wymaganiami podanymi w niniejszej SST.

Kontrola robót montażu obejmuje:

- sprawdzenie zgodności z dokumentacją,
- sprawdzenie jakości materiałów,
- sprawdzenie zgodności zakresu robót, prawidłowości wymiarów, tolerancji wykonawczych
- sprawdzenie prawidłowości osadzenia elementów montowanych,
- sprawdzenie pionowania i poziomowania elementów oraz pochylenie,
- sprawdzenie ilości i jakości zastosowanych elementów mocujących-kotew
- sprawdzenie czy w czasie montażu nie wystąpiły zabrudzenia lub uszkodzenia elementów

## **7 Obmiar**

Jednostką obmiaru jest kpl

## **8 Odbiór robót**

### **8.1 Sposób odbioru robót**

Badania wg pkt.6 ST – 00 „Wymagania ogólne” należy przeprowadzić w czasie odbioru końcowego robót. W przypadku stwierdzenia odchyień, Inspektor Nadzoru ustala zakres robót poprawkowych. Roboty poprawkowe dokonuje Wykonawca na swój koszt w terminie uzgodnionym z Inspektorem.

Platformę należy zamontować zgodnie z instrukcją techniczno – ruchową, przekazać inwestorowi wraz ze zgodą Urzędu Dozoru Technicznego na eksploatację wraz z książką eksploatacji. Wszelkie opłaty związane z UDT ponosi wykonawca.

Wykonawca udzieli Zamawiającemu 36 – miesięcznej gwarancji na przedmiot niniejszego zamówienia.

## **9 Podstawa płatności**

Cena jednostkowa obejmuje dostawę i montaż urządzenia oraz opłaty związane z odbiorem UDT.

## **10 Przepisy związane**

PN-ISO 7465:2000 91.140.90 Dźwigi osobowe i towarowe małe. Prowadnice kabinowe i przeciwwagowe – Typ T

PN-ISO 4190-1:1996 91.140.90 486 Urządzenia dźwigowe Dźwigi klasy I, II, III

## **ST-09 DRZWI WEWNĘTRZNE**

Klasa robót: kod CPV 45421131-1 Instalowanie drzwi

### **1 Wstęp**

#### **1.1 Przedmiot Specyfikacji Technicznej**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z montażem drzwi wewnętrznych

#### **1.2 Zakres stosowania ST**

Specyfikacja techniczna służy, jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu 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 montaż drzwi wewnętrznych

#### **1.4 Określenia podstawowe**

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z określeniami ujętymi w odpowiednich normach i przepisach, których zestawienie podano w pkt. 10 ST.

#### **1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową.

### **2 Materiały**

- drzwi pełne, płytowe, przylgowe z wypełnieniem z płyty otworowej i wykończeniem z okleiny drewnopodobnej. Ościeżnica drewniana, regulowana.
- drzwi p.poż. o odporności ogniowej EI30 również drewniane.
- klapy p.poż o wymiarach 80x120 i klasie EI30 zapewniające dostęp do pomieszczeń nieużytkowych umożliwiającą kontrolę i bieżącą konserwację
- materiały pomocnicze : kotwy, pianki uszczelniające wg wymagań normowych i zaleceń producenta,

### **3 Sprzęt**

Roboty należy wykonywać przy użyciu specjalistycznych narzędzi. Wykonawca jest zobowiązany do używania takich narzędzi, które nie powodują niekorzystnego wpływu na jakość montażu urządzenia i wykonywanych robót oraz będą przyjazne dla środowiska.

### **4 Transport**

Materiały na budowę powinny być przywożone odpowiednimi środkami transportu, zabezpieczone w sposób zapobiegający uszkodzeniu oraz zgodnie z przepisami BHP i ruchu drogowego.

Rozładunek powinien odbywać się w sposób ręczny .

### **5 Wykonanie robót**

Stolarkę drzwiową zamontować zgodnie z wymaganiami podanymi w instrukcji montażu producenta stolarki. Drzwi należy osadzić w ościeżach ściany i przymocować za pomocą kotew, które powinny przenieść wymagane obciążenia. Po obsadzeniu ościeżnicy drzwiowej wypełnić wolną przestrzeń pomiędzy murami, a ościeżnicą materiałem izolacyjnym. Ustawić ostatecznie stolarkę, kontrolując osie, pion, poziom. Właściwą pozycję zabezpieczyć klinami, na czas montażu. Po zakończeniu montażu stolarki gotowej należy przeprowadzić jej regulację. Zamontowana stolarka nie może posiadać jakiegokolwiek ubytków, uszkodzeń, odrapań, musi być sprawna technicznie. Drzwi powinny się lekko otwierać i zamykać. Rozwierane skrzydła nie mogą ocierać się w żadnym miejscu. Zamknięte skrzydła drzwiowe powinny dobrze przylegać do ościeżnicy. Skrzydła drzwiowe powinny być odporne na zwichrowanie.

## **6 Kontrola jakości**

Kontrola jakości polega na sprawdzeniu zgodności z dokumentacją projektową oraz wymaganiami podanymi w niniejszej SST.

Kontrola wymiarów i powierzchni otworów przed montażem stolarki.

Polega na sprawdzeniu równości powierzchni oraz wykonania ewentualnych prac naprawczych. Stwierdzenie odchyłek od pionów oraz nierówności powinno być zapisane w dzienniku budowy w formie liczbowych odchyłek wyrażonych w milimetrach

## **7 Obmiar**

Jednostką obmiaru jest m<sup>2</sup>

## **8 Odbiór robót**

### **8.1 Sposób odbioru robót.**

Badania wg pkt.6 ST – 00 „Wymagania ogólne” należy przeprowadzić w czasie odbioru końcowego robót. W przypadku stwierdzenia odchyłek, Inspektor Nadzoru ustala zakres robót poprawkowych. Roboty poprawkowe dokonuje Wykonawca na swój koszt w terminie uzgodnionym z Inspektorem.

Kontrola powinna obejmować prawidłowość wykonania:

- montażu ościeżnic,
- montażu skrzydeł drzwiowych,
- montażu okuć i osprzętu.

Dopuszczalne odchylenie od pionu powinno być mniejsze od 1 mm na 1 m wysokości drzwi, 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.

Zamontowana stolarka nie może posiadać jakiegokolwiek ubytków, uszkodzeń, odrapań, pęknięć oszklenia, musi być sprawna technicznie. Drzwi powinny się lekko otwierać i zamykać. Rozwierane skrzydła nie mogą ocierać się w żadnym miejscu. Zamknięte skrzydła drzwiowe powinny dobrze przylegać do ościeżnicy

## **9 Podstawa płatności**

Cena jednostkowa osadzenia 1,0 m<sup>2</sup> stolarki drzwiowej w tym kłap p.poż. obejmuje:

- prace przygotowawcze,
- zakup i dostarczenie materiałów,

- dostarczenie sprzętu i urządzeń oraz ich składowanie,
- przygotowanie podłoża,
- prace zasadnicze – osadzenia stolarki i ślusarki okiennej oraz drzwiowej wraz z ościeżnicami, świetlików, wrót i witryn,
- wywóz z terenu budowy materiałów zbędnych,
- wykonanie określonych w postanowieniach Kontraktu badań, pomiarów, i sprawdzeń robót,
- uporządkowanie placu budowy po robotach.

## **10 Przepisy związane**

PN-88/B-10085/Az3:2001 - Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Wymagania i badania.

PN-B-05000:1996 - Okna i drzwi. Pakowanie, przechowywanie, transport.

PN-B-94025÷5:1996 - Okucia budowlane

PN-B-91000:1996 - Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Terminologia

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych Tom I

Instrukcje producenta

## **ST-10 OKŁADZINY CERAMICZNE ŚCIAN I POSADZEK**

Klasa robót: kod CPV 45320000-6 Roboty izolacyjne  
45431000-7 Kładzenie płytek

### **1 Wstęp**

#### **1.1 Przedmiot Specyfikacji Technicznej**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót wykończeniowych wewnętrznych

#### **1.2 Zakres stosowania ST**

Specyfikacja techniczna służy, jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu 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 okładzin ścian i podłóg z płytek ceramicznych

#### **1.4 Określenia podstawowe**

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z określeniami ujętymi w odpowiednich normach i przepisach, których zestawienie podano w pkt. 10 ST.

#### **1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową.

### **2 Materiały**

- **płytki ścienne szklwione** - posiadają parametry zgodne z PN-ISO 13006:2001 (nasiąkliwość wodna  $E > 10\%$ ). Płytki przeznaczone są do wykładania ścian wewnątrz budynków w warunkach oddziaływania temperatur powyżej  $0^{\circ}\text{C}$ , ponieważ nie są mrozoodporne.

- **płytki gresowe podłogowe** - gres szklwiony o wymiarach ok.  $30 \times 30 \text{ cm}$  i klasie R10.

- **Płynna folia** – elastyczna, gotowa do użycia bezpośrednio z pojemnika, płynna folia na bazie dyspersji tworzywa sztucznego, nadająca się do bezszwowego i bezspoinowego uszczelniania powierzchni.

- **klej do płytek** - elastyczna, ulepszona dodatkami tworzywa sztucznego zaprawa klejowa do przyklejania ściennych i podłogowych okładzin ceramicznych itp.

- **fuga do płytek** - elastyczna, uszlachetniona tworzywem sztucznym, hydraulicznie wiążąca zaprawa do spoinowania.

- **Materiały pomocnicze :**

szczotki włosiane lub druciane do czyszczenia podłoża, narzędzia lub urządzenia mechaniczne do cięcia płytek, szpachle i pace ząbkowane stalowe lub z tworzyw sztucznych o wysokości ząbków 6-12 mm do rozprowadzania kompozycji klejących, kielnie, mieszarki mechaniczne do zapraw, mieszadła koszyczkowe napędzane wiertarką elektryczną oraz pojemniki do przygotowania kompozycji klejących, pace gumowe lub z tworzyw sztucznych do spoinowania, gąbki do mycia i czyszczenia, wkładki (krzyżyki) dystansowe, poziomnice i łaty do sprawdzania równości powierzchni

### **3 Sprzęt**

Roboty należy wykonywać przy użyciu specjalistycznych narzędzi. Wykonawca jest zobowiązany do używania takich narzędzi, które nie powodują niekorzystnego wpływu na jakość montażu urządzenia i wykonywanych robót oraz będą przyjazne dla środowiska.

## **4 Transport**

Materiały na budowę powinny być przywożone odpowiednimi środkami transportu, zabezpieczone w sposób zapobiegający uszkodzeniu oraz zgodnie z przepisami BHP i ruchu drogowego.

Rozładunek powinien odbywać się w sposób ręczny .

## **5 Wykonanie robót**

### **5.1. Wykonanie izolacji p.wilgociowej z płynnej folii**

Przygotowanie powierzchni

Podłoże musi być stabilne, nośne, suche, wolne od brudu, oleju, tłuszczu i luźnych cząstek.

Gruntowanie podkładu - Podkład betonowy lub cementowy pod izolację z folii płynnej powinien być zagruntowany roztworem zgodnie ze wskazaniami producenta folii.

Przy gruntowaniu podkład powinien być suchy, a jego wilgotność nie powinna przekraczać 5%. Powłoki gruntujące powinny być naniesione w jednej lub dwóch warstwach, z tym że druga warstwa może być naniesiona dopiero po całkowitym wyschnięciu pierwszej.

Temperatura otoczenia w czasie gruntowania podkładu powinna być nie niższa niż 5°C.

Izolację wykonywać zgodnie z zaleceniami producenta produktu

### **5.2. Okładziny ścienne**

Przed układaniem płytek na ścianie należy zamocować prostą, gładką łatę drewnianą lub aluminiową. Do usytuowaniałaty nalepy użyć poziomnicy. Łatę mocuje się na wysokości cokołu lub drugiego rzędu płytek. Następnie przygotowuje się (zgodnie z instrukcją producenta) kompozycję klejącą. Wybór kompozycji zależy od rodzaju płytek i podłoża oraz wymagań stawianych okładzinie. Kompozycję klejącą nakłada się na podłoże gładką krawędzią pacy a następnie „przeczesuje” się powierzchnię zębatą krawędzią ustawioną pod kątem około 50°. Kompozycja klejąca powinna być rozłożona równomiernie i pokrywać całą powierzchnię podłoża. Wielość zębów pacy zależy od wielkości płytek. Prawidłowo dobrane wielość zębów i konsystencja kompozycji sprawiają, że kompozycja nie wypływa z pod płytek i pokrywa minimum 65% powierzchni płytki. Grubość warstwy kompozycji klejącej w zależności od rodzaju i równości podłoża oraz rodzaju i wielkości płytek wynosi około 4-6 mm. Układanie płytek rozpoczyna się od dołu w dowolnym narożniku, jeżeli wynika z rozplanowania, że powinna znaleźć się tam cała płytka. Jeśli pierwsza płytka ma być docinana, układanie należy zacząć od przyklejenia drugiej całej płytki w odpowiednim dla niej miejscu. Układanie płytek polega na ułożeniu płytki na ścianie, dociśnięciu i „mikroruchami” ustawieniu na właściwym miejscu przy zachowaniu wymaganej wielkości spoiny. Dzięki dużej przyczepności świeżej zaprawy klejowej po dociśnięciu płytki uzyskuje się efekt „przyssania”. Płytki o dużych wymiarach zaleca się dobijać młotkiem gumowym. Pierwszy rząd płytek, tzw. cokołowy, układa się zazwyczaj po ułożeniu wykładziny podłogowej. Płytki tego pasa zazwyczaj trzeba przycinać na odpowiednią wysokość. Dla uzyskania jednakowej wielkości spoin stosuje się wkładki (krzyżyki) dystansowe. Przed całkowitym stwardnieniem kleju ze spoin należy usunąć jego nadmiar, można też usunąć wkładki dystansowe.

### **5.3. Posadzki z płytek gres**

Układanie płytek rozpoczyna się od dokładnego pomiaru rozmieszczenia płytek posadzki.. Na podłoże наносimy zaprawę klejącą pacą zębatą pod kątem 45°. Krawędź układanej płytki styka się z rantem płytki umocowanej. Po przyłożeniu całej powierzchni płytki, odsuwamy ją na szerokość spoiny. Kompozycję klejącą nakłada się na podłoże gładką krawędzią pacy a następnie „przeczesuje” się powierzchnię zębatą krawędzią ustawioną pod kątem około 50°. Kompozycja klejąca powinna być rozłożona równomiernie i pokrywać całą powierzchnię podłoża. Wielość zębów pacy zależy od wielkości płytek. Prawidłowo dobrane wielość

zębów i konsystencja kompozycji sprawiają, że kompozycja nie wypływa z pod płytek i pokrywa minimum 65% powierzchni płytki. Grubość warstwy kompozycji klejącej w zależności od rodzaju i równości podłoża oraz rodzaju i wielkości płytek wynosi około 4-6 mm. Dla uzyskania jednakowej wielkości spoin stosuje się wkładki (krzyżyki) dystansowe. Przed całkowitym stwardnieniem kleju ze spoin należy usunąć jego nadmiar, można też usunąć wkładki dystansowe

#### **5.4. Spoinowanie**

Spoinowanie wykonuje się rozprowadzając zaprawę do spoinowania (zaprawę fugową) po powierzchni płytek pacą gumową. Zaprawę należy dokładnie wcisnąć w przestrzenie między płytkami ruchami prostopadle i ukośnie do krawędzi płytek. Nadmiar zaprawy zbiera się z powierzchni płytek wilgotną gąbką. Wszystkie spoiny powinny być wodoszczelne.

### **6 Kontrola jakości**

Kontrola jakości polega na sprawdzeniu zgodności z dokumentacją projektową oraz wymaganiami podanymi w niniejszej SST.

Kontrola wykonania posadzek i okładzin ścian polega na:

sprawdzeniu szerokości i prostoliniowości spoin, sprawdzeniu zachowania wzoru posadzki wg projektu, sprawdzeniu przylegania do podkładu, sprawdzeniu połączeń z innymi powierzchniami, sprawdzeniu obłożenia stopni, sprawdzeniu wykonania cokolików,

### **7 Obmiar**

Jednostką obmiaru jest m<sup>2</sup> okładzin ściennych i posadzkowych oraz mb cokolików

### **8 Odbiór robót**

#### **8.1 Sposób odbioru robót.**

Badania wg pkt.6 ST – 00 „Wymagania ogólne” należy przeprowadzić w czasie odbioru końcowego robót. W przypadku stwierdzenia odchyleń, Inspektor Nadzoru ustala zakres robót poprawkowych. Roboty poprawkowe dokonuje Wykonawca na swój koszt w terminie uzgodnionym z Inspektorem.

### **9 Podstawa płatności**

Podstawą do płatności jest wykonana i odebrana ilość według ceny jednostkowej, która obejmuje:

Licowanie ścian płytkami w m<sup>2</sup>:

- Sortowanie płytek wg wymiarów i odcieni.
- Przygotowanie masy klejącej.
- Przycięcie i dopasowanie płytek.
- Ułożenie płytek na zaprawie klejowej.
- Ospoinowanie i oczyszczenie licowanych powierzchni.

Posadzki z płytek w m<sup>2</sup>:

- Oczyszczenie podłoża.
- Wymierzenie i ustawienie punktów wysokościowych.
- Sortowanie płytek.
- Przygotowanie masy klejącej
- Przycięcie, dopasowanie i ułożenie płytek na zaprawie klejowej.
- Obrobienie wnęk, przejść, pilastrów itp.
- Wypełnienie spoin zaprawą.
- Oczyszczenie posadzek.

Cokoliki z płytek w mb:

- Przycięcie tynku i oczyszczenie podłoża.
- Sortowanie płytek.
- Przygotowanie masy klejącej.
- Przycięcie, dopasowanie i ułożenie płytek na zaprawie klejowej.
- Wyrobieńie załamań.
- Wypełnienie spoin zaprawą.
- Oczyszczenie płytek.
- Osadzenie listew wykańczających

## **10 Przepisy związane**

PN-ISO 13006:2001 - Płytki i płyty ceramiczne. Definicje, klasyfikacja, właściwości i znakowanie.

PN-EN 87:1994 - Płytki i płyty ceramiczne ściennie i podłogowe. Definicje, klasyfikacja, właściwości i znakowanie

PN-EN ISO 10545-1:1999 - Płytki i płyty ceramiczne. Pobieranie próbek i warunki odbioru.

PN-EN 12004:2002 - Kleje do płytek. Definicje i wymagania techniczne.

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

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

## **ST-11      PODŁOGI Z PANELI**

Klasa robót: kod CPV 45432130-4 Pokrywanie podłóg

### **1      Wstęp**

#### **1.1      Przedmiot Specyfikacji Technicznej**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót wykończeniowych wewnętrznych

#### **1.2      Zakres stosowania ST**

Specyfikacja techniczna służy, jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu 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 podłóg z paneli

#### **1.4      Określenia podstawowe**

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z określeniami ujętymi w odpowiednich normach i przepisach, których zestawienie podano w pkt. 10 ST.

#### **1.5      Ogólne wymagania dotyczące robót**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową.

### **2      Materiały**

- **panele podłogowe** - panele klasy 33, AC5 gr.8-10mm, powierzchnia o strukturze drewna, baza HDF, warstwa ścieralna gr.6mm, warstwa spodnia z laminatu przeciwpęznego
- **pianka poliuretanowa** pod panele podłogowe gr. 3 mm
- **listwy przyściennie**
- **materiały pomocnicze** i montażowe

### **3      Sprzęt**

Roboty należy wykonywać przy użyciu specjalistycznych narzędzi. Wykonawca jest zobowiązany do używania takich narzędzi, które nie powodują niekorzystnego wpływu na jakość montażu urządzenia i wykonywanych robót oraz będą przyjazne dla środowiska.

### **4      Transport**

Materiały na budowę powinny być przywożone odpowiednimi środkami transportu, zabezpieczone w sposób zapobiegający uszkodzeniu oraz zgodnie z przepisami BHP i ruchu drogowego.

Rozładunek powinien odbywać się w sposób ręczny .

### **5      Wykonanie robót**

#### **5.1.      podłoga z paneli**

Posadzka z desek podłogowych panelowych posadzkę można wykonywać jedynie na podkładzie, którego prawidłowość wykonania została potwierdzona wpisem do dziennika budowy lub protokołem odbioru dołączonym do dziennika budowy,

a) wykonanie podłóg powinno być zgodne z projektem określającym rodzaj desek, w miejscach przebiegu dylatacji konstrukcyjnych obiektu, również w posadzce powinna być wykonana szczelina dylatacyjna; posadzka powinna być czysta;

- b) powierzchnia podłogi powinna być równa i pozioma, dopuszczalne odchylenie posadzki od płaszczyzny poziomej, mierzone 2-metrową łatą w dowolnych kierunkach i w dowolnym miejscu, nie powinno być większe niż 3 mm na całej długości łaty,
- c) nierozpakowane paczki z deskami podłogowymi należy przechowywać 2-3 dni w temperaturze pokojowej, w pomieszczeniu, w którym podłoga będzie układana, wilgotność pomieszczenia nie powinna przekraczać 70 %,
- d) pod panel należy ułożyć warstwę izolacji dźwiękowej z pianki PE
- e) układanie pierwszych desek należy rozpocząć wpustami do ściany, należy pamiętać o pozostawieniu szczeliny między płytą a ścianą i innymi elementami (ok. 15 mm), poprzez zastosowanie klinów dystansowych,
- f) ułożyć pierwsze trzy rzędy paneli przez całą szerokość pomieszczenia w podziale połówkowym (każdy następny rząd przesunięty o połowę długości deski),
- g) kolejne deski należy dociskać szczelnie do desek już ułożonych przy pomocy młotka i klocka dobijaka (gdy dopuszcza to instrukcja producenta),
- g) 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,
- i) po ułożeniu desek pod ścianami założyć listwy przypodłogowe systemowe PCV lub z drewna naturalnego. Listwy montować zgodnie z instrukcją producenta, za pomocą uchwyty do ścian.

## 6 Kontrola jakości

Kontrola jakości polega na sprawdzeniu zgodności z dokumentacją projektową oraz wymaganiami podanymi w niniejszej SST.

Kontrola wykonania podłogi z paneli polega na sprawdzeniu :

- a) wygląd zewnętrzny i jednolitość rodzaju paneli / wzoru,
- b) prawidłowość wykonania styków, wykończenie posadzki.
- c) Na powierzchni posadzki nie mogą odznaczać się nierówności podkładu oraz nie mogą występować plamy i uszkodzenia mechaniczne
- d) Powierzchnia posadzki powinna być równa i pozioma
- e) Prześwit między łatą przyłożoną w dowolnym miejscu posadzki powinien wynosić nie więcej niż 2 mm
- f) Dopuszczalne odchylenie powierzchni posadzki od płaszczyzny poziomej na całej długości i szerokości posadzki nie może być większe niż 3mm.
- g) Dopuszczalne odchylenie prostoliniowości spoin nie może wynosić więcej niż 1 mm na 1 m i 5 mm na całej długości pomieszczenia.
- h) Posadzki powinny być wykończone przyściennymi listwami podłogowymi
- i) Listwy muszą całkowicie przylegać do podłoża (ściany i powierzchni posadzki) i być trwale z nim związane.
- j) Posadzki powinny być dokładnie oczyszczone z przypadkowych zanieczyszczeń.

## 7 Obmiar

Jednostką obmiaru jest m<sup>2</sup> okładzin ściennych i posadzkowych oraz mb cokolików

## 8 Odbiór robót

### 8.1 Sposób odbioru robót.

Badania wg pkt.6 ST – 00 „Wymagania ogólne” należy przeprowadzić w czasie odbioru końcowego robót. W przypadku stwierdzenia odchyień, Inspektor Nadzoru ustala zakres robót poprawkowych. Roboty poprawkowe dokonuje Wykonawca na swój koszt w terminie uzgodnionym z Inspektorem.

Odbiór powinien obejmować

- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego; badanie należy wykonać przez ocenę wzrokową,
- sprawdzenie prawidłowości ukształtowania powierzchni posadzki; badanie należy wykonać przez ocenę wzrokową,
- sprawdzenie prawidłowości wykonania styków materiałów posadzkowych; badania prostoliniowości należy wykonać za pomocą naciągniętego drutu i pomiaru odchylenia z dokładnością 1mm, a szerokości spoin – za pomocą szczelinomierza lub suwmiarki.
- sprawdzenie prawidłowości wykonania cokołów lub listew podłogowych; badanie należy wykonać przez ocenę wzrokową.

## **9 Podstawa płatności**

Podstawą do płatności jest wykonana i odebrana ilość według ceny jednostkowej, która obejmuje:

- przygotowanie stanowiska roboczego
- dostarczenie materiałów, narzędzi i sprzętu,
- przygotowanie i oczyszczenie podłoża,
- ułożenie paneli podłogowych,
- uporządkowanie miejsca wykonywania robót,
- usunięcie pozostałości, resztek i odpadów materiałów,
- likwidację stanowiska roboczego,
- utylizację opakowań i resztek materiałów zgodnie ze wskazaniem ich producentów.

## **10 Przepisy związane**

PN-EN 13813:2003 - Podkłady podłogowe oraz materiały do ich wykonywania. Terminologia

PN-EN ISO 10545-1:1999 Płytki i panele. Pobieranie próbek i warunki odbioru

PN-EN 13813:2003 Podkłady podłogowe oraz materiały do ich wykonywania

Instrukcja montażu producenta paneli podłogowych

## **ST-12      ROBOTY MALARSKIE I WYKOŃCZENIOWE**

Klasa robót: kod CPV    45442100-8 Roboty malarskie

45421153-1 Instalowanie zabudowanych mebli

### **1      Wstęp**

#### **1.1      Przedmiot Specyfikacji Technicznej**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót wykończeniowych wewnętrznych

#### **1.2      Zakres stosowania ST**

Specyfikacja techniczna służy, jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu 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 malowania ścian i sufitów oraz montaż szaf wbudowanych.

#### **1.4      Określenia podstawowe**

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z określeniami ujętymi w odpowiednich normach i przepisach, których zestawienie podano w pkt. 10 ST.

#### **1.5      Ogólne wymagania dotyczące robót**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową.

### **2      Materiały**

- **Farby lateksowe** - spoiwem w nich jest kauczuk, tworzą gładką powłokę, przepuszczalną dla pary wodnej. Są odporne na zmywanie i działanie promieni słonecznych - pomalowana nimi ściana nie płowieje i nie zmienia koloru przez kilka lat. Mogą być stosowane we wszystkich pomieszczeniach
- **Szafa** do wbudowania z drzwiami rozwieranymi z kompletem okuć.

### **3      Sprzęt**

Roboty należy wykonywać przy użyciu specjalistycznych narzędzi. Wykonawca jest zobowiązany do używania takich narzędzi, które nie powodują niekorzystnego wpływu na jakość montażu urządzenia i wykonywanych robót oraz będą przyjazne dla środowiska.

Szczotki o sztywnym włosiu

Szpachle i pace metalowe lub z tworzyw sztucznych

Pędzle i wałki

Mieszadła napędzane wiertarką

Drabiny i rusztowania

### **4      Transport**

Materiały na budowę powinny być przywożone odpowiednimi środkami transportu, zabezpieczone w sposób zapobiegający uszkodzeniu oraz zgodnie z przepisami BHP i ruchu drogowego.

Rozładunek powinien odbywać się w sposób ręczny .

### **5      Wykonanie robót**

#### **5.1.    roboty malarskie**

Do wykonywania robót malarskich można przystąpić po całkowitym zakończeniu poprzedzających robót budowlanych oraz po przygotowaniu i kontroli podłoża pod malowanie i kontroli materiałów

Wewnątrz budynku pierwsze malowanie ścian i sufitów można wykonywać po wykonaniu podłoża pod wykładziny podłogowe. Drugie malowanie można wykonywać po ułożeniu posadzek z przybiciem listew przyściennych i cokołów, Farbę można nanosić za pomocą pędzla, wałka malarskiego lub natrysku. Przygotować podłoże przez uzupełnienie ubytków, następnie zmyć całą powierzchnię wodnym roztworem środka dezynfekującego grzyby i pleśnie zgodnie z instrukcją zamieszczoną na opakowaniu. Jeszcze przed całkowitym wyschnięciem powierzchnię pomalować dwukrotnie farbą. Do pierwszego malowania farbę rozcieńczyć przez dodatek ok. 5% wody pitnej. Drugą warstwę nanosić farbą o lepkości handlowej po wyschnięciu pierwszej warstwy tj. po ok. 2 godz. Prace malarskie powinny być prowadzone gdy temperatura otoczenia nie jest niższa niż +5°C i nie wyższa niż +30°C. Zbyt niska temperatura podłoża może spowodować spękania powłoki.

## **5.2 meble wbudowane**

Wykonać szafy wbudowane z półkami i z drzwiami rozwieranymi z zamkiem patentowym. Drzwi i półki z płyty laminowanej grubości 18mm, obustronnie oklejonej. Drzwi zlicowane ze ścianami z płyty gipsowo-kartonowej. Wyposażenie szaf, ilość i rozstaw półek uzgodnić z użytkownikiem.

## **6 Kontrola jakości**

Kontrola jakości polega na sprawdzeniu zgodności z dokumentacją projektową oraz wymaganiami podanymi w niniejszej SST.

Kontrola wykonania obejmuje  
sprawdzenie wyglądu zewnętrznego,  
sprawdzenie zgodności barwy i połysku,  
sprawdzenie odporności na wycieranie,  
sprawdzenie przyczepności powłoki,  
sprawdzenie odporności na zmywanie.

## **7 Obmiar**

Jednostką obmiaru jest m<sup>2</sup>

## **8 Odbiór robót**

### **8.1 Sposób odbioru robót.**

Badania wg pkt.6 ST – 00 „Wymagania ogólne” należy przeprowadzić w czasie odbioru końcowego robót. W przypadku stwierdzenia odchyleń, Inspektor Nadzoru ustala zakres robót poprawkowych. Roboty poprawkowe dokonuje Wykonawca na swój koszt w terminie uzgodnionym z Inspektorem.

Odbiór powinien obejmować :  
zgodność z dokumentacją techniczną  
rodzaj zastosowanych materiałów,  
przygotowanie podłoża  
prawidłowość i dokładność wykonania robót.

## **9 Podstawa płatności**

Podstawą do płatności jest wykonana i odebrana ilość według ceny jednostkowej, która obejmuje:  
przygotowanie stanowiska roboczego,  
dostarczenie materiałów, narzędzi i sprzętu,  
obsługę sprzętu,  
ustawienie i przestawienie drabin oraz lekkich rusztowań przestawnych umożliwiających wykonanie robót na wysokości do 5 m, od poziomu podłogi lub terenu,  
zabezpieczenie podłóg i elementów nie przeznaczonych do malowania  
przygotowanie farb, szpachlówek, gruntów i innych materiałów,  
przygotowanie podłoży,  
próby kolorów,  
demontaż przed robotami malarskimi i montaż po wykonaniu robót elementów, które wymagają zdemontowania w celu wykonania prac malarskich np. skrzydeł okiennych i drzwiowych,  
wykonanie prac malarskich,  
usunięcie wad i usterek oraz naprawienie uszkodzeń powstałych w czasie wykonywania robót,  
oczyszczenie miejsca pracy z materiałów zabezpieczających oraz oczyszczenie niepotrzebnie zamalowanych elementów nie przeznaczonych do malowania,  
likwidację stanowiska roboczego.

## **10 Przepisy związane**

PN-C-81914:2002                      Farby dyspersyjne  
                                                 stosowane wewnątrz  
Instrukcja malowania producenta farby

## **ST-13 WENTYLACJA**

Klasa robót: kod CPV 45331210-1 INSTALOWANIE WENTYLACJI

### **1 Wstęp**

#### **1.1 Przedmiot Specyfikacji Technicznej**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót instalacyjnych

#### **1.2 Zakres stosowania ST**

Specyfikacja techniczna służy, jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu 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 wentylacji wywiewnej w pomieszczeniach i obejmuje : montaż przewodów wentylacyjnych, montaż elementów wentylacyjnych (wywiewniki, kanały okrągłe oraz nasady wentylacyjne), uruchomienie wentylatorów wywiewnych

#### **1.4 Określenia podstawowe**

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z określeniami ujętymi w odpowiednich normach i przepisach, których zestawienie podano w pkt. 10 ST.

#### **1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową.

### **2 Materiały**

- **Wentylatory** wywiewne Ø150 o mocy 25W i wydajności min.230m<sup>3</sup>/h , Ø100 o mocy 15W i wydajności min.50 m<sup>3</sup>/h
- **Przewody wentylacyjne** z blachy stalowej ocynkowanej
- **kominki wywiewne** PCV

### **3 Sprzęt**

Roboty należy wykonywać przy użyciu specjalistycznych narzędzi. Wykonawca jest zobowiązany do używania takich narzędzi, które nie powodują niekorzystnego wpływu na jakość montażu urządzenia i wykonywanych robót oraz będą przyjazne dla środowiska.

### **4 Transport**

Materiały na budowę powinny być przywożone odpowiednimi środkami transportu, zabezpieczone w sposób zapobiegający uszkodzeniu oraz zgodnie z przepisami BHP i ruchu drogowego.

Rozładunek powinien odbywać się w sposób ręczny .

### **5 Wykonanie robót**

#### **5.1. roboty malarskie**

Pom.nr 5 – wentylator Ø150 o mocy 25W i wydajności min.230m<sup>3</sup>/h

Pom. nr 1 i 4 wentylator Ø100 o mocy 15W i wydajności min.50 m<sup>3</sup>/h. W pomieszczeniu nr 4 wentylator zintegrowany z oświetleniem. W pom. 1 i 5 wentylator załączany indywidualnie.

W pomieszczeniach nr 10 i 11 należy wykonać wentylację grawitacyjną i zastosować–systemowe kominki fi 125 aerodynamiczne i o wysokiej wydajności. Kominki powinna

charakteryzować optymalna geometria rury, zintegrowany pierścień przepływu powietrza i pokrywa, redukujące do minimum wibracje przepływu chroniące jednocześnie przed deszczem zacinającym i śniegiem zawiewanym np. Klobber R Venduct lub równoważne.

- przed zamontowaniem należy sprawdzić, czy elementy przewidziane do zamontowania nie posiadają uszkodzeń mechanicznych oraz czy w przewodach nie ma zanieczyszczeń (ziemia, papiery i inne elementy). Elementów pękniętych, lub w inny sposób uszkodzonych, nie wolno używać.

- montaż elementów wentylacyjnych pod stropem pomieszczeń wykonywać z rusztowania

- przejścia przewodów przez przegrody budowlane zabezpieczyć (np. wełna mineralna) nie dopuszczając do bezpośredniego kontaktu przewodu z przegrodą

- kolejność wykonywania robót:

o wyznaczenie miejsca ułożenia przewodów

o wykonanie gniazd i osadzenie uchwytów

o ewentualne domierzenie i dopasowanie kształtek i przewodów

o podwieszenie przewodów montaż wentylatorów

o połączenie elementów wentylacyjnych

## **6 Kontrola jakości**

Kontrola jakości polega na sprawdzeniu zgodności z dokumentacją projektową oraz wymaganiami podanymi w niniejszej SST.

## **7 Obmiar**

Jednostką obmiaru kpl

## **8 Odbiór robót**

### **8.1 Sposób odbioru robót.**

Badania wg pkt.6 ST – 00 „Wymagania ogólne” należy przeprowadzić w czasie odbioru końcowego robót. W przypadku stwierdzenia odchyleń, Inspektor Nadzoru ustala zakres robót poprawkowych. Roboty poprawkowe dokonuje Wykonawca na swój koszt w terminie uzgodnionym z Inspektorem.

## **9 Podstawa płatności**

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

## **10 Przepisy związane**

PN-B/76001/1996 - Przewody wentylacyjne. Szczelność. Wymagania i badania.

PN-70/B-01411 - Wentylacja. Urządzenia i elementy urządzeń wentylacyjnych. Podział, nazwy i określenia.

PN-79/B-10440 - Wentylacja mechaniczna- Urządzenia wentylacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-83/B-03430 - Wentylacja w budynkach mieszkalnych, zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej. Wymagania.

„Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe”, Arkady, Warszawa 1988.

