

**Remont (modernizacja) budynku Zespołu Szkół
Specjalnych oraz budowa Centrum Integracji Kulturalnej
w Łodygowicach**

NAZWA INWESTYCJI:	Remont (modernizacja) budynku Zespołu Szkół Specjalnych oraz budowa Centrum Integracji Kulturalnej w Łodygowicach
INWESTOR:	Urząd Gminy w Łodygowicach, ul. Piłsudskiego 75, 34-325 Łodygowice
ADRES INWESTYCJI:	34-325 Łodygowice, ul. Żywiecka 210
ZAKRES OPRACOWANIA:	Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych

KOD CPV:	<ul style="list-style-type: none"> 45000000-7 Roboty budowlane 45100000-8 Przygotowanie terenu pod budowę 45111000-8 Roboty w zakresie burzenia, roboty ziemne 45112000-5 Roboty w zakresie usuwania gleby 45214000-0 Roboty budowlane w zakresie budowy obiektów budowlanych związanych z edukacją i badaniami 45223000-6 Roboty budowlane w zakresie konstrukcji 45261000-4 Wykonywanie pokryć i konstrukcji dachowych oraz podobne roboty 45262000-1 Specjalne roboty budowlane inne niż dachowe 45311000-0 Roboty w zakresie okablowania oraz instalacji elektrycznych 45312000-7 Instalowanie systemów alarmowych i anten 45313000-4 Instalowanie wind i ruchomych schodów 45314000-1 Instalowanie urządzeń telekomunikacyjnych 45321000-3 Izolacja cieplna 45324000-4 Roboty w zakresie okładziny tynkowej 45330000-9 Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne 45332000-3 Roboty instalacyjne wodne i kanalizacyjne 45343000-3 Roboty instalacyjne przeciwpożarowe 45421000-4 Roboty w zakresie stolarki budowlanej 45422000-1 Roboty ciesielskie 45431000-7 Kładzenie płytek 45432000-4 Kładzenie i wykładanie podłóg, ścian i tapetowanie ścian 45442000-7 Nakładanie powierzchni kryjących 45443000-4 Roboty elewacyjne 45452000-0 Zewnętrzne czyszczenie budynków 45453000-7 Roboty remontowe i renowacyjne
-----------------	---

DATA:	marzec 2012
--------------	-------------

2. SPIS TREŚCI:

1. ST-00 Wymagania ogólne	3
2. ST-01 Roboty ziemne	26
3. ST-02 Roboty zbrojarskie	37
4. ST-03 Roboty betonowe	43
5. ST-04 Roboty izolacyjne	59
6. ST-05 Roboty murowe	72
7. ST-06 Drewniana konstrukcja dachu	79
8. ST-07 Pokrycie dachu, obróbki blacharskie	87
9. ST-08 Roboty tynkarskie	97
10. ST-09 Roboty malarskie	107
11. ST-10 Stolarka zewnętrzna i wewnętrzna, ślusarka okienna	122
12. ST-11 Sucha zabudowa	133
13. ST-12 Posadzki i okładziny ścienne	140
14. ST-13 Roboty ślusarsko-kowalskie	156
15. ST-14 Dostawa mebli, sprzętu i wyposażenia	161

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

ST-00 – WYMAGANIA OGÓLNE

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Specyfikacja Techniczna ST-00 "Wymagania Ogólne" odnosi się do wymagań wspólnych dla poszczególnych wymagań technicznych dotyczących wykonania i odbioru robót budowlanych, związanych zamierzeniem inwestycyjnym pt. „Remont (modernizacja) budynku Zespołu Szkół Specjalnych oraz budowa Centrum Integracji Kulturalnej w Łodygowicach” przy ul. Żywieckiej 210

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikację Techniczną jako część Dokumentów Przetargowych i Kontraktowych, należy odczytywać i rozumieć w odniesieniu do zlecenia wykonania robót opisanych w pkt. 1.1

1.3. Zakres Robót objętych ST

1.3.1. Zakres robót do wykonania:

45000000-7	Roboty budowlane
45100000-8	Przygotowanie terenu pod budowę
45111000-8	Roboty w zakresie burzenia, roboty ziemne
45112000-5	Roboty w zakresie usuwania gleby
45214000-0	Roboty budowlane w zakresie budowy obiektów budowlanych związanych z edukacją i badaniami
45223000-6	Roboty budowlane w zakresie konstrukcji
45261000-4	Wykonywanie pokryć i konstrukcji dachowych oraz podobne roboty
45262000-1	Specjalne roboty budowlane inne niż dachowe
45311000-0	Roboty w zakresie okablowania oraz instalacji elektrycznych
45312000-7	Instalowanie systemów alarmowych i anten
45313000-4	Instalowanie wind i ruchomych schodów
45314000-1	Instalowanie urządzeń telekomunikacyjnych
45321000-3	Izolacja cieplna
45324000-4	Roboty w zakresie okładziny tynkowej
45330000-9	Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne
45332000-3	Roboty instalacyjne wodne i kanalizacyjne
45343000-3	Roboty instalacyjne przeciwpożarowe
45421000-4	Roboty w zakresie stolarki budowlanej
45422000-1	Roboty ciesielskie
45431000-7	Kładzenie płytek
45432000-4	Kładzenie i wykładanie podłóg, ścian i tapetowanie ścian
45442000-7	Nakładanie powierzchni kryjących
45443000-4	Roboty elewacyjne
45452000-0	Zewnętrzne czyszczenie budynków
45453000-7	Roboty remontowe i renowacyjne

Wymagania Ogólne ST-00 należy rozumieć i stosować w powiązaniu z niżej wymienionymi Szczegółowymi Specyfikacjami Technicznymi:

2. ST-01 Roboty ziemne
3. ST-02 Roboty zbrojarskie
4. ST-03 Roboty betonowe
5. ST-04 Roboty izolacyjne
6. ST-05 Roboty murowe
7. ST-06 Drewniana konstrukcja dachu
8. ST-07 Pokrycie dachu, obróbki blacharskie
9. ST-08 Roboty tynkarskie
10. ST-09 Roboty malarskie
11. ST-10 Stolarka zewnętrzna i wewnętrzna, ślusarka okienna
12. ST-11 Sucha zabudowa
13. ST-12 Posadzki i okładziny ścienne
14. ST-13 Balustrady i podchwyty
15. ST-14 Elementy wyposażenia
16. ST-15 Elewacje – budynek A
17. ST-16 Elewacje – budynek B

W różnych miejscach Specyfikacji Technicznych podane są odnośniki do stosowanych norm i standardów. Przywołane normy i standardy winny być traktowane jako integralną część Specyfikacji Technicznych i czytane w połączeniu z Rysunkami i Specyfikacjami, w których są wymienione. Wykonawca powinien dogłębnie zaznajomić się z ich zawartością i wymaganiami. Zastosowanie będą miały ostatnie wydania norm, przepisów techniczno-budowlanych oraz standardów wg stanu na dzień ogłoszenia przetargu, o ile wyraźnie nie stwierdzono inaczej.

Roboty należy wykonywać w bezpieczny sposób, zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa, przepisami techniczno-budowlanymi, przepisami bhp i p.poż., Polskimi Normami, standardami określonymi przez producentów i dostawców materiałów budowlanych, wyrobów i technologii oraz zgodnie z wymaganiami określonymi w Specyfikacjach Technicznych i poleceniami Inspektora Nadzoru.

Jakiegokolwiek nazwy marek (firm) użyte w dokumentacji powinny być uważane jako definicje standardu, a nie ściśle określenie marki.

1.4. Określenia podstawowe.

Za obowiązujące należy uważać wszelkie definicje i określenia zawarte w obowiązujących przepisach tj. Prawie Budowlanym, rozporządzeniach wykonawczych, powszechnie używanych normach, wytycznych dotyczących wykonania i odbioru robót budowlanych.

- ▲ Aprobaty techniczne – pozytywna ocena techniczna wyrobu, stwierdzająca jego przydatność do stosowania w budownictwie. Zasady i tryb udzielania aprobat technicznych oraz jednostki upoważnione do tej czynności określone są w drodze Rozporządzeń właściwych Ministrów
- ▲ Atest – świadectwo oceny wyrobu lub materiału pod względem jakości i bezpieczeństwa użytkowania wydane przez upoważnione instytucje państwowe i specjalistyczne placówki naukowo-badawcze
- ▲ Bezpieczeństwo realizacji robót budowlanych – zgodne z przepisami techniczno-budowlanymi, przepisami bhp warunki wykonania robót budowlanych, ale także prawidłowa organizacja placu budowy i prowadzonych robót oraz ubezpieczenie

5

- ▲ wykonawcy od odpowiedzialności cywilnej w związku z ryzykiem zawodowym
- ▲ Budowa – wykonywanie obiektu budowlanego w określonym miejscu, a także odbudowa, rozbudowa, nadbudowa obiektu budowlanego
- ▲ Budynek – obiekt budowlany, który jest trwale związany z gruntem, wydzielony z przestrzeni za pomocą przegród budowlanych oraz posiada fundament i dach
- ▲ Certyfikat – znak bezpieczeństwa materiału lub wyrobu wydany przez specjalistyczną, upoważnioną jednostkę naukowo-badawczą lub urząd państwowy, wskazujący, że zapewniona jest zgodność wyrobu z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych
- ▲ Dokładność wymiarów – zgodność wymiarów wykonanego przedmiotu z przyjętymi założeniami lub z dokumentacją techniczną
- ▲ Dokumentacja budowy – ogół dokumentów formalno-prawnych i technicznych niezbędnych do prowadzenia budowy. Dokumentacja budowy obejmuje: pozwolenia na budowę wraz z załączonym projektem budowlanym, dziennik budowy, protokoły odbiorów częściowych i końcowych, projekty wykonawcze tj. rysunki i opisy służące realizacji obiektu, projekty powykonawcze, operaty geodezyjne, książki obmiarów
- ▲ Dokumentacja powykonawcza – dokumentacja budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót oraz geodezyjnymi pomiarami powykonawczym
- ▲ Dokumentacja projektowa – ogół dokumentów przygotowany w formie rysunków, opisów, fotografii, makiet i modeli dotyczący projektowanego przedsięwzięcia, które będąc realizowane na ich podstawie. W skład dokumentacji projektowej wchodzi: rysunki, opisy techniczne, fotografie, modele, kosztorysy, przedmiary
- ▲ Dziennik budowy – urzędowy dokument przebiegu robót budowlanych oraz zdarzeń i okoliczności zachodzących w toku wykonywania robót. Dziennik budowy wydawany jest przez właściwy organ nadzoru budowlanego
- ▲ Inspektor Nadzoru – samodzielna funkcja techniczna w budownictwie związana z wykonywaniem technicznego nadzoru nad robotami budowlanymi, którą może sprawować osoba posiadająca odpowiednie uprawnienia budowlane i będąca członkiem Izby Inżynierów Budownictwa
- ▲ Inwestor osoba fizyczna lub prawna, inicjator i uczestnik procesu inwestycyjnego, angażująca swoje środki finansowe na realizację zamierzonego zadania
- ▲ Kierownik budowy – samodzielna funkcja techniczna w budownictwie związana z bezpośrednim kierowaniem organizacją placu budowy i procesem realizacyjnym robót budowlanych, posiadająca odpowiednie uprawnienia budowlane i będąca członkiem Izby Inżynierów Budowlanych
- ▲ Kontrola techniczna – ocena wyrobu lub procesu technologicznego pod kątem jego zgodności z I „... Normami, przeznaczeniem i przydatnością użytkową
- ▲ Książka obmiarów akceptowany przez Inspektora Nadzoru zeszyt z ponumerowanymi stronami, służący do wpisywania przez Wykonawcę obmiaru dokonywanych robót w formie wycieczek, szkiców i ew. dodatkowych załączników. Wpisy w książce obmiarów podlegają potwierdzeniu przez Inspektora Nadzoru
- ▲ Nadzór autorski – forma kontroli, wykonywanej przez autora projektu budowlanego inwestycji, w toku realizacji robót budowlanych, polegająca na kontroli zgodności realizacji z założeniami projektu oraz wskazywaniu i akceptacji rozwiązań zamiennych
- ▲ Obmiar – wymiery, obliczenia ilościowo-wartościowe faktycznie wykonanych robót

6

- ▲ Polecenie Inspektora Nadzoru – wszelkie polecenia przekazywane Wykonawcy przez Inspektora Nadzoru, w formie pisemnej, dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.
- ▲ Protokół odbioru robót – dokument odbioru robót przez inwestora od wykonawcy, stanowiący podstawę żądania zapłaty
- ▲ Przedmiar robót – obliczenie ilości robót na podstawie dokumentacji projektowej, ewentualnie z natury (przy robotach remontowych), w celu sporządzenia kosztorysu

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robot jest odpowiedzialny za jakość wykonanych robót, bezpieczeństwo wszelkich czynności i należyty porządek na terenie budowy, metody użyte przy budowie oraz za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, przepisami prawa, przepisami techniczno-budowlanymi, Specyfikacjami Technicznymi i poleceniami Inspektora Nadzoru. Do obowiązków Wykonawcy Robót należy przed przystąpieniem do robót opracowanie i przedstawienie do aprobaty Inspektorowi Nadzoru Programu Zapewnienia Jakości (PZJ), w którym przedstawia się zamierzony sposób wykonania robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne, gwarantujące wykonanie robót zgodnie z projektem, specyfikacjami technicznymi oraz poleceniami i ustaleniami przekazanymi przez Inspektora Nadzoru.

1.5.1. Przekazanie terenu budowy

Wykonawca przekaże protokolarnie Wykonawcy Teren Budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, w tym: pozwolenie na budowę, jeden egzemplarz Dokumentacji Projektowej i jeden komplet Specyfikacji Technicznej – zgodnie z postanowieniami umowy, Dziennik Budowy, Książkę Obmiaru Robót oraz inne potrzebne dokumenty Wykonawca zakupi i zarejestruje zgodnie z wymaganiami przepisów prawa oraz postanowieniami kontraktowymi. Wszelkie koszty związane z czynnościami uzyskania Dziennika Budowy oraz Książki Obmiarów ponosi Wykonawca i przyjmuje się, że są ujęte w cenie kontraktowej

1.5.2. Dokumentacja Projektowa

a) Dokumentacja Projektowa będąca w posiadaniu Zamawiającego
Zamawiający posiada dokumentację projektową w rozumieniu ustawy Prawo Budowlane składającą się z części opisowej, rysunkowej i kosztorysowej, które określają przedmiot, lokalizację, zakres i charakter robót budowlanych oraz sposób ich wykonania. Dokumentacja projektowa wraz ze Specyfikacjami Technicznymi określa standardy, jakość i sposób prowadzenia robót budowlanych oraz użytych materiałów.

UWAGA:

Użyte w Dokumentacji Projektowej (DP) i Specyfikacjach Technicznych (ST) nazwy marek (firm), wyrobów budowlanych czy technologii, należy traktować w myśl art. 29 ust. 3 ustawy Prawo zamówień publicznych, jako informację na temat oczekiwanego standardu i poziomu jakości, a nie ściśle jako wyrób konieczny do użycia. Możliwe jest zastosowanie innych równoważnych wyrobów budowlanych i technologii, których zastosowanie zagwarantuje spełnienie warunków podstawowych, o których mowa w art. 5 ust. Prawo budowlane, warunków ustawy „O wyrobach budowlanych” oraz pozwoli na zachowanie standardu i poziomu jakości równoważnego lub nie gorszego od określonego w DP.

Dokumentacja Projektowa w okresie przygotowywania ofert, dostępna jest w siedzibie Zamawiającego.

7

Po przyznaniu kontraktu i podpisaniu umowy Wykonawca otrzyma 1 egzemplarz dokumentacji projektowej na roboty objęte kontraktem.

b) Dokumentacja Projektowa do opracowania przez Wykonawcę w ramach Ceny Kontraktowej.

Wykonawca w ramach Ceny Kontraktowej zobowiązany jest do wykonania:

- projektu organizacji budowy uzgodnionego z Inspektorem Nadzoru, Programu Zapewnienia Jakości (PZJ)
- Planu Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia na budowie (plan BIOZ)
- projektu oznakowania i zabezpieczenia robót (projekt ten Wykonawca winien uzgodnić w odpowiednich urzędach i z Inspektorem Nadzoru),
- w razie potrzeby projektu zmiany organizacji ruchu drogowego uzgodnionego i zatwierdzonego zgodnie z odpowiednimi przepisami wraz z decyzją zezwalającą na zajęcie pasa drogowego,
- projektów oddymiania opartych na wybranych rozwiązaniach
- dokumentacji powykonawczej, w tym dokumentacji geodezyjnej dla zrealizowanych robót – umożliwiającej naniesienie zmian na mapę zasadniczą i w stosownych ewidencjach zgodnie z obowiązującymi przepisami w 5 egz.
- opracowania po wykonaniu kontraktu świadectwa charakterystyki energetycznej oraz instrukcji bezpieczeństwa pożarowego obiektu

Dokumentacja sporządzona przez Wykonawcę winna uwzględniać warunki:

- wynikające z praw autorskich,
 - wynikające z warunków technicznych przyjętych w dokumentacji projektowej,
 - wynikające z wytycznych podanych przez Inspektora Nadzoru.
- Wyżej wymienione opracowania projektowe Wykonawca sporządzi na własny koszt i własnym stanem oraz uwzględni je w cenach jednostkowych Robót.

1.5.3. Zgodność Robót z Dokumentacją Projektową i Specyfikacjami Technicznymi

Dokumentacja Projektowa i Specyfikacje Techniczne oraz inne dokumenty przekazane Wykonawcy stanowią część Kontraktu, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak, jakby zawarte były w całej dokumentacji.

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w Dokumentach Kontraktowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inspektora Nadzoru i Projektanta, który dokona odpowiednich zmian, poprawek lub interpretacji tych dokumentów. Wszystkie wykonane Roboty i dostarczone materiały będą zgodne z Dokumentacją Projektową, ST oraz przepisami techniczno-budowlanymi, normami, aprobatami technicznymi i sztuką budowlaną.

Dane określone w Dokumentacji Projektowej i w ST będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów, wyrobów budowlanych i elementów budowli muszą być jednorodne i wykazywać bliską zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji. W przypadku, gdy materiały lub roboty budowlane będą niezgodne z Dokumentacją Projektową i ST a ich zastosowanie wpłynie na niezadowalającą jakość Robót lub elementu budowli, to takie materiały będą niezwłocznie zastąpione innymi, a Roboty rozebrane na koszt Wykonawcy.

Zmiana materiałów budowlanych, wyrobów i technologii wymaga pisemnej zgody projektanta przez ich zastosowaniem. W przeciwnym razie wygasa odpowiedzialność Biura Projektów za roboty budowlane wykonywane na podstawie dostarczonej Zamawiającemu Dokumentacji

8

1.5.4. Zabezpieczenie Terenu Budowy

Wykonawca jest zobowiązany do zapewnienia i utrzymania bezpieczeństwa Terenu Budowy oraz Robót poza placem budowy w okresie trwania realizacji Kontraktu aż do zakończenia i odbioru końcowego Robót, a w szczególności:

- (1). Zabezpieczyć i utrzymać warunki bezpiecznej pracy i pobytu osób wykonujących czynności związane z budową i nienuisalność ich mienia służącego do pracy a także zabezpieczyć Teren Budowy przed dostępem osób nieupoważnionych.
- (2). Fakt przystąpienia do Robót Wykonawca obwieścić publicznie przed ich rozpoczęciem w sposób uzgodniony z Inspektorem Nadzoru oraz przez umieszczenie, w miejscach i ilościach określonych przez Inspektora Nadzoru, tablic informacyjnych, których treść będzie zatwierdzona przez Inspektora Nadzoru. Tablice informacyjne będą utrzymywane przez Wykonawcę w dobrym stanie przez cały okres realizacji Robót.
- (3). Wykonawca podejmuje odpowiednie środki w celu zabezpieczenia obiektów, chodników i dróg w strefie placu budowy oraz jego pobliżu przed uszkodzeniem, spowodowanym jego środkami transportu lub jego podwykonawców i dostawców.
- (4). Koszt zabezpieczenia Terenów Budowy i Robót poza placem budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w Cenę Kontraktową. W cenę Kontraktową włączony jest także koszt wykonania poszczególnych obiektów zaplecza, drogi montażowe oraz uzyskania, doprowadzenia, przyłączenia wszelkich czynników i mediów energetycznych na Placu Budowy, takich jak: energia elektryczna, gaz, woda, ścieki itp. W cenę Kontraktową włączone są również wszelkie opłaty wstępne, przesyłowe i eksploatacyjne związane z korzystaniem z tych mediów w czasie trwania Kontraktu oraz koszty ewentualnych likwidacji tych przyłączy i doprowadzeń po ukończeniu Kontraktu. Zabezpieczenie korzystania z w/w czynników i mediów energetycznych należy do obowiązków Wykonawcy i w pełni jest on odpowiedzialny za uzyskanie wszystkich warunków technicznych przyłączenia, dokonanie uzgodnień, przeprowadzenie prac projektowych i otrzymanie niezbędnych pozwoleń i zezwoleń.
- (5). Wykonawca w ramach Kontraktu ma uporządkować plac budowy po zakończeniu każdego elementu robót i doprowadzić go do stanu pierwotnego i zgodnego z jego przeznaczeniem po zakończeniu robót i likwidacji placu budowy.

1.5.5. Ochrona środowiska w czasie wykonywania Robót

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

W okresie trwania budowy Wykonawca będzie utrzymywać Teren Budowy i wykopy w stanie bez wady stojącej, podejmować wszelkie działania mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół Terenu Budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób trzecich, własności społecznej i innych, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

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

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

1.5.6. Ochrona przeciwpożarowa

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

1.5.7. Materiały szkodliwe dla otoczenia

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

Wszelkie materiały odpadowe użyte do Robót będą miały świadectwa dopuszczenia, wydane przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określające brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko.

Materiały, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie Robót, a po zakończeniu Robót ich szkodliwość zanika (np. materiały pylaste) mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych w budowaniu. Jeżeli wymagają tego odpowiednie przepisy Zamawiający powinien otrzymać zgodę na użycie tych materiałów od właściwych organów administracji państwowej.

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

1.5.8. Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca prowadzić będzie Roboty w obiekcie użyteczności publicznej w trakcie jego użytkowania.

Ochrona w zakresie czynników atmosferycznych – Wykonawca odpowiada za ochronę obiektu przed wpływami atmosferycznymi mogącymi spowodować szkody w trakcie realizacji robót przygotowawczych, budowlanych i wykończeniowych związanych z realizacją przedsięwzięcia.

Ochrona w zakresie instalacji – Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji zewnętrznych,

instalacji wewnętrznych w obiekcie, instalacji na powierzchni ziemi oraz za urządzenia podziemne, takie jak rurociągi, kable itp. Wykonawca uzyska od właścicieli lub administratorów tych urządzeń potwierdzenie informacji dostarczonych mu przez Zamawiającego dotyczących planu ich lokalizacji. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy.

Wykonawca zobowiązany jest umieścić w swoim harmonogramie rezerwę czasową dla wszelkiego rodzaju robót, które mają być wykonane w zakresie przełożenia instalacji i urządzeń podziemnych na terenie budowy. Do obowiązków Wykonawcy należy również powiadomienie Inspektora Nadzoru, właścicieli, zarządców i odpowiednich instytucji o zamiarze rozpoczęcia tych robót. O fakcie przypadkowego uszkodzenia instalacji Wykonawca bezwzględnie powiadomi Inspektora Nadzoru i zainteresowane władze oraz będzie z nimi współpracował dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw i ponosząc koszty tych napraw. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji wewnętrznych obiektu, uszkodzenia na

powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego i odpowiednio i Instytucje.

Ochrona terenów mieszkaniowych – Wykonawca będzie realizować roboty w sposób powodujący minimalne niedogodności dla mieszkańców. Wykonawca odpowiada za wszelkie uszkodzenia zabudowy mieszkaniowej w sąsiedztwie budowy, spowodowane jego działalnością. Wykonawca zobowiązany jest do poniesienia wszystkich kosztów obejmujących: opłaty dzierżawy terenu, w tym opłaty za zajęcie pasa drogowego, opłaty za wbudowanie urządzeń w pas drogowy, rekompensaty dla właścicieli za czasowe zajęcie nieruchomości oraz koszty przebudowy urządzeń obcych.

Inspektor Nadzoru będzie na bieżąco informowany o wszystkich umowach zawartych pomiędzy Wykonawcą a właścicielami nieruchomości i dotyczących korzystania z własności i dróg wewnętrznych. Jednakże ani Inspektor Nadzoru ani Zamawiający nie będzie ingerował w takie porozumienia, o ile nie będą one sprzeczne z postanowieniami zawartymi w warunkach umowy.

Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia powstałe w trakcie realizacji budowy.

1.5.9. Ograniczenie obciążeń osi pojazdów

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie materiałów i wyposażenia na i z terenu budowy. Uzyska on wszelkie niezbędne zezwolenia od władz co do przewozu nietypowych wagowo ładunków i w sposób ciągły będzie o każdym takim przewozie powiadamiał Inspektora Nadzoru. Pojazdy i ładunki powodujące nadmierne obciążenie osi nie będą dopuszczone do ruchu po nieprzystosowanych do takiego obciążenia obszarach w obrębie Terenu Budowy, a Wykonawca będzie odpowiadał za naprawę wszelkich uszkodzeń spowodowanych takim ruchem, zgodnie z poleceniami Inspektora Nadzoru.

1.5.10. Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas realizacji Robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zgodnie z opracowanym i zatwierdzonym planem BIOZ. Roboty należy prowadzić zgodnie z wytycznymi Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

Wykonawca ma obowiązek znać stan prawny w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy oraz bezpieczeństwa przeciwpożarowego na dzień podpisania kontraktu i przejęcia placu budowy. Między innymi Wykonawca ma obowiązek:

- ogrodzenia i odpowiedniego oznakowania terenu budowy oraz wyznaczenia stref niebezpiecznych w sposób uniemożliwiający dostęp osobom postronnym,
- wykonania wjazdu na teren budowy, dróg wewnętrznych komunikacji kolejowej, wejść i przejść dla pieszych oraz odpowiedniego ich oznakowania, zabezpieczenia i oświetlenia w dzień i w nocy,
- wykonania i zabezpieczenia punktów poboru energii elektrycznej i wody oraz odprowadzenia lub utylizacji ścieków
- zabezpieczenia środkami ochrony indywidualnej oraz środkami ochrony zbiorowej wejść do budynków, stref komunikacji pieszej w tym przejść dla pieszych, punktów poboru energii elektrycznej, wody itp.
- urządzenia pomieszczeń zaplecza budowy w tym pomieszczeń higieniczno-sanitarnych, socjalnych oraz pomieszczenia administracyjno-biurowego (kierownika budowy),

- urządzenia i zabezpieczenia składowisk materiałów i wyrobów budowlanych,
- wyznaczyć i odpowiednio zabezpieczyć miejsce tymczasowego składowania gruzu budowlanego,
- zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych,
- zapewnić stosowanie środków ochrony indywidualnej przez wszystkie osoby przebywające na terenie budowy,
- do wykonywania robót dopuszczać tylko pracowników posiadających aktualne badania lekarskie, w tym do prac na wysokości, przeszkolenie w zakresie przepisów BHP oraz na stanowisku pracy,
- stanowiska pracy wyposażać w instrukcję bhp na stanowisku pracy oraz instrukcję postępowania na wypadek pożaru,
- wyznaczyć i utrzymywać na bieżąco porządek na powierzchniach przejść dla pieszych, ciągach komunikacyjnych i pomostach na rusztowaniu,
- zapewnić używanie sprzętu chroniącego przed upadkiem z wysokości (np. szelek bezpieczeństwa z linką i amortyzatorem) przez pracowników wykonujących roboty na wysokości, jak również pracownika odbierającego materiały transportowane na dach. Do zabezpieczeń stanowisk pracy na wysokości, przed upadkiem z wysokości, należy stosować środki ochrony zbiorowej, w szczególności balustrady, siatki ochronne i siatki bezpieczeństwa. Stosowanie środków ochrony indywidualnej takich jak szelek bezpieczeństwa, jest dopuszczalne, gdy nie ma możliwości stosowania środków ochrony zbiorowej.
- utrzymywać wszelkie narzędzia, urządzenia oraz sprzęt w należytym stanie,
- wyznaczyć i odpowiednio oznakować strefę niebezpieczną wokół miejsca wykonywania robót, zachowując szerokość strefy nie mniejszą niż 1/10 wysokości, na której wykonywane będą roboty i istnieje zagrożenie spadania przedmiotów, lecz nie mniejszą niż 6,0 m,
- wyznaczyć i odpowiednio oznakować strefę niebezpieczną w pobliżu miejsca zasilania budowy linią energetyczną,
- zabezpieczyć daszkami ochronnymi, przejściami, przejazdami i stanowiska pracy w strefie niebezpiecznej,
- ogrodzić balustradami strefę niebezpieczną, w której istnieje zagrożenie spadania z wysokości przedmiotów,
- wykonać daszki ochronne nad przejściami, wejściami do obiektu itp. o szerokości, co najmniej 0,5 m większej z każdej strony niż szerokość przejścia lub przejazdu. Daszki ochronne powinny znajdować się na wysokości nie mniejszej niż 2,4 m nad terenem w najbliższym miejscu i być nachylone pod kątem 45° w kierunku źródła zagrożenia. Pokrycie daszków powinno być szczelne i odporne na przebieg przez spadające przedmioty,
- nie prowadzić robót jednocześnie na kilku poziomach w jednym pionie /stanowisku nad stanowiskiem pracy,
- zapewnić stosowanie drabin oznaczonych znakiem bezpieczeństwa „B”, będących w dobrym stanie technicznym,
- prowadzić montaż rusztowań zgodnie z dokumentacją techniczno-ruchową (DTR) i dopuścić do użytkowania po dokonaniu odbioru technicznego przez Inspektora Nadzoru,
- stosować środki transportu pionowego, podnośniki, wciągarki itp. posiadające odpowiednie certyfikaty bezpieczeństwa, dla wymaganych dopuszczenie przez UDT, zgodnie z przeznaczeniem i DTR,
- umocnić ściany i zabezpieczyć balustradami doły na wapno gaszone,
- zamieścić na tablicach ostrzegawczych umieszczonych w widocznym miejscu informację o przechowywaniu magazynach substancji i preparatów niebezpiecznych,

- przechowywania i przemieszczania po terenie budowy substancji i preparatów niebezpiecznych w opakowaniach producenta,
- umieszczania tablic określających dopuszczalne obciążenie regałów magazynowych, a także dopuszczalne obciążenie powierzchni stropów,
- przestrzegania przepisów dotyczących sposobu składowania i zabezpieczania składowanych materiałów,
- wyznaczyć, wygrodzić i oznakować strefy gromadzenia i usuwania odpadów,
- usuwać odpady w sposób ograniczający ich rozrzut i pylenie,
- wyznaczyć, odpowiednio oznakować i oświetlić drogi ewakuacyjne zgodnie z przepisami techniczno-budowlanymi oraz przepisami przeciwpożarowymi.

Wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej oraz wymagań, o których mowa w przepisach techniczno-budowlanych, przepisach przeciwpożarowych oraz w rozporządzeniu w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych, nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w Cenie Kontraktowej.

1.5.11. Ochrona i utrzymanie Robót

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę Robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do tych Robót od daty rozpoczęcia do czasu końcowego odbioru. Jeśli Wykonawca w jakimkolwiek czasie zaniedba utrzymanie, to na polecenie Inspektora Nadzoru powinien rozpocząć Roboty w ciągu 24 godziny po otrzymaniu tego polecenia.

1.5.12. Stosowanie się do prawa i innych przepisów

Wykonawca zobowiązany jest znać przepisy Prawa, przepisy techniczno-budowlane, wytyczne, instrukcje, normy i inne dokumenty, które są w jakikolwiek sposób związane z Robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia Robót. Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie znaków firmowych, nazw lub innych chronionych praw w odniesieniu do sprzętu, materiałów lub urządzeń użytych lub związanych z wykonywanymi robótami i w sposób ciągły będzie informować Inspektora Nadzoru o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odpowiednie dokumenty. Wszelkie straty, koszty postępowania, obciążenia i wydatki wynikłe z lub związane z naruszeniem jakichkolwiek praw patentowych pokryje Wykonawca, z wyjątkiem przypadków, kiedy takie naruszenie wynika z wykonania projektu lub specyfikacji dostarczonej przez Inspektora Nadzoru.

1.5.13. Równoważność norm i zbiorów przepisów prawnych

Gdziekolwiek w dokumentach kontraktowych powołane są konkretne normy i przepisy, które spełniają mają materiały, sprzęt i inne towary oraz wykonane roboty budowlane, będą obowiązywać postanowienia najnowszego wydania lub poprawionego wydania powołanych norm i przepisów o ile w warunkach kontraktu nie postanowiono inaczej. W przypadku gdy powołane normy i przepisy są państwowe lub odnoszą się do konkretnego kraju lub regionu, mogą być również stosowane inne odpowiednie normy zapewniające równorzędny lub wyższy poziom wykonania niż wynika to z przywołanych norm lub przepisów, pod warunkiem ich sprawdzenia i pisemnego zatwierdzenia przez Inspektora Nadzoru. Różnice pomiędzy powołanymi normami a ich proponowanymi zamiennikami muszą być dokładnie opisane przez Wykonawcę i przedłożone Inspektorowi Nadzoru do zatwierdzenia.

1.5.14. Zajęcie pasa drogowego

13

W razie potrzeby Wykonawca zobowiązany jest w ramach Ceny Kontraktowej do opracowania projektu zastępczej organizacji ruchu drogowego, oznakowania i zabezpieczenia robót oraz uzgodnienia tej dokumentacji z właściwymi organami w tym z właścicielem drogi oraz Policją. Ponadto Wykonawca zobowiązany jest do uzyskania, na podstawie w/w dokumentacji, decyzji zezwalającej na zajęcie pasa drogowego.

Wykonawca zobowiązany jest do wykonania oznakowania i zabezpieczenia robót według uzgodnionego projektu oraz do likwidacji tego oznakowania i zabezpieczenia po zakończeniu robót. Wykonawca poniesie wszystkie opłaty za zajęcie pasa drogowego oraz za umieszczenie urządzeń w pasie drogowym. Wszystkie formalności związane z zajęciem pasa drogowego i oznakowaniem Wykonawca zobowiązany jest wykonać własnym staraniem, a koszty za wykonanie wszystkich czynności wlicza w cenę robót budowlanych.

1.5.15. Działania związane z organizacją prac przy obiektie

Po zakończeniu inwestycji Wykonawca jest zobowiązany doprowadzić teren i obiekt do stanu pierwotnego i zgodnego z jego przeznaczeniem. Wykonawca powiadomi pisemnie wszystkie zainteresowane strony o terminie rozpoczęcia prac oraz o przewidywanym terminie zakończenia.

Budowę będzie prowadzić w porozumieniu z użytkownikami.

Wykonawca jest zobowiązany do przestrzegania - warunków wydanych przez Jednostki uzgadniające, opiniujące oraz właścicieli obszarów, na których prowadzone będą prace budowlane.

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

1.5.16. Tablice informacyjne i ostrzegawcze budowy

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca dostarczy i zainstaluje w miejscach uzgodnionych z Inspektorem Nadzoru tablice informacyjne i ostrzegawcze budowy zgodnie z wymaganiami Prawa Budowlanego oraz przepisami bhp i p.p.oż., z treścią informacji zatwierdzonej przez Inspektora Nadzoru. Koszt wykonania, zainstalowania, utrzymania i demontażu i użycia tablic informacyjnych i ostrzegawczych jest uwzględniony w cenach jednostkowych Robót. Tablice informacyjne i ostrzegawcze będą przez Wykonawcę utrzymywane w dobrym stanie przez cały okres realizacji Robót a po ich zakończeniu zdemontowane.

1.5.17. Zaplecze budowy

W ramach kwoty przewidzianej w Kontrakcie Wykonawca urządzi, będzie utrzymywał i zlikwiduje Zaplecze budowy zgodnie z Prawem Budowlanym oraz przepisami techniczno-budowlanymi, przepisami bhp i p.p.oż.

1.5.18. Odbiory

Wykonawca w ramach Ceny Kontraktowej zobowiązany jest do zawiadomienia o odbiorach technicznych Instytucji, których obecność jest wymagana przepisami i ponosi opłaty za udział przedstawicieli tych instytucji w odbiorach. Wszystkie formalności z tym związane Wykonawca zobowiązany jest wykonać własnym staraniem. Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych w tym punkcie nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w Cenie Kontraktowej. Odbiory techniczne muszą spełniać wymagania stawiane przez przepisy ustawy „Prawo Budowlane”, rozporządzenia i przepisy wykonawcze do ustawy oraz inne przepisy techniczno-budowlane mające odniesienie do zakresu wykonywanych robót budowlanych.

14

2. MATERIAŁY

2.1. Źródła pozyskania materiałów

Co najmniej na 7 dni przed zaplanowanym wykorzystaniem jakichkolwiek materiałów przeznaczonych do Robót Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące proponowanego źródła wytwarzania, zamawiania tych materiałów i odpowiednie świadectwa badań laboratoryjnych, atesty oraz próbki do zatwierdzenia przez Inspektora Nadzoru. Zatwierdzenie pewnych materiałów z danego źródła nie oznacza automatycznie, że wszelkie materiały z danego źródła uzyskają zatwierdzenie. Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia badań, w celu udokumentowania, że materiały uzyskane z dopuszczonego źródła w sposób ciągły spełniają wymagania Specyfikacji Technicznych w czasie postępu Robót. Kopie dokumentów związanych z dostarczanymi i w budowanym materiałami będą przekazywane Inspektorowi Nadzoru. Brak udokumentowania źródła pochodzenia, świadectw badań laboratoryjnych, atestów i aprobat technicznych oraz badań prowadzonych przez Wykonawcę w trakcie realizacji Robót, brak akceptacji zastosowanego materiału przez Inspektora Nadzoru traktowane będą jako zamiar zastosowania materiałów niepewnych z nieznanego źródła, co skutkować będzie natychmiastowym ich usunięciem z terenu budowy. Koszt rozbiórki w budowanych tego typu materiałów oraz ich usunięcia z terenu budowy ponosi Wykonawca. Zastosowanie takich materiałów powoduje natychmiastowe wygaśnięcie odpowiedzialności Biura Projektów za roboty budowlane wykonywane na podstawie dostarczonej Zamawiającemu Dokumentacji Projektowej.

2.2. Materiały nie odpowiadające wymaganiom.

Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z Terenu Budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inspektora Nadzoru. Jeśli Inspektor Nadzoru zezwoli Wykonawcy na użycie tych materiałów do innych robót, niż te dla których zostały zakupione, to zostanie dokonana przez Inspektora Nadzoru stosowna korekta ich kosztów. Każdy rodzaj Robót, w którym znajdują się niezbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nie przyjęciem i niezapłaceniem oraz wyłączną odpowiedzialnością za ich zastosowanie.

2.3. Pozyskiwanie materiałów miejscowych

Wykonawca odpowiada za uzyskanie pozwoleń od właścicieli i odpowiednich władz na pozyskanie materiałów z jakiegokolwiek źródeł miejscowych włączając w to źródła wskazane przez Zamawiającego i jest zobowiązany dostarczyć Inspektorowi Nadzoru wymagane dokumenty przed rozpoczęciem eksploatacji źródła. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów z jakiegokolwiek źródła. Wykonawca poniesie wszystkie koszty, a w tym: opłaty, wynagrodzenia i jakiegokolwiek inne koszty związane z dostarczeniem materiałów do Robót.

2.4. Inspekcja wytworni materiałów

Wytwornie materiałów mogą być okresowo kontrolowane przez Inspektora Nadzoru w celu sprawdzenia zgodności stosowanych metod produkcyjnych z wymaganiami. Próbkę materiałów mogą być pobierane w celu sprawdzenia ich właściwości. Wynik tych kontroli będzie podstawą akceptacji określonej partii materiałów pod względem jakości. W przypadku, gdy Inspektor Nadzoru będzie przeprowadzał inspekcję wytworni będą zachowane

15

następujące warunki:

- Inspektor Nadzoru będzie miał zapewnioną współpracę i pomoc Wykonawcy oraz producenta materiałów w czasie przeprowadzania inspekcji,
- Inspektor Nadzoru będzie miał wolny dostęp, w dowolnym czasie, do tych części wytworni, gdzie odbywa się produkcja materiałów przeznaczonych do realizacji Kontraktu.

2.5. Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą one potrzebne do Robót, były zabezpieczone przed zniszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwości niezbędne do prawidłowego prowadzenia Robót i były dostępne do kontroli przez Inspektora Nadzoru. Miejsca czasowego składowania będą zlokalizowane w obrębie Terenu Budowy w miejscach uzgodnionych z Inspektorem Nadzoru lub poza Terenem Budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

2.6. Wariantowe stosowanie materiałów

Jeśli Dokumentacja Projektowa lub ST przewidują możliwość wariantowego zastosowania rodzaju materiału w wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Inspektora Nadzoru o swoim zamiarze co najmniej na 7 dni przed planowanym użyciem materiału. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zmieniony bez zgody Inspektora Nadzoru.

3. SPRZĘT

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych Robót. Sprzęt używany do Robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w ST, PZJ lub projekcie organizacji Robót, zaakceptowanym przez Inspektora Nadzoru. W przypadku braku ustaleń w takich dokumentach sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru. Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantowane przeprowadzenie Robót, zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej, ST i wskazaniach Inspektora Nadzoru w terminie przewidzianym Kontraktem. Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania Robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania. Wykonawca dostarczy Inspektorowi Nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami. Jeżeli Dokumentacja Projektowa lub ST przewidują, możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych Robotach, Wykonawca powiadomi Inspektora Nadzoru o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt, po akceptacji Inspektora Nadzoru, nie może być później zmieniany bez jego zgody. Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków Kontraktu, zostanie przez Inspektora Nadzoru zdyskwalifikowany i nie dopuszczony do Robót.

4. TRANSPORT

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie

16

wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych Robót i właściwości przewożonych materiałów. Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie Robót zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej, ST i wskazaniach Inspektora Nadzoru, w terminie przewidzianym Kontraktem. Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie materiałów/sprzętu na i z terenu Robót. Uzyska on wszelkie niezbędne zezwolenia od władz co do przewozu nietypowych ładunków i w sposób ciągły będzie o każdym takim przewozie powiadamiał Inspektora Nadzoru. Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Środki transportu nie odpowiadające warunkom Kontraktu na polecenie Inspektora Nadzoru będą usunięte z Terenu Budowy.

Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do Terenu Budowy. Wszelkie czynności związane z transportem nie podlegają odrębnej wycenie i przyjmuje się, że są ujęte w cenie kontraktowej.

5. WYKONANIE ROBÓT

Ogólne zasady wykonywania Robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie Robót zgodnie z Kontraktem oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych Robót, za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, wymaganiami ST, PZJ, ustawą O wyrobach budowlanych, aprobatami technicznymi, certyfikatami, świadectwami dopuszczenia, wiedzą techniczną oraz poleceniami Inspektora Nadzoru.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów zagospodarowania zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w Dokumentacji Projektowej lub przekazanymi na piśmie przez Inspektora Nadzoru. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczaniu Robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Inspektor Nadzoru lub Inwestor, poprawione przez Wykonawcę na jego koszt. Sprawdzenie wytyczenia Robót lub wyznaczenia wysokości przez Inspektora Nadzoru nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.

Decyzje Inspektora Nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów Robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w Kontrakcie, Dokumentacji Projektowej, w ST, w przepisach Prawa w tym w ustawie O wyrobach budowlanych, w aprobatkach technicznych, certyfikatach, a także w normach, wytycznych i instrukcjach. Przy podejmowaniu decyzji Inspektor Nadzoru uwzględni wyniki badań materiałów i Robót, rozrzucone normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię.

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

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Program zapewnienia jakości (PZJ)

17

odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań.

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

6.3. Pobieranie próbek

Próbki będą pobierane losowo. Zaleca się stosowanie statystycznych metod pobierania próbek, opartych na zasadzie, że wszystkie jednostkowe elementy produkcji mogą być z jednakowym prawdopodobieństwem wytypowane do badań. Inspektor Nadzoru będzie mieć zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek.

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

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

6.4. Badania i pomiary

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

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

6.5. Raporty z badań

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

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

6.6. Badania prowadzone przez Inspektora Nadzoru

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

Inspektor Nadzoru, po uprzedniej weryfikacji systemu kontroli Robót prowadzonego przez Wykonawcę, będzie oceniać zgodność materiałów i Robót z wymaganiami ST na podstawie

Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do aprobaty Inspektora Nadzoru Programu Zapewnienia Jakości (PZJ), w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonywania Robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie Robót zgodnie z Dokumentacją Projektową, ST oraz poleceniami i ustaleniami przekazanymi przez Inspektora Nadzoru. Program zapewnienia jakości będzie zawierał:

Część ogólna opisującą:

- organizację wykonania Robót, w tym terminy i sposób prowadzenia Robót,
 - organizację ruchu na budowie wraz z oznakowaniem Robót,
 - plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
 - wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikacje i przygotowanie praktyczne,
 - wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych elementów Robót,
 - system (sposób i procedurę) proponowanej, kontroli sterowania jakością wykonywanych Robót,
 - wyposażenie w sprzęt i urządzenia do pomiarów i kontroli (opis laboratorium własnego lub laboratorium, któremu Wykonawca zamierza zlecić prowadzenie badań),
 - sposób oraz formę gromadzenia wyników badań laboratoryjnych, zapis pomiarów, nastaw mechanizmów sterujących, a także wyciąganych wniosków i zastosowanych korekt w procesie technologicznym, proponowany sposób i formę przekazywania tych informacji Inspektorowi Nadzoru;
- Część szczegółowa opisująca dla każdego asortymentu Robót:
- wykaz maszyn i urządzeń stosowanych na budowie z ich parametrami technicznymi oraz wyposażeniem w mechanizmy do sterowania i urządzenia pomiarowo-kontrolne
 - rodzaje i ilość środków transportu oraz urządzeń do magazynowania i załadunku materiałów, spoiw, lepiszczy, kruszyw itp.,
 - sposób zabezpieczenia i ochrony ładunków przed utratą ich właściwości w czasie transportu,
 - sposób i procedurę pomiarów i badań (rodzaj i częstotliwość, pobieranie próbek, legalizacja i sprawdzanie urządzeń, itp.) prowadzonych podczas dostaw materiałów, wytwarzania mieszanek i wykonywania poszczególnych elementów Robót,
 - sposób postępowania z materiałami i Robotami nie odpowiadającymi wymaganiom.

6.2. Zasady kontroli jakości Robót

Celem kontroli Robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość Robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę Robót i jakości materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów oraz Robót.

Przed zatwierdzeniem systemu kontroli Inspektor Nadzoru może zażądać od Wykonawcy przeprowadzenia badań w celu zademonstrowania, że poziom ich wykonywania jest zadowalający. Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz Robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że Roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w Dokumentacji Projektowej i ST. Minimalne wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwość są określone w ST, normach i wytycznych. W przypadku, gdy nie zostały one tam określone, Inspektor Nadzoru ustali jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie Robót zgodnie z Kontraktem.

Wykonawca dostarczy Inspektorowi Nadzoru świadectwa, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację, zostały prawidłowo wykalibrowane i

18

wyników badań dostarczonych przez Wykonawcę.

Inspektor Nadzoru może pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezależnie od Wykonawcy, na swój koszt. Jeżeli wyniki tych badań wykazą, że raporty Wykonawcy są niewiarygodne, to Inspektor Nadzoru poleci Wykonawcy lub zleci niezależnemu laboratorium przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań, albo oprze się wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności materiałów i Robót z Dokumentacją Projektową i ST. W takim przypadku całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań i pobierania próbek poniesione zostaną przez Wykonawcę.

6.7. Atesty jakości materiałów i urządzeń

Przed wykonaniem badań jakości materiałów przez Wykonawcę, Inspektor Nadzoru może dopuścić do użycia materiały posiadające aprobaty techniczne, świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie, atesty producenta stwierdzające ich pełną zgodność z warunkami podanymi w ST. W przypadku materiałów, dla których atesty są wymagane przez ST, każda partia dostarczona do Robót będzie posiadać atest określający w sposób jednoznaczny jej cechy.

Produkty przemysłowe będą posiadać atesty wydane przez producenta poparte w razie potrzeby wynikami wykonanych przez niego badań. Kopie wyników tych badań będą dostarczane przez Wykonawcę Inspektorowi Nadzoru. Materiały posiadające atesty, a urządzenia - ważne legalizacje, mogą być badane w dowolnym czasie. Jeżeli zostanie stwierdzona niezgodność ich właściwości z ST to takie materiały lub urządzenia zostaną odrzucone.

6.8. Dokumenty budowy

Dziennik Budowy

Dziennik Budowy jest wymaganym dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy Terenu Budowy do końca okresu gwarancyjnego. Odpowiedzialność za prowadzenie Dziennika Budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami spoczywa na Wykonawcy. Zapisy w Dzienniku Budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu Robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej i gospodarczej strony budowy.

Każdy zapis w Dzienniku Budowy będzie opatrzony datą jego dokonania, podpisem osoby, która dokonała zapisu, z podaniem jej imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego. Zapisy będą czytelne, dokonane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden pod drugim, bez przerw.

Załączone do Dziennika Budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy i Inspektora Nadzoru.

Księga Obmiaru

Księga Obmiaru stanowi dokument pozwalający na rozliczenie faktycznego postępu każdego z elementów Robót.

Obmiary wykonanych Robót przeprowadza się w sposób ciągły w jednostkach przyjętych w Wycenionym Zestawieniu Rzeczowym i wpisuje do Księgi Obmiaru.

Dokumenty laboratoryjne

Dzienniki laboratoryjne, atesty materiałowe, orzeczenia o jakości materiałów, recepty robocze i kontrolne wyniki badań Wykonawcy będą gromadzone w formie uzgodnionej w programie

19

20

zapewnienia jakości. Dokumenty te stanowią załącznik do odbioru Robót. Winny być udostępnione na każde życzenie Inspektora Nadzoru.

Pozostałe dokumenty budowy

Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz wymienionych w pkt. (1) + (3) następujące dokumenty:

- pozwolenie na budowę/rozbiórkę,
- protokoły przekazania Terenu Budowy,
- projekt organizacji ruchu,
- plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia na budowie (BIOZ),
- umowy cywilno-prawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilno-prawne,
- protokoły odbioru Robót,
- protokoły z porad i ustaleń,
- korespondencję na budowie

Przechowywanie dokumentów budowy

Dokumenty budowy będą przechowywane przez Wykonawcę na Terenie Budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Zaginięcie któregokolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odzwierciedlenie w formie przewidzianej prawem. Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inspektora Nadzoru i przedstawiane do wglądu na życzenie Zamawiającego.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru Robót.

Obmiar Robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych Robót zgodnie z Dokumentacją Projektową i ST, w jednostkach ustalonych w Wycenionym Zestawieniu Rzeczowym. Obmiar Robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inspektora Nadzoru o zakresie obmierzanego Robót i terminie obmiaru, co najmniej na 3 dni przed tym terminem.

Wyniki obmiaru będą wpisane do Księgi Obmiaru. Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w Zestawieniu Rzeczowym lub gdzieś indziej w Specyfikacjach Technicznych nie zwalnia Wykonawcę od obowiązku ukończenia wszystkich Robót. Błędne dane zostaną poprawione wg instrukcji Inspektora Nadzoru na piśmie.

Obmiar gotowych Robót będzie przeprowadzony z częstotnością wymaganą do celu miesięcznej płatności na rzecz Wykonawcy lub w innym czasie określonym w Kontrakcie lub oczekiwanym przez Wykonawcę i Inspektora Nadzoru.

7.2. Zasady określania ilości Robót i materiałów

Długości i odległości pomiędzy wyszczególnionymi punktami skrajnymi będą obmierzone poziomo wzdłuż linii prostej (lub jako suma odcinków prostych).

Jeśli Specyfikacje Techniczne właściwe dla danych Robót nie wymagają tego inaczej, objętości będą wyliczone w m³ jako długość pomnożona przez średni przekrój.

Obmiary skomplikowanych powierzchni lub objętości powinny być uzupełnione szkicami w książce obmiaru lub dołączone do niej w formie załącznika.

- m³ - wykopu oznacza objętość gruntu mierzoną w stanie rodzimym
- m³ - nasypu oznacza objętość materiału mierzoną po zagęszczeniu nasypu.

21

Jakość i ilość Robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor Nadzoru na podstawie dokumentów zawierających komplet przeprowadzonych pomiarów w konfrontacji z Dokumentacją Projektową, ST i uprzednimi ustaleniami.

8.2. Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części Robót. Odbioru częściowego Robót dokonuje się wg zasad jak przy odbiorze końcowym Robót. Odbiorowi częściowemu podlegają dane roboty, ujęte w Formularzu wyceny zakończone w danej jednostce rozliczeniowej. Jednostką rozliczeniową jest np.: fundament, klatka schodowa, ściany, stropy na poszczególnych kondygnacjach, konstrukcja dachu, pokrycie dachowe, elewacja. Odbioru dokonuje Inspektor Nadzoru.

8.3. Końcowy odbiór Robót

Odbiór końcowy polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania Robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. Całkowite zakończenie Robót oraz gotowość do odbioru końcowego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do Dziennika Budowy z bezwzględnym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inspektora Nadzoru. Odbiór końcowy nastąpi w terminie ustalonym w umowie, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora Nadzoru zakończenia robót oraz gotowości do odbioru końcowego oraz przyjęcia dokumentów odbiorowych.

Odbioru końcowego Robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora Nadzoru i Wykonawcy. Komisja odbierająca Roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników pomiarów, oceny wizualnej oraz zgodności wykonania Robót z umową, Dokumentacją Projektową i ST.

Dokumenty do odbioru końcowego.

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru końcowego robót jest protokół odbioru końcowego robót sporządzony wg wzoru ustalonego przez Inspektora Nadzoru.

Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

1. Dokumentację projektową powykonawczą,
2. Specyfikację Techniczną (podstawową z Umowy i Specyfikację uzupełniającą lub zamienną),
3. Uwagi i zalecenia Inspektora(ów) Nadzoru, zwłaszcza sporządzone przy odbiorze robót zanikających i ulegających zakryciu oraz udokumentowanie realizacji tych uwag i zaleceń,
4. Receptury i ustalenia technologiczne,
5. Dzienniki Budowy i Księgi Obmiarów (oryginały),
6. Wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, zgodnie z normami, instrukcjami i wytycznymi,
7. Deklaracje zgodności, aprobaty techniczne, świadectwa dopuszczenia i certyfikaty zgodności zbudowanych urządzeń i materiałów zgodnie z ST i PZJ.
8. Opinię o gotowości odbioru,
9. Dokumenty i oświadczenia wymagane przez przepisy ustawy Prawo budowlane, rozporządzenia wykonawcze do ustawy i inne odrębne przepisy mające zastosowanie z uwagi na charakter i zakres wykonywanych robót,
10. Inne dokumenty wymagane przez Zamawiającego,
11. Geodezyjną inwentaryzację powykonawczą Robót, które tego wymagają,
12. Kopię mapy zasadniczej powstałej w wyniku geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej.
13. Protokoły odbioru instalacji
14. Świadectwo charakterystyki energetycznej

23

Ilości, które mają być obmierzone wagowo, będą ważone w tonach lub kilogramach zgodnie z wymaganiami Specyfikacji Technicznych.

7.3. Urządzenia i sprzęt pomiarowy

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

7.4. Wagi i zasady ważenia

Wykonawca dostarczy i zainstaluje urządzenia wagowe odpowiadające wymaganiom Dokumentacji Projektowej i Specyfikacji Technicznych. Będzie utrzymywać to wyposażenie zapewniając w sposób ciągły zachowanie dokładności wg norm zatwierdzonych przez Inspektora Nadzoru i Instytucję wydającą świadectwa legalizacji.

7.5. Czas przeprowadzania obmiaru.

Obmiary będą przeprowadzane przez częściowym lub końcowym odbiorem Robót, a także w przypadku występowania dłuższej przerwy w Robotach i zmiany Wykonawcy Robót. Obmiar Robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonywania. Obmiar Robót podlegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem. Wymiary skomplikowanych powierzchni lub objętości będą uzupełnione odpowiednimi szkicami umieszczonymi na karcie Księgi Obmiaru. W razie braku miejsca szkice mogą być dołączone w formie oddzielnych załącznika do Księgi Obmiaru, którego wzór zostanie uzgodniony z Inspektorem Nadzoru.

8. ODBIÓR ROBÓT

Roboty podlegają następującym etapom odbioru, dokonywanym przez Inspektora Nadzoru przy udziale Wykonawcy:

- a) odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- b) odbiorowi częściowemu elementów rozliczeniowych,
- c) końcowemu odbiorowi Robót,
- d) odbiorowi gwarancyjnemu
- e) odbiorowi technicznemu – międzyoperacyjnemu.

8.1. Odbiór Robót zanikających i ulegających zakryciu

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

Odbioru Robót dokonuje Inspektor Nadzoru. Gotowość danej części Robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do Dziennika Budowy z jednoczesnym powiadomieniem Inspektora Nadzoru. Odbiór będzie przeprowadzony zgodnie z Warunkami Ogólnymi w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do Dziennika Budowy i powiadomienia o tym fakcie Inspektora Nadzoru.

22

15. Instrukcje bezpieczeństwa pożarowego obiektu.

W przypadku, gdy wg komisji, Roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru końcowego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru końcowego Robót.

W toku odbioru końcowego Robót komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbioru Robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie wykonania Robót uzupełniających i Robót poprawkowych. Wszystkie zarządzone przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonanych Robót odbiega od wymaganej Dokumentacją Projektową i ST z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu, komisja dokona potrąceń, oceniając pomniejszoną wartość wykonanych Robót w stosunku do wymagań przyjętych w Umowie. Na zakończenie prac komisja wystawia protokół końcowego odbioru robót.

8.4. Odbiór gwarancyjny Robót

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

Odbiór ostateczny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu, z uwzględnieniem zasad odbioru końcowego.

8.5. Proces zakończenia Kontraktu

Wystawienie Oświadczenia końcowego odbioru Robót.

Po skutecznym dokonaniu końcowego odbioru Robót oraz wykonaniu przez Wykonawcę ewentualnych zaleceń zawartych w protokole odbioru końcowego, Inspektor Nadzoru w terminie 7 dni wystawi Wykonawcy oświadczenie końcowego odbioru Robót z kopią dla Strony Zamawiającej, zawierające datę wywiązania się Wykonawcy z obowiązków wynikających z Umowy, w sposób zadowalający Inspektora Nadzoru.

Rozliczenie Końcowe

Nie później niż 30 dni po wystawieniu oświadczenia końcowego odbioru robót Wykonawca przedstawi Inspektorowi Nadzoru projekt końcowego rozliczenia wraz z dokumentami wspomagającymi, ukazującymi w szczególności wartość robót wykonanych zgodnie z Umową oraz wszelkie inne kwoty, które Wykonawca uważa za należne mu z tytułu Umowy.

W ciągu 14 dni od otrzymania projektu rozliczenia końcowego i wszystkich informacji zasadnie wymaganych dla jego weryfikacji, Inspektor Nadzoru przystąpi do rozliczenia.

Zwolnienie gwarancji należytego wykonania umowy

Gwarancja należytego wykonania umowy będzie zwolniona lub zwrócona w ciągu 30 dni od wydania podpisanego rozliczenia końcowego.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ustalenia ogólne.

Podstawą płatności jest cena ryczałtowa skalkulowana przez Wykonawcę za wykonanie zadania ustalonego jako suma podanych pozycji z Formularza Wyceny.

Cena jednostkowa pozycji z Formularza Wyceny będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w ST i w Dokumentacji Projektowej.

24

Zestawienia pozycji w kartach wycen nie określają wszystkich koniecznych do wykonania prac dlatego zwraca się uwagę potencjalnemu Wykonawcy na to aby niniejszą specyfikację traktował jako element łączący z projektem i kontraktem (Umową). Robota musi zostać w ramach oferowanej ceny całkowicie zakończona stud pewne elementy muszą przez oferenta zostać wprowadzone wg własnego uznania, np: organizacja placu budowy, transport, logistyka, badania materiałów, koszty odbiorów itp. Zlecający nie będzie doradzać Wykonawcy jakimi środkami zadanie ma zostać wykonane. Kwestie jakimi sposobami Wykonawca przeprowadzi zamierzenie, jeżeli zostaną spełnione cele i nie wyjdzie to poza opisane wymagania, pozostają po stronie Wykonawcy.

Cena jednostkowa będzie obejmować:

- robocizną bezpośrednią,
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zaopatrzenia, transportu i magazynowania,
- wartość pracy sprzętu wraz z kosztami jednorazowymi, (sprowadzenie sprzętu na Teren Budowy i z powrotem, montaż i demontaż na stanowisku pracy),
- koszty pośrednie, w skład których wchodzi: płace personelu i kierownictwa budowy (uwaga: należy przewidzieć koszty nadzoru konserwatorskiego nad pracami remontowymi w istniejącym obiekcie), pracowników nadzoru i laboratorium, koszty urządzenia i eksploatacji zaplecza budowy (w tym energii i wody, odprowadzenia lub utylizacji ścieków sanitarnych, budowy dróg dojazdowych itp.), koszty dotyczące oznakowania Robót, wydatki dotyczące bhp, usługi obce na rzecz budowy, opłaty za dzierżawę placów, opłaty składowe, badania geologiczne, ekspertyzy dotyczące wykonanych Robót, ubezpieczenia oraz koszty zarządu przedsiębiorstwa Wykonawcy, uzyskanie i pozyskanie terenu na zaplecze budowy, opłaty za zajęcie pasa drogowego, opłaty za wykonanie tablic informacyjnych; ubezpieczenia, opłaty za wywóz, składowanie i utylizację odpadów itp.,
- zysk kalkulacyjny zawierający ewentualne ryzyko Wykonawcy z tytułu innych wydatków mogących wystąpić w czasie realizacji Robót i w okresie gwarancyjnym,
- podatki obliczane zgodnie z obowiązującymi przepisami,
- do cen jednostkowych nie należy doliczać podatku VAT.

Cena jednostkowa zaproponowana przez Wykonawcę za daną pozycję w Wycenionym Zestawieniu Rzeczowym jest ostateczna i wyklucza możliwość żądania dodatkowej zapłaty za wykonanie Robót objętych tą pozycją kosztorysową.

9.2. Warunki umowy i wymagania ogólne ST-00

Koszt dostosowania się Wykonawcy do wymagań warunków umowy i wymagań ogólnych zawartych w ST obejmuje wszystkie warunki określone w w/w dokumentach, a nie wyszczególnione w szczególności ST.

9.3. Objazdy, przejazdy i organizacja ruchu

Jeżeli zaistnieje konieczność Wykonawca zobowiązany jest do zorganizowania objazdów, przejazdów i organizacji ruchu. Koszt wybudowania objazdów/przejazdów i organizacji ruchu obejmuje:

- uzgodnienie z Inspektorem Nadzoru i odpowiednimi instytucjami projektu zastępczej organizacji ruchu na czas trwania budowy, wraz z dostarczeniem kopii projektu Inspektora Nadzoru i wprowadzaniem dalszych zmian i uzgodnień wynikających z postępu robót,
- opłaty/dzierżawy terenu, w tym: opłaty za zajęcie pasa drogowego, opłaty za wbudowanie urządzeń w pas drogowy oraz rekompensaty dla właścicieli za czasowe zajęcie nieruchomości,
- przebudowę urządzeń obcych,

Koszt utrzymania objazdów/przejazdów i organizacji ruchu obejmuje:

25

- utrzymanie płynności ruchu publicznego,
 - bieżące utrzymywanie objazdów i przejazdów w stanie technicznym, umożliwiającym ruch kołowy i pieszy zgodnie z obowiązującymi przepisami.
- Koszt likwidacji objazdów/przejazdów i organizacji ruchu obejmuje:
- usunięcie wbudowanych materiałów i oznakowania,
 - doprowadzenie terenu do stanu pierwotnego.
- Koszt wykonania, utrzymania, likwidacji elementów zagospodarowania placu budowy i terenu bezpośrednio z nim związanego oraz przywrócenia do stanu pierwotnego tego terenu po zakończeniu budowy ponosi Wykonawca.

9.4. Koszty zawarcia ubezpieczeń na Roboty Kontraktowe

Koszty zawarcia ubezpieczeń wymienionych w umowie ponosi Wykonawca.

9.5. Koszty pozyskania Zabezpieczenia wykonania

Koszty pozyskania Zabezpieczenia wykonania i wszystkich wymaganych Gwarancji ponosi Wykonawca.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Specyfikacje Techniczne w różnych miejscach powołują się na Polskie Normy (PN), przepisy branżowe, instrukcje. Należy je traktować jako integralną część Specyfikacji oraz czytać je łącznie z Rysunkami, Opisaniami i Specyfikacjami, jak gdyby tam one występowały. Rozumie się, iż Wykonawca jest w pełni zaznajomiony z ich zawartością i wymaganiami. Zastosowanie będą miały ostatnie wydania Polskich Norm (datowane nie później niż 30 dni przed datą składania ofert), o ile nie postanowiono inaczej. Roboty będą wykonywane w bezpieczny sposób, zgodnie z Polskimi Normami (PN), Normami Branżowymi i odpowiednimi przepisami.

Wykonawca jest zobowiązany do przestrzegania wszystkich obowiązujących norm przy wykonywaniu robót określonych w Kontrakcie oraz do stosowania ich postanowień na równi ze wszystkimi innymi wymaganiami zawartymi w Specyfikacjach Technicznych.

Przyjmuje się za oczywiste, że Wykonawca jest w pełni zaznajomiony z treścią i wymaganiami tych norm.

26

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

ST-01 – ROBOTY ZIEMNE

1. PRZEDMIOT

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej ST-01 są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót ziemnych związanych z remontem (modernizacją) budynku Zespołu Szkół Specjalnych oraz budową Centrum Integracji Kulturalnej w Łodygowicach przy ul. Żywieckiej 210

2. ZAKRES STOSOWANIA

Specyfikacja Techniczna jest dokumentem pomocniczym w postępowaniu przetargowym oraz przy zleceniu, realizacji i odbiorze robót wymienionych w punkcie 3.

3. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH ST

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji Technicznej dotyczą zasad prowadzenia robót ziemnych dla zadania jw. i obejmują wykonanie wykopów w gruntach nieskalistych kat. III i IV, zasypianie i zagęszczenie wykopów oraz roboty towarzyszące. Specyfikacja obejmuje następujący zakres robót:

- 1) roboty przygotowawcze – oczyszczenie terenu, usuwanie kamieni i gruzu, odwodnienie terenu budowy, zabezpieczenie przed osuwiskami gruntu i przebiegami wody, wykonanie i oznakowanie wjazdu na teren budowy, przygotowanie dróg dojazdowych,
- 2) mechaniczne i karczowanie korzeni drzew i krzewów,
- 3) roboty pomiarowe przy powierzchniowych robotach ziemnych,
- 4) pomiary przy wykopach fundamentowych,
- 5) stabilizacja w obrębie placu budowy układu reperów roboczych o określonych rzędnych wysokościowych w nawiązaniu do układu reperów państwowych,
- 6) zdjęcie warstwy ziemi urodzajnej z powierzchni przewidzianej pod zabudowę części kulturalowej, z powierzchni utwardzenia dojeżdżających i dojazdów kołowych oraz w strefie realizacji robót ziemnych związanych z wykonaniem infrastruktury technicznej,
- 7) wykop szerokoprzestrzenny ze skarpaniami o bezpiecznym nachyleniu (1:1) wykonany koparkami podsiębiernymi 0,4 i 0,6 m³ z transportem urobku samochodami samowyładowczymi do 1 km w miejsce składowania urobku wskazane przez zamawiającego lub inspektora nadzoru w sąsiedztwie planowanego wbudowania urobku w nasyp budowlany
- 8) ręczne pogłębienie dna wykopu o 20 cm z przewozem gruntu taczakami,
- 9) ręczne profilowanie i zagęszczenie dna wykopu fundamentowego,
- 10) wykopy związane z pracami izolacyjnymi fundamentów istniejącego budynku
- 10) wykopy liniowe pod projektowane uzbrojenie inżynierskie terenu – sieci i instalacje zewnętrzne z gromadzeniem urobku na odkład wzdłuż wykopów,
- 11) wykopy jamiste pod projektowane elementy zagospodarowania i uzbrojenia terenu: studnie kanalizacyjne deszczowej i sanitarnej, zbiorniki retencyjne, studnie chłonne,
- 12) unociesnienie ścian wykopów liniowych i wykopów jamistych o głębokości powyżej 1,0 m pod projektowane elementy infrastruktury technicznej z wykorzystaniem systemowego deskowania drewnianego lub stalowego z rozparciem (podparciem),
- 13) przemieszczenie spycharkami mas ziemnych uprzednio zmagazynowanych w haldach,

27

14) ręczne i mechaniczne zasypianie wykopów ziemią z ukoju, warstwami po 20 cm z ręcznym zagęszczeniem ubijakami spalinowymi do uzyskania wskaźnika zagęszczenia gruntu $I_s = 0,99$,

15) formowanie i zagęszczenie nasypu spycharkami w gruncie kat. III-IV – wskaźnik zagęszczenia $I_s = 1,00$,

16) ręczne roboty ziemne towarzyszące robotom mechanicznym,

17) ręczny transport technologiczny poziomy gruntu i ziemi urodzajnej za pomocą taczek,

18) ręczne rozścielenie i wyrównanie ziemi urodzajnej z transportem gruntu taczakami po terenie płaskim - rozścielenie ziemi urodzajnej w ramach zagospodarowania terenu, pochodzącej z wstępnych robót przygotowawczych,

19) mechaniczny załadunek nadmiaru gruntu na środki transportu samochodowego,

20) wywiezienie nadmiaru ziemi samochodami samowyładowczymi w miejsce składowania urobku wskazane przez zamawiającego,

21) dowóz ziemi samochodami samowyładowczymi z odległości do 15 km

4. OKREŚLENIA PODSTAWOWE

Określenia podstawowe podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i ST-00 - „Wymagania ogólne.”

5. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania, zgodność z Dokumentacją Projektową, ST i poleceniami Inspektora Nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST-00 - „Wymagania ogólne”. Roboty ziemne wykonywane będą na podstawie projektu budowlanego – ze względu na charakter obiektu nie jest konieczne wykonanie projektu robót ziemnych. Opracowanie takie może być zlecane przez Wykonawcę, w takim przypadku należy je przedstawić Inspektorowi Nadzoru do akceptacji.

6. MATERIAŁY

6.1 Ogólne wymagania dotyczące materiałów - ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w części – ST-00 „Wymagania ogólne”.

6.2 Szczegółowe wymagania dotyczące materiałów

Przy robotach ziemnych występują materiały pomocnicze typu krawędziaki drewniane, brusy drewniane 6,3x8 cm, stemple okrągłe, pale drewniane dn 180-200, deski, gwoździe budowlane, drut miękki do wiązania, pręty stalowe służące do wyznaczania i stabilizacji punktów osnowy geodezyjnej, reperów roboczych, osi konstrukcyjnych i punktów charakterystycznych oraz zabezpieczeń wykopów.

7. SPRZĘT

Roboty ziemne w miarę możliwości należy wykonywać mechanicznie z użyciem koparki podsiębiernej o pojemności łyżki 0,4 - 0,6 m³ do wykopów szerokoprzestrzennych oraz 0,15 m³ do wykopów liniowych z transportem urobku samochodami samowyładowczymi na odległość do 1 km – w miejsce składowania wskazane przez Zamawiającego lub Inspektora Nadzoru. Usunięcie ziemi urodzajnej oraz przemieszczenie mas ziemnych w obrębie placu budowy wykonywać spycharkami gąsienicowymi. W rejonie zbliżeń i kolizji z istniejącym uzbrojeniem technicznym terenu roboty ziemne prowadzić metodą ręczną przy użyciu narzędzi ręcznych takich jak kilofy, młoty, kliny, lomy, oskardy, łopaty, szufle, wiadra, taczki, ubijarki.

28

8. TRANSPORT

Urobek z robót ziemnych prowadzonych przy wykopie szerokoprzestrzennym przewozić środkami transportu samochodowego i składować w miejscu wskazanym przez Zamawiającego lub Inspektora Nadzoru. Urobek z liniowych robót ziemnych gromadzić na odkład wzdłuż wykopów. Niezbędny transport wewnętrzny wykonywać przy użyciu sprzętu mechanicznego typu ładowarki i spycharki. Zасыpywanie wykopów fundamentowych wykonywać mechanicznie spycharkami z zagęszczeniem gruntu płytą wibracyjną oraz spalinyowym ubijakiem skoczковым warstwami o miąższości 20-25 cm. Nadmiar ziemi wywozić z terenu budowy samochodami samowładzowymi z mechanicznym załadunkiem za pomocą ładowarki, ostrówki itp. w miejsce wskazane przez zamawiającego. Koszty związane z wywozem i składowaniem ziemi Wykonawca uwzględni w cenie jednostkowej.

9. WYKONANIE ROBÓT

Wykonanie robót powinno być zgodne z normami:

9.1 Sprawdzenie zgodności warunków terenowych z projektowymi

9.2 Roboty przygotowawcze

9.2.1 Oczyszczenie terenu

- wycięcie krzew i krzewów wraz z karczowaniem pni i korzeni oraz ich usunięcie poza obręb przyszłych robót ziemnych,
- oczyszczenie danego terenu z gruzu kamieni i innych odpadów znajdujących się w obrębie placu budowy,
- wykonanie robót rozbiórkowych, zasypanie studzien, dołów oraz usunięcie zbędnych ogrodzeń i przeszkód występujących w obrębie placu budowy,
- przeniesienie, przełożenie lub stosowne zabezpieczenie urządzeń infrastruktury technicznej uzbrojenia terenu takich jak: przewody kablowe, słupy oświetleniowe, linii telefonicznych i elektroenergetycznych, sieci wodociągowej, kanalizacji sanitarnej i deszczowej, sieci gazowej, instalacji ciepłych itp. Przebudowa, zabezpieczenie lub przeniesienie wszelkich urządzeń podziemnych i nadziemnych powinny być wykonane przez wyspecjalizowane jednostki wykonawcze w uzgodnieniu z zainteresowanymi instytucjami lub właścicielami, do których te urządzenia należą.

9.2.2 Zdjęcie darniny i ziemi roślinnej

1. Usunięcie darniny i ziemi roślinnej powinno być dokonane w granicach wyznaczonej budowlą (powierzchni przewidzianej do zabudowy lub utwardzenia) z dodaniem po ok. 1,0 m po każdej stronie.

2. W przypadku gdy darnina ma być wykorzystana w późniejszym czasie, powinna być zdejmowana płytami o wymiarach 0,2x0,30 m do 0,25-0,35 m, grubości 5-10 cm lub kwadratami o wymiarze boku ok. 30 cm i grubości 5-10 cm. Zebraną darninę zaleca się ponownie ułożyć w miejscu jej przeznaczenia możliwie szybko, aby nie nastąpiło jej zniszczenie.

9.2.3 Odwodnienie terenu budowy

1. Przed przystąpieniem do robót ziemnych powinny być wykonane wszystkie urządzenia odwadniające, zabezpieczające wykopy, przekopy i nasypy przed wodami opadowymi, powierzchniowymi i gruntowymi. Urządzenia odwadniające należy kontrolować i konserwować przez cały czas trwania robót.

29

b) wywóz urobku i dowóz materiału zasypanych - [m³],

12. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST - 00. Czynności odbiorowe dokonuje Inspektor Nadzoru na podstawie kontroli jakości dostarczonych materiałów, wykonanych robót potwierdzonych odpowiednimi protokołami i zapisami w Dzienniku Budowy, na podstawie zgodności z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną oraz wymaganym zakresem robót.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z Dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Inspektora Nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji, dały wyniki pozytywne.

13. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Zgodnie z Dokumentacją należy wykonać zakres robót wymieniony w niniejszej ST. Płatność należy przyjmować zgodnie z obmiarem i oceną jakości robót, w oparciu o wyniki pomiarów, badań i protokoły odbiorów częściowych. Cena jednostkowa wykonania robót obejmuje:

- ogrodzenie, zabezpieczenie i oznakowanie miejsc prowadzenia robót,
- demontaż ogrodzenia, zabezpieczenia i oznakowania po ich zakończeniu,
- ustawienie, utrzymanie i demontaż tablic informacyjnych i ostrzegawczych przez okres wykonania robót,
- wszystkie wymagane kontraktem ubezpieczenia,
- prace pomiarowe, przygotowawcze i pomocnicze,
- zabezpieczenie innych obiektów i elementów budynku przed zniszczeniem lub uszkodzeniem,
- składowanie i segregowanie materiałów,
- załadunek na środki transportu,
- wykonanie wykopów liniowych, jamistych i szerokoprzestrzennych
- wykonanie i demontaż umocnienia ścian wykopów,
- zabezpieczenie wykopów przed wodami gruntowymi i opadowymi
- odwodnienie wykopów,
- okresowa kontrola stanu technicznego wykopów, wyjść awaryjnych i umocnień ścian wykopów,
- koszty związane z wywozem gruzu i składowaniem (opłaty składowe),
- uporządkowanie miejsca prowadzenia robót,
- zabezpieczenie urządzeń (znaki drogowe),
- wykonanie niezbędnych zabezpieczeń dla osób trzecich,
- koszty badań, odbiorów,
- przywrócenie terenu do stanu pierwotnego i uporządkowanie miejsc prowadzonych robót
- zakup oraz transport materiałów niezbędnych do wykonania robót na miejsce wbudowania,
- odtworzenie istniejących oznakowań dróg i chodników,
- przeprowadzenie niezbędnych pomiarów i badań,
- wykonanie wszystkich koniecznych badań potwierdzonych protokołami zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami,
- wykonanie protokołów pomiarów, odbiorów.

14. PRZEPISY ZWIĄZANE

Roboty będą wykonywane w bezpieczny sposób, ściśle w zgodzie z normami przywołanymi w ST-00.

31

9.2.4 Usunięcie gruntów o małej nośności

1. W przypadku natrafienia w czasie wykonywania wykopu, na głębokości posadowienia fundamentów, na grunt o nośności mniejszej od przewidzianej w projekcie oraz w razie natrafienia na grunt silnie nawodniony lub kurawkę, roboty ziemne powinny być przetrwane do czasu ustalenia z inwestorem, inspektorem nadzoru, projektantem i kierownikiem budowy odpowiednich sposobów zabezpieczeń.

2. Jeżeli wskutek wcześniejszego niewykonania urządzeń odwadniających lub wykonania tych urządzeń w sposób niewłaściwy, grunt w poziomie posadowienia budynku lub budowli został nawodniony i stał się nieprzełatny do bezpośredniego posadowienia lub wykonania robót ziemnych, to taki grunt należy usunąć na niezbędną głębokość i zastąpić go innym odpowiednim rodzajem gruntu na własny koszt Wykonawcy.

9.2.5 Przekopy kontrolne

Roboty ziemne związane z wykonywaniem wykopów należy poprzedzić wykonaniem przekopów kontrolnych w celu zlokalizowania infrastruktury podziemnej w rejonie prowadzonych robót. Urządzenia usytuowane w najbliższym sąsiedztwie wykopów należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem.

9.3 Wykonywanie wykopów

• W trakcie prowadzenia prac budowlanych Wykonawca zobowiązany jest uwzględnić kwestię ochrony środowiska na obszarze prowadzenia prac, a w szczególności ochronę gleby, zieleni, naturalnego ukształtowania terenu i stosunków wodnych (Ustawa z dnia 27.04.2001 r. Prawo ochrony środowiska - Dz. U. Nr 62 poz.627 z późniejszymi zmianami).

• W miejscu projektowanego budynku wykonać wykop szerokoprzestrzenny pod fundamenty obiektu. Ściany wykopu wykonać ze skarpani wg poniższych warunków. W przypadku realizacji wykopów fundamentowych o ścianach pionowych stosować zabezpieczenie ścian wykopu pełnym szalowaniem brusami drewnianymi 6,3x8,0 cm wzmocnionymi palami drewnianymi dn 180 wbijanymi w grunt.

• Wzdłuż zewnętrznych ścian budynku istniejącego budynku wykonywać wykop odcinkami o długości do 3m. Ściany wykopu zabezpieczyć jw.

10. KONTROLA JAKOŚCI

Sprawdzenie wykonania robót ziemnych polega na kontrolowaniu zgodności z wymaganiami określonymi w dokumentacji projektowej i niniejszej specyfikacji. W czasie kontroli szczególną uwagę należy zwrócić na:

- sprawdzenie obszaru i głębokości wykopów,
- zapewnienie oszczędności ścian wykopów,
- odwodnienie wykopów w czasie wykonywania robót i po ich zakończeniu,
- wyrównanie i zagęszczenie dna wykopów fundamentowych,
- kontrolę zagęszczenia gruntu zasypanych w wykopach po wyk. robót fundamentowych.

W trakcie zasypania wykopów należy na bieżąco kontrolować materiał zasypany, używany do zasypania fundamentów oraz stopień zagęszczenia poszczególnych warstw zasypanych. Z przeprowadzanych kontroli sporządzać protokoły i dołączać je do Dziennika Budowy.

11. JEDNOSTKA OBMIARU

Podstawą przyjęcia jednostki obmiarowej dla robót budowlanych jest przedmiar robót budowlanych:

- wykopy i zasypanie wykopów - [m³],

30

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

ST-02 – ROBOTY ZBROJARSKIE

1. PRZEDMIOT

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej ST-05 są wymagania dotyczące wykonania i odbioru zbrojenia betonu w konstrukcjach żelbetonowych wykonywanych na mokro związanych z remontem (modernizacją) budynku Zespołu Szkół Specjalnych oraz budową Centrum Integracji Kulturalnej w Łodygowicach przy ul. Żywieckiej 210

2. ZAKRES STOSOWANIA

Specyfikacja Techniczna jest dokumentem pomocniczym w postępowaniu przetargowym oraz przy zleceniu, realizacji i odbiorze robót wymienionych w punkcie 3.

3. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH ST

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji Technicznej dotyczą zasad prowadzenia robót zbrojarskich dla zadania jw. i obejmują wszystkie czynności mające na celu wykonanie robót związanych z:

- z przygotowaniem zbrojenia,
- montażem zbrojenia,
- kontrolą jakości robót i materiałów.

Specyfikacja obejmuje następujący zakres robót:

1) przygotowanie zbrojenia wszystkich żelbetonowych elementów konstrukcyjnych

2) przygotowanie siatek zbrojeniowych przeciwskurczowych posadzek cementowych,

3) montaż zbrojenia

4) ułożenie zbrojenia przeciwskurczowego posadzek betonowych,

5) oczyszczenie powierzchni ścian i deskowania z resztek gruzu, zbrojenia i innych zanieczyszczeń,

6) czynności kontrolne i odbiór zbrojenia przed betonowaniem.

4. OKREŚLENIA PODSTAWOWE

Określenia podstawowe podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i ST-00 - „Wymagania ogólne.”

5. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania, zgodność z Dokumentacją Projektową, ST i poleceniami Inspektora Nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST-00 - „Wymagania ogólne.”

6. MATERIAŁY

6.1 Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w części – ST-00 „Wymagania ogólne”.

6.2 Szczegółowe wymagania dotyczące materiałów

32

Do zbrojenia konstrukcji żelbetonowych prętami wiotkimi w obiektach budowlanych objętych zakresem kontraktu stosuje się stal klas i gatunków wg dokumentacji projektowej:

- pręty \square 6, klasa A-0 gatunek S10S,
- pręty \square 10, 12, 14, 16 klasa A-IIIH gatunek B500Sp,
- siatka przeciwskurczowa z prętów \square 3 o oczku ≈ 10 cm

Właściwości mechaniczne i technologiczne stali zbrojeniowej

Pręty okrągłe zbrojone ze stali gatunku A-IIIH

Pręty okrągłe gładkie ze stali gatunku S10S-b

Materiał pomocniczy: drut montażowy – do łączenia zbrojenia należy używać wyżarzzonego drutu stalowego, tzw. wiązalkowego średnicy 1 mm, podkładki dystansowe – z PCV lub betonu służące do zachowania wymaganej otuliny zbrojenia.

Powierzchnia walcówki i prętów powinna być bez pęknięć, pęcherzy i naderwań. Na powierzchni czolowej prętów niedopuszczalne są jamy usadowe, rozwarstwienia, pęknięcia widoczne gołym okiem.

7. SPRZĘT

Sprzęt używany przy przygotowaniu i montażu zbrojenia wiotkiego w konstrukcjach budowlanych powinien spełniać wymagania obowiązujące w budownictwie ogólnym. W szczególności wszystkie rodzaje sprzętu, jak: gietarki, prościarki, zgrzewarki, spawarki powinny być sprawne oraz posiadać fabryczną gwarancję i instrukcję obsługi.

Sprzęt powinien spełniać wymagania bhp. Miejsca lub elementy szczególnie niebezpieczne dla obsługi powinny być specjalnie oznaczone. Sprzęt ten powinien podlegać kontroli przez osoby odpowiedzialne za BHP na budowie.

8. TRANSPORT

Pręty do zbrojenia powinny być przewożone odpowiednimi środkami transportu, w sposób zapobiegający uniezkodzeniu trwałych odształtów oraz zgodnie z przepisami BHP i ruchu drogowego. Wykonawca we własnym zakresie dostarcza materiał do miejsca jego wbudowania.

9. WYKONANIE ROBOT

Przygotowanie, montaż i odbiór zbrojenia powinien odpowiadać wymaganiom normy PN 91/5-10042, a klasy i gatunki stali winny być zgodne z dokumentacją projektową.

9.1 Czyszczenie prętów

Przed ich użyciem do zbrojenia konstrukcji należy oczyścić z zendry, luźnych płatków rdzy, kurzu i błota.

9.2 Prostowanie prętów

Dopuszcza się prostowanie prętów za pomocą kluczy, młotków, ścianek. Dopuszczalna wielkość miejscowego odchylenia od linii prostej wynosi 4 mm.

9.3 Cięcie prętów zbrojeniowych

Cięcie prętów należy wykonywać przy maksymalnym wykorzystaniu materiału.

9.4 Odgięcia prętów haki

Minimalne średnice trzpieni używanych przy wykonywaniu haków zbrojenia podaje tabela Nr 23

33

min. połowę spoinę, wynosi 10d dla stali A-III i A-II lub 5d dla stali A-I. Na zimno na budowie można wykonywać odgięcia prętów o średnicy $d \leq 12$ mm. Pręty o średnicy $d > 12$ mm powinny być odginane z kontrolowanym podgrzewaniem.

9.5 Montaż zbrojenia

Układ zbrojenia w konstrukcji musi być zgodny z dokumentacją projektową i umożliwiać jego dokładne otoczenie przez jednorodny beton.

Minimalna grubość otuliny zewnętrznej w świetle prętów i powierzchni przekroju elementu żelbetonowego powinna wynosić co najmniej:

- 0,07 m - dla zbrojenia głównego fundamentów i podpór masowych,
- 0,055 m - dla strzemion fundamentów i podpór masowych,
- 0,05 m - dla prętów głównych stop i ław fundamentowych, lekkich podpór i pali,
- 0,03 m - dla zbrojenia głównego ram, belek, podciągów i zbrojenia płyt, gzymsów,
- 0,025 m - dla strzemion ram, belek, podciągów i zbrojenia płyt, gzymsów.

Układanie zbrojenia bezpośrednio na deskowaniu i podnoszenie na odpowiednią wysokość w trakcie betonowania jest niedopuszczalne. Niedopuszczalne jest chodzenie po wykonanym szkielecie zbrojeniowym.

10. KONTROLA JAKOŚCI

Kontrola jakości wykonania zbrojenia polega na sprawdzeniu zgodności z dokumentacją projektową oraz podanymi powyżej wymaganiami. Zbrojenie podlega odbiorowi przed betonowaniem.

Badania należy pobierać minimum 3 próbki z każdego kręgu lub wiązki. Próbki należy pobierać z różnych miejsc kręgu. Jakość prętów należy ocenić pozytywnie, jeżeli wszystkie badania odbiorcze dadzą wynik pozytywny.

Dopuszczalne tolerancje wymiarów w zakresie cięcia, gięcia i rozmieszczenia zbrojenia podano poniżej. Usytuowanie prętów:

- otulenie wkładek według projektu zwiększone maksymalnie 5 mm, nie przewidyuje się zmniejszenia grubości otuliny,
- rozstaw prętów w świetle: 10 mm,
- odstęp od czoła elementu lub konstrukcji: > 10 mm,
- długość pręta między odgięciami: > 10 mm,
- miejscowe wykrzywienie: > 5 mm.

Niezależnie od tolerancji podanych powyżej obowiązują następujące wymagania:

- dopuszczalne odchylenie strzemion od linii prostopadłej do zbrojenia głównego nie powinno przekraczać 3%,
- liczba uszkodzonych skrzyżowań na jednym przecię nie może przekraczać 25% ogólnej ich liczby na tym przecię,
- różnica w rozstawie między prętami głównymi nie powinna przekraczać: $\pm 0,5$ cm,
- różnice w rozstawie strzemion nie powinny przekraczać ± 2 cm.

Z przeprowadzanych kontroli sporządzać protokoły i dołączać je do Dziennika Budowy.

11. JEDNOSTKA OBMIARU

Podstawą przyjęcia jednostki obmiarowej jest przedmiar robót budowlanych. Jednostką obmiarową dla robót zbrojarskich jest 1 kilogram. Do obliczenia należności przyjmując się teoretyczną ilość (kg) zmontowanego zbrojenia, tj. łączną długość prętów poszczególnych średnic pomnożoną odpowiednio przez ich masę jednostkową (kg/m). Nie dolicza się stali użytej na zakłady przy łączeniu prętów, przekładek montażowych ani drutu wiązalkowego.

34

Nie uwzględnia się też zwiększonej ilości materiału w wyniku stosowania przez Wykonawcę prętów o średnicach większych od wymaganych w dokumentacji projektowej.

12. ODBIOR ROBOT

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST - 00. Czynności odbiorowych dokonuje Inspektor Nadzoru na podstawie kontroli jakości dostarczonych materiałów, wykonanych robót potwierdzonych odpowiednimi protokołami i zapisami w Dzienniku Budowy, na podstawie zgodności z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną oraz wymaganym zakresem robót.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z Dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Inspektora Nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji, dały wyniki pozytywne. Odbiór powinien polegać na sprawdzeniu:

- zgodności wykonania zbrojenia z dokumentacją projektową,
- zgodności z dokumentacją projektową liczby prętów w poszczególnych przekrojach,
- rozstawu strzemion,
- prawidłowości wykonania haków, złączy i długości zakotwień prętów,
- zachowania wymaganej projektem otuliny zbrojenia.

13. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Zgodnie z Dokumentacją należy wykonać zakres robót wymieniony w p. 3. niniejszej ST. Płatność należy przyjmować zgodnie z obmiarem i oceną jakości robót, w oparciu o wyniki pomiarów, badań i protokoły odbiorów częściowych.

Cena jednostkowa wykonania robót obejmuje:

- prace pomiarowe, przygotowawcze i pomocnicze,
- zakup i transport materiałów niezbędnych do wykonania robót na miejsce wbudowania,
- załadunek i rozładunek na środki transportu,
- składowanie materiałów,
- oczyszczenie i wyprostowanie, wygięcie, przycinanie prętów stalowych,
- łączenie prętów, w tym spawanie „na styk” lub „na zakład”,
- montaż zbrojenia przy użyciu drutu wiązalkowego zgodnie z dokumentacją projektową i niniejszą ST,
- zapewnienie niezbędnych czynników produkcji,
- wykonanie badań, pomiarów i odbiorów oraz przygotowanie protokołów z tych badań, pomiarów i odbiorów zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami,
- oczyszczenie terenu robót z odpadów zbrojenia, stanowiących własność Wykonawcy i usunięcie ich poza teren budowy.

14. PRZEPISY ZWIĄZANE

Roboty będą wykonywane w bezpieczny sposób, ściśle w zgodzie z normami przywołanymi w ST-00

35

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

ST-03 – ROBOTY BETONOWE

1. PRZEDMIOT

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej ST-04 są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót betonowych związanych z remontem (modernizacją) budynku Zespołu Szkół Specjalnych oraz budową Centrum Integracji Kulturalnej w Łodygowicach przy ul. Żywieckiej 210

2. ZAKRES STOSOWANIA

Specyfikacja Techniczna jest dokumentem pomocniczym w postępowaniu przetargowym oraz przy zleceniu, realizacji i odbiorze robót wymienionych w punkcie 3.

3. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH ST

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji Technicznej dotyczą zasad prowadzenia robót betonowych dla zadania jv. i obejmują czynności mające na celu wykonanie robót:

- wykonanie deskowań wraz z usztywnieniem,
- przygotowanie mieszanki betonowej,
- układanie i zagęszczanie mieszanki betonowej,
- pielęgnację betonu.

Specyfikacja obejmuje następujący zakres robót:

- 1) wykonanie podłoża betonowego z chudego betonu pod projektowany układ fundamentowy budynku,
- 2) wykonanie podłoży betonowych pod posadzki na gruncie,
- 3) wykonanie betonowych faset na odsadkach ław fundamentowych zabezpieczających styk ławy i ściany fundamentowej,
- 4) deskowanie fundamentów budynku,
- 5) deskowanie wieńców ścian nadziemnych,
- 6) deskowanie spoczników i schodów,
- 7) deskowanie czapek betonowych – prefabrykacja,
- 8) dostawa betonu,
- 9) betonowanie wszystkich elementów betonowych i żelbetonowych jak: ławy, stopy fundamentowe, wieńce, słupy, rygle, podłoża oraz posadzki itp.
- 10) zagęszczenie mieszanki betonowej,
- 11) pielęgnacja betonu.

4. OKREŚLENIA PODSTAWOWE

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w ST „Wymagania ogólne”

5. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania, zgodność z Dokumentacją Projektową, ST i poleceniami Inspektora Nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST-00 - „Wymagania ogólne.”

36

6. MATERIAŁY

6.1 Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w części – ST-00 „Wymagania ogólne”.

6.2 Szczegółowe wymagania dotyczące materiałów

Do wykonania robót betonowych w ramach zadania opisanego w pkt.1 przewiduje się zastosowanie następującego podstawowego materiału:
cement portlandzki CEM I 32,5 bez dodatków, wapno suchogazzone, piasek uszlachetniony płukany 0-2 mm, żwir płukany 2-8 mm, woda, deski iglaste obrzynane 25 mm kl. III, gwoździe budowlane, stęple budowlane, krawędziaki.
Beton do konstrukcji obiektów kubaturowych i inżynierskich musi spełniać następujące wymagania:

- nasiąkliwość - do 5% L
- mrozoodporność - ubytek masy nie większy od 5%, spadek wytrzymałości na ściskanie nie większy niż 20% po 150 cyklach zamarzania i odmarzania (F150); badanie wg normy PN-B-06250.
- wodoszczelność - większa od 0,8MPa (W8),
- wskaźnik wodno-cementowy (w/c) - ma być mniejszy od 0,5.

Skład mieszanki betonowej powinien być ustalony zgodnie z normą

7. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST „Wymagania ogólne” pkt 3. Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu zaakceptowanego przez Inspektora nadzoru.

Podstawowy sprzęt do robót betonowych: taczki, betoniarka elektryczna 150 dm³, kielnie, pace stalowe, wiadra, poziomice, wibrator węglowy (bulawowy), łańcuchowa wibracyjna.

8. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące środków transportowych podano w ST „Wymagania ogólne” pkt 4. W przypadku przygotowywania mieszanki betonowej w węzle betoniarńskim na terenie budowy, transport betonu z węzła do miejsca wbudowania odbywać się będzie za pomocą tacek. W przypadku zamówienia betonu towarowego w zakładzie wytwórczym mieszanki betonowych, transport mieszanki betonowej na teren budowy, należy wykonywać przy pomocy mieszalników samochodowych (tzw. gruszek).

9. WYKONANIE ROBÓT

Przed przystąpieniem do betonowania powinna być stwierdzona przez Inspektora Nadzoru prawidłowość wykonania wszystkich robót poprzedzających betonowanie, a w szczególności:

- prawidłowość wykonania deskowań, rusztowań, usztywnień pomostów itp.,
- prawidłowość wykonania zbrojenia,
- zgodność rzędnych z projektem,
- czystość deskowania oraz obecność wkładek dystansowych zapewniających wymagana wielkość otuliny,
- przygotowanie powierzchni betonu uprzednio ułożonego w miejscu przerwy roboczej,
- prawidłowość wykonania wszystkich robót zanikających, między innymi wykonania przerwy

37

j.w.	Przepuszczalność wody	j.w.	j.w.
------	-----------------------	------	------

11. JEDNOSTKA OBMIARU

Podstawą przyjęcia jednostki obmiarowej jest przedmiar robót budowlanych. Jednostką obmiaru dla robót betonowych jest 1m³ (metr sześcienny) konstrukcji z betonu. Do obliczenia ilości przedmiarowej przyjmuje się ilość konstrukcji wg dokumentacji projektowej. Z kubatury nie potrąca się rowków, skosów o przekroju równym lub mniejszym od 0,01 m².

12. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST - 00. Czynności odbiorowych dokonuje Inspektor Nadzoru na podstawie kontroli jakości dostarczonych materiałów, wykonanych robót potwierdzonych odpowiednimi protokołami i zapisami w Dzienniku Budowy, na podstawie zgodności z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną oraz wymaganym zakresem robót.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z Dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Inspektora Nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji, dały wyniki pozytywne.

Odbiór robót fundamentowych polega na sprawdzeniu prawidłowości ich usytuowania w planie poziomu posadowienia zgodnie z dokumentacją (Projekt), prawidłowości wykonania robót ciesielskich, zbrojarskich i żelbetowych. Wyniki odbiorów powinny być zapisane w Protokołach odbioru robót zanikających. Odchylenia w poziomach spodu konstrukcji fundamentowych nie powinny być większe niż 5 cm. Odchylenia w poziomach wierzchu konstrukcji fundamentowych nie powinny być większe niż 2 cm. Odchylenia w usytuowaniu osi fundamentów w planie nie mogą przekraczać 2 cm.

13. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Zgodnie z Dokumentacją należy wykonać zakres robót wymieniony w p. 3. niniejszej ST. Płatność należy przyjmować zgodnie z obmiarem i oceną jakości robót, w oparciu o wyniki pomiarów, badań i protokoły odbiorów częściowych.

Cena jednostkowa wykonania robót obejmuje:

- prace pomiarowe, przygotowawcze i pomocnicze,
- zakup i transport materiałów niezbędnych do wykonania robót na miejsce wbudowania,
- wykonanie deskowania oraz rusztowania z pomostem,
- oczyszczenie deskowania,
- przygotowanie i transport mieszanki,
- ułożenie mieszanki betonowej z zagęszczeniem i pielęgnacją,
- wykonanie przerw dylatacyjnych,
- wykonanie w konstrukcji wszystkich wymaganych projektem otworów i przepustów, jak również osadzenie potrzebnych zakotwień, marek, rur itp.,
- rozbiórkę deskowań, rusztowań i pomostów,
- wykonanie badań i pomiarów kontrolnych oraz przygotowanie stosownych protokołów,
- oczyszczenie stanowiska pracy i usunięcie, będących własnością Wykonawcy, materiałów rozbiórkowych.

14. PRZEPISY ZWIĄZANE

Roboty będą wykonywane w bezpieczny sposób, ściśle w zgodzie z normami przywołanymi w ST-00

39

- dylatacyjnych, warstw izolacyjnych, itp.,
- prawidłowość rozmieszczenia i niezmienności kształtu elementów wbudowanych w betonową konstrukcję (kanałów, wpuśców, saczków, kutw, rur itp.),
- gotowość sprzętu i urządzeń do prowadzenia betonowania.

Roboty betoniarńskie wykonać zgodnie z wymaganiami norm.

Betonowanie można rozpocząć po uzyskaniu zezwolenia Inspektora nadzoru potwierdzonego wpisem do dziennika budowy.

Betonowanie konstrukcji należy wykonywać wyłącznie w temperaturach nie niższych niż plus 5°C, zachowując warunki umożliwiające uzyskanie przez beton wytrzymałości co najmniej 15 MPa przed pierwszym zamarznięciem. Uzyskanie wytrzymałości 15 MPa powinno być zgodne na próbkach przechowywanych w takich samych warunkach, jak zabetonowana konstrukcja.

Bezpośrednio po zakończeniu betonowania zaleca się przykrycie powierzchni betonu lekkimi wodoszczelnymi osłonami zapobiegającymi odparowaniu wody z betonu i chroniącymi beton przed deszczem i nasłonecznieniem.

10. KONTROLA JAKOŚCI

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

Zestawienie wymaganych badań wg PN-B-06250:

	Rodzaj badania	Metoda badania wg	Termin lub częstotliwość badania
Badania składników betonu	1) Badanie cementu - czasu wiązania - stałość objętości - obecności grudek - wytrzymałości	PN-EN 196-3 j.w. PN-EN 196-6 PN-EN 196-1	Bezpośrednio przed użyciem każdej dostarczonej partii
j.w.	2) Badanie kruszywa - składu ziarnowego - kształtu ziaren - zawartości pyłu - zawartości zanieczyszczeń - wilgotności	PN-EN 933-1 PN-EN 933-3 PN-EN 933-9 PN-B-0671/1/2 PN-EN 1097-6	j.w.
j.w.	3) Badanie wody	PN-B-32250	Przy rozpoczęciu robót i w przypadku stwierdzenia zanieczyszczenia
j.w.	4) Badanie słodków i domieszek	PN-B-06240 i Aprobata Techniczna	
Badanie mieszanki betonowej	Uruchalność	PN-B-06250	Przy rozpoczęciu robót
j.w.	Konsystencja	j.w.	Przy projektowaniu recepty i 2 razy na zmianę roboczą
j.w.	Zawartość powietrza	j.w.	j.w.
Badanie betonu	Wytrzymałość na ściskanie na próbkach	j.w.	Po ustaleniu recepty i po wykonaniu każdej partii betonu
j.w.	Wytrzymałość na ściskanie - badania nieniszczące	PN-B-06261 PN-B-06262	W przypadkach technicznie uzasadnionych
j.w.	Nasiąkliwość	PN-B-06250	Po ustaleniu recepty, 3 razy w okresie wykonywania konstrukcji i raz na 5000 m ³ betonu
j.w.	Mrozoodporność	j.w.	j.w.

38

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

ST-04 – ROBOTY IZOLACYJNE

1. PRZEDMIOT

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej ST-04 są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót izolacyjnych związanych z remontem (modernizacją) budynku Zespołu Szkół Specjalnych oraz budową Centrum Integracji Kulturalnej w Łodygowicach przy ul. Żywieckiej 210.

2. ZAKRES STOSOWANIA

Specyfikacja Techniczna jest dokumentem pomocniczym w postępowaniu przetargowym oraz przy zleceniu, realizacji i odbiorze robót wymienionych w punkcie 3.

3. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH ST

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji Technicznej dotyczą zasad prowadzenia i odbioru robót izolacyjnych dla zadania określonego powyżej w zakresie:

- izolacji przeciwwilgociowych i przeciwwodnych ław, stop i ścian fundamentowych oraz podłoża betonowych,
- izolacji termicznej ścian fundamentowych i posadzek na gruncie,
- paroizolacji przegrody sufitowej.

W robotach izolacyjnych przewiduje się:

- przygotowanie podłoża pod warstwy izolacyjne,
- wykonanie przeciwwilgociowej izolacji powłokowej powierzchni ław i stop fundamentowych oraz pionowej powierzchni ścian fundamentowych narażonych na bezpośredni kontakt z gruntem w formie powłok z rozтворów asfaltowo-kauuczukowych stosowanych na zimno typu Zxdysperbit,
- wykonanie przeciwwilgociowej izolacji pionowej ścian fundamentowych izolowanych termicznie
- wykonanie izolacji przeciwwilgociowej górnej powierzchni ław i stop fundamentowych - 1x papa asfaltowa termozgrzewalna podkładowa modyfikowana SBS gr. 0,5 cm na podłożu gruntowanym rozтворem asfaltowym dysperbit lub dwie warstwy papy asfaltowej podkładowej P/64/1200 na welonie szklanym układanej na lepiku na gorąco,
- wykonanie izolacyjnej fasety betonowej na ławie fundamentowej od strony napływowej (zewnątrznej),
- izolacja fasety
- wykonanie izolacji przeciwwilgociowej górnej powierzchni wieńca ścian fundamentowych - 1x papa asfaltowa termozgrzewalna podkładowa modyfikowana SBS gr. 0,5 cm na podłożu gruntowanym rozтворem asfaltowym dysperbit lub dwie warstwy papy asfaltowej podkładowej P/400/1200 na tekurze budowlanej układanej na lepiku na gorąco,
- wykonanie izolacji przeciwwilgociowej podłoża betonowego posadzki na gruncie - 1x papa asfaltowa termozgrzewalna podkładowa modyfikowana SBS gr. 0,5 cm na zagruntowanym podłożu betonowym dyspersyjną masą asfaltowo-kauuczukową dysperbit,
- wykonanie warstw posłizgowych z folii budowlanej czarnej 0,2 mm w dwóch warstwach posadzki na gruncie,

40

- 10) wykonanie izolacji termicznej posadzki na gruncie z użyciem styropianu EPS 100 gr. 12 cm,
- 11) wykonanie izolacji akustycznej stropu nad parterem z użyciem styropianu EPS 100 gr. 3 cm,
- 12) wykonanie izolacji termicznej dachu z zastosowaniem wełny mineralnej gr. 26 cm,
- 13) wykonanie izolacji dachu z folii paroprzepuszczalnej o współczynniku paroprzepuszczalności >1800 g/m²/24h (współczynnik Sd ≤ 0,02),
- 13) wykonanie izolacji dachu z folii parozszczelnej o współczynniku współczynnik Sd > 100 (od strony wewnętrznej).

4. OKREŚLENIA PODSTAWOWE

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w ST „Wymagania ogólne”.

5. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania, zgodność z Dokumentacją Projektową, ST i poleceniami Inspektora Nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST-00 - „Wymagania ogólne.”

6. MATERIAŁY

6.1 Ogólne wymagania dotyczące materiałów

6.1.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w części – ST-00 „Wymagania ogólne”.

6.1.2. Wszelkie materiały do wykonywania izolacji powinny być zgodne z wymaganiami określonymi w ustawie o wyrobach budowlanych oraz odpowiadać wymaganiom zawartym w normach państwowych lub świadectwach ITB dopuszczających dany materiał do powszechnego stosowania w budownictwie.

6.1.3. Do papowych izolacji należy stosować papy o wkładach nie podlegających rozkładowi biologicznemu, do których zalicza się papy na tkaninie z włókien szklanych i na welonie szklanym oraz papy na włóknie.

6.1.4. Lepiki i kleje nie powinny działać destrukcyjnie na łączone materiały i powinny wykazywać dostateczną odporność w środowisku, w którym zostają użyte oraz należą przyczepność do sklejanych materiałów, określoną wg metod badań podanych w normach państwowych i świadectwach ITB.

6.1.5. Materiały izolacyjne powinny być pakowane, przechowywane i transportowane w sposób wskazany w instrukcji producenta, normach państwowych i świadectwach ITB.

6.2 Szczegółowe wymagania dotyczące materiałów

Podstawowe materiały:

1. Dyspersyjna masa asfaltowo-kauczukowa typu dysperbit
2. Dwuskładnikowa masa uszczelniająca, przeznaczona do trwałego i niezawodnego uszczelniania budowli.
3. Roztwór gruntujący - 60% emulsja bitumiczna niezawierająca rozpuszczalnika, przeznaczona na podłoża suche i wilgotne;
4. Dwuskładnikowa, elastyczna zaprawa uszczelniająca
5. Zaprawa klejąca – gotowy lub wymagający zarobienia z wodą materiał (na bazie cementu modyfikowany polimerami, polimerowy/akrylowy mieszany z cementem, zbrojony włóknem

41

1. Podłoże powinno być czyste, suche, bądź matowo-wilgotne, gładkie, oczyszczone z tłuszczu, powłok malarskich, nacieków itp.
2. Podłoże pod izolację powinno być trwałe, nieodkształcalne i powinno przenosić wszystkie działające nań obciążenia.
3. Powierzchnia podkładu pod izolację przyklejane lub izolację powłokową z materiałów bitumicznych powinna być równa (bez wgłębień, wypukłości oraz pęknięć), czysta, odłuszczone i odpylona.
4. Naroża powierzchni izolowanych powinny być zaokrąglone promieniem nie mniejszym niż 5 cm lub sfazowane pod kątem 45° na szerokości i wysokości co najmniej 5 cm od krawędzi.
5. Przed wykonaniem izolacji właściwej podłoże należy odpowiednio zagruntować.

9.2 Gruntowanie podkładu

1. Podkład betonowy lub z zaprawy mineralnej pod izolację powłokową lub izolację z papy asfaltowych ewentualnie innych materiałów przyklejanych do podkładu lepikiem asfaltowym powinien być zagruntowany roztworem asfaltowym lub emulsją asfaltową.

2. Przy gruntowaniu podkład powinien być suchy, a jego wilgotność nie powinna przekraczać 5%.

3. Powłoki gruntujące nosić zgodnie z instrukcją producenta. Jeżeli nie zostało to szczegółowo określone, powłokę gruntującą nanieść w dwóch warstwach, z tym że druga warstwa może być naniesiona dopiero po całkowitym wyschnięciu pierwszej.

4. Temperatura otoczenia w czasie gruntowania podkładu powinna być nie niższa niż 5°C. W przypadkach technicznie uzasadnionych (np. gdy nie ma naporu wody) dopuszcza się gruntowanie podłoża roztworami asfaltowymi przy temperaturze poniżej 5°C, jednak nie niższej niż 0°C, jeżeli temperatura w ciągu doby nie była niższa niż 0°C.

9.3 Izolacje powłokowe bez wkładek

1. Izolacje powłokowe z mas asfaltowych lub mas asfaltowych modyfikowanych bez wkładek wzmacniających mogą być stosowane tylko do przeciwwilgociowej ochrony zewnętrznej fundamentów, ścian itp. Liczba nakładanych warstw mas asfaltowych lub asfaltowych modyfikowanych powinna być zgodna z wymaganiami dokumentacji technicznej, lecz nie mniejsza niż dwie, a łączna grubość tych warstw nie mniejsza niż 2 mm. W przypadku stosowania asfaltów lub lepików asfaltowych na gorąco powinny być one podgrzewane do temperatury 160—180°C. Temperatura lepiku asfaltowego podczas jego rozprowadzania na podkładzie nie powinna być niższa niż 140°C.

2. Izolacje powłokowe z żywic syntetycznych bez wkładek wzmacniających z włókien szklanych mogą być stosowane jako samodzielne izolacje przeciwwilgociowe na powierzchniach do 20 m². Grubość izolacji powłokowych z żywic syntetycznych nie może być mniejsza niż 0,6 mm.

9.4 Izolacja powłokowa z masy asfaltowo-kauczukowej typu dysperbit

Masę nanosić przynajmniej w dwóch warstwach (prostokątle do siebie). Naroża zbroić tkaniną techniczną lub włókniną polipropylenową, wtapiając w świeżą masę. Kolejną warstwę nakładać po wyschnięciu poprzedniej (min. 6h przy +23°C). Po nałożeniu ostatniej warstwy odczekać kilka dni. Tak wykonaną warstwę izolacji osłonić styropianem o grubości minimum 2 cm.

9.5 Izolacja powłokowa z uplastycznionej zaprawy uszczelniającej typu aquafin 2K

Zgodnie z instrukcją producenta

43

szklanym) do klejenia płyt izolacji termicznej do podłoża, zróżnicowany zależnie od rodzaju izolacji (styropian, wełna mineralna).

6. Masy z wełny mineralnej gęstości 20-30 kg/m³, max współczynnik przewodzenia ciepła λ=0,045 W/mK.

7. Płyty ze styropianu ekstrudowanego

8. Płyty ze styropianu ekspandowanego EPS100-038 Dach/Podłoga,

9. Folia budowlana czarna PE gr. 0,2 mm,

10. PAPA asfaltowa termozgrzewalna podkładowa modyfikowana SBS na osnowie z włókniny poliestrowej, o gramaturze 250 g/m², grubości 4,7±0,2 mm, siła zrywająca 1000/800 [N/5cm], odporność na temp. w ciągu 2 godzin 100°C, giętkość -25/30,

11. PAPA asfaltowa podkładowa na welonie szklanym P/61/1200

12. PAPA asfaltowa podkładowa na tekturze ludowlanej P/400/1600

13. Lepik asfaltowy na gorąco

14. Roztwór asfaltowy do gruntowania

15. Kit asfaltowy uszczelniający

16. Kit epoksydowy bezrozpuszczalnikowy

17. Deski, drewno opałowe.

7. SPRZĘT

7.1 Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST „Wymagania ogólne” pkt 3.

7.2 Sprzęt do wykonania robót.

Do robót izolacyjnych przewiduje się zastosowanie następującego podstawowego sprzętu: poziomice, sznurki, łopaty, wiadra, taczki, pace stałowe, mieszalniki ręczne (wiertarka z mieszadłem do zapraw, klejów), pojemniki plastikowe do przygotowywania zaprawy klejowej, kielnie, kielnie trapezowe, kielnie sztućcarskie do nanoszenia kleju (placków i rolek) na styropian, paca szlifarska do styropianu, lub szlifierka elektryczna, piłka ręczna do cięcia styropianu, wiadra, pędzle, szczotki.

8. TRANSPORT

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

8.2 Transport materiałów

Materiały niezbędne do wykonania robót dowieźć na teren budowy samochodem dostawczym. Podczas transportu materiał przewozić w oryginalnych opakowaniach w sposób określony przez producenta, w sposób który nie wpłynie niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Transport wewnętrzny poziomu ręczny z pomocą wózków transportowych, taczek. Wykonawca we własnym zakresie znajduje miejsce wywozu gruzu, a wszystkie koszty związane z jego wywozem i składowaniem uwzględni w cenie jednostkowej.

9. WYKONANIE ROBÓT

9.1 Przygotowanie podłoża

9.6 Przeciwwilgociowe izolacje papowe

1. Izolacja przeciwwilgociowa powinna być wykonywana na podłożu odpowiadającym wymaganiom p. 9.1., zagruntowanym zgodnie z p. 9.2.

2. Rodzaj papy oraz liczbę warstw izolacji przeciwwilgociowej powinien określać projekt. Jeżeli w projekcie nie zamieszczono tych informacji, wówczas do ochrony przeciwwilgociowej podziemnych części obiektów budowlanych przed wilgocią z gruntu należy zastosować:

a) dwie warstwy papy asfaltowej na tekturze, przyklejone do podłoża i sklejone między sobą lepikiem w sposób ciągły na całej powierzchni,

b) lub jedną warstwę papy asfaltowej termozgrzewalnej podkładowej modyfikowanej SBS na osnowie poliestrowej przyklejonej lepikiem na gorąco ewentualnie masami asfaltowymi na zimno do zagruntowanego podłoża, np.: masą asfaltowo-kauczukową dysperbit.

3. Mieszanie materiałów asfaltowych jest nie dopuszczalne.

4. Grubość warstwy lepiku między podkładem i pierwszą warstwą izolacji oraz między poszczególnymi warstwami izolacji powinna wynosić 1,0 do 1,5 mm.

5. Lepik asfaltowy lub masa asfaltowa na zimno powinny być rozprowadzane równomiernie na powierzchni podkładu i każdej naklejanej warstwie izolacyjnej. Grubość warstwy lepiku powinna wynosić 1,0 - 1,5 mm. Nie może być miejsc nie pokrytych lepikiem. Ostatnia warstwa papy powinna być pokryta w sposób równomierny ciągłą warstwą lepiku o grubości 2 mm.

6. Szerokość zakładów papy zarówno podłużnych jak i poprzecznych w każdej warstwie powinna być nie mniejsza niż 15 cm. Zakłady arkuszy kolejnych warstw papy powinny być przesunięte względem siebie.

7. Każda z przyklejanych warstw papy powinna być szczelna i ciągła na całym obwodzie. W narożach izolacja powinna być wzmocniona dodatkowym pasem papy na tkaninie technicznej szerokości ok. 30 cm.

9.7 Izolacja akustyczna podłóg na stropie

W celu poprawy parametrów akustycznych przegród stropowych zastosować izolację akustyczną z płyt styropianowych grubości od 3 cm ułożonych poziomo na stropie w układzie mijankowym w jednej warstwie oraz dyktację obwodową oddzielającą podłogę od ścian pomieszczenia w celu uniknięcia przekazywania się dźwięku na ściany i elementy konstrukcyjne budynku. Dyktację taką stanowią paski styropianowe ułożone wzdłuż obwodu podłogi. W ten sam sposób należy dyktować prógi łączące posadzki dwóch pomieszczeń.

Do izolacji akustycznej używać płyt styropianowych EPS 100 lub specjalnych płyt styropianowych do izolacji akustycznej (EPS T).

9.8 Izolacja termiczna podłóg na gruncie

Konstrukcję podłóg układanych na gruncie powinny zapewniać wymaganą izolacyjność cieplną oraz wymagania normy . W celu spełnienia wymagań normy przewidziano zastosowanie izolacji termicznej ze styropianu EPS 100 gr. 12 cm.

9.9 Izolacja z folii w płynie

Folii płynnej nie wolno łączyć z innymi materiałami, rozcieńczać ani zagęszczać. Po otwarciu opakowania zawartość należy przemieszać w celu wyrównania konsystencji i dokładnego wymieszania wszystkich komponentów. Po dokładnym przygotowaniu podłoża nakładamy folię minimum w dwóch warstwach. Pierwszą warstwę nanosi się pędzlem lub wałkiem, kolejne zaś przy pomocy pacy stalowej, pędzla lub wałka. Nanoszenie drugiej warstwy można rozpocząć po całkowitym wyschnięciu pierwszej warstwy.

44

Świeżo wykonane powierzchnie posadzki lub tynku mogą być uszczelniane po min. 14 dniach od czasu ich wykonania. Powierzchnie uszczelnione należy chronić przez ok. 3 dni przed oddziaływaniem wody pod ciśnieniem. Powstałą po związaniu powłokę należy chronić przed uszkodzeniami przez naniesienie na nią tynku, posadzki lub okładziny. Taśmę uszczelniającą stosuje się wraz z płynną folią do zabezpieczenia naroży np. na styku ścian, ściany z podłogą, w narożnikach, przy kratkach ściekowych, krawędziach przejść rur instalacyjnych.

10. KONTROLA JAKOŚCI

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

Sprawdzenie wykonania robót budowlanych stanowiących przedmiot niniejszej specyfikacji polega na kontrolowaniu zgodności z wymaganiami określonymi w dokumentacji projektowej, niniejszej specyfikacji i instrukcjach poszczególnych materiałów. W czasie kontroli szczególną uwagę należy zwrócić na:

- poprawność przygotowanego podłoża pod warstwy izolacyjne,
- ewentualne zastosowanie środków grzybobójczych,
- zgodność zastosowanego materiału z wymaganiami dokumentacji projektowej i ST,
- wilgotność podłoża przed wykonaniem warstw izolacyjnych,
- właściwego doboru roztworu izolacji pionowej, który będzie obojętny dla styropianu,
- równomierność, ciągłość, ilość warstw i grubość izolacji przeciwwilgociowej wykonanej z mas izolacyjnych,
- poprawność wykonania warstwy termoizolacyjnej wg zasad kontroli jakości przy stosowaniu systemu BSC,
- ciągłość izolacji termicznej ze styropianu ekstrudowanego, jej stan techniczny przed zakryciem, brak uszkodzeń powierzchniowych, przerw, rozwarowań, dziur i innych uszkodzeń mechanicznych eliminujących poprawne działanie izolacji,
- szczelność połączeń folii paraizolacyjnej pomiędzy sąsiednimi arkuszami i szczelność na przejściach instalacyjnych oraz poprawność wykonania połączenia folii z elementami stałymi typu ściany, kominy itp.
- sposób prowadzenia robót związanych z zasypaniem i zagęszczeniem wykopów wzdłuż ścian fundamentowych,

11. JEDNOSTKA OBMIARU

Podstawą przyjęcia jednostki obmiarowej jest przedmiar robót budowlanych. Jednostką obmiaru dla robót izolacyjnych jest [m²].

12. ODBIOR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST - 00. Czynności odbiorowych dokonuje Inspektor Nadzoru na podstawie kontroli jakości dostarczonych materiałów, wykonanych robót potwierdzonych odpowiednimi protokołami i zapisami w Dzienniku Budowy, na podstawie zgodności z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną oraz wymaganym zakresem robót.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z Dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Inspektora Nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji, dały wyniki pozytywne.

Podstawą odbioru robót zanikających lub ulegających zakryciu jest pisemne stwierdzenie

45

Inspektora Nadzoru w dzienniku budowy o wykonaniu robót zgodnie z dokumentacją projektową i ST.

13. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Zgodnie z Dokumentacją należy wykonać zakres robót określony w dokumentacji projektowej oraz wymieniony w p.3. niniejszej ST. Płatność należy przyjmować zgodnie z obmiarem i oceną jakości robót, w oparciu o wyniki pomiarów, badań i protokoły odbiorów częściowych. Cena jednostkowa wykonania robót obejmuje:

- prace pomiarowe, przygotowawcze i pomocnicze,
- przygotowanie podłoża pod izolację,
- zakup i transport materiałów niezbędnych do wykonania robót na miejsce wbudowania,
- wykonanie wszystkich warstw izolacji,
- wykonanie i uszczelnienie obróbek blacharskich,
- wykonanie badań i pomiarów kontrolnych oraz przygotowanie stosownych protokołów, oczyszczenie stanowiska pracy i usunięcie materiałów, będących własnością Wykonawcy.

14. PRZEPISY ZWIĄZANE

Roboty będą wykonywane w bezpieczny sposób, ściśle w zgodzie z przepisami i normami przywołanymi w ST-00

46

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

ST-05 – ROBOTY MUROWE

1. PRZEDMIOT

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej ST- 05 są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót murowych związanych z remontem (modernizacją) budynku Zespołu Szkół Specjalnych oraz budową Centrum Integracji Kulturalnej w Lodygowicach przy ul. Żywieckiej 210.

2. ZAKRES STOSOWANIA

Specyfikacja Techniczna jest dokumentem pomocniczym w postępowaniu przetargowym oraz przy zleceniu, realizacji i odbiorze robót wymienionych w punkcie 3.

3. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH ST

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji Technicznej dotyczą zasad prowadzenia i odbioru robót murowych dla zadania jw.

Specyfikacja obejmuje następujący zakres robót:

- ściany zewnętrzne grubości 25 cm murowane z bloczków silikatowych na zaprawie cienkowarstwowej M 10,
- ściany wewnętrzne grubości 25 cm murowane z bloczków silikatowych na zaprawie cienkowarstwowej M 10,
- ściany wewnętrzne grubości 15 cm murowane z bloczków silikatowych na zaprawie cienkowarstwowej M 10,
- ściany wewnętrzne grubości 12 cm murowane z bloczków silikatowych na zaprawie cienkowarstwowej M 10,
- kominy wentylacyjne z prefabrykowanych kształtek silikatowych lub betonowych
- wykonicie ościeży otworów drzwiowych, okiennych i komunikacyjnych,
- dostawa i osadzenie w murach nadproży otworowych:
 - nadproża systemowe prefabrykowane typu YT
 - osadzenie drobnych elementów w murze w postaci: parapetów okiennych, kratek wentylacyjnych, wsporników itp.

4. OKREŚLENIA PODSTAWOWE

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w ST „Wymagania ogólne”.

5. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania, zgodność z Dokumentacją Projektową, ST i poleceniami Inspektora Nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST-00 - „Wymagania ogólne.”

6. MATERIAŁY

6.1 Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dot. materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w części ST-00

47

„Wymagania ogólne”.

6.2 Szczegółowe wymagania dotyczące materiałów

Do wykonania robót murowych przewiduje się zastosowanie następującego podstawowego materiału:

- bloczek silikatowy NP25, parametry techniczne:

wymiary [mm]:	250x250x220
masa elementu [kg]:	22,3
kategoria odchylek wymiarowych:	TLM
zużycie na zaprawie klejowej [szt./m ²]:	18
klasa gęstości:	1,8
znormalizowana wytrzymałość na ściskanie [N/mm ²]:	20
współczynnik przewodzenia ciepła [W/mK]:	0,81
reakcja na ogień:	A1
niaśkliwość [%]:	< 16
mrozoodporność [cykle]:	50
przepuszczalność pary wodnej [mhhPa]:	72,6·10 ⁻⁴
kategoria wyrobu	kategoria I
grupa elementów murowych	grupa 1
wytrzymałość spoiny dla zapraw ogólnego zastosowania [N/mm ²]:	0,15
wytrzymałość spoiny dla zapraw do cienkich spoin [N/mm ²]:	0,30

- bloczek silikatowy N15, parametry techniczne:

wymiary [mm]:	250x150x220
masa elementu [kg]:	12
kategoria odchylek wymiarowych:	TLM
zużycie na zaprawie klejowej [szt./m ²]:	18
klasa gęstości:	1,4
znormalizowana wytrzymałość na ściskanie [N/mm ²]:	15
współczynnik przewodzenia ciepła [W/mK]:	0,46
reakcja na ogień:	A1
niaśkliwość [%]:	< 16
mrozoodporność [cykle]:	50
przepuszczalność pary wodnej [mhhPa]:	72,6·10 ⁻⁴
kategoria wyrobu	kategoria I
grupa elementów murowych	grupa 1
wytrzymałość spoiny dla zaprawy ogólnego zastosowania [N/mm ²]:	0,15

48

wytrzymałość spoiny dla zapraw do cienkich spoin [N/mm ²]:	0,30
- bloczek silikatowy N12, parametry techniczne:	
wymiary [mm]:	250x120x220
masa elementu [kg]:	9,0
kategoria odchylek wymiarowych:	TLM
zużycie na zaprawie klejowej [szt./m ²]:	18
klasa gęstości:	1,4
znormalizowana wytrzymałość na ściskanie [N/mm ²]:	15
współczynnik przewodzenia ciepła [W/mK]:	0,46
reakcja na ogień:	A1
niaśniętość [%]:	< 16
mrozoodporność [cykle]:	50
przepuszczalność pary wodnej [mhhPa]:	72,6 · 10 ⁻⁴
kategoria wyrobu:	kategoria 1
grupa elementów murowych:	grupa 1
wytrzymałość spoin dla zaprawy ogólnego zastosowania [N/mm ²]:	0,15
wytrzymałość spoin dla zapraw do cienkich spoin [N/mm ²]:	0,30

- zaprawa do murowania na cienką spoinę ścian konstrukcyjnych i działowych z cegieł i bloczków silikatowych, wewnątrz i na zewnątrz budynków, grubość spoiny: od 1 do 3 mm.
- piasek do zapraw,
- wapno,
- cement portlandzki CEM I 32,5 bez dodatków,
- woda,
- nadproża prefabrykowane typu YF, dostosowane do grubości ściany

7. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST „Wymagania ogólne” pkt 3. Podstawowy sprzęt do wykonywania robót: betoniarka elektryczna min. 150 dm³, kasterki na zaprawę, kielnie, poziomice 2,0 m i 3,0 m, sznurki, młotki murarskie, łopaty, wiadra, taczki, rusztowania systemowe z pomarami technologicznymi i siatkami ochronnymi pily do cięcia bloczków silikatowych, mieszalnik ręczny (wiertarka z mieszadłem), elektryczny młot udarowy, szlifarka kątowna, przysięcni wyciąg budowlany.

8. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące stosowania środków transportu podano w ST -00 „Wymagania ogólne”. Materiały niezbędne do wykonania robót dowieźć na teren budowy samochodem dostawczym 0,9 t. Transport wewnętrzny ręczny za pomocą wózków transportowych, tacek, transport pionowy za pomocą przysięcni wyciągu budowlanego.

49

Do rozładunku można używać wózków widłowych, przenośników taśmowych, żurawi samochodowych lub rozładunek prowadzić ręcznie przy zachowaniu niezbędnych środków bezpieczeństwa zgodnie z warunkami bhp. Transport wewnętrzny poziomy ręczny za pomocą wózków transportowych, tacek. Transport pionowy za pomocą przysięcni wyciągu budowlanego.

9. WYKONANIE ROBÓT

9.1. Wymagania ogólne:

- a) Mury należy wykonywać warstwami, z zachowaniem prawidłowego wiązania i grubości spoin, do pionu i sznura, z zachowaniem zgodności z rysunkiem co do odsadzek, wyskoków i otworów,
 - b) Mury należy wznosić możliwie równomiernie na całej ich długości. W miejscu połączenia murów wykonanych niejednocześnie należy stosować strzępią zachłone końcówce,
 - c) W pierwszej kolejności należy wykonywać mury nośne. Ścianki działowe należy murować nie wcześniej niż po zakończeniu ścian głównych,
 - d) Bloczki układane na zaprawie powinny być czyste i wolne od kurzu,
 - e) Wnęki i brzozy instalacyjne należy wykonywać jednocześnie ze wznoszeniem murów,
 - g) W przypadku przerwania robót na okres zimowy lub z innych przyczyn, wierzchnie warstwy murów powinny być zabezpieczone przed szkodliwym działaniem czynników atmosferycznych (np. przez przykrycie folią lub papą). Przy wznowianiu robót po dłuższej przerwie należy sprawdzić stan techniczny murów, łącznie ze zdjęciem wierzchnich warstw cegieł i uszkodzonej zaprawy.
- 9.2. Wymagania szczególne
Wszystkie roboty murarskie przeprowadzać zgodnie z instrukcją techniczną producenta.

10. KONTROLA JAKOŚCI

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST-00 „Wymagania ogólne”. Sprawdzenie wykonania robót budowlanych stanowiących przedmiot niniejszej specyfikacji polega na kontrolowaniu zgodności z wymaganiami określonymi w dokumentacji projektowej i niniejszej specyfikacji. W czasie kontroli szczególną uwagę należy zwrócić na: a) poprawność przygotowanej izolacji pod projektowane ścianki i ściany, b) zgodność zastosowanego materiału z wymaganiami dokumentacji projektowej i ST, zgodność klasy, wymiarów i innych cech, c) wykonanie badań makroskopowych polegających na oględzinach, mierzeniu i opukaniu materiału pod kątem zgodności wymiarów i kształtu, odporności na uderzenia, liczby szmerów, pęknięć, kruszeń. W przypadku niemożności określenia jakości bloczków przez badanie makroskopowe należy ją poddać badaniom laboratoryjnym (szczególnie co do klasy i odporności na działanie mrozu), d) właściwą markę i konsystencję zaprawy. W przypadku gdy zaprawa wytwarzana jest na miejscu budowy, należy kontrolować jej markę i konsystencję w sposób podany w obowiązującej normie. Wyniki odbiorów materiałów i wyrobów powinny być każdorazowo wypisywane do dziennika budowy.

11. JEDNOSTKA OBMIARU

Podstawą przyjęcia jednostki obmiarowej jest przedmiar robót. Jednostką obmiaru dla robót murowych:

50

- a) związanych ze wznoszeniem ścian jest [m³]
- b) murowaniem ścianek działowych określonej grubości jest [m²].

12. ODBIOR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST - 00. Czynności odbiorowych dokonuje Inspektor Nadzoru na podstawie kontroli jakości dostarczonych materiałów, wykonanych robót potwierdzonych odpowiednimi protokołami i zapisami w Dzienniku Budowy, na podstawie zgodności z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną oraz wymaganym zakresem robót.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z Dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Inspektora Nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji, dały wyniki pozytywne.

Podstawą odbioru robót zanikających lub ulegających zakryciu jest pisemne stwierdzenie Inspektora Nadzoru w dzienniku budowy o wykonaniu robót zgodnie z dokumentacją projektową i ST.

Odbiór robót murowych powinien się odbyć przed wykonaniem tynków i innych robót wykończeniowych.

Podstawę do odbioru robót murowych powinny stanowić następujące dokumenty:

- a) dokumentacja techniczna,
- b) dziennik budowy,
- c) zaświadczenia o jakości materiałów i wyrobów dostarczonych na budowę,
- d) protokoły odbioru poszczególnych etapów robót zanikających,
- e) protokoły odbioru materiałów i wyrobów,
- f) wyniki odpowiednich badań laboratoryjnych, jeśli takie były wykonywane.

Mury powinny być wykonane zgodnie z zasadami sztuki budowlanej, wymaganiami aktualnych norm i instrukcji. Należy sprawdzać każdorazowo jakość dostarczanych i użytych materiałów. Materiały nie posiadające atestów stwierdzających ich jakość, a budzące pod tym względem wątpliwości, powinny być poddane badaniom przed ich wbudowaniem.

13. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Zgodnie z Dokumentacją należy wykonać zakres robót wymieniony w p. 3. niniejszej ST. Płatność należy przyjmować zgodnie z obmiarem i oceną jakości robót, w oparciu o wyniki pomiarów, badań i protokoły odbiorów częściowych.

Cena jednostkowa wykonania robót obejmuje:

- prace pomiarowe, przygotowawcze i pomocnicze,
- sprawdzenie i oczyszczenie izolacji,
- zakup i transport materiałów niezbędnych do wykonania robót na miejsce wbudowania,
- wykonanie ścian i ścianek nadziemia,
- wykonanie ościeży otworów, i naroży ścian,
- wbudowanie elementów konstrukcyjnych typu nadproża nad otworami okiennymi i drzwiowymi,
- ustawienie, przestawianie i rozebranie rusztowań,
- transport wewnętrzny pionowy i poziomy materiałów,
- wykonanie badań i pomiarów kontrolnych oraz przygotowanie stosownych protokołów,
- oczyszczenie stanowiska pracy i usunięcie materiałów, będących własnością Wykonawcy.

51

14. PRZEPISY ZWIĄZANE

Roboty będą wykonywane w bezpieczny sposób, ściśle w zgodzie z przepisami i normami przywołanymi w ST-00

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

ST-06 – KONSTRUKCJA DACHU

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej ST-06 są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych dotyczących konstrukcji dachu związanych z remontem (modernizacją) budynku Zespołu Szkół Specjalnych oraz budową Centrum Integracji Kulturalnej w Łodygowicach przy ul. Żywieckiej 210.

1.2. Zakres stosowania

Specyfikacja techniczna (ST) jest dokumentem pomocniczym w postępowaniu przetargowym oraz przy zleceniu, realizacji i odbiorze robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych ST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie drewnianej konstrukcji więźby dachowej nad budynkiem.

Specyfikacja obejmuje następujący zakres robót:

- 1) dostawę tarcicy budowlanej na plac budowy,
- 2) pomiary kontrolne stanu wykonania konstrukcji żelbetowej (slupy i rygle), ścian i stropu budynku w zakresie geometrycznej zgodności z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną oraz innymi dokumentami sporządzonymi w trakcie realizacji robót: polecenia inspektora nadzoru, protokoły odbiorów robót częściowych, itp.,
- 3) zabezpieczenie elementów drewnianych środkami ochrony p. poż. do granicy NRO oraz środkami grzybo- i owadobójczymi,
- 4) wykonanie drewnianej konstrukcji więźby dachowej
- 5) zabezpieczenie węzłów blachami montażowymi, klamrami ciesielskimi itp.
- 6) założenie folii wiatrowej i mocowanie lat,
- 7) czynności kontrolne, sprawdzające i czynności odbiorowe konstrukcji więźby dachowej.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w ST „Wymagania ogólne”

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z

52

dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inspektora nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST-00 „Wymagania ogólne”

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania: podano w ST-00 „Wymagania ogólne”

2.2. Rodzaje materiałów

2.2.1. Wszelkie materiały do wykonania pokryć dachowych powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normach polskich lub aprobat technicznych ITB dopuszczających dany materiał do powszechnego stosowania w budownictwie.

2.2.2. Drewno lite, drewno stosowane do konstrukcji

Tarcica powinna być przed użyciem sprawdzona i zakwalifikowana zgodnie z wymaganiami PN-82/D-94021

2.2.3. Łączniki mechaniczne stosowane w połączeniach konstrukcji drewnianej w postaci gwoździ, śrub, wkrętów do drewna, sworzni, pierścieni zębanych itp.

2.2.4. Preparaty do zabezpieczania drewna i materiałów drewnopodobnych przed korozją biologiczną

2.2.5. Preparaty do zabezpieczania drewna materiałów drewnopodobnych przed ogniem

2.2.6. Preparaty do zabezpieczania drewna i materiałów drewnopodobnych przed działaniem korozji chemicznej

2.2.7. Folia wstępnego krycia - odporna na rozzerwaniu włóknina poliestrowa z poszyciem z otwartego dyfuzyjnie poliuretanu. Duża odporność na rozzerwanie powinna zapewnić maksymalne bezpieczeństwo przy chodzeniu po ołaczeniu dachu. Duża odporność na rozzerwanie w poprzek i wzdłuż umożliwia szybkie i bardzo dokładne rozwijanie z rolki.

Wszystkie materiały i środki powinny być przechowywane i magazynowane zgodnie z instrukcją producenta oraz według odpowiednich norm wyrobu. Przyjęcie materiałów i wyrobów na budowę powinno być potwierdzane wpisem do dziennika budowy.

2.2.8. Podstawowy materiał

Do wykonania więźby dachowej dla przedmiotowego zadania przewiduje się zastosowanie następującego podstawowego materiału:

- płatwie o przekroju 16/16 cm z drewna klasy min C24 o wilgotności 12%,
- płatwie o przekroju 14/16 cm z drewna klasy min C24 o wilgotności 12%,
- płatwie o przekroju 8/16 cm z drewna klasy min C24 o wilgotności 12%,
- łaty drewniane 5/4 cm z drewna klasy C24 o wilgotności 12%,
- płyty OSB3 22 mm
- folia wstępnego krycia,
- papa asfaltowa podkładowa P/400/1600,
- środki impregnujące drewno z uwagą na ochronę grzybo- i owadobójczą oraz ochronę przeciwpożarową do granicy niepalności,
- materiały pomocnicze: węzłowe blachy kolezaste, gwoździe budowlane, gwoździe cięsielskie,

53

5.3. Deskowanie połaci dachowych

1. Na deskowanie należy stosować płyty OSB 3 grubości 22 mm.
2. Deskowania stanowiące podkład blachę aluminiową powinny być układane na styk
3. Niezależnie od rodzaju pokrycia (również w przypadkach łączenia połaci dachowych) za kominami powinny być wykonane – od strony spływu wody połaci dachowej – odboje (kozubki, tj. deskowania ułożone ze spalkami umożliwiającymi spływ wody na boki poza komin. Deski odbojów, koszy, okapów, latarni itp. powinny być układane na styk.

5.4. Łacenie połaci dachowych

1. Łaty o przekroju 5 x 4 cm, układane zgodnie ze spadkiem dachu.
2. Mocowanie lat do każdej płatwi gwoździem okrągłym 40x100mm lub kwadratowym 35x100mm. Długość gwoźdźca powinna być co najmniej 2,5 raza większa niż grubośćłaty.

5.5. Włazy dachowe

1. Włazy dachowe powinny być wykonane w postaci ramy z desek o grubości 38-45mm wystającej nie mniej niż 10cm ponad deskowanie lub 15-20cm ponad łacenie dachu.
2. Rama powinna być obrobiona blachą i zaopatrzona w pokrywą z desek o grubości 25mm wzmocnioną od spodu listwami i pokrytą blachą.

5.6. Ławy kominarskie

1. Szerokość ławy powinna wynosić co najmniej 30cm, a grubość 50mm. Zaleca się ławy systemowe wykonane ze stali ocynkowanej.
2. Ławy powinny być oparte na stalowych podpórkach ocynkowanych o dwóch nóżkach wbitych w płatwie. Rozstaw podpórek powinien być nie większy niż 2m na poziomych odcinkach i 1m na pochyłych odcinkach. Łączenia desek i ław powinny znajdować się na podpórkach i być wzmocnione podkładkami z desek o tej samej grubości. Na ławach pochyłych należy z wierzchu przybijać listwy w odstępach nie większych niż 40cm.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBOT

6.1 Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST-00 „Wymagania ogólne”

6.2 Kontrola wykonania drewnianej więźby dachowej

1. Sprawdzenie wykonania robót budowlanych stanowiących przedmiot niniejszej specyfikacji polega na kontrolowaniu zgodności ich wykonania z wymaganiami określonymi w dokumentacji projektowej i niniejszej specyfikacji.

Kontrola jakości robót obejmuje następujące czynności:

- a) kontrolę zgodność zastosowanego materiału z wymaganiami dokumentacji projektowej i ST,
- b) kontrolę elementów przed ich zmontowaniem,
- c) kontrolę gotowej konstrukcji,
- d) kontrolę stężenia konstrukcji.

2. Badanie materiałów przewidzianych w projekcie lub niniejszych warunkach technicznych do wykonania konstrukcji drewnianej powinno być dokonane przy dostawie tych materiałów. Ocena jakości materiałów przy odbiorze konstrukcji powinna być dokonywana pośrednio na podstawie zapisów w dzienniku budowy i zaświadczeń z kontroli stwierdzających zgodność

55

klamry cięsielskie, kolki do mocowania obróbek blacharskich, siłkon dekarski bezbarwny, spoiwo ołowiono-cynkowe,

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST-00 „Wymagania ogólne” pkt 3

3.2. Sprzęt do wykonywania robót

Do wykonania drewnianej konstrukcji więźby dachowej przewiduje się zastosowanie następującego podstawowego sprzętu: pila do drewna ręczna, obcęgi, młotki cięsielskie, poziomice, pion, klucz oczkowy i nasadowe, pędzle, szczotki do impregnacji, wiadra lub pojemniki ze środkami impregnującymi, elektrorozdrabiacz ręczny jak: wiertarka, elektowkrętarka, pilarki do drewna elektryczne lub spalinowe, rusztowania systemowe z pomostami technologicznymi, przyścienny wyciąg budowlany.

4. TRANSPORT

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

4.2. Transport materiałów:

Materiały niezbędne do wykonania robót dowieźć na teren budowy samochodem dostawczym. Podczas transportu materiał przewozić w oryginalnych opakowaniach w sposób określony przez producenta, w sposób który nie wpłynie niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów.

Transport wewnętrzny poziomy ręczny za pomocą wózków transportowych, taczek. Transport pionowy za pomocą przyściennego wyciągu budowlanego.

5. WYKONANIE ROBOT

5.1. Więźba dachowa - płatwie

1. Przekroje i rozmieszczenie elementów powinny być zgodnie z dokumentacją techniczną.

2. Przy wykonywaniu znacznej liczby jednakowych elementów konstrukcyjnych należy stosować wzorniki (szablony) z ostruganymi deskami o wilgotności nie większej niż 18%, ze sklejki lub z płyt twardych płyt pilśniowych. Dokładność wykonania wzornika powinna wynosić ± 1mm. Dokładność tę należy sprawdzić przez próbną montaż, a następnie sprawdzić okresowo za pomocą taśmy stalowej.

3. Długość elementów wykonanych według wzorników nie powinna różnić się od długości projektowanych więcej niż 0,5 cm.

4. Jeżeli zachodzi konieczność obróbki końców elementów podczas montażu, długości powinny być większe od długości projektowanych. Nadmiar ten jest zależny od sposobu obróbki końców elementów.

5. Połączenia płatwi drewnianych z żelbetową konstrukcją nośną dachu wykonać poprzez wzmocnione kątowniki stalowe.

6. Łaczenie podłużne płatwi wykonywać nad podporami stosując perforowane łączniki stalowe.

7. Dopuszcza się następujące odchyłki w rozstawie płatwi: ± 1 cm

8. Elementy więźby dachowej stykające się z murem lub z betonem powinny być w miejscach styku odizolowane co najmniej jedną warstwą papy.

54

użytych materiałów z wymaganiami dokumentacji technicznej oraz norm państwowych.

3. Badania elementów przed ich zmontowaniem powinno obejmować:

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

- sprawdzenie wymiarów wzorników (szablonów) i konturów oraz wymiarów poszczególnych elementów konstrukcji należy przeprowadzić za pomocą pomiaru taśmą lub inną miarą stalową z podziałką milimetrową, przez stwierdzenie ich zgodności z dokumentacją techniczną i wymaganiami podanymi w niniejszych warunkach technicznych

- sprawdzenie wilgotności drewna

7. OBMIAR ROBOT

7.1. Jednostka obmiarowa robót jest:

Jednostki obmiarowe robót określone są w kartach formularzy wyceny. Podstawą przyjęcia jednostki obmiarowej jest formularz wycen. Jednostką obmiarową jest:

- a) dla drewnianej konstrukcji więźby dachowej - [m³] zużytego na tę konstrukcję drewna.
- b) podsufitki - [m²],
- c) deskowanie i ołacenie połaci dachowych - [m²],
- d) wylazy dachowe - [szt.],
- e) ławy kominarskie - [m].

7.2. Ilość robót określa się na podstawie dokumentacji projektowej z uwzględnieniem zmian podanych w dokumentacji powykonawczej zaprobowanych przez Inspektora nadzoru i sprawdzonych w naturze.

8. ODBIOR ROBOT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

1. Ogólne zasady odbioru robót podano w ST - 00. Czynności odbiorowych dokonuje Inspektor Nadzoru na podstawie kontroli jakości dostarczonych materiałów, wykonanych robót potwierdzonych odpowiednimi protokołami i zapisami w Dzienniku Budowy, na podstawie zgodności z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną oraz wymaganym zakresem robót. Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z Dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Inspektora Nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji, dały wyniki pozytywne. Podstawą odbioru robót zanikających lub ulegających zakryciu jest pisemne stwierdzenie Inspektora Nadzoru w dzienniku budowy o wykonaniu robót zgodnie z dokumentacją projektową i ST.

2. W zależności od rodzaju robót i warunków występujących na budowie odbiór konstrukcji z drewna oraz materiałów drewnopodobnych może być przeprowadzony częściowo w trakcie robót (odbiór międzyoperacyjny) oraz po zakończeniu robót.

3. Przekroje i rozmieszczenie elementów może być zgodne z dokumentacją techniczną.

4. Do odbioru robót powinny być przedłożone: dokumentacja techniczna, dziennik budowy oraz dokumentacja powykonawcza wraz z naniesionymi na projekcie zmianami dokonanymi w trakcie wykonywania konstrukcji i realizacji budowy.

5. Odstępstwa od postanowień projektu powinny być uzasadnione wpisem w dzienniku budowy i potwierdzone przez nadzór techniczny albo innym równorzędnym dowodem.

56

6. Podstawą do oceny technicznej konstrukcji drewnianych jest sprawdzenie jakości:
- wbudowania materiałów,
 - wykonania elementów przed ich zmontowaniem,
 - gotowej konstrukcji

8.2. Odbiór końcowy

1. Odbiorem końcowym powinny być objęte elementy lub obiekty całkowicie zakończone. Do odbioru końcowego wykonawca powinien przedstawić następujące dokumenty:
- dokumentację techniczną obiektu i robót,
 - protokoły badań kontrolnych lub zaświadczenia (atesty) jakości użytych materiałów,
 - protokoły odbiorów międzyoperacyjnych,
 - zapisy w dzienniku budowy dotyczące wykonanych robót,
 - pisemne uzasadnienie odstępstw od dokumentacji potwierdzone przez nadzór techniczny.
2. Odbiór końcowy zakończony konstrukcji powinien polegać na sprawdzeniu:
- zgodności konstrukcji z dokumentacją techniczną i warunkami technicznymi,
 - prawidłowości kształtu i głównych wymiarów konstrukcji,
 - prawidłowości oparcia konstrukcji na podporach i rozstawu elementów składowych,
 - prawidłowości oparcia konstrukcji na podporach i rozstawu złączy między elementami konstrukcji,
 - dopuszczalności odchyłek wymiarowanych oraz odchyłki od kierunku poziomego i pionowego

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Wieżba dachowa i ocieplenie

Płaci się za ustaloną ilość m3 konstrukcji więźby dachowej oraz ilość m2 laceria, które obejmują:

- prace pomiarowe, przygotowawcze i pomocnicze,
- przygotowanie stanowiska roboczego,
- zakup i transport materiałów niezbędnych do wykonania robót na miejsce wbudowania,
- przygotowanie podłoża pod izolację przeciwwilgociową z papy,
- przygotowanie i odwiązanie elementów składowych konstrukcji,
- impregnacja konstrukcji i miejsc obrabianych,
- zmontowanie konstrukcji,
- ułożenie folii wstępnego krycia,
- przybicie lat,
- przybicie lat przy krokwiach narożnych lub końcowych,
- wykonanie deskowania pełnego z płyt OSB
- obsługę sprzętu nie posiadającego etatowej obsługi,
- ustawienie, przestawianie i rozbiórkę rusztowań,
- wykonanie badań i pomiarów kontrolnych oraz przygotowanie stosownych protokołów, oczyszczenie stanowiska pracy i usunięcie resztek materiałów, będących własnością Wykonawcy. likwidacja stanowiska roboczego.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

57

Roboty będą wykonywane w bezpieczny sposób, ściśle w zgodzie z przepisami i normami przywołanymi w ST-00

58

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

ST-07 – POKRYCIE DACHU, OBRÓBKĘ BLACHARSKIE

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej ST-07 są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych polegających na wykonaniu pokrycia dachu i obróbek blacharskich związanych z remontem (modernizacją) budynku Zespołu Szkół Specjalnych oraz budową Centrum Integracji Kulturalnej w Łodygowicach przy ul. Żywieckiej 211a.

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna (ST) jest dokumentem pomocniczym w postępowaniu przetargowym oraz przy zleceniu, realizacji i odbiorze robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych ST

Specyfikacja dotyczy czynności mających na celu wykonanie pokryć dachowych z blachy aluminiowej. Przedmiotem opracowania jest określenie wymagań odnośnie właściwości materiałów, wymagań w zakresie przygotowania podkładów i sposobów ich oceny, wymagań dotyczących wykonania pokryć oraz ich odbiorów.

Specyfikacja obejmuje następujący zakres robót:

- a) odbiór podłoża (podkładu) pod pokrycie
- b) wykonanie pokrycia dachowego z blachy aluminiowej na rąbek stojący
- c) montaż stalowych wsporników i naciągów instalacji odgromowej,
- d) montaż wsporników law i stopni kominarskich,
- e) osadzenie wylazów dachowych, wywierzazków dachowych, wentylatorów itp.
- f) wykonanie obróbek blacharskich wszystkich podokienników zewnętrznych,
- g) wykonanie obróbek blacharskich kominów, wywierzazków dachowych, wentylatorów, konstrukcji wsporczych law i stopnie kominarskich oraz wszystkich elementów wystających ponad powierzchnię pokrycia dachowego,
- h) wykonanie obróbek blacharskich przysięciennych na styku połaci dachowych z elementami ścian, kominów, atyk itp.,
- i) wykonanie krawędziowych obróbek blacharskich połaci dachowych,
- j) wykonanie obróbek blacharskich pasów pod- i nadrynnowych,
- k) wykonanie wszystkich innych obróbek blacharskich niezbędnych do właściwego zabezpieczenia technicznego elementów konstrukcyjnych i wykończeniowych budynku,
- l) wykonanie rynnic systemowych leżących i wiszących z blachy aluminiowej (rynkiach) o średnicy DN 180,
- m) wykonanie rur spustowych z blachy aluminiowej o średnicach DN 150 w ilości zgodnej z dokumentacją,
- n) połączenie rur spustowych z podejściami odpływowymi kanalizacji deszczowej.

59

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej Specyfikacji są zgodne z odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w ST-00 „Wymagania ogólne”

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

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

2. MATERIAŁY

2.1. *Ogólne wymagania* dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST-00

2.2. Rodzaje materiałów

2.2.1. Wszelkie materiały do wykonania pokryć dachowych powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normach polskich lub aprobatkach technicznych ITB dopuszczających dany materiał do powszechnego stosowania w budownictwie.

2.2.2. Materiały podstawowe

– blacha aluminiowa płaska która powinny spełniać wymagania określone w PN-EN 1396:2009

2.2.3. Materiały pomocnicze

- uchwyty systemowe wykonane ze stali nierdzewnej
 - gwoździe, klamry lub inne wyroby systemowe do mocowania,
 - nie ceramiczne i nie cementowe systemowe akcesoria uzupełniające do pokryć z blachy aluminiowej takie jak: taśmy i listwy uszczelniające lub wentylacyjne, taśmy do obróbek, grzebienie okapu, siatki ochronne okapu, taśmy uszczelniające,
- Wszystkie wyżej wymienione materiały muszą mieć właściwości techniczne określone przez producenta blachy lub odpowiadające wymaganiom aprobat technicznych bądź PN.

2.3. Warunki przyjęcia wyrobów pokrywowych na budowę

Wyroby do pokryć mogą być przyjęte na budowę, jeśli spełniają następujące warunki:

- są zgodne z ich wyszczególnieniem i charakterystyką podaną w dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej
- są właściwie oznakowane i opakowane,
- spełniają wymagane właściwości, wskazane odpowiednimi dokumentami odniesienia
- producent dostarczył dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego lub jednostkowego zastosowania oraz karty katalogowe wyrobów lub firmowe wytyczne stosowania wyrobów.

2.4. Warunki przechowywania wyrobów do pokryć dachowych

Wszystkie wyroby do pokryć powinny być przechowywane i magazynowane zgodnie z instrukcją producenta oraz wymaganiami odpowiednich norm.

3. SPRZĘT

3.1. *Ogólne wymagania* dotyczące sprzętu podano w ST-00

60

3.2. Sprzęt do wykonywania robót

Roboty można wykonywać ręcznie lub przy użyciu specjalistycznych narzędzi. Wykonawca jest zobowiązany do używania takich narzędzi, które nie spowodują niekorzystnego wpływu na jakość materiałów i wykonywanych robót oraz będą przyjazne dla środowiska. Przy doborze narzędzi należy uwzględnić wymagania producenta wyrobów do wykonania pokrycia.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST-00

4.2. Transport materiałów:

4.2.1. Wyroby do pokryć dachowych mogą być przewożone jednostkami transportu samochodowego, kolejowego, wodnego i innymi. Załadunek i wyładunek wyrobów w jednostkach ładunkowych (na paletach) należy prowadzić sprzętem mechanicznym, wyposażonym w osprzęt widłowy, kleszczowy lub chwytakowy. Załadunek i wyładunek wyrobów transportowanych luzem wykonuje się ręcznie. Ręczny załadunek zaleca się prowadzić przy maksymalnym wykorzystaniu sprzętu i narzędzi pomocniczych takich jak: kleszcze, chwytaki, wciągarki, wózki.

Przy załadunku wyrobów należy przestrzegać zasad wykorzystania pełnej ładowności jednostki transportowej. Do zabezpieczenia przed przemieszczaniem i uszkodzeniem jednostek ładunkowych w czasie transportu należy stosować: kliny, rozpory i bariery. Do zabezpieczenia wyrobów luzem w trakcie transportu należy wykorzystywać materiały wyciślowkowe, amortyzujące takie jak: maty słomiane, wióry drzewne, płyty styropianowe, ścianki pianki poliuretanowej.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót podano w ST-00

5.2. Warunki przystąpienia do robót pokrywczych

Do wykonywania robót pokrywczych można przystąpić po całkowitym zakończeniu i odbiorze robót konstrukcyjnych (cieślińskich) dachu oraz po przygotowaniu i kontroli podkładu pod pokrycie. Ponadto roboty pokrywcze mogą być wykonywane po zrealizowaniu poprzedzających je prac na dachu takich jak:

- wyprowadzenie przewodów wentylacyjnych ponad dach,
- wykonanie kominów i nasad kominowych,
- otyłkowanie lub spoinowanie kominów,
- wykonanie obróbek blacharskich na okapach, w koszach, przy murach ogniowych i kominach, rurach, masztach i podobnych elementach przechodzących przez pokrycie dachowe.

5.3. Wymagania dotyczące podkładu pod pokrycie.

Podkład pod pokrycie z blachy płaskiej stanowi deskowanie pełne wykonane z płyt OSB 3 grubości 22 mm wg zaleceń producenta pokrycia.

61

5.4. Warunki prowadzenia robót pokrywczych

Krycie blachą może być wykonywane w każdej porze roku, w temperaturze nie niższej niż -15 st. C. Roboty nie powinny być prowadzone wtedy, gdy występują opady atmosferyczne. Nie wolno wykonywać prac na oblodzonych powierzchniach.

5.5. Wymagania ogólne dotyczące wykonywania pokrycia blachą aluminiową

Pokrycia z blachy należy wykonywać zgodnie z wymaganiami podanymi w polskich normach i wymaganiami producenta oraz norma PN-B-02361:1999. Wymagania ogóle dotyczące pokryć z blach płaskich.

5.6. Urządzenia do odprowadzania wód opadowych

Rynny dachowe i elementy wyposażenia z blachy aluminiowej 0,6-0,7 mm 150, 120 i 100 mm i rury spustowe o śred. 150, 120, 100 mm. Przekroje poprzeczne rynien dachowych, rur spustowych i wpustów dachowych powinny być dostosowane do wielkości odwadnianych powierzchni dachu. Spadki nie powinny być mniejsze niż 1,5%, a rozstaw rur spustowych nie powinien przekraczać 25,0 m.

Rynny i rury spustowe z blachy aluminiowej 0,6-0,7 mm 150, 120 i 100 mm powinny być wyposażone w uchwyty zaś do rynien i rur spustowych

W dachach z odprowadzeniem zewnętrznym w warstwach przekrycia należy osadzić uchwyty rynnowe (rynki) o wyregulowanym spadku podłużnym.

Rynny powinny być:

- a) wykonane z pojedynczych członów odpowiadających długości arkusza blach i składany w elementy wielocłonowe,
- b) łączone w złączach poziomych na zakład szerokości 40 mm; złącza powinny być lutowane na całej długości,
- c) mocowane do uchwytów, rozstawionych W odstępach nie większych niż 50 cm,
- d) rynny powinny mieć wlotowane wpusty do rur spustowych.

Rury spustowe powinny być:

- a) wykonane z pojedynczych członów odpowiadających długości arkusza blachy i składane w elementy wielocłonowe,
- b) łączone w złączach pionowych na rąbek pojedynczy leżących, a w złączach poziomych na zakład szerokości 40 mm; złącza powinny być lutowane na całej długości,
- c) mocowane do ścian uchwytami, rozstawionymi w odstępach nie większych niż 3 m w sposób trwały przez wbicie trzpienia w spoiny muru lub osadzenie w zaprawie cementowej w wykutych gniazdach,
- d) leje spustowe - zbiorniczki 40x30x30 cm w miejscach łączenia rynien z rurami spustowymi,

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST-00

6.2. Badania przed przystąpieniem do robót pokrywczych

Przed przystąpieniem do robót pokrywczych należy przeprowadzić badania materiałów, które będą wykorzystywane do wykonywania robót oraz kontrolę i odbiór (międzyoperacyjny)

62

lancenia dachu .

6.3. Badania w czasie odbioru robót

6.3.1. Zakres i warunki wykonywania badań

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

- zgodności z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną (szczegółową) wraz z wprowadzonymi zmianami naniesionymi w dokumentacji powykonawczej,
- jakości zastosowanych materiałów i wyrobów,
- prawidłowości przygotowania podkładu,
- prawidłowości wykonania pokrycia i obróbek blacharskich.

Przy badaniach w czasie odbioru robót należy wykorzystywać wyniki badań dokonanych przed przystąpieniem do robót i w trakcie ich wykonywania. Do badań odbiorowych należy przystąpić po całkowitym zakończeniu robót i po opadach deszczu.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady przedmiaru i obmiaru podano w ST-00

7.2. Szczegółowe zasady obmiaru robót pokrywczych.

Powierzchnię pokrycia dachów blachą oblicza się w metrach kwadratowych ich polaci bez potrącania powierzchni nie pokrytych zajętych przez urządzenia obecne na dachu np. kominy, wyłazy, okienka, wywiewki, o ile każda z nich jest mniejsza niż 0,5 m².

Powierzchnię polaci oblicza się według powierzchni figur geometrycznych, utworzonych przez linie ograniczające polacie, jak: linie przecięcia dwóch sąsiednich polaci, linia przecięcia płaszczyzny polaci z płaszczyzną atyki, krawędź zewnętrzna deski okapowej.

Rynny i rury spustowe oblicza się w mb.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót podano w ST-00

8.2. Odbiór robót zantykających i ulegających zakryciu

Przy kryciu blachą elementami ulegającymi zakryciu są podkłady, spinki mocujące i częściowe obróbki blacharskie. Odbiór podkładów i obróbek blacharskich ulegających zakryciu musi być dokonany przed rozpoczęciem układania pokrycia (odbiór międzyoperacyjny).

W trakcie odbioru należy przeprowadzić badania wymienione w pkt. 6. niniejszej specyfikacji. Wyniki badań dla podkładów należy porównać z wymaganiami określonymi w dokumentacji projektowej i w pkt. 5.3. niniejszej specyfikacji. Wyniki badań dla wykonania obróbek blacharskich należy porównać z wymaganiami podanymi w dokumentacji projektowej, pkt. 5 specyfikacji

Jeżeli wszystkie pomiary i badania dały wynik pozytywny można uznać, że podkłady i obróbki blacharskie zostały prawidłowo przygotowane, tj. zgodnie z dokumentacją projektową oraz specyfikacją techniczną (szczegółową) i zezwolić na przystąpienie do układania pokrycia.

Jeżeli chociaż jeden wynik badania jest negatywny przygotowanie podkładu bądź obróbek

blacharskich nie powinno być odebrane. W takim przypadku należy ustalić zakres prac i rodzaje materiałów koniecznych do usunięcia nieprawidłowości. Po wykonaniu ustalonego zakresu prac należy ponownie przeprowadzić ocenę przygotowania podkładu bądź obróbek blacharskich.

Wszystkie ustalenia związane z dokonaniem odbioru robót ulegających zakryciu należy zapisać w dzienniku budowy lub protokole podpisanym przez przedstawicieli inwestora (inspektor nadzoru) i wykonawcy (kierownik budowy).

8.3. Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanej części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się dla zakresu określonego w dokumentach umownych, według zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót. Celem odbioru częściowego jest wcześnie wykrycie ewentualnych usterek w realizowanych robotach i ich usunięcie przed odbiorem końcowym.

Odbiór częściowy robót jest dokonywany przez inspektora nadzoru w obecności kierownika budowy. Protokół odbioru częściowego jest podstawą do dokonania częściowego rozliczenia robót, jeżeli umowa taką formę przewiduje.

8.4. Odbiór ostateczny (końcowy)

Odbiór końcowy stanowi ostateczną ocenę rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich zakresu (ilości), jakości i zgodności z dokumentacją projektową. Odbiór ostateczny przeprowadza komisja powołana przez zamawiającego, na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań oraz dokonanej oceny wizualnej. Zasady i terminy powoływania komisji oraz czas jej działania powinna określać umowa.

Wykonawca robót obowiązany jest przedłożyć komisji następujące dokumenty:

- dokumentację projektową z naniesionymi zmianami wykonanymi w toku wykonywania robót,
- szczegółowe specyfikacje techniczne ze zmianami wprowadzonymi w trakcie wykonywania robót,
- dziennik budowy i ksiązkę obmiarów z zapisami dokonywanymi w toku prowadzonych robót, protokoły kontroli spisywane w trakcie wykonywania prac,
- dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego zastosowania użytych materiałów i wyrobów budowlanych,
- protokoły odbiorów robót ulegających zakryciu i odbiorów częściowych, instrukcje producenta systemu pokrywczego,
- wyniki badań laboratoryjnych i ekspertyz.

W toku odbioru komisja obowiązana jest zapoznać się przedłożonymi dokumentami, przeprowadzić badania zgodnie z wytycznymi podanymi w pkt. 6.4 niniejszej ST, porównać je z wymaganiami podanymi w dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej pokrycia, opracowanej dla realizowanego przedmiotu zamówienia (szczegółowej), oraz dokonać oceny wizualnej.

Roboty pokrywcze powinny być odebrane, jeżeli wszystkie wyniki badań są pozytywne, a dostarczone przez wykonawcę dokumenty są kompletne i prawidłowe pod względem merytorycznym. Jeżeli chociażby jeden wynik badań był negatywny pokrycie nie powinno być odebrane. W takim przypadku należy wybrać jedno z następujących rozwiązań:

- jeżeli to możliwe należy ustalić zakres prac korygujących, usunąć niezgodności pokrycia z wymaganiami określonymi w dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej (szczegółowej) i przedstawić je ponownie do odbioru,

63

64

- jeżeli odchylenia od wymagań nie zagrażają bezpieczeństwu użytkownika, trwałości i szczelności pokrycia zamawiający może wyrazić zgodę na dokonanie odbioru końcowego z jednoczesnym obniżeniem wartości wynagrodzenia w stosunku do ustaleń umownych,
- w przypadku, gdy nie są możliwe podanie wyżej rozważanego wykonawca zobowiązany jest do usunięcia wadliwie wykonanych robót pokrywczych, wykonać je ponownie i powtórnie zgłosić do odbioru.

W przypadku niekompletności dokumentów odbiór może być dokonany po ich uzupełnieniu. Z czynności odbioru sporządza się protokół podpisany przez przedstawicieli zamawiającego i wykonawcy. Protokół powinien zawierać:

- ustalenia podjęte w trakcie prac komisji,
- ocenę wyników badań,
- wykaz wad i usterek ze wskazaniem sposobu ich usunięcia,
- stwierdzenie zgodności lub niezgodności wykonania pokrycia dachu z zamówieniem.

Protokół odbioru końcowego jest podstawą do dokonania rozliczenia końcowego pomiędzy zamawiającym a wykonawcą.

8.5. Odbiór po upływie okresu rękojmi i gwarancji

Celem odbioru po okresie rękojmi i gwarancji jest ocena stanu pokrycia dachu po użytkowaniu w tym okresie oraz ocena wykonywanych w tym okresie ewentualnych robót poprawkowych, związanych z usuwaniem zgłoszonych wad. Odbiór po upływie okresu rękojmi i gwarancji jest dokonywany na podstawie oceny wizualnej pokrycia dachówka, z uwzględnieniem zasad opisanych w pkt. 8.4. „Odbiór ostateczny (końcowy)”. Pozytywny wynik odbioru pogwarancyjnego jest podstawą do zwrotu kaucji gwarancyjnej, negatywny do ewentualnego dokonania potrąceń wynikających z obniżonej jakości robót. Przed upływem okresu gwarancyjnego zamawiający powinien zgłosić wykonawcy wszystkie zauważone wady w wykonanych robotach pokrywczych.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy rozliczenia robót podano w ST-00

9.2. Zasady rozliczenia i płatności

Rozliczenie robót pokrywczych może być dokonane jednorazowo po wykonaniu pełnego zakresu robót i ich końcowym odbiorze lub etapami określonymi w umowie, po dokonaniu odbiorów częściowych robót.

Ostateczne rozliczenie umowy pomiędzy zamawiającym a wykonawcą następuje po dokonaniu odbioru pogwarancyjnego.

Podstawę rozliczenia oraz płatności wykonanego i odebranego zakresu krycia dachu stanowi wartość tych robót obliczona na podstawie:

- określonych w dokumentach umownych (ofercie) cen jednostkowych i ilości robót zaakceptowanych przez zamawiającego
- Ceny jednostkowe wykonania pokrycia dachu lub kwoty ryczałtowe obejmujące roboty pokrywcze uwzględniają:
 - przygotowanie stanowiska roboczego,
 - dostarczenie do stanowiska roboczego materiałów, narzędzi i sprzętu,
 - obsługę sprzętu nieposiadającego etatowej obsługi,

65

- ustawienie i przestawienie drabin oraz lekkich rusztowań przestawnych umożliwiających wykonanie robót na wysokości do 4 m,
 - odbiór i oczyszczenie podkładu z OSB,
 - pokrycie dachu blachą aluminiową z uszczelnieniem pokrycia i montażem niezbędnych elementów systemowych przewidzianych przez producenta lub w dokumentacji projektowej,
 - pokrycie kalenic i grzbiotów,
 - usunięcie wad i usterek oraz naprawienie uszkodzeń powstałych w czasie robót pokrywczych,
 - oczyszczenie miejsca pracy z resztek materiałów,
 - likwidację stanowiska roboczego.
- W kwotach ryczałtowych ujęte są również koszty montażu, demontażu i pracy rusztowań niezbędnych do wykonania robót pokrywczych na wysokości ponad 4 m od poziomu terenu.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Roboty będą wykonywane w bezpieczny sposób, ściśle w zgodzie z przepisami i normami przywołanymi w ST-00

66

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

ST-08 – ROBOTY TYNKARSKIE

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej ST-08 są wymagania dotyczące wykonania i odbioru tynków zwykłych wewnętrznych i zewnętrznych oraz wewnętrznych tynków cienkowarstwowych gipsowych (gładzi gipsowych) związanych z remontem (modernizacją) budynku Zespołu Szkół Specjalnych oraz budową Centrum Integracji Kulturalnej w Łodygowicach przy ul. Żywieckiej 210a.

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna (ST) jest dokumentem pomocniczym w postępowaniu przetargowym oraz przy zleceniu, realizacji i odbiorze robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych ST

Specyfikacja obejmuje następujący zakres robót:

- 1) tynki wewnętrzne zwykłe, cementowo-wapienne, gładkie kat. III na powierzchniach wewnętrznych ścian, ościeży, sufitów oraz biegów i spoczników klatek schodowych przewidzianych pod wykończenie powłokami malarskimi,
- 2) gładzie gipsowe na powierzchniach wewnętrznych ścian, ościeży, sufitów przewidzianych pod wykończenie powłokami malarskimi,

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z określeniami zdefiniowanymi w ST-00

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inspektora nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST-00

2. MATERIAŁY

2.1. *Ogólne wymagania* dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST-00

2.2. Wymagania szczegółowe

- Zaprawa do wykonania tynków zwykłych
- Zaprawy budowlane zwykłe” lub aprobatom technicznym.
- Zaprawy do wykonywania gładzi gipsowych powinny odpowiadać wymaganiom normy „Spoiwa gipsowe. Gips szpachlowy, gips tynkarski i klej gipsowy” lub aprobatom technicznym.
- Woda do przygotowania zapraw i skrapiania podłoża:

67

„Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw”
Bez badań laboratoryjnych można stosować wodociągową wodę pitną. Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych, bagiennej oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muł.

- Piasek
- Cement
- Wapno
- Zaprawy budowlane cementowo-wapienne:
- Masa szpachlowa do wykonywania gładzi gipsowych
- Emulsja do gruntowania i wzmacniania podłoży budowlanych

3. SPRZĘT

3.1. *Ogólne wymagania* dot. sprzętu podane w ST-00

3.2. Sprzęt do wykonywania tynków

Wykonawca przystępujący do wykonania tynków powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu: mieszarki do zapraw, agregatu tynkarskiego, betoniarki elektrycznej wolnoszpadowej, pompy do zapraw, przenośników wódek, rusztowania rurowe i kolumnowe.

Podstawowe narzędzia: kasterka, taczki, wiadra, kielnia, paca styropianowa, paca stalowa, poziomica, lata 3,0 m, młotek murarski, stolik tynkarski, pędzele

4. TRANSPORT

4.1. *Ogólne wymagania* dot. transportu podano w ST-00

4.2. Transport materiałów

Cement i wapno suchogazszone powinieli być przewożone w oryginalnych opakowaniach w sposób określony przez producenta, w sposób który nie wpłynie niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z ich technologią oraz zasadą ciągłości frontu robót. Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na osi przy transporcie materiałów/sprzętu na i z terenu budowy. Rozładunek materiałów należy prowadzić w sposób ostrożny przy użyciu środków i sprzętu zapewniających niezmienną

68

właściwości materiału, gwarantujące właściwą jakość robót. Do rozładunku można używać wózków widłowych, przenośników taśmowych, żurawi samochodowych lub rozładunek prowadzić ręcznie przy zachowaniu niezbędnych środków bezpieczeństwa zgodnie z warunkami blp. Transport wewnętrzny poziomy ręczny za pomocą wózków transportowych, tacek. Transport pionowy za pomocą przysiębnego wyciągu budowlanego.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót podano w ST-00

5.2. Warunki przystąpienia do robót

Przed przystąpieniem do wykonywania robót tynkowych powinny być zakończone wszystkie roboty stanu surowego, roboty instalacyjne podtynkowe, zamurwane przebiegi i bruzdy, osadzone ościeżnice drzwiowe i okienne. Zaleca się przystąpienie do wykonywania tynków po okresie osiadania i skurczów murów tj. po upływie 4-6 miesięcy po zakończeniu stanu surowego.

Tynki należy wykonywać w temperaturze nie niższej niż +5°C pod warunkiem, że w ciągu doby nie nastąpi spadek poniżej 0°C.

5.3. Przygotowanie podłoża

5.3.1. Podłoża tynków zwykłych

5.3.2. Bezpośrednio przed tynkowaniem podłoża należy oczyścić z kurzu szczotkami oraz usunąć plamy z rdzy i substancji tłustych. Plamy z substancji tłustych można usunąć 10-proc. roztworem szarego mydła lub wypełniając je lampą benzynową. Nadmierne sucha powierzchnie podłoża należy zwilżyć wodą.

5.4. Wykonywanie tynków zwykłych

5.4.1. Przy wykonywaniu tynków zwykłych należy przestrzegać zasad podanych w normie PN-70/B-10100.

5.4.2. Sposoby wykonania tynków zwykłych jedno- i wielowarstwowych powinny być zgodne z danymi określonymi w tabl. 4 normy.

5.4.3. Grubości tynków zwykłych w zależności od ich kategorii oraz od rodzaju podłoża lub podkładu.

5.4.4. Tynki zwykłe kategorii II i III należą do odmian powszechnie stosowanych, wykonywanych w sposób standardowy.

5.4.5. Tynk trójwarstwowy powinien się składać z obrutki, narzutu i gładzi. Narzut tynków wewnętrznych należy wykonać według pasów i listew kierunkowych.

5.4.6. Gładź należy nanosić po związaniu warstwy narzutu, lecz przed jej stwardnieniem. Podczas zacierania warstwa gładzi powinna być mocno dociskana do warstwy narzutu.

5.4.7. Do wykonania tynków należy stosować zaprawy cementowo-wapienne: tynków nie narażonych na zawilgocenie – w proporcji 1:1,4, narażonych na zawilgocenie oraz w tynkach zewnętrznych – w proporcji 1:1,2.

5.4.8. Nakładanie gładzi gipsowej należy wykonywać pacą stalową nierdzewną. Na ścianach wykonywać gładź, zaczynając określoną szerokością od posadzki do góry w kierunku sufitu. Zalecana minimalna grubość jednej warstwy gładzi wynosi minimum 2 mm. Wykończenie gładzi gipsowych wykonać po jej całkowitym wyschnięciu. Gładź wykończyć poprzez wstępne przeszlifowanie ręczne na całej powierzchni drobnosiarnistym papierem ściernym

69

powierzchni ponad 1 m² oblicza się jako iloczyn jednokrotnej długości ościeża, mierzonej w świetle ościeżnicy, przez szerokość ościeża w stanie surowym. Powierzchnie otworów oblicza się w świetle ościeżnicy lub w świetle muru, jeżeli otwory są bez ościeżnicy. Otwory w obramowaniach ciągnionych oblicza się według zewnętrznych wymiarów obręsu obramowania.

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

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót podano w ST-00

8.2. Odbiór podłoża należy przeprowadzić bezpośrednio przed przystąpieniem do robót tynkowych. Jeżeli odbiór podłoża odbywa się po dłuższym czasie od jego wykonania, należy podłoże oczyścić i umyć wodą.

8.4. Odbiór tynków

8.4.1. Ukształtowanie powierzchni, krawędzie, przecięcia powierzchni oraz kąty dwusieczne powinny być zgodne z dokumentacją projektową.

8.4.2. Dopuszczalne odchylenia powierzchni tynku od płaszczyzny i odchylenie krawędzi od linii prostej nie mogą być większe niż 3 mm i w liczbie nie większej niż 3 na całej długości kontrolnej dwumetrowej łaty.

Odchylenie powierzchni i krawędzi od kierunku:
pionowego – nie mogą być większe niż 2 mm na 1 mb i ogółem nie więcej niż 4 mm w pomieszczeniu,
poziomego – nie mogą być większe niż 3 mm na 1 mb i ogółem nie więcej niż 6 mm na całej powierzchni między przegrodami pionowymi (ścianami, belkami itp.).

8.4.3. Niedopuszczalne są następujące wady:

wykwit w postaci nalotów rozтворów soli wykrystalizowanych na powierzchni tynków przenikających z podłoża, piłśni itp.,
trwale ślady zacieków na powierzchni, odparzenia i pęcherze wskutek niedostatecznej przyczepności tynku do podłoża

8.4.4. Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Inspektora nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania omówione w pkt. 6, dały pozytywne wyniki. Jeżeli chociaż jeden wynik badania daje wynik negatywny, tynk nie powinien być odebrany. W takim przypadku należy przyjąć jedno z następujących rozwiązań:

- tynk poprawić i przedstawić do ponownego odbioru,
- jeżeli odchylenia od wymagań nie zagrażają bezpieczeństwu użytkowania i trwałości tynku, zaliczyć tynk do niższej kategorii,
- w przypadku, gdy nie są możliwe podane wyżej rozwiązania, usunąć tynk i ponownie wykonać roboty tynkowe.

8.4.5. Odbiór gotowych tynków powinien być potwierdzony protokołem, który powinien

71

albo specjalną siateczką do szlifowania nr 100, a następnie siateczką nr 180.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST-00

6.2. Badania przed przystąpieniem do robót tynkowych

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien wykonać badania cementu, wapna oraz kruszywa przeznaczonych do wykonania robót i przedstawić wyniki tych badań Inspektorowi nadzoru do akceptacji. Badania te powinny obejmować wszystkie właściwości cementu, wapna, wody oraz kruszywa określone w pkt. 2 niniejszej specyfikacji.

6.3. Badania w czasie robót

6.3.1. Częstotliwość oraz zakres badań zaprawy wytwarzanej na obcu budowy, a w szczególności jej marki i konsystencji, „Zaprawy budowlane zwykłe”.

6.3.2. Wyniki badań materiałów i zaprawy powinny być wpisywane do dziennika budowy i akceptowane przez Inspektora nadzoru.

6.4. Badania w czasie odbioru robót

6.4.1. Badania tynków zwykłych „Zaprawy budowlane zwykłe” powinny umożliwić ocenę wszystkich wymagań, a w szczególności: zgodności z dokumentacją projektową i zmianami w dokumentacji powykonawczej, jakości zastosowanych materiałów i wyrobów, prawidłowości przygotowania podłoża, mrozoodporności tynków zewnętrznych, przyczepności tynków do podłoża, grubości tynku, wyglądu powierzchni tynku, prawidłowości wykonania powierzchni i krawędzi tynku, wykończenie tynku na narożach, stykach i szczelinach dylatacyjnych.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST-00

7.2. Jednostka i zasady obmiaru

1. Tynki i gładzie oblicza się w metrach kwadratowych jako iloczyn długości ścian w stanie surowym i wysokości mierzonej od czystej podłogi do spodu stropu. Powierzchnie piastów i słupów oblicza się w rozwinięciu powierzchni tych elementów w stanie surowym. Powierzchnie kolumn i półkolumn o przekroju okrągłym i owalnym oblicza się wg opisanego prostokąta lub jego trzech boków w największym przekroju przez największą wysokość.

2. Tynki gładzie stropów płaskich oblicza się w metrach kwadratowych ich rzutu w świetle ścian surowych na płaszczyznę poziomą. Powierzchnie stropów żebrowych i kasetonowych oblicza się w rozwinięciu według wymiarów w stanie surowym bez dodatku za krawędzie.

3. Z nakładów na powierzchnie tynków i gładzi potrąca się nakłady na powierzchnie nie otylkowane, powierzchnie ciągnięte lub obróbek kamiennych i innych, jeżeli każda z nich jest większa niż 1 m². Potrąca się również nakłady na otwory o powierzchni ponad 1 m², jeżeli ościeża ich są nie otylkowane oraz otwory o powierzchni ponad 3 m². Z powierzchni tynków nie odlicza się powierzchni nie otylkowanych lub ciągniętych mniejszych niż 1 m² i powierzchni otworów do 3 m², jeżeli ościeża ich są tynkowane. Tynki ościeży w otworach o

70

zawierać:

- ocenę wyników badań,
- wykaz wad i usterek ze wskazaniem możliwości ich usunięcia,
- stwierdzenia zgodności lub niezgodności wykonania z zamówieniem

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dot. podstawy płatności podano w ST-00

9.2. Płaci się za wykonana i odebrana ilość m² powierzchni tynku według ceny jednostkowej, która obejmuje:

- przygotowanie stanowiska roboczego,
- przygotowanie zaprawy,
- dostarczenie materiałów i sprzętu,
- obsługę sprzętu nie posiadającego etatowej obsługi,
- ustawienie, przestawienie i rozbiórka rusztowań umożliwiających wykonanie robót,
- przygotowanie podłoża,
- umocowanie i zdjęcie listew tynkarskich,
- osiatkowanie bruzd,
- obsadzenie krtek wentylacyjnych i innych drobnych elementów,
- wykonanie tynków, w tym również gładzi gipsowych
- reperacja tynków po dziurach i hakach,
- oczyszczenie miejsca pracy z resztek materiałów,
- likwidacja stanowiska roboczego.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Roboty będą wykonywane w bezpieczny sposób, ściśle w zgodzie z normami przywołanymi s ST-00

72

ST-09 – ROBOTY MALARSKIE

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej ST-11 są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót malarskich realizowanych wewnątrz i na zewnątrz obiektu w ramach zadania związanego z remontem (modernizacją) budynku Zespołu Szkół Specjalnych oraz budową Centrum Integracji Kulturalnej w Łodygowicach przy ul. Żywieckiej 210a.

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna (ST) jest dokumentem pomocniczym w postępowaniu przetargom oraz przy zleceniu, realizacji i odbiorze robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych ST

Specyfikacja obejmuje następujący zakres robót:

- 1) gruntowanie nowo wykonanych tynków zwykłych wewnętrznych,
- 2) gruntowanie cienkowarstwowego tynku na ocieplonych powierzchniach ścian zewnętrznych pod powłoki malarskie,
- 3) jednokrotne malowanie cienkowarstwowymi tynkami strukturalnymi farbami silikonowymi do zewnętrznego stosowania w jasnych pastelowych kolorach o współczynniku odbicia światła HBW > 30, zgodnie z kolorystyką określoną przez projektanta w nawiązaniu do istniejącej kolorystyki budynku,
- 4) dwukrotne, a w razie konieczności, trzykrotne malowanie (do pełnego wysycenia), nie okładzinowanej powierzchni ścian farbami lateksowymi, wg indywidualnej kolorystyki, nie zawierającymi rozpuszczalników, bezemisyjnymi, w klasie 2 odporności na szorowanie na mokro.
- 5) zabezpieczenie parapetów zewnętrznych i wewnętrznych oraz stolarki okiennej i drzwiowej folią malarską na czas malowania,
- 6) usunięcie folii malarskiej oraz mycie podłóg, parapetów i stolarki otworowej po zakończeniu robót malarskich.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej Specyfikacji są zgodne z odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w ST-00.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inspektora nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST-00

2. MATERIAŁY

73

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów; ich pozyskiwania i składowania podano w ST-00

Materiały stosowane do wykonania robót malarskich powinny mieć:

- oznakowanie znakiem CE co oznacza, że dokonano oceny ich zgodności ze zharmonizowaną europejską wprowadzoną do zbioru Polskich Norm, z europejską aprobatą techniczną lub krajową specyfikacją techniczną państwa członkowskiego Unii Europejskiej lub Europejskiego Obszaru Gospodarczego, uznaną przez Komisję Europejską za zgodną z wymaganiami podstawowymi, albo
- deklarację zgodności z uznanymi regulami sztuki budowlanej wydane przez producenta, jeżeli dotyczy ona wyrobu umieszczonego w wykazie wyrobów mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa określonym przez Komisję Europejską, albo
- oznakowanie znakiem budowlanym, co oznacza że są to wyroby nie podlegające obowiązkowemu oznakowaniu CE, dla których dokonano oceny zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną, bądź uznano za „regionalny wyrób budowlany”,
- termin przydatności do użycia podany na opakowaniu.

2.2. Rodzaje materiałów

2.2.1. Materiały do malowania powierzchni zewnętrznych oraz do malowania powierzchni wewnętrznych obiektów:

- farby dyspersyjne zewnętrzne
- farby dyspersyjne wewnętrzne
- lakiery wodorozcieńczalne
- lakiery na spoiwach żywicznych rozpuszczalnikowych innych niż olejne i ftalowe, które powinny odpowiadać wymaganiom aprobat technicznych, środki gruntujące

2.2.2. Materiały pomocnicze

Materiały pomocnicze do wykonywania robót malarskich to: rozcieńczalniki, w tym: woda, terpentyna, benzyna do lakierów i emalii, spirytus denaturowany, inne rozcieńczalniki przygotowane fabrycznie, środki do odtłuszczenia, mycia i usuwania zanieczyszczeń podłoża, środki do likwidacji zacieków i wykwitów, kity i masy szpachlowe do naprawy podłoża.

Wszystkie ww. materiały muszą mieć własności techniczne określone przez producenta lub odpowiadające wymaganiom odpowiednich aprobat technicznych bądź PN.

2.2.3. Woda

Do przygotowania farb zarabianych wodą należy stosować wodę „Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja pobierania próbek, badania i ocena przydatności wody zarobowej do betonu, w tym wody odzyskanej z procesów produkcji betonu”. Bez badań laboratoryjnych może być stosowana tylko wodociągowa woda pitna.

3. SPRZĘT I NARZĘDZIA

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST-00

74

3.2. Sprzęt i narzędzia do wykonywania robót malarskich

Do wykonywania robót malarskich należy stosować:

- szczotki o sztywnym włosiu lub druciane do czyszczenia podłoża,
- szpachle i pace metalowe lub z tworzyw sztucznych,
- pędzle i wałki,
- mieszadła napędzane wiertarką elektryczną oraz pojemniki do przygotowania kompozycji składników farb,
- agregaty malarskie ze sprężarkami,
- drabiny, podesty malarskie i rusztowania.

Do wykonania robót malarskich przewiduje się zastosowanie następującego podstawowego sprzętu: elektronarzędzia ręczne jak: wiertarki ręczne z mieszadłami do farb, pędzle, wiadra o oryginalne pojemniki do farb, wałki i kuwety malarskie, szlifierka kątowa, opalarka ręczna do farb, butla gazowa propan-butan, pistolet malarski, sprężarka powietrza, szczotki druciane, młotki, nóż, rusztowania systemowe z pomstami technologicznymi, przysięcni wyciąg budowlany.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST-00

4.2. Transport i składowanie materiałów

Transport materiałów do robót malarskich w opakowaniach nie wymaga specjalnych urządzeń i środków transportu. W czasie transportu należy zabezpieczyć przewożone materiały w sposób wykluczający uszkodzenie opakowań.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonania robót podano w ST-00

5.2. Warunki przystąpienia do robót malarskich

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:

- całkowitym ukończeniu robót instalacyjnych, tj. wodociągowych, kanalizacyjnych, centralnego ogrzewania, elektrycznych, z wyjątkiem założeń urządzeń sanitarnych ceramicznych i metalowych lub z tworzyw sztucznych (biały montaż) oraz armatury oświetleniowej (gniazdka, wyłączniki itp.),
 - wykonaniu podłóg pod wykładziny podłogowe,
 - całkowitym dopasowaniu i wyregulowaniu stolarki, lecz przed oszkleniem jeśli stolarka nie została wykończona fabrycznie.
- Drugie malowanie można wykonywać po:
- wykonaniu tzw. białego montażu,
 - ułożeniu posadzek (z wyjątkiem wykładzin dywanowych i wykładzin z tworzyw sztucznych) z przybiciem listew przysięcniowych i cokołów,
 - oszkleniu okien, jeśli nie było to wykonane fabrycznie.

75

5.3. Wymagania dotyczące podłoży pod malowanie

5.3.1. Tynki zwykłe

- 1) Wszelkie uszkodzenia tynków powinny być usunięte przez wypełnienie odpowiednią zaprawą i zatarte do równej powierzchni. Powierzchnia tynków powinna być pozbawiona zanieczyszczeń (np. kurzu, rdzy, tłuszczu, wykwitów solnych).
- 2) Tynki malowane uprzednio farbami powinny być oczyszczone ze starej farby i wszelkich wykwitów oraz odkurzone i umyte wodą. Po unieściu powierzchni tynków nie powinna wykazywać śladów starej farby ani pyłu po starej powłoczce malarskiej. Uszkodzenia tynków należy naprawić odpowiednią zaprawą.
- 3) Wilgotność powierzchni tynków (malowanych jak i niemalowanych) nie powinna przekraczać wartości podanych w tabelicy 1.
- 4) Wystające lub widoczne nieusuwalne elementy metalowe powinny być zabezpieczone antykorozyjnie.

5.3.2. Tynki pocienione powinny spełniać takie same wymagania jak tynki zwykłe.

5.3.3. Podłoża z drewna, materiałów drewnopochodnych powinny być nie zmruszone o wilgotności nie większej niż 12%, bez zepsutych lub wypadających sęków i zacieków żywicznych. Powierzchnia powinna być odkurzona i oczyszczona z plam tłuszczu, żywicy, starej farby i innych zanieczyszczeń. Ewentualne uszkodzenia powinny być naprawione szpachlówką, na która wydano aprobatę techniczną.

5.3.4. Podłoża z płyt gipsowo-kartonowych powinny być odkurzone, bez plam tłuszczu. Wkręty mocujące oraz styki płyt powinny być zaszpachlowane. Uszkodzone fragmenty płyt powinny być naprawione masą szpachlową, na która wydano aprobatę techniczną.

5.3.5. Elementy metalowe przed malowaniem powinny być oczyszczone ze zgorzeli, rdzy, pozostałości zaprawy, gipsu oraz odkurzone i odtłuszczone.

5.4. Warunki prowadzenia robót malarskich

5.4.1. Warunki ogólne prowadzenia robót malarskich

Roboty malarskie powinny być prowadzone:

- przy pogodzie bezwietrznej i bez opadów atmosferycznych (w przypadku robót malarskich zewnętrznych),
- w temperaturze nie niższej niż +5°C, z dodatkowym zastrzeżeniem, że w ciągu doby nie nastąpi spadek temperatury poniżej 0°C,
- w temperaturze nie wyższej niż 25°C, z dodatkowym zastrzeżeniem, by temperatura podłoża nie przewyższyła 20°C (np. w miesiącach bardzo nasłonecznionych).
- w przypadku wystąpienia opadów w trakcie prowadzenia robót malarskich powierzchnie świeżo pomalowane (nie wyschnięte) należy osłonić.
- roboty malarskie można rozpocząć, jeżeli wilgotność podłoża przewidzianych pod malowanie nie przekracza odpowiednich wartości podanych w pkt. 5.3.
- prace malarskie na elementach metalowych można prowadzić przy wilgotności względnej powietrza nie większej niż 80%.
- przy wykonywaniu prac malarskich w pomieszczeniach zamkniętych należy zapewnić

76

odpowiednia wentylacja.

–roboty malarskie farbami, emaliami lub lakierami rozpuszczalnikowymi należy prowadzić z daleka od otwartych źródeł ognia, narzędzi oraz silników powodujących iskrzenie i mogących być źródłem pożaru.

–elementy, które w czasie robót malarskich mogą ulec uszkodzeniu lub zanieczyszczeniu, należy zabezpieczyć i osłonić przez zabrudzeniem farbami.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST-00

6.2. Badania przed przystąpieniem do robót malarskich

Przed przystąpieniem do robót malarskich należy przeprowadzić badanie podłoża oraz materiałów, które będą wykorzystywane do wykonywania robót.

6.2.1. Badania podłoża pod malowaniem

Badanie podłoża pod malowanie, w zależności od jego rodzaju, należy wykonywać w następujących terminach:

- dla podłoża betonowego nie wcześniej niż po 4 tygodniach od daty jego wykonania,
 - dla pozostałych podłoży po otrzymaniu protokołu z ich przyjęcia.
- Badanie podłoża powinno być przeprowadzane po zamocowaniu i wbudowaniu wszystkich elementów.

6.2.2. Badania materiałów

- Bezpośrednio przed użyciem należy sprawdzić:
- czy dostawca dostarczył dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego lub jednostkowego zastosowania wyrobów używanych w robotach malarskich,
 - terminy przydatności do użycia podane na opakowaniach,
 - wygląd zewnętrzny farby w każdym opakowaniu.
- Ocenę wyglądu zewnętrznego należy przeprowadzać wizualnie. Farba powinna stanowić jednorodną w kolorze i konsystencji mieszaninę.

6.7. Badania w czasie robót

Badania w czasie robót polegają na sprawdzaniu zgodności wykonywanych robót malarskich z dokumentacją projektową, ST i instrukcjami producentów farb. Badania te w szczególności powinny dotyczyć sprawdzenia technologii wykonywanych robót w zakresie gruntowania podłoży i nakładania powłok malarskich.

6.8. Badania w czasie odbioru robót

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

- zgodności z dokumentacją projektową, ST i wprowadzonymi zmianami, które naniesiono w dokumentacji powykonawczej,
- jakości zastosowanych materiałów i wyrobów,
- prawidłowości przygotowania podłoży,
- jakości powłok malarskich.

77

- zakup i dostarczenie materiałów, narzędzi i sprzętu na teren budowy oraz w miejsce w budowania,
- obsługę sprzętu nie posiadającego etatowej obsługi,
- ustawienie i przestawienie drabin, lekkich rusztowań przestawnych do robót malarskich wewnętrznych oraz ustawienie, przestawienie i rozebranie rusztowań zewnętrznych,
- 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.

W kwotach ryczałtowych ujęte są również koszty montażu, demontażu i pracy rusztowań niezbędnych do wykonania robót malarskich na wysokości ponad 5 m od poziomu podłóg lub terenu.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Roboty będą wykonywane w bezpieczny sposób, ściśle w zgodzie z normami przywołanymi w ST-00

79

7. OBIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru podano w ST „Wymagania ogólne”

7.2. Szczegółowe zasady obmiaru robót malarskich

Powierzchnie malowania oblicza się w metrach kwadratowych w rozwinięciu, według rzeczywistych wymiarów. Z obliczonej powierzchni nie potrąca się otworów i miejsc nie malowanych o powierzchni każdego z nich do 0,5 m².

8. ODBIÓR ROBÓT

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

8.2. Odbiór końcowy

Odbiór końcowy stanowi ostateczną ocenę rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich zakresu (ilości), jakości i zgodności z dokumentacją projektową. Odbiór ostateczny przeprowadza komisja powołana przez zamawiającego, na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań oraz dokonanej oceny wizualnej. Zasady i terminy powoływania komisji oraz czas jej działania powinna określać umowa. Wykonawca robót obowiązany jest przedłożyć komisji następujące dokumenty:

- dokumentację projektową z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót,
- specyfikacje techniczne ze zmianami wprowadzonymi w trakcie wykonywania robót,
- dziennik budowy i książki obmiarów z zapisami dokonywanymi w toku prowadzonych robót,
- dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego zastosowania użytych materiałów i wyrobów budowlanych,
- protokoły odbioru podłoży,
- protokoły odbiorów częściowych,
- instrukcje producentów dotyczące zastosowanych materiałów,
- wyniki badań laboratoryjnych i ekspertyz.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST-00

9.2. Zasady rozliczenia i płatności

Rozliczenie robót malarskich może być dokonane jednorazowo po wykonaniu pełnego zakresu robót i ich końcowym odbiorze lub etapami określonymi w umowie, po dokonaniu odbiorów częściowych robót. Ostateczne rozliczenie umowy pomiędzy zamawiającym a wykonawcą następuje po dokonaniu odbioru pogwarancyjnego. Podstawę rozliczenia oraz płatności wykonanego i odebranego zakresu robót malarskich stanowi wartość tych robót obliczona na podstawie ustalonej w umowie kwoty ryczałtowej za określony zakres robót.

Ceny jednostkowe wykonania robót malarskich lub kwoty ryczałtowe obejmujące roboty malarskie uwzględniają:

- przygotowanie stanowiska roboczego,

78

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

ST-10 – STOLARKA ZEWNĘTRZNA, WEWNĘTRZNA, ŚLUSARKA OKIENNA

1. PRZEDMIOT

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej ST-14 są wymagania dotyczące sposobu wykonania i odbioru robót montażowych stolarki okiennej i drzwiowej związanych z remontem (modernizacją) budynku Zespołu Szkół Specjalnych oraz budową Centrum Integracji Kulturalnej w Łodygowicach przy ul. Żywieckiej 210a.

2. ZAKRES STOSOWANIA

Specyfikacja Techniczna jest dokumentem pomocniczym w postępowaniu przetargowym oraz przy zleceniu, realizacji i odbiorze robót wymienionych w punkcie 3.

3. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH ST

Specyfikacja obejmuje następujący zakres robót:

- 1) dostawę elementów fasad słupowo-ryglowych na plac budowy,
- 2) pomiary kontrolne stanu wykonania konstrukcji żelbetowej (słupy i rygły), ścian i stropu budynku w zakresie geometrycznej zgodności z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną oraz innymi dokumentami sporządzonymi w trakcie realizacji robót: polecenia inspektora nadzoru, protokoły odbioru robót częściowych, itp.,
- 3) przygotowanie podłoża i elementów konstrukcyjnych budynku do osadzenia elementów konstrukcyjnych fasad
- 4) montaż słupów i rygli konstrukcji aluminiowej
- 5) montaż zestawów szklanych do fasady aluminiowej oraz montaż nakładek fasadowych aluminiowych
- 6) dostawa i montaż okien drewnianych dachowych wg PT (łączenie z oddymiającymi)
- 7) wykonanie uszczelnienia fasady
- 8) dostawa i montaż obróbek blacharskich podokienników zewnętrznych z blachy aluminiowej, identycznej jak pokrycie dachu.
- 9) dostawa i montaż stolarki drewnianej dla budynku istniejącego. Stolarka powinna wiernie odwzorować kształt i podziały istniejącej stolarki. Szklenie szybą zespoloną o wsp. U max 1,0. W zestawie ze stolarką wszystkie niezbędne elementy drewniane (parapety, szpaloty, listwy) Montaż z użyciem łączników stalowych w ilości przewidzianej przez producenta.
- 10) przycięcie wystających „wylewek” rozprężonej i suchej pianki poliuretanowej,
- 11) regulację okuć stolarki,
- 12) zabezpieczenie powierzchni stolarki okiennej i drzwiowej taśmą i folią malarską przed robotami związanymi z wykończeniem powierzchni ościeży zewnętrznych i wewnętrznych oraz zabezpieczając przed robotami malarskimi,
- 13) dostawa i montaż stolarki drzwiowej zewnętrznej, zgodnie z PT,
- 14) montaż wewnętrznej stolarki drzwiowej zgodnie z PT,
- 15) dostawa i montaż podokienników wewnętrznych z drewnianych i pcv w kolorze białym.

80

4. OKREŚLENIA PODSTAWOWE

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w ST-00

5. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania, zgodność z Dokumentacją Projektową, ST i poleceniami Inspektora Nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST-00

6. MATERIAŁY

6.1 Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w części ST-00 „Wymagania ogólne”.

Ponadto materiały stosowane do wykonywania pokryć dachowych powinny posiadać: Aprobaty Techniczne lub być produkowane zgodnie z obowiązującymi normami, Certyfikat lub Deklarację Zgodności z Aprobatą Techniczną lub z PN, Certyfikat na znak bezpieczeństwa, Certyfikat zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru norm polskich, na opakowaniach powinien znajdować się termin przydatności do stosowania.

Sposób transportu i składowania powinien być zgodny z warunkami i wymaganiami podanymi przez producenta. Wykonawca obowiązany jest posiadać na budowie pełną dokumentację dotyczącą składowanych na budowie materiałów.

6.2 Szczegółowe wymagania dotyczące materiałów

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

Ścianki systemowe w klasyfikacji w zakresie stopnia rozprzestrzeniania ognia – nie rozprzestrzeniają ognia (NRO).

- Słupki i rygle systemu MB SR50 N - głębokość zgodnie z obliczeniami statycznymi dostawcy systemu o wys. 3,16m (przewiązka) w modułach 160cm.
- Słupki i rygle systemu MB SR50 N - głębokość zgodnie z obliczeniami statycznymi, o wys. 6,73m, słupki skośne o wys. 2,95m, w modułach 100cm
- Ściana przeszklona wiatrolapu: szyba podwójna ESG 6, 16, VSG 4,4,2 Cool Lite niskoemisyjne termoizolacyjne $U_k \leq 1.00$ [$W/m^2 \cdot K$] Kolor szklenia z gamy grafitowej lub zielonej - po wyborze kolor pokrycia dachowego - do ustalenia z Projektantem
- Ściana przeszklona przewiązki: szyba podwójna ESG 6, 16, VSG 4,4,2 Cool Lite niskoemisyjne termoizolacyjne $U_k \leq 1.00$ [$W/m^2 \cdot K$] Kolor szklenia z neutralnej przezroczystości - po wyborze kolor pokrycia dachowego - do ustalenia z Projektantem
- Drzwi do wiatrolapu dwuskrzydłowe, przeszklone o symetrycznych skrzydłach szer 90cm, h=220cm, w systemie np.MB 59S - szyba podwójna ESG 6, 16, VSG 4,4,2 Cool Lite niskoemisyjne termoizolacyjne $U_k \leq 1.00$ [$W/m^2 \cdot K$]. Kolor szklenia z gamy

81

grafitowej lub zielonej - po wyborze kolor pokrycia dachowego - do ustalenia z Projektantem. Wyposażone w duży pochwyt, dwa zamki, w tym jeden antywłamaniowy, samozamykacz.

- Okna aluminiowe 200x150cm z częścią otwieralną o szer.70cm (uchylno-rozwierna) i nieotwieralną o szer. 130cm w systemie np. MB 59S - szyba podwójna ESG 6, 16, VSG 4,4,2 niskoemisyjne termoizolacyjne bezbarwne $U_k \leq 1.00$ [$W/m^2 \cdot K$]
- Daszek szklany 400x220cm, w modułach zgodnych z podziałem fasady, podwieszony do fasady słupowo-ryglowej na linkach stalowych oraz aluminiowych, ew. stalowych wspornikach zamocowanych na słupach aluminiowych konstrukcji. Elementy przekrycia - tafle szkła montowane do nowoprojektowanej konstrukcji aluminiowej (wg proj. dostawcy systemu), w systemie r, ... lub równorzędnym. Elementy mocujące szkło-ze stali nierdzewnej. Szklenie bezpieczne - VSG (TVG10mm/4xPVB/ESG 10mm) ESG-szyba hartowana. TVG-szyba półhartowana. VSG-szyby laminowane folią - 4xPVB. Kolor szklenia z gamy grafitowej lub zielonej - po wyborze kolor pokrycia dachowego - do ustalenia z Projektantem..
- okna dachowe, elewacyjne oraz oddymiające (wraz z automatyką sterującą): okna typu BXP 114x115, FPP-V 114x118, FPP-V 90x140, FPP-V 78x98, FSP 94x140, BDL 94x115 wraz z systemowymi kolierzami uszczelniającymi
- Stolarka drewniana odwarzająca stolarkę istniejącą (przeznaczoną do demontażu). Stolarka klejona, trójwarstwowa, szyby zespolone 4/16/4, okapnik aluminiowy, wykończenie: malowanie czterokrotne farbami akrylowymi, kolor: biały
- drzwi zewnętrzne drewniane, stylizowane. Drzwi dwuskrzydłowe. Materiał sosna trójwarstwowo klejona. Konstrukcja ramowo-plycinowa. Wyposażenie: zamek listwowy minimum trzypunktowy ryglowany, wyposażony w dodatkową wkładkę patentową, zawiasy trójstronnie regulowane z dodatkową blokadą, próg aluminiowy z termowłókną, samozamykacz. Lakierowane fabrycznie, kolor wg projektu kolorystyki. Uszczelka umieszczona w skrzydle
- Drzwi do sal lekcyjnych (DP1 – DP8) płytowe, gładkie, konstrukcja: ramiak drewniany obłożony dwiema gładkimi płytami HDF, wypełnienie: płyta wiórowa pełna, system przylgowy. Szerokość skrzydła 90 cm, ościeżnice regulowane DIN w kolorze jasna sosna. Szklenie: bulaj o średnicy 40 cm, szkło przezroczyste, stal nierdzewna matowa. Drzwi malowane zgodnie z rys. Klamki Image-O Inox. DP1, DP3, DP4 – możliwość otwierania o 180°.
- Drzwi DP9, DP10 jw., bez przeszklenia z dodatkowym wyposażeniem w postaci kratki wentylacyjnej ze stali nierdzewnej o pow. dopływu powietrza 0,022 m². DP10 doposażyć w poziomy uchwyt ułatwiający domknięcie drzwi NPS. DP9 – możliwość otwierania o 180°.
- Drzwi DP11 płytowe, gładkie, konstrukcja: ramiak drewniany obłożony dwiema gładkimi płytami HDF, wypełnienie: płyta wiórowa pełna, system przylgowy. Szerokość skrzydła 90+40 cm, ościeżnice regulowane DIN w kolorze jasna sosna. Szklenie: bulaj o średnicy 40 cm, szkło przezroczyste, stal nierdzewna matowa. Drzwi wzmacniane (do sali gimnastycznej). Drzwi malowane zgodnie z rys. Klamki Image-O Inox.
- Drzwi do pom. sanitarnych DS1 (pom. A1.12, A1.3, A2.1, A2.6 (4 szt), A2.5) wykonać jako płytowe pełne w konstrukcji ramowej z wypełnieniem płytą wiórową otworową, z kratkami wentylacyjnymi (lub podcięciem), skrzydło i ościeżnice

82

regulowane DIN w kolorze jasna sosna. Drzwi przeznaczone do pomieszczeń mokrych. DS1 w pom. A2.5 doposażyć w uchwyt poziomy dla nps. Drzwi w pomieszczeniu A2.1 i A2.5 – możliwość otwierania o 180°.

- Drzwi D1 do pom. A1.3 i drzwi D1 do pom. A2.3 stalowe EI30 w kolorze popielatym.
- Drzwi do pomieszczeń sanitarnych powinny posiadać piktogramy ze stali nierdzewnej szczołkowanej lub innego materiału. Wyposażone w samozamykacz i ogranicznik w podłodze.
- Drzwi do kabiny do przebierania oraz do natrysków wykonać jako składane, systemowe, 3-częściowe.
- Drzwi i ścianki HPL w pom. A1.12 oznaczone jako DS2 wykonać jako lekkie ścianki działowe z laminatu o grubości 10 mm mocowane do ściany za pomocą profili aluminiowych, na podporach systemowych, wysokość 205 cm, z prześwitem 15 cm (np. ATJ-Basic) Kolor laminatu HPL: jasna zieleń. Wyposażenie: zamek z możliwością awaryjnego otwarcia i zawiasy ślizgowe (samoczynne zamykanie skrzydła).
- Drzwi i ścianki HPL w pom. A2.6 - Przegroda pomiędzy kabinami natryskowymi wykonać jako ściankę o głębokości 120 cm i wysokości 200 cm, z prześwitem 15 cm.
- Drzwi DZ1 (EI30), DZ2, DZ3 (EI30), DZ4 (EI60), DZ5 (zewnętrzne, termiczne) DZ6- aluminiowe przeszklone. Kolor RAL 9023, szkło obustronnie bezpieczne (klejone, hartowane), z nadrukiem ostrzegającym.
- taśmy uszczelniające styki stolarki okiennej, zewnętrznej stolarki drzwiowej i warstwy termoizolacyjnej,
- pianka poliuretanowa montażowa,
- łączniki mechaniczne z blach montażowych + kolki montażowe,
- klej do osadzania parapetów
- taśma i folia malarska do zabezpieczenia powierzchni stolarki przed robotami wykończeniowymi,

Uwaga:

Wymiary stolarki okiennej i drzwiowej określone w dokumentacji projektowej należy traktować wyłącznie jako wartości orientacyjne, które nie mogą zostać użyte jako wielkości zamówieniowe. Wykonawca przed dokonaniem zamówienia nowej stolarki zobowiązany jest do przeprowadzenia weryfikacji z natury jej ilości i wielkości po wcześniejszym przeprowadzeniu demontażu istniejącej stolarki i odpowiednim przygotowaniu otworów

7. SPRZĘT

7.1 Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST-00 „Wymagania ogólne”

7.2 Podstawowy sprzęt do wykonywania robót:

elektrownarzędzia ręczne: elektowkrętarki, wiertarka z udarem, młot udarowy, noże, obcegi, młotki murarskie, nożyce do cięcia blach, młotek gumowy, kleszcze blacharskie, gietarka do blach, szczytce techniczne, pistolet wyciskowy do pojemników z silikonem, mieszalnik elektryczny z mieszadłem do klejów i zapraw, pojemniki na klej, kielnie trójkątne, kielnie trapezowe, pace stalowe gładkie, pace stalowe z grzebieniem do nakładania kleju, rusztowania systemowe z pomstami technologicznymi, przycięsny wyciąg budowlany.

83

8. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące stosowania środków transportu podano w ST-00 „Wymagania ogólne”. Materiały niezbędne do wykonania robót dowieźć na teren budowy samochodem dostawczym. Podczas transportu materiał przewozić w oryginalnych opakowaniach w sposób określony przez producenta, w sposób, który nie wpłynie niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Transport wewnętrzny poziomy ręczny za pomocą wózków transportowych, taczek. Transport pionowy za pomocą przycięsny wyciągu budowlanego.

9. WYKONANIE ROBÓT

Mocowania i uszczelnienia ościeżnic, parapetów, podokienników dokonać zgodnie z instrukcją dostawcy – producenta.

Bezpośrednio po osadzeniu stolarki należy zabezpieczyć powierzchnie szczerne oklejenie folią malarską. Stolarka okienna i drzwiowa przed wykończeniem powinna zostać odebrana od producenta przez zweryfikowanie dołączonych świadectw i atestów

10. KONTROLA JAKOŚCI

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

Sprawdzenie wykonania robót budowlanych stanowiących przedmiot niniejszej specyfikacji polega na kontrolowaniu zgodności z wymaganiami określonymi w dokumentacji projektowej i niniejszej specyfikacji. W czasie kontroli szczególną uwagę należy zwrócić na:

- a) zgodność zastosowanego materiału z wymaganiami dokumentacji projektowej i ST,
- b) sposób przygotowania ościeży otworów do osadzenia stolarki (usuwanie tynku w miejscu osadzenia i mocowania)
- c) ilość i jakość łączników mechanicznych zastosowanych do osadzenia stolarki,
- d) pewność zakotwienia łączników mechanicznych w murze przez przeprowadzenie próby wyrwania,
- e) stabilność zamontowania elementów stolarki i ślusarki w murze,
- f) poprawność osadzenia i regulacji stolarki,
- g) poprawność działania skrzydeł i wszystkich elementów ruchomych,
- h) pionowość osadzenia stolarki,
- i) szczerłość i estetykę wykończenia połączeń stolarki z ościeżami otworów – stosowanie taśm wykończeniowych,
- j) szczerłość i ciągłość obróbek blacharskich (parapetów zewnętrznych),
- k) estetykę wykończenia ościeży otworów po osadzeniu stolarki.

11. JEDNOSTKA OBMIARU

Podstawą przyjęcia jednostki obmiarowej jest przedmiar robót budowlanych. Jednostką obmiaru dla robót związanych z montażem stolarki okiennej i ślusarki aluminiowej jest [m²] powierzchni stolarki.

12. ODBIOR ROBÓT

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

84

12.2 Stolarka drzwiowa i okienna

Odbioru stolarki otworowej wykonać - „Metody badania okien. Badania mechaniczne” - „Metody badań drzwi” Ponadto należy

wykonać następujące czynności:
- sprawdzić dokumenty producenta: świadectwa dopuszczenia, atesty, karty gwarancyjne na profile i okucia.
- sprawdzić dokładność wbudowania i zamocowania podokienników
- sprawdzić dokładność uszczelnienia styku powierzchni tynkowych z ramą okna czy futryną drzwi.

- sprawdzić dokładność szklenia (uszczelki, grubość i rodzaj szkła)
- sprawdzić działania skrzydeł i elementów ruchomych oraz funkcjonowanie okuć (przez kilkakrotne otwarcie i zamknięcie skrzydeł oraz uruchomienie mechanizmów,
- sprawdzić ilość i jakość punktów mocowania, oraz dokładność wypełnienia pianką przestrzeni między ramami a ścianami.

Czynności odbiorowych dokonuje Inspektor Nadzoru na podstawie kontroli jakości dostarczonych materiałów, wykonanych robót potwierdzonych odpowiednimi protokołami i zapisami w Dzienniku Budowy, na podstawie zgodności z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną oraz wymaganym zakresem robót.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z Dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Inspektora Nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji, dały wyniki pozytywne. Podstawą odbioru robót zanikających lub ulegających zakryciu jest pisemne stwierdzenie Inspektora Nadzoru w dzienniku budowy o wykonaniu robót zgodnie z dokumentacją projektową i ST.

12.3 Odbiór ścianek fasadowych, okien i drzwi aluminiowych fasady

Sprawdzenie prawidłowości wykonania elementów:

- sprawdzenie wykonania poprawności montażu – rozstaw punktów montażowych i łączenia - zgodne z wytycznymi producenta i zgodnie projektem wykonawczym dostarczonym przez dostawcę systemu.

- sprawdzenie kształtu i wymiarów kształtowników aluminiowych,
- sprawdzenie jakości szklenia - jednorodności szyby, koloru, jakości uszczelek fasadowych i okienna - drzwiowych
- sprawdzenie szczelności zamontowanej fasady względem elementów budowlanych
- sprawdzenie jakości powłok malarskich na kształtownikach aluminiowych;

13. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Zgodnie z Dokumentacją należy wykonać zakres robót wymieniony w p. 3. niniejszej ST. Płatność należy przyjmować zgodnie z obmiarem i oceną jakości robót, w oparciu o wyniki pomiarów, badań i protokoły odbiorów częściowych.

Cena jednostkowa wykonania robót obejmuje:

- prace pomiarowe, przygotowawcze i pomocnicze,
- zakup i transport materiałów niezbędnych do wykonania robót na miejsce wbudowania,
- wykonanie i montaż stolarki drzwiowej i okiennej,
- regulację wmontowanej stolarki,
- naprawa i wykończenie ościeży otworów po osadzeniu stolarki,

85

- zabezpieczenie ościeżnic i powierzchni stolarki folią malarską lub inną folią przed rozpoczęciem robót elewacyjnych
- wykonanie badań i pomiarów kontrolnych oraz przygotowanie stosownych protokołów,
- oczyszczenie stanowiska pracy i usunięcie materiałów, będących własnością Wykonawcy.

14. PRZEPISY ZWIĄZANE

Roboty będą wykonywane w bezpieczny sposób, ściśle w zgodzie z normami przywołanymi w ST-00

86

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

ST-11 – SUCHA ZABUDOWA – SUFITY PODWIESZANE

1. PRZEDMIOT

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej ST-11 są wymagania dotyczące sposobu wykonania i odbioru robót montażowych konstrukcji oraz poszycia sufitu podwieszanego na parterze oraz polaci dachowej na poddaszu związanych z remontem (modernizacją) budynku Zespołu Szkół Specjalnych oraz budową Centrum Integracji Kulturalnej w Łodygowicach przy ul. Żywieckiej 210a.

2. ZAKRES STOSOWANIA

Specyfikacja Techniczna jest dokumentem pomocniczym w postępowaniu przetargowym oraz przy zleceniu, realizacji i odbiorze robót wymienionych w punkcie 3.

3. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH ST

Specyfikacja obejmuje następujący zakres robót:

- 1) dostawa i montaż zabudowy skosów poddasza na krzyżowym ruszcie stalowym, oplytowanie podwójną płytą gipsową ognioodporną (GKF)
- 2) dostawa i montaż zabudowy sufitów podwieszanych na parterze na krzyżowym ruszcie stalowym, oplytowanie pojedynczą płytą gipsowo-kartonową.

4. OKREŚLENIA PODSTAWOWE

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w ST-00

5. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania, zgodność z Dokumentacją Projektową, ST i poleceniami Inspektora Nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST-00.

6. MATERIAŁY

6.1 Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w części ST-00, „Wymagania ogólne”.

6.2 Szczegółowe wymagania dotyczące materiałów

Sufity podwieszane z płyt gipsowo-kartonowych są niepalne, nie kapiące i nie odpadające pod wpływem ognia. Instalacje w miejscach przejścia przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego mają posiadać uszczelnienia z certyfikowanych mas ogniochronnych w klasie odporności ogniwowej danego elementu oddzielenia.

Do wykonania suchej zabudowy używane będą:

- Płyty gipsowo-kartonowe gładkie typ GKB i GKF lub GKF1 (pom. WC) gr. 12,5mm wykonane z rdzenia gipsowego, zbrojonego włóknem szklanym, płyta GKF – wysokie parametry wytrzymałościowe podczas działania ognia, płyta GKF1 – wysokie parametry wytrzymałościowe podczas działania ognia oraz podwyższona odporność na wilgoć, rdzeń gipsowy obłożony obustronnie
- gips szpachlowy
- ruszt sufitowy: dwupoziomowa stalowa konstrukcja nośna krzyżowa z profili CD 60 na wieszakach rozprężnych (do mocowania wieszaków sufitowych używać kolki metalowe wbijane). Profile metalowe i akcesoria do wykonywania sufitów podwieszanych i rusztu zabezpieczone antykorozyjnie - wg odpowiedniej aprobaty technicznej
- taśmy i siatki zbrojące
- narożniki aluminiowe
- wkręty nierdzewne do przykręcenia płyt gips.-karton
- woda do zapraw

7. SPRZĘT

7.1 Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST-00 „Wymagania ogólne”

7.2 Podstawowy sprzęt do wykonywania robót:

elektronarzędzia: wiertarka, wkrętarka elektronarzędzia ręczne: elektrowkrętarka, wiertarka z udarem, młot udarowy, noż, obcęgi, młotki murarskie, nożyce do cięcia blach, młotek gumowy, kleszcze blacharskie, giętarka do blach, szczypce techniczne, pistolet wyciskowy do pojemników z silikonem, mieszalnik elektryczny z mieszadłem do klejów i zapraw, pojemniki na gips, kielnie trójkątne, kielnie trapezowe, pace stalowe gładkie, rusztowania systemowe z pomstami technologicznymi, przysięciny wyciągi budowlane.

8. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące stosowania środków transportu podano w ST-00 „Wymagania ogólne”. Materiały niezbędne do wykonania robót dowieźć na teren budowy samochodem dostawczym. Podczas transportu materiał przewozić w oryginalnych opakowaniach w jakości określony przez producenta, w sposób, który nie wpłynie niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Transport wewnętrzny poziomy ręczny za pomocą wózków transportowych, taczek. Transport pionowy za pomocą przysięciny wyciągi budowlanego.

9. WYKONANIE ROBÓT

Roboty powinny być wykonywane w temperaturze otoczenia nie niższej niż 7° C i pod warunkiem, że w ciągu doby nie nastąpi spadek temperatury poniżej 0° C, w pomieszczeniach dokładnie osuszonych, po ukończeniu prac "mokrych"

10. KONTROLA JAKOŚCI

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

87

88

Sprawdzenie wykonania robót budowlanych stanowiących przedmiot niniejszej specyfikacji polega na kontrolowaniu zgodności z wymaganiami określonymi w dokumentacji projektowej i niniejszej specyfikacji. W czasie kontroli szczególną uwagę należy zwrócić na:

- zgodność zastosowanego materiału z wymaganiami dokumentacji projektowej i ST,
- wymagana jakość materiałów powinna być potwierdzona przez producenta właściwym oznaczeniem materiału i dostarczeniem świadectwa lub deklaracji zgodności materiału z odpowiednim dokumentem odniesienia potwierdzającym dopuszczenie materiału do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie. W przypadku zastrzeżeń co do zgodności materiału z zaświadczeniem o jakości wystawionym przez producenta – powinien zostać on zbadany zgodnie z odpowiednimi normami,
- materiały dostarczone na budowę bez dokumentów potwierdzających przez producenta ich jakość, nie mogą być dopuszczone do stosowania,
- nie dopuszcza się do stosowania materiałów, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom przedmiotowych norm,
- nie należy stosować materiałów przeterminowanych,
- wyniki odbioru materiałów i wyrobów powinny każdorazowo być wpisywane do dziennika budowy.

11. JEDNOSTKA OBMIARU

Podstawą przyjęcia jednostki obmiarowej jest przedmiar robót budowlanych. Jednostką obmiaru dla robót związanych z suchym montażem jest [m²] wykonanej powierzchni.

12. ODBIOR ROBÓT

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

12.2 Odbiór robót:

- Odbiór podłoża należy przeprowadzić bezpośrednio przed przystąpieniem do robót okładzinowych z płyt gipsowo-kartonowych. Jeżeli odbiór podłoża odbywa się po dłuższym czasie od jego wykonania, należy podłoże oczyścić i umyć wodą.
Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Inspektora nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania (z uwzględnieniem dopuszczalnych tolerancji) dały pozytywne wyniki.
Wymagania przy odbiorze
Sprawdzeniu podlega:

- zgodność z dokumentacją techniczną,
- rodzaj zastosowanych materiałów,
- przygotowanie podłoża,
- prawidłowość zamontowania płyt i ich wykończenia na stykach, narożach i obrzeżach,
- wichrowatość powierzchni.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z Dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Inspektora Nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji, dały wyniki pozytywne. Podstawą odbioru robót zanikających lub ulegających zakryciu jest pisemne stwierdzenie Inspektora Nadzoru w dzienniku budowy o wykonaniu robót zgodnie z dokumentacją projektową i ST.

89

13. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Zgodnie z Dokumentacją należy wykonać zakres robót wymieniony w p. 3. niniejszej ST. Płatność należy przyjmować zgodnie z obmiarem i oceną jakości robót, w oparciu o wyniki pomiarów, badań i protokoły odbiorów częściowych.

Cena jednostkowa wykonania robót obejmuje:

- prace pomiarowe, przygotowawcze i pomocnicze,
- zakup i transport materiałów niezbędnych do wykonania robót na miejsce wbudowania,
- wykonanie konstrukcji pod sufity i okładziny z płyt gipsowych
- montaż oplytowania
- spoinowanie
- szpachlowanie,
- malowanie
- uporządkowanie miejsca pracy

14. PRZEPISY ZWIĄZANE

Roboty będą wykonywane w bezpieczny sposób, ściśle w zgodzie z normami przywołanymi w ST-00

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

ST-12 – POSADZKI I ŚCIANY – OKŁADZINY CERAMICZNE, GRESOWE, WYKŁADZINY PODŁOGOWE

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej ST-12 są wymagania dotyczące wykonania i odbioru wewnętrznych okładzin gładzowanych realizowanych w ramach zadania związanego z związanymi z remontem (modernizacją) budynku Zespołu Szkół Specjalnych oraz budową Centrum Integracji Kulturalnej w Łodygowicach przy ul. Żywieckiej 210a.

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna (ST) jest dokumentem pomocniczym w postępowaniu przetargowym oraz przy zleceniu, realizacji i odbiorze robót wymienionych w pkt. 1.3.

1.3. Zakres robót objętych ST

Specyfikacja obejmuje wykonanie wykładzin i okładzin przy użyciu gotowych zapraw klejowych z mieszanek przygotowanych fabrycznie. Zakres opracowania obejmuje określenie wymagań odnośnie własności materiałów, wymagań i sposobów oceny podłoży, wykonania wykładzin i okładzin wewnętrznych i zewnętrznych oraz ich odbiorów.
Specyfikacja obejmuje następujący zakres robót:

- wykonanie wewnętrznych okładzin posadzek z płytek ceramicznych,
- wykonanie wykładzin linoleum
- wykonanie cokolków z płytek o wysokości 10 cm na ścianach w obrębie pomieszczeń z posadzkami ceramicznymi.
- wykonanie cokolków z wykładziny linoleum wysokości 10 cm na ścianach w obrębie pomieszczeń z posadzkami linoleum

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi normami oraz określeniami podanymi w ST-00

Antypoślizgowość płytek – krytyczny kąt poślizgu oznaczony w stopniach, tj.: kąt nachylenia powierzchni płytek polanych olejem, po których człowiek w odpowiednim obuwiu zsuwa się (norma DIN 51130) . Przedziały kąta w zakresie:

- 0 – 6° – ten przedział oznacza płytkę nie posiadającą cech antypoślizgowości,
 - 6 – 10° – ten przedział oznacza płytkę o antypoślizgowości R9,
 - 10 – 19° – ten przedział oznacza antypoślizgowość R10 (płytki antypoślizgowa),
 - 19 – 27° – ten przedział oznacza antypoślizgowość R11 (płytki antypoślizgowa),
 - 27 – 35° – ten przedział oznacza antypoślizgowość R12 (płytki antypoślizgowa),
 - powyżej 35° – ten przedział oznacza antypoślizgowość R13 (płytki antypoślizgowa).
- Parametr antypoślizgowości (.....) dla pomieszczeń, w których człowiek porusza się boso:

91

- A $\geq 12^\circ$
- B $\geq 18^\circ$
- C $\geq 24^\circ$

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inspektora nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST-00

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST-00

Ponadto materiały stosowane do wykonywania robót wykładzinowych i okładzinowych z płytek ceramicznych powinny posiadać:

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

2.2. Rodzaje materiałów

2.2.1. Wszelkie materiały do wykonania wykładzin i okładzin powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normach polskich lub aprobat technicznych ITB dopuszczających dany materiał do powszechnego stosowania w budownictwie.

2.2.2. Płyty i płytki ceramiczne

płytki podłogowe wielkoformatowe 60x60, R10

płytko podłogowe 33x33 R10

płytki podłogowe 40x40, R11

płytki podłogowe 40x40, R11

płytki podłogowe 20x20

płytki ścienne 20x20

2.2.2. Wykładzina linoleum

2.2.3. Wykładzina sportowa

2.2.3. Kleje i zaprawy do spoinowania

Kleje do mocowania płytek ceramicznych muszą spełniać wymagania PN-EN 12004:2002 lub odpowiednich aprobat technicznych. Zaprawy do spoinowania muszą spełniać wymagania odpowiednich aprobat technicznych lub norm.

2.2.4. Kleje do wykładzin linoleum

Należy stosować tylko kleje przeznaczone do wykładzin linoleum z stosowaniem się do wskazań producenta

2.2.5. Materiały pomocnicze

Materiały pomocnicze do wykonywania wykładzin i okładzin to:

- listwy dylatacyjne i wykończeniowe,
- sznur spawalniczy przeznaczony do danego typu wykładziny
- środki ochrony płytek i spoin,

92

- środki do usuwania zanieczyszczeń,
- środki do konserwacji wykładzin i okładzin.
Wszystkie ww. materiały muszą mieć własności techniczne określone przez producenta lub odpowiednio aprobaty techniczne.

3. SPRZĘT I NARZĘDZIA

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST-00

Sprzęt i narzędzia do wykonywania wykładzin i okładzin

Do wykonywania robót wykładzinowych i okładzinowych należy stosować: szczotki włosiane lub druciane do czyszczenia podłoża, szpachle i pacy metalowe lub z tworzyw sztucznych, narzędzia lub urządzenia mechaniczne do cięcia płytek, szlifiarki kątowe, piłę stołową elektryczną do cięcia płytek z możliwością cięcia pod kątem, pacy ząbkowane stalowe lub z tworzyw sztucznych o wysokości ząbków 6-12 mm do rozprowadzania kompozycji klejących, laty do sprawdzania równości powierzchni, poziomnice, mieszadła koszykowe napędzane wiertarką elektryczną oraz pojemniki do przygotowania kompozycji klejących, pacy gumowe lub z tworzyw sztucznych do spoinowania, gabki do mycia i czyszczenia, wkładki (krzyżki) dystansowe, noże do cięcia wykładziny z ostrzem hakowym i trapezowym, liniał stalowy, zestaw cyrki i rysików, paca do nanoszenia kleju, nóż do ścinania spawów z blaską dystansową, frezarka ręczna lub automatyczna, spawarka ręczna lub automatyczna, wałek dociskowy.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu podano ST-00

4.2. Transport i składowanie materiałów

Transport materiałów do wykonania wykładzin i okładzin nie wymaga specjalnych środków i urządzeń. Zaleca się używać do transportu samochodów pokrytych plandekami lub zamkniętych. W czasie transportu należy zabezpieczyć przewożone materiały w sposób wykluczający ich uszkodzenie.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Ogólne zasady wykonywania robót podano w ST-00

5.2. Warunki przystąpienia do robót

- 1) Przed przystąpieniem do wykonywania wykładzin powinny być zakończone wszystkie roboty stanu surowego
- 2) Przystąpienie do robót wykładzinowych powinno nastąpić po okresie osiadania i skurczu elementów konstrukcji budynku tj. po upływie 4 miesięcy po zakończeniu budowy stanu surowego.
- 3) Roboty wykładzinowe i okładzinowe należy wykonywać w temperaturach nie niższych niż +5 st. C i temperatura ta powinna utrzymywać się w ciągu całej doby.
- 4) Wykonane wykładziny i okładziny należy w ciągu pierwszych dwóch dni chronić przed

93

nasłonecznieniem i przewiewem.

5.3. Wykonanie wykładziny

5.3.1. Podłoża

Podłoża pod płytki ceramiczne i gresowe może stanowić beton lub zaprawa cementowa. Podkłady betonowe powinny być wykonane z betonu co najmniej klasy B20 i grubości minimum 50 mm. Podkłady z zaprawy cementowej powinny mieć wytrzymałość na ściskanie minimum 12 MPa, a na zginanie minimum 3 MPa. Powierzchnia podkładu powinna być zarta na ostro, bez rąków, pęknięć i ubytków, czysta i odpływana. Niedopuszczalne są zabrudzenia bitumami, farbami i środkami antyadhezyjnymi. Dozwolone odchylenie powierzchni podkładu od płaszczyzny poziomej nie może przekraczać 5 mm na całej długości laty kontrolnej o długości 2 m. Podłożo pod wykładzinę linoleum należy wyrównać masą samopoziomującą, sporządzoną z gotowych fabrycznie mieszanek, ściśle wg zaleceń producenta.

5.3.2. Wykonanie wykładzin gresowych

Położenie płytek należy rozplanować uwzględniając ich wielkość i szerokość spoin. Na jednej płaszczyźnie płytki powinny być rozmieszczone symetrycznie a skrajne powinny mieć jednakową szerokość, większą niż połowa płytki. Kompozycja (zaprawa) klejąca musi być przygotowana zgodnie z instrukcją producenta. Układanie płytek rozpoczyna się od najbardziej eksponowanego narożnika w pomieszczeniu lub od wyznaczonej linii.

5.4. Wykonanie wykładzin linoleum i elastycznych

Podłożo pod wykładzinę linoleum: wylewka samopoziomująca. Prace rozpocząć od wyznaczenia poziomów na ścianach oraz w całym polu wylewania. Zaprawę wylewać ręcznie, równoległymi pasami o szer. ok. 50 cm. Wylewaną masę należy wstępnie rozprowadzić i odpowietrzyć wałcem siatkowym. Do przyklejania wykładzin winylowych przystąpić najwcześniej po upływie 7 dni. Szczegółowe wymagania wg wytycznych producenta.

UWAGA: podczas montażu na podłożo z systemem ogrzewania podłogowego, ogrzewanie powinno być wyłączone na 48 godzin przed i po montażu. Po włączeniu syst. ogrzewania należy temperaturę zwiększać stopniowo, maksymalnie do 27 st. Celsjusza. Do montażu stosować kleje dostosowane do systemu ogrzewania podłogowego.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST-00

6.2. Badania przed przystąpieniem do robót

Przed przystąpieniem do robót związanych z wykonaniem wykładzin i okładzin badaniom powinny podlegać materiały, które będą wykorzystane do wykonania robót oraz podłoża. Wszystkie materiały – płytki, wykładziny, kompozycje klejące, jak również materiały pomocnicze muszą spełniać wymagania odpowiednich norm lub aprobat technicznych oraz odpowiadać parametrom określonym w dokumentacji projektowej. Każda partia materiałów dostarczona na budowę musi posiadać certyfikat lub deklarację zgodności stwierdzającą zgodność własności technicznych z określonymi w normach i aprobatkach.

94

6.3. Badania w czasie robót

Badania w czasie robót polegają na sprawdzeniu zgodności wykonywania wykładzin i okładzin z dokumentacją projektową i ST. Badania te szczególnie powinny dotyczyć sprawdzenia technologii wykonywanych robót, rodzaju i grubości kompozycji klejącej oraz innych robót „zanikających”.

6.4. Badania w czasie odbioru robót

Badania w czasie odbioru robót przeprowadza się celem oceny spełnienia wszystkich wymagań dotyczących wykonanych wykładzin i okładzin a w szczególności:

- zgodności z dokumentacją projektową i wprowadzonymi zmianami, które naniesiono w dokumentacji powykonawczej,
- jakości zastosowanych materiałów i wyrobów,
- prawidłowości przygotowania podłoża,
- jakości (wyglądu) powierzchni wykładzin i okładzin,
- prawidłowości wykonania krawędzi, naroży, styków z innymi materiałami i dylatacji.

6.5. Wymagania i tolerancje wymiarowe dotyczące wykładzin i okładzin

- 6.5.1. Prawidłowo wykonana wykładzina powinna spełniać następujące wymagania:
 - cała powierzchnia wykładziny powinna posiadać barwę zgodną z wzorcem
 - cała powierzchnia pod płytkami powinna być wypełniona klejem (warunek właściwej przyczepności) tj. przy lekkim opukiwaniu płytki nie powinny wydawać głuchego odgłosu,
 - grubość warstwy klejącej powinna być zgodna z dokumentacją lub instrukcją producenta,
 - dopuszczalne odchylenie powierzchni wykładziny od płaszczyzny poziomej (mierzone lata długości 2 m) nie powinno być większe niż 3 mm na długości laty i nie większe niż 5 mm na całej długości lub szerokości posadzki,
 - spoiny na całej długości i szerokości muszą być wypełnione zaprawą do spoinowania,
 - dopuszczalne odchylenie spoin od linii prostej nie powinno wynosić więcej niż 2 mm na długości 1 m i 3 mm na całej długości lub szerokości posadzki dla płytek gatunku pierwszego i odpowiednio 3 mm i 3 mm dla płytek gatunku drugiego i trzeciego,
 - szczytliny dylatacyjne powinny być wypełnione całkowicie materiałem wskazanym w projekcie,
 - listwy dylatacyjne powinny być osadzone zgodnie z dokumentacją i instrukcją producenta.
- 6.5.2. Prawidłowo wykonana okładzina powinna spełniać następujące wymagania:
 - cała powierzchnia okładziny powinna posiadać barwę zgodną z wzorcem
 - cała powierzchnia pod płytkami powinna być wypełniona klejem (warunek właściwej przyczepności) tj. przy lekkim opukiwaniu płytki nie powinny wydawać głuchego odgłosu,
 - grubość warstwy klejącej powinna być zgodna z dokumentacją lub instrukcją producenta,
 - dopuszczalne odchylenie krawędzi od kierunku poziomego i pionowego nie powinno przekraczać 2 mm na długości 2 m,
 - odchylenie powierzchni od płaszczyzny pionowej nie powinno przekraczać 2 mm na długości 2 m,
 - spoiny na całej długości i szerokości powinny być wypełnione masą do spoinowania
 - dopuszczalne odchylenie spoin od linii prostej nie powinno wynosić więcej niż 2 mm na długości 1 m i 3 mm na długości całej okładziny,
 - elementy wykończeniowe okładzin powinny być osadzone zgodnie z dokumentacją i instrukcją producenta.

95

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST-00

7.2. Zasady obmiaru robót

Powierzchnie wykładzin i okładzin oblicza się w m² na podstawie dokumentacji projektowej przyjmując wymiary w świetle ścian w stanie surowym. Z obliczonej powierzchni odlicza się powierzchnie słupów, pilastrow, fundamentów i innych elementów większe od 0,25 m². W przypadku rozbieżności pomiędzy dokumentacją a stanem faktycznym powierzchnie oblicza się według stanu faktycznego.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót podano w ST-00

8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Przy robotach związanych z wykonywaniem wykładzin i okładzin elementem ulegającym zakryciu są podłoża. Odbiór podłoża musi być dokonany przed rozpoczęciem robót wykładzinowych i okładzinowych. Wszystkie ustalenia związane z dokonaniem odbioru robót ulegających zakryciu (podłóg) oraz materiałów należy zapisać w dzienniku budowy lub protokole podpisany przez przedstawicieli inwestora (inspektor nadzoru) i wykonawcy (kierownik budowy).

8.3. Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanej części robót. Odbiór częściowego robót dokonuje się dla zakresu określonego w dokumentach umownych według zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót. Celem odbioru częściowego jest wczesne wykrycie ewentualnych usterek w realizowanych robotach i ich usunięcie przed odbiorem końcowym. Odbiór częściowy robót jest dokonywany przez inspektora nadzoru w obecności kierownika budowy. Protokół odbioru częściowego jest podstawą do dokonania częściowego rozliczenia robót jeżeli umowa taką formę przewiduje.

8.4. Odbiór ostateczny (końcowy)

Odbiór ostateczny stanowi ostateczną ocenę rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do zakresu (ilości), jakości i zgodności z dokumentacją projektową. Odbiór ostateczny dokonuje komisja powołana przez zamawiającego na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów oraz dokonanej ocenie wizualnej. Zasady i terminy powoływania komisji oraz czas jej działalności powinna określać umowa. Wykonawca robót obowiązany jest przedłożyć komisji następujące dokumenty:

- projekt budowlany,
- projekty wykonawcze
- dokumentację powykonawczą,
- szczegółowe specyfikacje techniczne,
- dziennik budowy z zapisami dotyczącymi toku prowadzonych robót,
- aprobaty techniczne, certyfikaty i deklaracje zgodności dla zastosowanych materiałów i wyrobów,
- protokoły odbioru podłoża,

96

- protokoły odbiorów częściowych,
- instrukcje producentów dotyczące zastosowanych materiałów,
- wyniki badań laboratoryjnych i ekspertyz.
Z czynności odbioru sporządza się protokół podpisany przez przedstawicieli zamawiającego i wykonawcy. Protokół powinien zawierać:
- ustalenia podjęte w trakcie prac komisji,
- ocenę wyników badań,
- wykaz wad i usterek ze wskaźnikiem możliwości ich usunięcia,
- stwierdzenie zgodności lub niezgodności wykonania wykładzin i okładzin z zamówieniem
Protokół odbioru końcowego jest podstawą do dokonania rozliczenia końcowego pomiędzy zamawiającym a wykonawcą.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST-00

9.2. Zasady rozliczenia i płatności

Rozliczenie pomiędzy wykonawcą a inwestorem zgodnie z zawartą umową.

9.3. Zasady ustalenia ceny jednostkowej

Ceny jednostkowe za roboty wykładzinowe i okładzinowe obejmują:

- prace pomiarowe, przygotowawcze i pomocnicze,
- zakup i transport materiałów niezbędnych do wykonania robót na miejsce wbudowania,
- wykonanie okładzin i wykładzin podłogowych i ściennych
- spoinowanie płytek
- spawanie wykładzin linoleum
- uporządkowanie miejsca pracy

Ceny jednostkowe uwzględniają również przygotowanie stanowiska roboczego oraz wykonanie wszystkich niezbędnych robót pomocniczych i towarzyszących takich jak np. osadzenie elementów wykończeniowych i dylatacyjnych, rusztowania, pomosty, bariery zabezpieczające, oświetlenie tymczasowe, pielęgnacja wykonanych wykładzin i okładzin,

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Roboty będą wykonywane w bezpieczny sposób, ściśle w zgodzie z normami przywołanymi w ST-00.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

ST-13 – ROBOTY ŚLUSARSKO-KOWALSKIE

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej ST-12 są wymagania dotyczące sposobu wykonania i odbioru robót ślusarsko-kowalskich w ramach zadania związanego z remontem (modernizacją) budynku Zespołu Szkół Specjalnych oraz budową Centrum Integracji Kulturalnej w Łodygowicach przy ul. Żywieckiej 210a.

1.2. Zakres stosowania

Specyfikacja Techniczna ST jest dokumentem pomocniczym w postępowaniu przetargowym oraz przy zleceniu, realizacji i odbiorze robót wymienionych w punkcie 3.

1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w Specyfikacji Technicznej dotyczą zasad prowadzenia i odbioru robót ślusarsko-kowalskich dla zadania jw.

Specyfikacja obejmuje następujący zakres robót:

- 1) wykonanie stalowych balustrad ochronnych klatki schodowej,
- 2) wykonanie stalowej balustrady ochronnej w przewiązce pomiędzy budynkami,

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w ST-00

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania, zgodność z Dokumentacją Projektową, ST i poleceniami Inspektora Nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST-00 - „Wymagania ogólne”.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dot. materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w części – ST-00 „Wymagania ogólne”.

2.2. Szczegółowe wymagania dotyczące materiałów

1. rozetki montażowe z blachy nierdzewnej bl. 6x80-80 z dwoma otworami montażowymi pod kołki rozporowe □ 12x80. Otwory fazowane pod łeb śruby,
2. rura prostokątna ze stali St3SX,
5. pręt kwadratowy # 12 mm, ze stali St3SX,
6. rura kwadratowa ze stali St3SX,

97

98

7. rura stalowa bez szwu BZ 51x2,9,
8. pręt stalowy dn 20 ze stali St0S,
9. elektrody EA 1.46 3,2 mm,
10. tarcze szlifierskie do cięcia i szlifowania stali
11. kołki rozporowe □ 12x80
12. materiał pomocniczy – papier ścierny

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST „Wymagania ogólne” pkt 3.

3.2. Do wykonania robót ślusarsko-kowalskich przewiduje się zastosowanie następującego podstawowego sprzętu:
spawarka elektryczna 300 A, szlifierka kątowna z tarczami do cięcia i szlifowania stali, pędzle, papier ścierny, młotek murarski, poziomica długości 2,0 m, elektryczny młot udarowy, wiertarka elektryczna z SDS, wiertła do metalu oraz podłoża ceglanych i betonowych, elektrowkrętarka.

4. TRANSPORT

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

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Wymagania ogólne

Stalowe konstrukcje budowlane zapewniające odpowiedni poziom jakości i niezawodności należy realizować zgodnie z zasadami przygotowywania, wytwarzania i montażu.
Konstrukcje stalowe budowlane. Warunki wykonania i odbioru. Warunki podstawowe.

5.2. Wymagania szczegółowe

Elementy stalowe ślusarki użytkowej wykonać ze stali St3SX z zaświadczeniem „21”
Konstrukcje stalowe budowlane. Warunki wykonania i odbioru. Warunki podstawowe.

Wymagania i tolerancje dokładności wykonania konstrukcji spawanych

- Elementy konstrukcyjne spawane wykonać w klasie B,
- Spoiny kontrolować metodą magnetyczno-proszkową lub penetracyjną.

Elementy ślusarsko-kowalskie

Balustrady ochronne klatki schodowej i pochylni dla osób niepełnosprawnych wykonać jako spawane z walcowanych profili prętowych #12 i profili rurowych.

Elementy ślusarki wykończyć przez zeszlifowanie gradów i zadziorów, pomalowanie farbami: podkładową ftalową dwukrotnie i nawierzchniową ftalową lub olejną dwukrotnie. Powłoki malarskie powinny być jednolite, bez widocznych poprawek, śladów pędzla, rys i odprysków i spełniać wymagania podane dla robót malarskich.

Zabezpieczenie antykorozyjne elementów stalowych

- a) Przygotowanie powierzchni
 - Powierzchnia stali bezpośrednio przed nałożeniem powłoki gruntującej powinna być

oczyszczona nie mniej niż do 2 stopnia czystości wg PN-H-97051 (PN-70/H-97051),

- Powierzchnie metalizowane metodą natryskową powinny być piaskowane,
- powierzchnie elementów przeznaczonych do styku z betonem powinny być oczyszczone do 3 stopnia czystości wg PN-H-97051 (PN-70/H-97051) i pozostawione nie malowane, jeżeli w projekcie nie podano inaczej.

b) Wykonywanie powłok

- Stan przygotowania powierzchni należy sprawdzić bezpośrednio przed nakładaniem powłok
- Malowanie konstrukcji

wg wymagań podanych w gwarancji trwałości powłok.

Poszczególne powłoki powinny różnić się kolorami.

• Wymiary elementów przeznaczonych do cynkowania ogniowego oraz niezbędne otwory technologiczne powinny być uzgodnione z cynkownią.

- Powłoki metalowe

c) Zalecenia szczegółowe

- Strefa malowana nie powinna zachodzić na strefę nie malowaną głębiej niż 30 mm,
- Strefa o szerokości 150 mm wzdłuż krawędzi przygotowanych do spawania montażowego powinna mieć powłokę spawalną lub powinna być zabezpieczona taśmą,
- Powierzchnie niedostępne po montażu powinny być pomalowane przed montażem.

Elementy stalowe zabezpieczyć antykorozyjnie stosując powłoki malarskie. Powierzchnie

elementów stalowych oczyścić do II stopnia czystości. Na przygotowaną powierzchnię nałożyć dwie warstwy farby olejnej miniowej 60%. Następnie po wyschnięciu malować dwoma warstwami emalii chloro-kauczukowej nawierzchniowej w kolorze jasnoszarym. Po montażu – uzupełnić ubytki farby powstałe w procesie transportu i montażu.

6. KONTROLA JAKOŚCI

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

Sprawdzenie wykonania robót budowlanych stanowiących przedmiot niniejszej specyfikacji polega na kontrolowaniu zgodności z wymaganiami określonymi w dokumentacji projektowej i niniejszej specyfikacji. W czasie kontroli szczególną uwagę należy zwrócić na:

- a) zgodność zastosowanego materiału z wymaganiami dokumentacji projektowej i ST,
- b) zgodność wymiarową z dokumentacją oraz dopasowanie w miejscu wbudowania,
- c) równość i prostoliniowość elementów ślusarki użytkowej, pozbawionych deformacji skrzywienia i wypaczeń elementów spawanych,
- d) sposób wykonania powłok malarskich oraz ich stan techniczny po zamontowaniu,
- e) stabilność zamontowania elementów ślusarki w murze oraz biegiach klatki schodowej,
- f) estetykę wykończenia i połączenia elementów kotwiących w murze.

7. JEDNOSTKA OBMIARU

Jednostką obmiaru dla robót ślusarsko-kowalskich jest [kg] masy elementów ślusarki.

8. ODBIÓR ROBÓT

Roboty odbioru podano w ST - 00.

Inspektor uznaje się za wykonane zgodnie z Dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Inspektora Nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji, dały wyniki pozytywne. Podstawą odbioru robót zanikających lub ulegających zakryciu jest pisemne stwierdzenie Inspektora Nadzoru w dzienniku budowy o wykonaniu robót zgodnie z dokumentacją projektową i ST.

99

100

Przy odbiorze elementów ślusarsko kowalskich przed ich wbudowaniem należy sprawdzić:

- wymiary elementów i ich części składowych,
- prawidłowość wykonanych połączeń,
- czyszczenie wyrobu z rdzy, brudu, zależeń i innych zanieczyszczeń,
- zabezpieczenie wyrobu przed korozją,
- zgodność z dokumentacją techniczną.

Przy odbiorze elementów ślusarsko-kowalskich po ich wbudowaniu należy sprawdzić:

- prawidłowość i trwałość osadzenia elementów kotwiących,
- zgodność wbudowanego elementu z projektem oraz dopasowanie w miejscu wbudowania,
- wykończenie powierzchni (brak zadziorów, gładkość, dokładność powłok i zamocowanie elementów).

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Zgodnie z Dokumentacją należy wykonać zakres robót wymieniony w p. 3. niniejszej ST. Płatność należy przyjmować zgodnie z obmiarem i oceną jakości robót, w oparciu o wyniki pomiarów, badań i protokoły odbiorów częściowych.

Cena jednostkowa wykonania robót obejmuje:

- prace pomiarowe, przygotowawcze i pomocnicze,
- zakup i transport materiałów niezbędnych do wykonania robót na miejsce wbudowania,
- wykonanie i montaż elementów ślusarsko-kowalskich,
- poprawa powłok malarskich po czynnościach montażowych,
- wykonanie badań i pomiarów kontrolnych oraz przygotowanie stosownych protokołów,
- oczyszczenie stanowiska pracy i usunięcie materiałów, będących własnością Wykonawcy.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Roboty będą wykonywane w bezpieczny sposób, ściśle w zgodzie z normami przywołanymi w ST-00.

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

ST-14 – DOSTAWA MEBLI, SPRZĘTU I WYPOSAŻENIA

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej ST-12 są wymagania dotyczące wyposażenia w meble i sprzęt w ramach zadania związanego z remontem (modernizacją) budynku Zespołu Szkół Specjalnych oraz budową Centrum Integracji Kulturalnej w Łodygowicach przy ul. Żywieckiej 210a.

1.2. Zakres stosowania

Specyfikacja Techniczna ST jest dokumentem pomocniczym w postępowaniu przetargowym oraz przy zleceniu, realizacji i odbiorze robót wymienionych w punkcie 3.

1.3. Zakres robót objętych ST

Usługi zawarte w Specyfikacji Technicznej dotyczą wymagań związanych z dostarczeniem mebli, sprzętu i wyposażenia do pracowni dla potrzeb edukacyjnych.

Specyfikacja obejmuje następujący zakres robót:

- 1) zakup i dostawę wyposażenia
- 2) montaż wyposażenia

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w ST-00

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania, zgodność z Dokumentacją Projektową, ST i poleceniami Inspektora Nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST-00 - „Wymagania ogólne.”

2. MATERIAŁY

2.1 Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dot. materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w części – ST-00 „Wymagania ogólne”.

2.2 Szczegółowe wymagania dotyczące materiałów

Każda partia mebli z wyposażeniem przed jej montażem musi uzyskać akceptację inspektora nadzoru. Każdy element dostarczony do pracowni podlega odbiorowi pod względem:

- jakości dostarczonych mebli z wyposażenia,
- zgodności z atestami wytwórcy,
- jakości wykonania z uwzględnieniem montażu,

101

102

Wykonawca spełni warunki dotyczące przedmiotu dostawy:

- wyposażenie dostarczone w ramach realizacji umowy będzie wyposażeniem nowym, nie używanym wcześniej w innych projektach.
- wyposażenie dostarczone w ramach realizacji umowy będzie posiadało świadectwa gwarancyjne oparte na gwarancji świadczonej przez producenta lub dostawcę.
- wyposażenie dostarczone w ramach realizacji umowy będzie wyposażeniem zakupionym w oficjalnym kanale sprzedaży producenta na rynek polski, co zgodnie z punktem 1 i 2 oznacza, że będzie ono wyposażeniem posiadającym stosowny pakiet usług gwarancyjnych kierowanych do użytkowników z obszaru Rzeczypospolitej Polskiej.
- jeżeli w specyfikacji znajdują się jakiegokolwiek znaki towarowe, patent czy pochodzenie należy przyjąć, że zamawiający ze względu na specyfikę przedmiotu zamówienia, podał taki opis ze wskazaniem na typ i dopuszcza składanie ofert równoważnych, o parametrach techniczno – użytkowych nie gorszych niż te podane w opisie przedmiotu zamówienia.
- dostarczone wyposażenie musi posiadać certyfikaty, atesty, świadectwa dopuszczenia do użytkowania itp. lub inną dokumentację potwierdzającą, że oferowane wyposażenie spełnia wymagane prawem przepisy i normy.
- materiały i surowce użyte do produkcji mebli i krzeseł winny być wysokiej jakości i trwałości zgodnie z wymogami PN i spełniać warunki p.poz.
- meble standardowe należy wykonać z jednolitej płyty wiórowej obustronnie melaminowanej o grubości nie mniejszej niż 18mm - nie dotyczy blatów;
- blaty w biurkach tradycyjnych, biurkach komputerowych, ladzie bibliotecznego i stolikach winny być wykonane z płyty wiórowej obustronnie melaminowanej o grubości min. 25mm, jeśli w „Charakterystyce mebli” nie określono inaczej;
- plecy mebli wykonane z płyty HDF o grubości min. 3,2mm, lakierowanej w kolorze mebli lub białej – do uzgodnienia z Odbiorcą lub jeśli w „Charakterystyce mebli” nie określono inaczej;
- stoly na nogach drewnianych – blat wykonany z płyty wiórowej obustronnie melaminowanej o grubości nie mniejszej niż 25 mm, okleinowany obrzeżem ABS o grubości 2 mm w kolorze płyty, nogi wykonane z litego drewna, połączone z blenda za pomocą mimośrodów lub inne rozwiązanie określone w „Charakterystyce mebli”;
- wszystkie krawędzie mebli zabezpieczone ABS o grubości 2mm w kolorach płyty;
- wszystkie szafy, szafki, regał zamykane na zamki patentowe, w kontenerach i biurkach zestawy szafki zamykane na tzw. centralne zamki patentowe;
- szafki należy wykonać na metalowych prowadnicach rolkowych z wysuwem min.75%;
- wszystkie uchwyty meblowe winny być metalowe dwupunktowe, o rozstawie otworów 128mm,
- zawiasy puszkowe, metalowe, samozamykające;
- wszystkie elementy szklane muszą być wykonane ze szkła o grubości min.5mm;
- meble powinny być na stopkach umożliwiających ich poziomowanie w zakresie 15 mm oraz posiadać cokol o wysokości min.70mm jeśli w „Charakterystyce mebli” nie określono inaczej;
- w przypadku drzwi przesuwanych prowadnice i zastosowane okucia winny być metalowe;
- półki w regałach, szafkach, komodach, biurkach winny posiadać możliwość regulacji rozstawu, pożądana odległość między półkami 327 mm;
- stelaże metalowe w meblach winny być pomalowane farbami proszkowymi o wysokiej odporności na uszkodzenia mechaniczne;
- krzesła biurowe obrotowe powinny posiadać mechanizm ruchowy CPT, umożliwiający ruch oparcia oraz dostosowanie wysokości oparcia i głębokości siedziska, regulowana przy pomocy

- podnośnika pneumatycznego wysokość siedziska, wysokie, ergonomicznie wyprofilowane, z regulacją wysokości i regulacją kąta odchylenia oparcie, podłokietniki z miękkiej poliuretanowej pianki, samohamowne kółka do miękkich powierzchni, stabilna nylonowa podstawa jezdna, jeśli w „Charakterystyce mebli” nie określono inaczej;
- materiały i surowce użyte do produkcji mebli szkolnych winny być wysokiej jakości i trwałości - zgodnie z wymogami i spełniać warunki p.poz.;
- wszystkie krawędzie mebli zabezpieczone ABS o grubości 2mm w kolorach płyty;
- stelaże metalowe w meblach szkolnych i innych meblach winny być pomalowane farbami proszkowymi o wysokiej odporności na uszkodzenia mechaniczne;
- wymiary mebli zawarte w załącznikach podane są w centymetrach, jeśli nie podano innej jednostki miary.

Zestawienie mebli, sprzętu i wyposażenia:

- ▲ ławka szkolna 2-os - stólk regulowany typu C, wysokość 53-64 cm szt 7 – kolor stelaża aluminiowy, blat w okleinie jasna sosna (lub zbliżony)
- ▲ ławka szkolna 2-os - stólk regulowany typu C, wysokość 64-76 cm szt 7 – kolor stelaża aluminiowy, blat w okleinie jasna sosna (lub zbliżony)
- ▲ krzesło regulowane typu C, wysokość 31-38 szt 14 – Profilowane siedzisko i oparcie wykonane ze sklejki bukowej, lakierowane bardzo trwałym, ekologicznym lakierem. Mocowanie do stelaża za pomocą stalowych nitów Regulowanie wysokości przy użyciu bardzo wytrzymałych śrub. Stelaż w kolorze aluminium
- ▲ krzesło regulowane typu C, wysokość 38-46 szt 14 – j.w.
- ▲ biurko nauczycielskie typu RB, 76x120x60 szt 8 - 2 szafki, 1 szafka zamykana na klucz, wymiary (cm) 120x60x76 ± 5%, kolor: jasny przypominający sklejke, blat z płyty laminowanej grubości 18 mm, krawędzie wykończone okleiną PCV.
- ▲ biurowy fotel obrotowy szt 8 – Ergonomiczne krzesło biurowe z mechanizmem ruchowym i takimi rozwiązaniami, jak: regulacja podłokietników 3D, regulacja głębokości siedziska, regulacja twardości siedziska, regulowany zagłówek 3D, siedzisko fotela w kolorze czarnym lub szarym. Fotel wyposażony w mechanizm ruchowy typu synchro, z możliwością blokady w każdej wybranej pozycji. Płynna regulacja wysokości siedziska za pomocą podnośnika pneumatycznego. Fotel musi być wyposażony również w regulację odległości podłokietników od siedziska, zagłówek pozwalający na wygodne wsparcie głowy podczas pracy; zagłówek musi posiadać regulację wysokości, a także regulację obrotową wokół poziomej osi. Oparcie wyposażone w profil części łędźwiowej kręgosłupa, który posiada regulację wysokości, co pozwala dostosować go do wzrostu użytkownika
- ▲ krzesło szt 6
- ▲ tablica biała suchociścinalna 100x170 szt 5
- ▲ zamykana szafa na pomoce dydaktyczne 89x54x203 - szafka z półkami 2000 szt 5
- ▲ regał szatniowy poczwórny 102x40x170 szt 7
- ▲ szafki do szatni do przebieraalni sali gimnastycznej 6-os szt 3
- ▲ podajnik na papier toaletowy szt 6
- ▲ podajnik na ręczniki papierowe szt 5
- ▲ dozownik do mydła w płynie, poj. 1 l, tworzywo ABS, zamykane na kluczycz szt 6
- ▲ suszarka basenowa do włosów szt 1 – suszarka ścienna, włączana poprzez ściągnięcie jej z uchwyty. Moc 700 W, obudowa ABS, długość węża 150 cm, stopień ochrony IPX4
- ▲ kosz na śmieci ze stali nierdzewnej - 24 litry szt 8

103

104

- ▲ szafa gospodarcza 180x80x49 z płyty meblowej szt 2
- ▲ sztywny budynek emalowany szt 1
- ▲ drabinka gimnastyczna podwójna 180x250, z okuciami szt 5 – drabinka przysięciana, podwójna wym. 180x250cm, malowane dwukrotnie lakierem bezbarwnym, boki wykonane z drewna sosna, szczeble – sklejka bukowa równoległobokowa, w bokach drabinki otwory na szczeble w wym. 16 mm, skręcane na konfirmaty. Komplet okuć mocujących do ścian. Kątowniki wzmocnienia na zgięciach i malowane proszkowo na kol. RAL 9006
- ▲ mata gimnastyczna 180x60x1 szt 16 – mata wykonana z miękkiego tworzywa, z jednej strony faktura prążkowa, z drugiej gładka
- ▲ mata specjalistyczna szt 1 – maty do korekcji wad postawy i akupresury stóp, dł. 100 cm
- ▲ hamak – mocowaniem do konstrukcji żelbetowej szt 1 – bawełniany hamak-siedzisko - wym. 70 x 100 cm - max. obciążenie 50 kg Zestaw akcesoriów niezbędnych do zamontowania hamaka do żelbetowej konstrukcji
- ▲ wałek rehabilitacyjny 60x15 szt 1 – wykonany pianki o podwyższonej gęstości, przystosowany do rehabilitacji dzieci młodszych. - dl. 60cm, śr. 15cm
- ▲ plansza - równoważnia 70x100x18 szt 1 – platforma typu równoważnia. Wielkość platformy umożliwia korzystanie z niej dwóm osobom, co jest szczególnie przydatne przy rehabilitacji dzieci z porażeniem.
- ▲ deskerolka rehabilitacyjna 50x30x8 szt 1 – przeznaczona do wspomagania terapii balneologicznej, stymulacji zmysłów. Dane techniczne: długość - 50 cm, szerokość - 30 cm, waga - 2,5kg, maksymalne obciążenie - 75kg
- ▲ huśtawka terapeutyczna "Konik kwadratowy" 140x26x26 wraz z zestawem okuć szt 1 – Huśtawka terapeutyczna wykonana ze sklejki, pianki i włókniny, skąju linek i okuć, mocowanie dwupunktowe do konstrukcji żelbetowej. Kolor niebieski. Przyrząd ten służy do ćwiczeń SI mających nauczyć mózg właściwego reagowania na bodźce zewnętrzne. Konik ma kształt podłużnej belki wykonanej ze sklejki, zawieszony poziomo na czterech regulowanych linach, które zamocowane są na specjalnym trawersie a ten zawieszony jest poprzez system lin za pośrednictwem szaki z rolką oraz w miarę potrzeby: krętlika, na haku belki zawieszenia. Belka wyłożona jest miękką pianką i pokryta pokrowcem wykonanym z materiału skóropodobnego. Przyrząd ten porusza się ruchem wahadlowym w płaszczyźnie poziomej. W skład zestawu wchodzi dodatkowy system podwieszania, poszerzający zakres ruchu sprzętu. Dane techniczne: długość - 158 cm, szerokość - 24 cm, wysokość - 30 cm, waga - 14 kg, zakres regulacji - 40 cm, max obciążenie konika od podłoża – 10cm, max obciążenie - 150 kg
- ▲ deska rehabilitacyjna rotacyjna 50x50x11 na podstawie z profili stalowych szt 1 – na stabilnej podstawie, wykonanej z profili stalowych lakierowanych proszkowo, zamocowano na obrotowym trzpieniu platformie, co umożliwia jej pełny płynny obrót. Platforma wykonana jest z płyty MDF i otapierowana materiałem skóropodobnym zapewniającym dobrą przyczepność. Dane techniczne: długość - 50 cm, szerokość - 50 cm, wysokość - 11 cm, waga - 7,5 kg, max. obciążenie - 100 kg
- ▲ hamak terapeutyczny HK-1 z mocowaniem szt 1 – hamak terapeutyczny do terapii zaburzeń integracji czynności zmysłowych metodą SI. Podwieszony punktowo na haku za pomocą karabińczyka do żelbetowej konstrukcji
- ▲ platforma - huśtawka wieloelementowa 120x60, zawieszona na 4 linach szt 1 – prostokątna tapicerowana platforma o wym. 120cm x 60 cm zawieszona na 4 linach

105

- ▲ szafka medyczna MD/1, 60x42x180 szt 1
- ▲ leżanka drewniana typu Relax szt 1
- ▲ ławka gimnastyczna szt. 2 – długość 4 m, nogi drewniane z niebrudzącymi plastikowymi stopkami, wykonana z bezpiecznego drewna iglastego lub liściastego. Wzmocnione wsporniki stalowe łączące elementy ławki. Wszystkie krawędzie płyty, belki oraz nóżek są zaokrąglone. Ławka z zaczepem umożliwiającym zawieszanie na drabinkę, drążek lub skrzynię gimnastyczną.
- ▲ ławeczka rehabilitacyjna szt. 3 – ławeczka typu DL, wykonana z drewna iglastego, tapicerowana, o regulowanej wysokości.
- ▲ podpórka czterokołowa PD4

3. SPRZĘT

3.1 *Ogólne wymagania dotyczące sprzętu* podano w ST „Wymagania ogólne” pkt 3.

3.2 Do wykonania robót przewiduje się zastosowanie podstawowych narzędzi: wkrętaki, wiertarki, młotki, klucze płaskie, klucze imbusowe

4. TRANSPORT

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

Materiały niezbędne do wykonania robót dowieźć na teren budowy samochodem dostawczym. Podczas transportu materiał przewozić w oryginalnych opakowaniach w sposób określony przez producenta, w sposób który nie wpłynie niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1 Wymagania ogólne

Warunki ogólne podano w ST-00

5.2 Wymagania szczegółowe

Wszystkie elementy meblowe i wyposażenia montować ściśle wg instrukcji dostarczonych przez producentów. Wszystkie szafy i regały muszą być zamontowane w sposób uniemożliwiający ich wywrócenie, poprzez przykręcenie odpowiednimi kołkami do ścian.

6. KONTROLA JAKOŚCI

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

Sprawdzenie wykonania robót budowlanych stanowiących przedmiot niniejszej specyfikacji polega na kontrolowaniu zgodności z wymaganiami określonymi w dokumentacji projektowej i niniejszej specyfikacji. W czasie kontroli szczególną uwagę należy zwrócić na:

- a) zgodność zastosowanego materiału z wymaganiami dokumentacji projektowej i ST,
- b) zgodność wymiarową z dokumentacją oraz dopasowanie w miejscu wbudowania,
- c) stabilność i estetykę zamontowania
- d) odpowiednie certyfikaty, deklaracje i dopuszczenia wyposażenia i mebli

107

- przymocowanych do dwóch drążków, które z kolei przywieszono są do sufitu na pojedynczej linie. Duża amplituda wychylenia. Mocowanie do konstrukcji żelbetowej stół do pionizacji SP1 szt 1 – przeznaczony dla dzieci i dorosłych poruszających się na wózku. Regulacja kąta pochylenia za pomocą podnośnika ręcznego (pokręcania korbką). Wyposażony w blat tapicerowany, na którym mocowane są pasy do stabilizacji kolan, miednicy i łokci pierśstwy. Klin do siadania, podłki boczne podtrzymujące głowę. W części dolnej ustawiony podnóżek z sandałami i pasami do umieruchomienia stawów skokowych kończyn dolnych. Blat do manipulacji z możliwością regulacji wysokości, nielowana rama boczna i środkowa umożliwia regulację wszystkich elementów tapicerowanych i pasów stabilizujących. Wymiary: długość stołu 1950 mm, szerokość stołu 650 mm
- ▲ lustro korekcyjne posturograficzne szt 1 - zastosowana siatka posturograficzna na powierzchni lustro jest istotna przy ocenie terapeutycznej postawy osoby ćwiczącej. Umożliwia autokorekcję zarówno w pozycji stojącej i siedzącej. Tafla lustra osadzona w stalowej ramie na kółkach jezdnych, wymiar tafla lustra – 70 x 160 cm, szerokość - 76 cm, wysokość – 190 cm (na kółkach), długość - 60 cm, waga - 16 kg
- ▲ fotelik rehabilitacyjny Zebra, Słonik szt 4 – wykonany z ekologicznego drewna i służy do wstępnej pionizacji dzieci w pozycji siedzącej oraz leżącej. Wyposażenie standardowe: stelaż z kołami jezdnymi wyposażonymi w hamulec, zagłówek, poduszka oparcia pleców, pas pierstwy stabilizacyjny, peloty boczne podtrzymujące klatkę piersiową i biodra, siedzisko, separator kolan z tapicerką, podłokietniki, podnóżek ze stopkami, stolik, kamizelka
- ▲ wepłaj kolorowe kamyki, mini rzeczka i łączniki szt 1 – kamyki: w intensywnych kolorach, o różnych kształtach, fakturach i wielkościach inspirowane dziełami zabytkowymi, stapania, przeskakiwania, układania. Mini rzeczka: w zestawie 6 elementów: 2 duże, 2 średnie i 2 małe. Maksymalne obciążenie: 80 kg. Maksymalna wysokość: 29 cm. Zestaw składa się z 8 wyprofilowanych elementów o różnych fakturach, które połączone ze sobą, tworzą wąską ścieżkę. Wypustki masują stopy podczas wędrowki, poprawiając ukrwienie w kończynach. Dzięki uniwersalnemu systemowi łączeń, ścieżkę można układać na wiele sposobów. W zestawie 8 fal i torla. Minirzekę można łączyć z Kolorowymi kamykami. Wym. każdego elementu: 68 x 17 x 11 cm.
- ▲ stożek rehabilitacyjny, średnica 80 cm, głębokość 45 cm szt 1 – wykonany z trwałego, nietoksycznego tworzywa odpornego na uszkodzenia. Bezpieczna krawędź misy uniemożliwiająca przygniecenie dłoni podczas zabawy.
- ▲ poduszka rehabilitacyjna, kolor czerwony i żółty, średnica 33 cm szt 2
- ▲ skrzynia rehabilitacyjna składana, 3 częściowa, szt 1 - wykonana z pianki o podwyższonej gęstości, zwiększającej komfort i bezpieczeństwo ćwiczeń. Skrzynia składa się z trzech niezależnych części łączonych trwałym, mocnym rzepem. Pokrowce wykonane z trwałej, odpornej na ścieranie tkaniny.
- ▲ piłka gimnastyczna, średnica 65 cm szt 2
- ▲ obręcz gimnastyczna kolorowa - 24 sztuki kpl 1 – obręcz o intensywnych kolorach, wykonane z elastycznej gumy
- ▲ piłka gimnastyczna, średnica 65 cm szt 2
- ▲ biurko lekarskie BIM 212 s, kontener z 2 szufladami, 77x120x60 szt 1 – Biurko lekarskie. Kontener biurka zbudowany z dwóch szuflad dostosowanych do formatów na karty chorób pacjentów. Waga: 67 kg, wymiary (wys. x szer. x gł.): 740-770x1200x600

106

7. JEDNOSTKA OBJMIARU

Jednostką objmiaru dla dostaw mebli, sprzętu i wyposażenia jest sztuka (szt.).

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST - 00. Czynności odbiorowych dokonuje Inspektor Nadzoru na podstawie kontroli jakości dostarczonych materiałów, wykonanych robót potwierdzonych odpowiednimi protokołami i zapisami w Dzienniku Budowy, na podstawie zgodności z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną oraz wymaganym zakresem robót.

Przy odbiorze elementów wyposażenia, mebli i sprzętu należy sprawdzić:

- wymiary elementów i ich części składowych,
- prawidłowość wykonanego montażu,
- ilość dostarczonego materiału
- zgodność z dokumentacją techniczną,
- certyfikaty, świadectwa, deklaracje i dopuszczenia wymagane dla wyposażenia

Wymagane atesty i certyfikaty

a) Atesty higieniczne na użyte do produkcji komponenty:

- Farby proszkowe
- Płyta wiórowa
- Płyta melaminowa
- Kształtki sklejkowe siedzisk i oparcie krzesel uczniowskich
- Tkaniny obiciowe krzesel tapicerowanych (Kt) i krzesel obrotowych (Ko)

b) Atesty badań wytrzymałościowych

c) Protokół oceny ergonomicznej dla krzesel

d) Certyfikat sprawdzonego bezpieczeństwa GS dla krzesel obrotowych

e) Certyfikat ISO 9001:2008 w zakresie zarządzania, planowania produkcji, projektowania, zakupów, sprzedaży i dostarczania wyrobów meblowych dla producenta krzesel i stolików uczniowskich

f) Certyfikaty zgodności COBRABID BBC: tablice szkolne, krzesła uczniowskie, stoły uczniowskie

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Zgodnie z Dokumentacją należy wykonać zakres robót wymieniony w p. 3. niniejszej ST. Płatności należy przyjmować zgodnie z objętością i oceną jakości robót, w oparciu o wyniki pomiarów, badań i protokoły odbiorów częściowych.

Cena jednostkowa wykonania robót obejmuje:

- prace pomiarowe, przygotowawcze i pomocnicze,
- zakup i transport materiałów
- montaż elementów
- wykonanie badań i pomiarów kontrolnych oraz przygotowanie stosownych protokołów,
- oczyszczenie stanowiska pracy i usunięcie materiałów, będących własnością Wykonawcy.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Roboty będą wykonywane w bezpieczny sposób, ściśle w zgodzie z normami przywołanymi w ST-00.

108