



PA 66/2015

Gliwice, marzec 2016

TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU ZSP W STANICY

PROJEKT BUDOWLANY Z CZĘŚCIĄ WYKONAWCZĄ

Zakres inwestycji:

**TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU WRAZ Z INSTALACJĄ FOTOWOLTAICZNĄ
ZASILAJĄCĄ OŚWIETLENIE, WYMIANĄ ŻARÓWEK NA LEDOWE ORAZ ZMIANA
KOTŁOWNI NA KOTŁOWNIE Z BIOPALIWEM TYPU PELET WRAZ Z WYMIANĄ
INSTALACJI C.O.**

Zakres opracowania:

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

Nr tomu | Branża | Stadium:

TOM II.A/s

**ARCHITEKTONICZNA
KONSTRUKCYJNA**

PBW

Nazwa obiektu budowlanego:

Budynek oświaty

Adres obiektu budowlanego:

ul. Gliwicka 18

Stanica

44-145 Pilchowice

Kategoria obiektu budowlanego:

IX

Numery ewidencyjne działek, obręb, jednostka:

699/292, 854/287, 701/292

obręb: 0026 – STANICA,

jednostka: 240504_2 PILCHOWICE

Projektant:

mgr inż. arch. Bartosz Michalski

Nr upr. bud. do proj.

33/SLOKK/2011/II

w specj. architektonicznej

Współpraca:

mgr inż. arch. Justyna Jaborska

GMINA PILCHOWICE

ul. Damrota 6
44-145 Pilchowice

PROJEKTOWANIE ARCHITEKTONICZNE
WYCENA NIERUCHOMOŚCI
ANNA I BARTOSZ MICHAŁSCY S.C.

ul. Czarnieckiego 22a
44-100 Gliwice



PROJEKTOWANIE ARCHITEKTONICZNE
WYCENA NIERUCHOMOŚCI
ANNA I BARTOSZ MICHALSCY S.C.
ul. Czarnieckiego 22a
44-100 Gliwice

www.abm-architektura.com
abm_rysunki@interia.pl
32 331 80 43



TYTUŁ OPRACOWANIA:

TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU ZSP W STANICY

ZAMAWIAJĄCY:

Gmina Pilchowice
ul. Damrota 6
44-145 Pilchowice

ZAKRES ROBÓT [WSPÓLNY SŁONIK ZAMÓWIEŃ WG KODYFIKACJI CPV]:

45113000-2	Roboty na placu budowy
45112500-0	Usuwanie gleby
45111291-4	Roboty w zakresie zagospodarowania terenu
45111240-2	Roboty w zakresie odwodnienia gruntu
45111230-9	Roboty w zakresie stabilizacji gruntu
45111220-6	Roboty w zakresie usuwania gruzu
45111300-1	Roboty rozbiórkowe
45442200-9	Nakładanie powłok antykorozyjnych
45320000-6	Roboty izolacyjne
45200000-9	Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych
45262000-1	Specjalistyczne roboty budowlane inne, niż dachowe
45262300-4	Betonowanie
45262310-7	Zbrojenie
45262311-4	Betonowanie konstrukcji
45262350-9	Betonowanie bez zbrojenia
45223210-1	Roboty konstrukcyjne z wykorzystaniem stali
45223110-0	Instalacja konstrukcji metalowych
45421160-3	Instalowanie wyrobów metalowych
45262680-1	Spawanie
45262670-8	Obróbka metalu
45410000-4	Roboty tynkarskie
45442100-8	Roboty malarskie
45432110-8	Kładzenie podłóg
45262321-7	Wyrównywanie podłóg
45432112-2	Kładzenie nawierzchni
45262320-0	Wyrównywanie podłóg betonowych
45421130-4	Instalowanie drzwi i okien
45421160-3	Instalowanie wyrobów metalowych
45261000-4	Roboty pokrywcze i blacharskie
45260000-7	Roboty w zakresie pokryć dachowych, wykonanie robót blacharskich

SPIS SPECYFIKACJI :

ST 00 - WYMAGANIA OGÓLNE

SST 01 - PRZYGOTOWANIE TERENU BUDOWY

SST 02 - ROBOTY ZIEMNE

SST 03 - ROBOTY ROZBIÓRKOWE I DEMONTAŻE

SST 04 - CZYSZCZENIE STALI, ZABEZPIECZENIA ANTYKOROZYJNE

SST 05 - IZOLACJE FUNDAMENTÓW

SST 06 - ROBOTY BETONOWE, ŻELBETOWE I ZBROJARSKIE

SST 07 - KONSTRUKCJE STALOWE

SST 08 - ROBOTY TYNKARSKIE

SST 09 - ROBOTY MALARSKIE

SST 010 - PODŁOGI I POSADZKI

SST 011 - STOLARKA OKIENNA I DRZWIOWA

SST 012 - OBRÓBKI BLACHARSKIE I ELEMENTY WYKOŃCZENIOWE

PROJEKTANT:

mgr inż. arch. Bartosz MICHALSKI

upr. proj. w spec. architektonicznej

Stadium i zakres:

Specyfikacja ogólna wykonania i odbioru robót budowlanych

ST – 00 WYMAGANIA OGÓLNE

1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest specyfikacja ogólna wykonania i odbioru robót, realizowanych w ramach zadania inwestycyjnego:

„Termomodernizacja budynku ZSP w Stanicy”.

2. ZAMAWIAJĄCY

Wspólnota Mieszkaniowa w Gliwicach przy ul. Grotgera 31, reprezentowana przez Zarząd Wspólnoty.

3. PODSTAWA OPRACOWANIA

3.1. PODSTAWA FORMALNA OPRACOWANIA

- Umowa z Inwestorem nr IZP.47.2015.
- Wytyczne, uzgodnienia i ustalenia z Inwestorem.
- Wizja lokalna w terenie oraz wykonany na miejscu materiał dokumentacyjny – fotograficzny.
- Inwentaryzacja architektoniczno-budowlana budynku

3.2. PODSTAWA PRAWNA OPRACOWANIA

- Ustawa z dnia 4 lipca 1994 Prawo Budowlane (Dz.U. Nr 89, poz 414) z późn. zmianami
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 75, poz. 690) z późn. zmianami
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego z dnia 25 kwietnia 2012 r. (Dz.U. z 2012 r. poz. 462)
- Ustawa o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym z dnia 27 marca 2003 r. (Dz.U. Nr 80, poz. 717) tekst jednolity z dnia 24 kwietnia 2012 r. (Dz.U. z 2012 r. poz. 647)
- Inne wiążące przepisy prawa oraz normy obowiązujące w zakresie którego dotyczy niniejsza dokumentacja

4. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDSIĘWZIĘCIA

Niniejsze opracowanie obejmuje projekt architektoniczno-budowlany prac termomodernizacyjnych i remontowych w budynku przy ul. Gliwickiej 18 w Pilchowicach. Zakres robót:

- Roboty demontażowe i rozbiórkowe:
- demontaż wskazanych istniejących obróbek blacharskich,
- demontaż istniejących instalacji odgromowych,
- demontaż istniejącego pokrycia dachowego budynku szkoły,
- demontaż istniejącego ołacenia połaci budynku szkoły wraz z ewentualną folią dachową (jeśli występuje)
- demontaż pokrycia oraz warstw spadkowych na dachu sali gimnastycznej (papa, szlichta i żużel paleniskowy),
- lokalny demontaż suchej zabudowy poddasza – demontaż obudów płatwi pośrednich,
- demontaż rur spustowych oraz orynowania,
- demontaż istniejących parapetów zewnętrznych na całym budynku,
- demontaż stolarki okiennej w sali gimnastycznej oraz innej wskazanej stolarki okiennej,
- demontaż istniejących obudów grzejnikowych w całym budynku – obudowy w sali gimnastycznej do wymiany, pozostałe obudowy do ponownego montażu,
- demontaż istniejących kotłów c.o., instalacji, osprzętu oraz armatury w istniejącym pomieszczeniu kotłowni
- demontaż istniejącej instalacji c.o. wraz z grzejnikami oraz pozostałą armaturą c.o. w całym budynku
- demontaż wskazanej stolarki drzwiowej wewnętrznej i zewnętrznej,
- rozbiórka/demontaż istniejących warstw posadzkowych w kotłowni,
- demontaż uchwytów flagowych (do ponownego montażu)
- usunięcie uszkodzonej wyprawy tynkarskiej, skucie obłuzowanych tynków i zapraw
- demontaż elementów wyposażenia takiego jak oświetlenie, orynowanie, okablowanie, tablice adresowe i informacyjne oraz inne urządzenia zewnętrzne elewacyjne - na czas prac remontowych (do ponownego montażu)
- lokalny demontaż nawierzchni chodnika w związku z wykonaniem izolacji termicznej oraz przeciwwodnej ścian fundamentowych – do ponownego zabudowania
- rozbiórka muru oporowego i schodów stanowiących zewnętrzne zejście do piwnicy celem wykonania jego poszerzenia
- Roboty remontowe i budowlane:
- remont i termomodernizacja dachu nad szkołą:
 - montaż wzmocnienia/stabilizacji konstrukcji dachu (nadbitki krokwi, wzmocnienie płatwi pośrednich) – budynek szkoły
 - montaż połaciowych okien oddymiających – budynek szkoły
 - montaż nowych wyłazów dachowych – budynek szkoły
 - montaż kontrłat wraz z montażem foli dachowej wysokoelastycznej – budynek szkoły

- montaż łączenia zgodnego z projektowanym pokryciem dachowym – prefabrykowane panele blaszane łączone na rąbek stojący (blacha tytan-cynk),
- montaż niezbędnych obróbek blacharskich dachowych oraz orywnowania (pasy nadrynnowe, podrynnowe, obróbki kominów),
- montaż pokrycia dachowego – prefabrykowane panele blaszane łączone na rąbek stojący (blacha tytan-cynk),
- montaż akcesoriów dachowych (ławy i stopnie kominiarskie, płotki śniegowe)
- montaż obudowy płatwi pośrednich w systemie suchej zabudowy (do REI60)
- remont i termomodernizacja dachu nad salą gimnastyczną:
 - budowa/montaż warstw spadkowych na dachu sali gimnastycznej (warstwa spadkowa)
 - montaż niezbędnych obróbek blacharskich oraz orywnowania
 - montaż pokrycia dachowego wraz z izolacją termiczną na dachu sali gimnastycznej (styropapa),
- montaż instalacji odgromowej na obu dachach
- montaż nowych rur spustowych,
- montaż nowej stolarki okiennej w sali gimnastycznej oraz w innych wskazanych miejscach,
- remont zewnętrznych tynków cementowo-wapiennych istniejących - wykonanie oczyszczenia, naprawy, uzupełnienia i wyrównania istniejącej wyprawy tynkarskiej stanowiącej podkład pod warstwy docieplające,
- montaż i uporządkowanie istniejącego okablowania (uprzednio zdemontowanego) biegnącego po elewacji poprzez ułożenie w peszlach prowadzonych podtynkowo
- remont/odtworzenie murka oporowego przy zejściu do piwnicy wraz z remontem zewnętrznych schodów i posadzki podestu piwnicznego
- wykonanie izolacji przeciwwodnej/przeciwwilgociowej oraz termomodernizacji ścian fundamentowych
- roboty towarzyszące dotyczące wnętrza budynku
 - wykonanie nowej posadzki wraz z podbudową oraz izolacją przeciwwodną w pomieszczeniach kotłowni oraz składu opału,
 - zabezpieczenie stropów kotłowni do REI60 oraz stropu składu opału do REI120
 - montaż nowej stolarki drzwiowej we wskazanych miejscach (kotłownia, skład opału, wejście do budynku),
 - montaż nowych obudów grzejnikowych w sali gimnastycznej oraz montaż uprzednio zdemontowanych obudów w pozostałych pomieszczeniach
- termomodernizacja ścian zewnętrznych nadziemia
 - montaż ocieplenia ścian zewnętrznych budynku – styropian
 - wykonanie wypraw tynkarskich cienkowarstwowych stanowiących wykończenie elewacji/ montaż okładzin elewacyjnych we wskazanych miejscach
 - malowanie elewacji wg podanej kolorystyki
- montaż paneli fotowoltaicznych na elewacjach oraz zadaszeniu
- montaż nowych obróbek blacharskich elewacji (w tym parapetów)
- ponowny montaż elementów zdemontowanych na czas trwania prac dociepleniowych
- montaż nowych kotłów c.o. wraz niezbędnymi robotami instalacyjnymi oraz zasilaniem
- montaż nowej instalacji c.o. w całym budynku wraz z grzejnikami
- montaż uprzednio zdemontowanych oraz nowych obudów grzejnikowych
- wymiana wszystkich opraw oświetleniowych na ledowe (1:1) (montaż nowych)
- montaż instalacji elektroenergetycznej zasilającej istniejące obwody z paneli fotowoltaicznych wraz niezbędnymi urządzeniami i osprzętem
- montaż wszelkich niezbędnych instalacji towarzyszących i wykonanie niezbędnych robót instalacyjnych związanych z ww. zakresem prac

5. OGÓLNY ZAKRES ROBÓT

5.1. ZAWARTOŚĆ CAŁEJ DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ, SPIS TOMÓW:

Tom I. - Część formalno-prawna

Tom II.AK – Projekt budowlany - branża architektoniczna, budowlana

Tom II.S – projekt architektoniczno-budowlany branży sanitarnej

Tom II.E – projekt architektoniczno-budowlany branży elektrycznej i teletechnicznej

Tom III.B - Informacja BIOZ

5.2. ZGODNOŚĆ ROBÓT Z DOKUMENTACJĄ TECHNICZNĄ.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość prac i ich zgodność z dokumentacją kontraktową i techniczną, specyfikacjami technicznymi i instrukcjami zarządzającego realizacją umowy. Wykonawca jest zobowiązany wykonać wszystkie roboty ściśle według otrzymanej dokumentacji technicznej.

Wszystkie elementy składowe tj. opis techniczny, część rysunkowa, specyfikacja techniczna wykonani i odbioru robót budowlanych oraz przedmiar robót stanowią komplet dokumentacji technicznej. Przy sporządzeniu oferty przetargowej oraz realizacji przedmiotu zamówienia wszystkie wymienione element dokumentacji technicznej należy rozpatrywać łącznie. W przypadku nie wystąpienia danej pozycji w jakiegokolwiek części składowej dokumentacji technicznej, np. przedmiarze robót, którą ujęto w pozostałych częściach dokumentacji nie zwalnia to wykonawcy od realizacji całości zamówienia bądź ujęcia elementu w cenie ofertową.

Wykonawca nie może wykorzystać błędów lub opuszczeń w Dokumentach Przetargowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inwestora, który dokona odpowiednich zmian lub poprawek.

6. OKREŚLENIA PODSTAWOWE

Ilekoć w ST jest mowa o:

1. obiekcie budowlanym, należy przez to rozumieć:

2. budynek wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi,
3. budowlę stanowiącą całość techniczno - użytkową wraz z instalacjami i urządzeniami ,
4. obiekt małej architektury,

2. budynku - obiekt budowlany trwale związany z gruntem, wydzielony z przestrzeni za pomocą przegród budowlanych oraz posiada dach i fundamenty

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

4. teren budowy - należy przez to rozumieć przestrzeń, w której prowadzone są roboty budowlane wraz z przestrzenią zajmowaną przez urządzenia zaplecza budowy

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

6. certyfikacie zgodności - należy przez to rozumieć dokument wydany przez notyfikowaną jednostkę certyfikacji potwierdzający, że wyrób i proces jego wytwarzania są zgodne ze zharmonizowaną specyfikacją techniczną.

7. deklaracji zgodności - należy przez to rozumieć oświadczenie producenta lub jego upoważnionego przedstawiciela, stwierdzające na jego wyłączną odpowiedzialność, że wyrób jest zgodny ze zharmonizowaną specyfikacją techniczną

8. dokumentacji projektowej - należy przez to rozumieć służącą do opisu przedmiotu zamówienia na wykonanie robót budowlanych, dla których jest wymagane pozwolenie na budowę - składa się w szczególności z: projektu budowlanego, projektów wykonawczych, przedmiaru robót i informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

9. aprobacie technicznej - należy przez to rozumieć pozytywną ocenę techniczną wyrobu, stwierdzającą przydatność do stosowania w budownictwie

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

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

12. inspektorze nadzoru budowlanego - należy przez to rozumieć osobę posiadającą odpowiednie wykształcenie techniczne i praktykę zawodową oraz uprawnienia budowlane, wykonującą samodzielne funkcje techniczne w budownictwie, której inwestor powierza nadzór nad budową obiektu budowlanego. Reprezentuje on interesy inwestora na budowie i wykonuje bieżącą kontrolę jakości i ilości wykonywanych robót, bierze udział w sprawdzianach i odbiorach robót zakrywanych i zanikających, badaniu i odbiorze instalacji oraz urządzeń technicznych, jak również przy odbiorze gotowego obiektu.

13. kierownika budowy - należy przez to rozumieć osobę wyznaczoną przez Wykonawcę robót, upoważnioną do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji kontraktu, ponoszącą ustawową odpowiedzialność za prowadzoną budowę.

14. rejestrze obmiarów (książce obmiarów) - należy przez to rozumieć akceptowaną przez ZRU książkę z ponumerowanymi stronami, służącą do wpisywania przez Wykonawcę obmiaru dokonanych robót w formie wyliczeń, szkiców i ewentualnie dodatkowych załączników. Wpisy w rejestrze obmiarów podlegają potwierdzeniu przez ZRU

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

16. obmiarze robót - należy przez to rozumieć pomiar wykonywanych robót budowlanych dokonany w celu weryfikacji ich ilości w przypadku zmiany parametrów przyjętych w przedmiarze robót, albo obliczenia wartości robót dodatkowych nie objętych przedmiarem

17. odbiorze częściowym (robót budowlanych)- należy przez to rozumieć nieformalną nazwę odbioru robót ulegających zakryciu i zanikających, a także dokonywanie prób sprawdzeń instalacji, urządzeń technicznych i przewodów kominowych. Odbiorem częściowym nazywa się także odbiór części obiektu budowlanego wykonywanego w stanie nadającym się do użytkowania, przed zgłoszeniem do odbioru całego obiektu budowlanego, który jest traktowany jako „odbiór końcowy”

18. odbiorze gotowego obiektu budowlanego - należy przez to rozumieć formalną nazwę czynności, zwanych też „odbiorami końcowymi”, polegającym na protokolarnym przyjęciu (odbiorze) od Wykonawcy gotowego obiektu budowlanego przez osobę lub grupę osób o odpowiednich kwalifikacjach zawodowych wyznaczoną przez inwestora, ale nie będącą inspektorem nadzoru inwestorskiego na tej budowie. Odbioru dokonuje się po zgłoszeniu przez kierownika budowy faktu zakończenia robót budowlanych, łącznie z zagospodarowaniem i uporządkowaniem terenu budowy i ewentualnie terenów przyległych, wykorzystywanych jako plac budowy, oraz po przygotowaniu przez niego dokumentacji powykonawczej,

19. projektancie - należy przez to rozumieć uprawnioną osobę prawną lub fizyczną będącą autorem dokumentacji projektowej

20. przedmiarze robót - należy przez to rozumieć zestawienie przewidzianych do wykonania robót podstawowych w kolejności technologicznej ich wykonania, ze szczegółowym opisem lub wskazaniem podstaw ustalających szczegółowy opis, oraz wskazanie szczegółowych „specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych” z wyliczeniem i zestawieniem ilości jednostek przedmiarowych robót podstawowych

21. wspólnym słowniku zamówień - należy przez to rozumieć system klasyfikacji produktów, usług i robót budowlanych, stworzonym na potrzeby zamówień publicznych. Składa się ze słownika głównego oraz ze słownika uzupełniającego.

Obowiązuje we wszystkich krajach Unii Europejskiej. Zgodnie z postanowieniami Rozporządzenia 2151/2003, stosownie do kodów CPV do określenia przedmiotu zamówienia przez Zamawiającego z ówczesnych Państw Członkowskich UE stało się obowiązkowe z dniem 20 grudnia 2003 r. „Polskie prawo zamówień publicznych” przewidziało obowiązek stosowania klasyfikacji PCV począwszy od dnia akcesji Polski do UE, tzn. Od 1 maja 2004r

22.zarządzającym realizacją umowy - należy przez to rozumieć osobę prawną lub fizyczną określoną w istotnych postanowieniach umowy, zwaną dalej zarządzającym, wyznaczoną przez Zamawiającego, upoważnioną do nadzorowania realizacji robót i administrowania umową w zakresie określonym w udzielonym pełnomocnictwie

7. MATERIAŁY I URZĄDZENIA

Wszystkie nazwy własne produktów i materiałów przywołane w specyfikacji służą określeniu pożądanego standardu wykonania i określeniu właściwości i wymogów technicznych oraz składu chemicznego założonych w dokumentacji technicznej produktów.

Dopuszcza się zmienne rozwiązania (w oparciu na produktach innych producentów) pod warunkiem:

- Spełnienia tych samych właściwości technicznych
- Przedstawienia zamiennych rozwiązań na piśmie (dane techniczne, atesty, dopuszczenie do stosowania, skład chemiczny, technologia wykonania)
- Uzyskanie akceptacji inspektora nadzoru oraz projektanta

7.1. ŹRÓDŁA UZYSKIWANIA MATERIAŁÓW I URZĄDZEŃ

Wszystkie wbudowywane materiały i urządzenia instalowane w trakcie wykonywania robót muszą być zgodne z wymaganiami określonymi w poszczególnych szczegółowych specyfikacjach technicznych. Przynajmniej na trzy tygodnie przed użyciem każdego materiału przewidzianego do wykonania robót stałych wykonawca przedłoży szczegółową informację o źródle produkcji, zakupu lub pozyskania takich materiałów, atestach, wynikach odpowiednich badań laboratoryjnych i próbek do akceptacji zarządzającego realizacją umowy. To samo dotyczy instalowanych urządzeń.

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

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

7.2. KONTROLA MATERIAŁÓW I URZĄDZEŃ

Zarządzający realizacją umowy może okresowo kontrolować dostarczane na budowę materiały i urządzenia, żeby sprawdzić czy są one zgodne z wymaganiami szczegółowych specyfikacji technicznych.

Zarządzający realizacją umowy jest upoważniony do pobierania i badania próbek materiału żeby sprawdzić jego własności. Wyniki tych prób stanowią mogą podstawę do aprobaty jakości danej partii materiałów. Zarządzający realizacją umowy jest również upoważniony do przeprowadzania inspekcji w wytwórniach materiałów i urządzeń.

W czasie przeprowadzania badania materiałów i urządzeń przez zarządzającego realizacją umowy, wykonawca ma obowiązek spełniać następujące warunki:

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

7.3. ATESTY MATERIAŁÓW I URZĄDZEŃ

Wszystkie stosowane materiały winny mieć odpowiednie dopuszczenia do stosowania w budownictwie, atesty wydane przez producenta, poparte wynikami wykonanych przez niego badań lub certyfikaty wydane przez akredytowaną jednostkę - zgodnie z dokumentacją techniczną. Każda partia dostarczona na budowę musi posiadać atest określający w sposób jednoznaczny jej cechy. Przed wykonaniem przez wykonawcę badań jakości materiałów, zarządzający realizacją umowy może dopuścić do użycia materiały posiadające atest producenta stwierdzający pełną zgodność tych materiałów z warunkami podanymi w szczegółowych specyfikacjach technicznych.

Materiały posiadające atesty, a urządzenia - ważną legalizację, mogą być badane przez zarządzającego realizacją umowy w dowolnym czasie. W przypadku, gdy zostanie stwierdzona niezgodność właściwości przewidzianych do użycia materiałów i urządzeń z wymaganiami zawartymi w szczegółowych specyfikacjach technicznych nie zostaną one przyjęte do wbudowania.

7.4. MATERIAŁY NIE ODPOWIADAJĄCE WYMAGANIOM UMOWY

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

7.5. PRZECHOWYWANIE I SKŁADOWANIE MATERIAŁÓW I URZĄDZEŃ

Wykonawca jest zobowiązany zapewnić, żeby materiały i urządzenia tymczasowo składowane na budowie, były

zabezpieczone przed uszkodzeniem. Musi utrzymywać ich jakość i własności w takim stanie, jaki jest wymagany w chwili wbudowania lub montażu. Muszą one w każdej chwili być dostępne dla przeprowadzenia inspekcji przez zarządzającego realizacją umowy, aż do chwili, kiedy zostaną użyte.

Tymczasowe tereny przeznaczone do składowania materiałów i urządzeń będą zlokalizowane w obrębie placu budowy w miejscach uzgodnionych z zarządzającym realizacją umowy, lub poza placem budowy, w miejscach zapewnionych przez wykonawcę. Zapewni on, że tymczasowo składowane na budowie materiały i urządzenia będą zabezpieczone przed uszkodzeniem.

7.6. STOSOWANIE MATERIAŁÓW ZAMIENNYCH

Jeśli wykonawca zamierza użyć w jakimś szczególnym przypadku materiały lub urządzenia zamiennie, inne niż przewidziane w projekcie wykonawczym lub szczegółowych specyfikacjach technicznych, poinformuje o takim zamiarze zarządzającego realizacją umowy oraz projektanta na 3 tygodnie przed ich użyciem lub wcześniej, jeśli wymagane jest badanie materiału lub urządzenia przez zarządzającego realizacją umowy. Wybrany i zatwierdzony zamienny typ materiału lub urządzenia nie może być zmieniany w terminie późniejszym bez akceptacji zarządzającego realizacją umowy.

8. SPRZĘT

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót i środowisko. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą wykonawcy oraz powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w szczegółowych specyfikacjach technicznych, programie zapewnienia jakości i projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez zarządzającego realizacją umowy. Liczba i wydajność sprzętu powinna gwarantować prowadzenie robót zgodnie z terminami przewidzianymi w harmonogramie robót.

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

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

Sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków umowy zostaną przez zarządzającego realizacją umowy zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do robót.

9. TRANSPORT

Liczba i rodzaje środków transportu będą określone w projekcie organizacji robót. Muszą one zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w projekcie wykonawczym i szczegółowych specyfikacjach technicznych oraz wskazaniemi zarządzającego realizacją umowy, w terminach wynikających z harmonogramu robót.

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

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

10. WYKONANIE ROBÓT

10.1. OGÓLNE ZASADY WYKONANIA ROBÓT

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową i ściśle przestrzeganie harmonogramu robót oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z projektem wykonawczym, wymaganiami specyfikacji technicznych i programu zapewnienia jakości, projektu organizacji robót oraz poleceniami zarządzającego realizacją umowy.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej lub przekazany na pi śmie przez zarządzającego realizacją umowy.

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

Wykonawca zatrudni uprawnionego geodetę w odpowiednim wymiarze godzin pracy, który w razie potrzeby będzie służył pomocą zarządzającemu realizacją umowy przy sprawdzaniu lokalizacji i rzędnych wyznaczonych przez wykonawcę.

Stabilizacja sieci punktów odwzorowania założonej przez geodetę będzie zabezpieczona przez wykonawcę, zaś w przypadku uszkodzenia lub usunięcia punktów przez personel wykonawcy, zostaną one założone ponownie na jego koszt, również w przypadkach, gdy roboty budowlane wymagają ich usunięcia. Wykonawca w odpowiednim czasie powiadomi o potrzebie ich usunięcia i będzie zobowiązany do przeniesienia tych punktów.

Odprowadzenie wody z terenu budowy i odwodnienie wykopów należy do obowiązków wykonawcy i uważa się, że ich koszty zostały uwzględnione w kosztach jednostkowych pozostałych robót.

Decyzje zarządzającego realizacją umowy dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w umowie, projekcie wykonawczym i szczegółowych specyfikacjach technicznych, a także w normach i wytycznych wykonania i odbioru robót. Przy podejmowaniu decyzji zarządzający realizacją umowy uwzględni wyniki badań materiałów i jakości robót, dopuszczalne niedokładności normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię.

Polecenia zarządzającego realizacją umowy będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez wykonawcę, pod groźbą wstrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu poniesie wykonawca.

10.2. TEREN BUDOWY

Terenem budowy jest przestrzeń określona na planie zagospodarowania - granica inwestycji. Terenem budowy jest również teren oznaczony przez Zamawiającego określony w ogólnych warunkach umowy.

10.3. PRZEKAZANIE TERENU BUDOWY

Zamawiający protokolarnie przekazuje wykonawcy teren budowy w czasie i na warunkach określonych w ogólnych warunkach umowy.

W czasie przekazania terenu zamawiający przekazuje wykonawcy:

- 1) dokumentację techniczną
- 2) kopie uzgodnień i zezwoleń uzyskanych w czasie przygotowywania robót do realizacji przez zamawiającego dla umożliwienia prowadzenia robót.

10.4. OCHRONA I UTRZYMANIE TERENU BUDOWY

Wykonawca jest zobowiązany do utrzymania ruchu publicznego na terenie budowy w okresie trwania realizacji inwestycji, aż do zakończenia i odbioru końcowego robót. Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę placu budowy oraz wszystkich materiałów i elementów wyposażenia użytych do realizacji robót od chwili rozpoczęcia do ostatecznego odbioru robót. Przez cały ten okres urzędzenia lub ich elementy będą utrzymywane w sposób satysfakcjonujący zarządzającego realizacją umowy. Może on wstrzymać realizację robót, jeśli w jakimkolwiek czasie wykonawca zaniedbuje swoje obowiązki konserwacyjne.

W trakcie realizacji robót wykonawca dostarczy, zainstaluje i utrzyma wszystkie niezbędne, tymczasowe zabezpieczenia ruchu i urzędzenia takie jak: bariery, sygnalizację ruchu, znaki drogowe etc. żeby zapewnić bezpieczeństwo całego ruchu kołowego i pieszego. Wszystkie znaki drogowe, bariery i inne urzędzenia zabezpieczające muszą być zaakceptowane przez zarządzającego realizacją umowy.

Wykonawca będzie także odpowiedzialny do czasu zakończenia robót za utrzymanie wszystkich reperów i innych znaków geodezyjnych istniejących na terenie budowy i w razie ich uszkodzenia lub zniszczenia do odbudowy na własny koszt.

Przed rozpoczęciem robót wykonawca poda ten fakt do wiadomości zainteresowanych użytkowników terenu w sposób ustalony z zarządzającym realizacją umowy. Wykonawca umieści, w miejscach i ilościach określonych przez zarządzającego, tablice podające informacje o zawartej umowie zgodnie z rozporządzeniem MI.

10.5. OCHRONA WŁASNOŚCI I URZĄDZEŃ

Wykonawca jest odpowiedzialny za ochronę istniejących instalacji naziemnych i podziemnych urzędzeń znajdujących się w obrębie placu budowy, takich jak rurociągi i kable etc. Przed rozpoczęciem robót wykonawca potwierdzi u odpowiednich władz, które są właścicielami instalacji i urzędzeń, informacje podane na planie zagospodarowania terenu dostarczonym przez zamawiającego. Wykonawca spowoduje żeby te instalacje i urzędzenia zostały właściwie oznaczone i zabezpieczone przed uszkodzeniem w trakcie realizacji robót.

W przypadku gdy wystąpi konieczność przeniesienia instalacji i urzędzeń podziemnych w granicach placu budowy, Wykonawca ma obowiązek poinformować zarządzającego realizacją umowy o zamiarze rozpoczęcia takiej pracy.

Wykonawca natychmiast poinformuje zarządzającego realizacją umowy o każdym przypadkowym uszkodzeniu tych urzędzeń lub instalacji i będzie współpracował przy naprawie udzielając wszelkiej możliwej pomocy, która może być potrzebna dla jej przeprowadzenia.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za jakiegokolwiek szkody, spowodowane przez jego działania, w instalacjach naziemnych i podziemnych pokazanych na planie zagospodarowania terenu dostarczonym przez zamawiającego.

10.6. OCHRONA ŚRODOWISKA W TRAKCIE REALIZACJI ROBÓT

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

10.7. ZAPEWNIENIE BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

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

Wykonawca będzie stosował się do wszystkich przepisów prawnych obowiązujących w zakresie bezpieczeństwa przeciwpożarowego. Będzie stale utrzymywał wyposażenie przeciwpożarowe w stanie gotowości, zgodnie z zaleceniami przepisów bezpieczeństwa przeciwpożarowego, na placu budowy, we wszystkich urzędzeniach maszynach i pojazdach oraz pomieszczeniach magazynowych. Materiały łatwopalne będą przechowywane zgodnie z przepisami przeciwpożarowymi, w bezpiecznej odległości od budynków i składowisk, w miejscach niedostępnych dla osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty powstałe w wyniku pożaru, który mógłby powstać w okresie realizacji robót lub został spowodowany przez któregośkolwiek z jego pracowników.

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

10.8. PROJEKT ORGANIZACJI ROBÓT WRAZ Z TOWARZYSZĄCYMI DOKUMENTAMI

10.8.1. PRZYGOTOWANIE DOKUMENTÓW WCHODZĄCYCH W SKŁAD ORGANIZACJI ROBÓT

W ramach prac przygotowawczych, przed przystąpieniem do wykonania zasadniczych robót, wykonawca jest zobowiązany do opracowania i przekazania zarządzającemu realizacją umowy do akceptacji następujących dokumentów:

- projekt organizacji robót,
- szczegółowy harmonogram robót i finansowania,
- plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
- program zapewnienia jakości.

10.8.2. PROJEKT ORGANIZACJI ROBÓT

Opracowany przez wykonawcę projekt organizacji robót musi być dostosowany do charakteru i zakresu przewidywanych do wykonania robót. Ma on zapewnić zaplanowany sposób realizacji robót, w oparciu o zasoby techniczne, ludzkie i organizacyjne, które zapewnią realizację robót zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi i instrukcjami zarządzającego realizacją umowy oraz harmonogramem robót. Powinien zawierać:

- organizację wykonania robót, w tym terminy i sposób prowadzenia robót,
- projekt zagospodarowania zaplecza wykonawcy, organizację ruchu na budowie wraz z oznakowaniem dróg,
- wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikacje i przygotowanie praktyczne,
- wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych elementów robót.

10.8.3. SZCZEGÓŁOWY HARMONOGRAM ROBÓT I FINANSOWANIA

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

Na podstawie dyrektywnego harmonogramu robót wykonawca przestawi zarządzającemu realizacją umowy do zatwierdzenia szczegółowy harmonogram robót i płatności, opracowany zgodnie z wymaganiami warunków umowy. Harmonogram winien wyraźnie przedstawiać w etapach tygodniowych proponowany postęp robót w zakresie głównych obiektów i zadań kontraktowych.

Zgodnie z postanowieniami umowy harmonogram będzie w miarę potrzeb korygowany w trakcie realizacji robót.

10.8.4. PLAN BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

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

10.8.5. PROGRAM ZAPEWNIENIA JAKOŚCI

Wykonawca jest w pełni odpowiedzialny za jakość robót. W tym celu przygotowuje program zapewnienia jakości i uzyska jego zatwierdzenie przez zarządzającego realizacją umowy. Program zapewnienia jakości będzie zawierał:

- a) część ogólną opisującą:
 - system (sposób i procedurę) proponowanej kontroli i sterowania jakością wykonywanych robót,
 - wyposażenie w sprzęt i urządzenia do pomiarów i kontroli,
 - sposób oraz formę gromadzenia wyników badań i zapis pomiarów,
 - ustawienia mechanizmów sterujących, a także wyciąganych wniosków i zastosowanych korekt w procesie technologicznym, proponowany sposób i formę przekazywania tych informacji zarządzającemu realizacją umowy,
- b) część szczegółową opisującą dla każdego asortymentu robót:
 - wykaz maszyn i urządzeń stosowanych na budowie z ich parametrami technicznymi oraz wyposażeniem w mechanizmy do sterowania i urządzenia do magazynowania i załadunku materiałów.
 - sposób zabezpieczenia i ochrony materiałów i urządzeń przed utratą ich właściwości w czasie transportu i przechowywania na budowie
 - sposób i procedurę pomiarów i badań (rodzaj i częstotliwość badań, pobieranie próbek legalizacja i sprawdzanie urządzeń, itp.) prowadzonych podczas dostaw materiałów,
 - wytwarzanie mieszanek i wykonywanie poszczególnych elementów robót,
 - sposób postępowania z materiałami i robotami nie odpowiadającymi wymaganiom umowy.

10.9. DOKUMENTY BUDOWY

10.9.1. KSIĄŻKA OBMIARU ROBÓT

Książka obmiaru robót jest dokumentem, w którym rejestruje się ilościowy postęp każdego elementu realizowanych robót. Szczegółowe obmiary wykonanych robót robione są na bieżąco i zapisywane do książki obmiaru robót, wykorzystując opis pozycji i jednostki użyte w wycenionym przez wykonawcę i wyceniony przedmiar robót, stanowiący załącznik do umowy.

10.9.2. INNE ISTOTNE DOKUMENTY BUDOWY

- Dokumenty wchodzące w skład umowy;
- Protokoły przekazania placu budowy wykonawcy;

- Umowy cywilno-prawne ze osobami trzecimi i inne umowy i porozumienia cywilno-prawne;
- Instrukcje zarządzającego realizacją umowy oraz sprawozdania ze spotkań i narad na budowie;
- Protokoły odbioru robót,
- Dokumenty badań i oznaczeń laboratoryjnych;
- Atesty jakościowe wbudowanych elementów;
- Dokumenty pomiarów cech geometrycznych,
- Opinie ekspertów i konsultantów,
- Korespondencja dotycząca budowy.

10.9.3. PRZECHOWYWANIE DOKUMENTÓW BUDOWY

Wszystkie dokumenty budowy będą przechowywane na placu budowy we właściwie zabezpieczonym miejscu. Wszystkie dokumenty zagubione będą natychmiast odtworzone zgodnie ze stosownymi wymaganiami prawa. Wszystkie dokumenty budowy będą stale dostępne do wglądu zarządzającego realizacją umowy oraz upoważnionych przedstawicieli zamawiającego w dowolnym czasie i na każde żądanie.

10.9.4. DOKUMENTY PRZYGOTOWYWANE PRZEZ WYKONAWCĘ W TRAKCIE TRWANIA BUDOWY

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

- rysunki robocze
- aktualizacja harmonogramu robót i finansowania
- dokumentacja powykonawcza
- instrukcja eksploatacji i konserwacji urządzeń

Dokumenty składane zarządzającemu realizacją umowy winny być wyraźnie oznaczone nazwą przedsięwzięcia i zaadresowane zgodnie z umową.

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

10.9.5. RYSUNKI ROBOCZE

Elementy, urządzenia i materiały, dla których zarządzający realizacją umowy wyda polecenie przedłożenia wykazów, rysunków lub opisów nie będą wykonywane, używane ani instalowane dopóki nie otrzyma on niezbędnych dokumentów oraz odpowiednio oznaczonych ostatecznych rysunków roboczych. Zarządzający realizacją umowy sprawdzi rysunki jedynie w zakresie ogólnych warunków projektowania i w żadnym przypadku nie zwalnia to Wykonawcy z odpowiedzialności za omyłki lub braki w nich zawarte. Zarządzający realizacją umowy zajmie się przedłożonymi materiałami możliwie jak najszybciej, zatwierdzi i przekaże je wykonawcy w terminie przewidzianym w umowie. Zwłoka wynikająca z ewentualnej konieczności ponownego składania dokumentów nie powoduje przedłużenia terminów określonych w umowie.

Wykonawca przedkłada zarządzającemu realizacją umowy do sprawdzenia po cztery (4) egzemplarze wszystkich dokumentów w formacie A4 lub A3. W przypadku większych rysunków, które nie mogą być łatwo reprodukowane przy użyciu standardowej kserokopiarki, wykonawca złoży trzy (3) kopie dokumentu lub dostarczy jego zapis w formie elektronicznej. Rysunki robocze będą przedkładane zarządzającemu realizacją umowy w odpowiednim terminie tak, by zapewnić mu nie mniej niż 20 zwykłych dni roboczych na ich przeanalizowanie.

Dostarczanie rysunków roboczych elementów i urządzeń współzależnych ze sobą, należy koordynować w taki sposób, aby zarządzający realizacją umowy otrzymał wszystkie rysunki na czas tak, żeby mógł poza przeanalizowaniem poszczególnych elementów, dokonać przeglądu ich wzajemnych powiązań.

Rysunki robocze powinny być dokładne, wyraźne i kompletne. Powinny zawierać wszelkie niezbędne informacje, w tym dokładne oznaczenie elementów w odniesieniu do projektu wykonawczego i szczegółowych specyfikacji technicznych. Składanym dokumentom każdorazowo powinno towarzyszyć pismo przewodnie, zawierające następujące informacje:

1. Nazwa inwestycji;
2. Nr umowy;
3. Ilość egzemplarzy każdego składanego dokumentu
4. Tytuł dokumentu
5. Numer dokumentu lub rysunku

6) Określenie jakiego dokumentu lub rysunku rewizja dotyczy O ile zarządzający realizacją umowy nie postanowi inaczej, rysunki robocze składane będą przez wykonawcę, który potwierdzi swoim podpisem i stemplem umieszczonym na rysunku roboczym, lub w inny uzgodniony sposób, że sprawdził on (wykonawca) je i zatwierdził oraz, że roboty w nich przedstawione są zgodne z warunkami umowy i zostały sprawdzone pod względem wymiarów i powiązań z wszelkimi innymi elementami. Zarządzający realizacją umowy, w uzasadnionych przypadkach, może wymagać akceptacji składanych dokumentów przez nadzór autorski.

10.9.6. AKTUALIZACJA HARMONOGRAMU ROBÓT I FINANSOWANIA

Możliwości przerobowe wykonawcy w dziedzinie robót budowlanych i montażowych, kolejność robót oraz sposoby realizacji winny zapewnić wykonanie robót w terminie określonym w umowie i zgodnie z wymaganiami zawartymi w niniejszej specyfikacji, wykonawca we wstępnej fazie robót przedstawia do zatwierdzenia szczegółowy harmonogram robót i

finansowania, zgodnie z wymaganiami umowy. Harmonogram ten w miarę postępu robót może być aktualizowany przez wykonawcę i zaczyna obowiązywać po zatwierdzeniu przez zarządzającego realizacją umowy.

10.9.7. DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

Wykonawca odpowiedzialny będzie za prowadzenie na bieżąco ewidencji wszelkich zmian w rodzaju materiałów, urządzeń, lokalizacji i wielkości robót. Zmiany te należy rejestrować na komplecie rysunków, wyłącznie na to przeznaczonych. Wykonawca winien przedkładać zarządzającemu realizacją umowy aktualizowane na bieżąco rysunki powykonawcze, co najmniej raz w miesiącu, w celu dokonania ich przeglądu i sprawdzenia. Po zakończeniu robót kompletny zestaw rysunków zostanie przekazany zarządzającemu realizacją umowy.

10.9.8. INSTRUKCJA EKSPLOATACJI I KONSERWACJI URZĄDZEŃ

Wykonawca dostarczy, przed zakończeniem robót, po sześć egzemplarzy kompletnych instrukcji w zakresie eksploatacji i konserwacji dla każdego urządzenia oraz systemu mechanicznego, elektrycznego lub elektronicznego. O wymogu tym zostaną poinformowani ich producenci i/lub dostawcy zaś wynikające stąd koszty zostaną uwzględnione w koszcie dostarczenia urządzenia lub systemu.

Instrukcje te winny być dostarczone przed uruchomieniem płatności dla wykonawcy za wykonane roboty przekraczające poziom 75% zaawansowania. Wszelkie braki stwierdzone przez zarządzającego realizacją umowy w dostarczonych instrukcjach zostaną uzupełnione przez wykonawcę w ciągu 30 dni kalendarzowych następujących po zawiadomieniu przez zarządzającego realizacją umowy o stwierdzonych brakach.

Każda instrukcja powinna zawierać m.in. następujące informacje:

- Strona tytułowa zawierająca: tytuł instrukcji, nazwę inwestycji, datę wykonania urządzenia
- Spis treści
- Informacje katalogowe o producencie: nazwa firmy i kontakt, nr telefonu, pełny adres pocztowy
- Gwarancje producenta
- Wykresy i ilustracje
- Szczegółowy opis funkcji każdego głównego elementu składowego układu
- Dane o osiągnięciach i wielkości nominalne
- Instrukcje instalacyjne
- Procedura rozruchu
- Właściwa regulacja
- Procedury testowania
- Zasady eksploatacji
- Instrukcja wyłączania z eksploatacji
- Instrukcja postępowania awaryjnego i usuwania usterek
- Środki ostrożności
- Instrukcje dotyczące konserwacji i naprawy winny zawierać szczegółowe rysunki montażowe z numerami części, wykazami części, instrukcjami odnośnie zamawiania części zamiennych, wraz z kompletną instrukcją konserwacji zachowawczej niezbędnej do utrzymania dobrego stanu i trwałości urządzeń
- Instrukcje odnośnie smarowania, z wykazem punktów, które należy smarować lub naoliwić, zalecanymi rodzajami, klasą i zakresem temperatur smarów i zalecaną częstotliwością smarowania
- Wykaz zalecanych części zapasowych wraz z danymi kontaktowymi do najbliższego przedstawiciela producenta
- Wykaz ustawień przekaźników elektrycznych oraz nastawień przełączników sterujących i alarmowych
- Schemat połączeń elektrycznych dostarczonych urządzeń, w tym układów sterujących i oświetleniowych.
- Instrukcje muszą być kompletne i uwzględniać całość urządzenia, układów sterujących, akcesoriów i elementów dodatkowych.

10.9.9. ZARZĄDZAJĄCY REALIZACJĄ BUDOWY

Zarządzający realizacją umowy w ramach posiadanego umocowania od zamawiającego reprezentuje interesy zamawiającego na budowie przez sprawowanie kontroli zgodności realizacji robót budowlanych z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi, przepisami, zasadami wiedzy technicznej oraz postanowieniami warunków umowy. Dla prawidłowej realizacji swoich obowiązków, zgodnie z przepisami prawa budowlanego, zarządzający realizacją umowy pisemnie wyznacza inspektorów nadzoru działających w jego imieniu, w zakresie przekazanych im uprawnień i obowiązków. Wydawane przez nich polecenia mają moc poleceń zarządzającego realizacją umowy. Zgodnie z umową, wykonawca jest zobowiązany w ramach kwoty ryczałtowej, przewidzianej w cenie ofertowej na zaplecze budowy, zorganizować zamawiającemu na placu budowy i utrzymywać do końca robót biuro zarządzającego realizacją umowy.

11. ZASADY KONTROLI JAKOŚCI ROBÓT

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów prowadzoną zgodnie z programem zapewnienia jakości. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszelkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badania materiałów oraz jakości wykonania robót.

Przed zatwierdzeniem programu zapewnienia jakości zarządzający realizacją umowy może zażądać od wykonawcy przeprowadzenia badań w celu zademonstrowania, że poziom ich wykonania jest zadowalający.

Wykonawca jest zobowiązany prowadzić pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w projekcie wykonawczym i szczegółowych specyfikacjach technicznych. Minimalne wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwości są określone w szczegółowych specyfikacjach technicznych, normach i wytycznych. W przypadku, gdy brak jest wyraźnych przepisów zarządzający realizacją umowy ustali jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z umową.

Wykonawca dostarczy zarządzającemu realizacją umowy świadectwa stwierdzające, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań.

11.1. POBIERANIE PRÓBEK

Próbki do badań będą z zasady 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.

Zarządzający realizacją umowy musi mieć zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek. Na jego zlecenie wykonawca ma obowiązek przeprowadzać dodatkowe badania tych materiałów, które budzą wątpliwości, co do jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez wykonawcę usunięte lub ulepszone z jego własnej woli. Próbki dostarczone przez wykonawcę do badań wykonywanych przez zarządzającego realizacją umowy będą odpowiednio opisane i oznakowane, w sposób zaakceptowany przez niego. Koszty tych dodatkowych badań pokrywa wykonawca tylko w przypadku stwierdzenia usterek. W przeciwnym przypadku koszty te pokrywa zamawiający.

11.2. BADANIA I POMIARY

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm branżowych. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w szczegółowych specyfikacjach technicznych, stosować można wytyczne krajowe albo inne procedury, zaakceptowane przez zarządzającego realizacją umowy.

Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań, wykonawca powiadomi zarządzającego realizacją umowy o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki, do akceptacji zarządzającego realizacją umowy.

Zarządzający realizacją umowy będzie miał nieograniczony dostęp do pomieszczeń laboratoryjnych w celu ich inspekcji. Będzie on przekazywał wykonawcy pisemne informacje o jakichkolwiek niedociągnięciach dotyczących urządzeń laboratoryjnych, sprzętu, zaopatrzenia laboratorium, pracy personelu lub metod badawczych. Jeżeli niedociągnięcia te będą na tyle poważne, że mogą wpłynąć ujemnie na wyniki badań, zarządzający realizacją umowy natychmiast wstrzyma użycie do robót badanych materiałów i dopuści je dopiero wtedy, gdy niedociągnięcia w pracy laboratorium wykonawcy zostaną usunięte i stwierdzona zostanie odpowiednia jakość tych materiałów.

Wykonawca będzie przekazywał zarządzającemu realizacją umowy kopie raportów z wynikami badań jak najszybciej, nie później jednak niż w terminie określonym w programie zapewnienia jakości. Kopie wyników badań będą mu przekazywane na formularzach według dostarczonego przez niego wzoru lub innych, również przez niego zaakceptowanych.

Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów ponosi wykonawca.

Dla celów kontroli jakości i zatwierdzenia, zarządzający realizacją umowy jest uprawniony do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów u źródeł ich wytwarzania, a ze strony wykonawcy i producenta materiałów zapewniona mu będzie wszelka pomoc potrzebna do tego pomocy.

Zarządzający realizacją umowy, po przedniej weryfikacji systemu kontroli robót prowadzonego przez wykonawcę, będzie oceniać zgodność wykonanych robót i użytych materiałów z wymaganiami szczegółowych specyfikacji technicznych, na podstawie dostarczonych przez wykonawcę wyników badań.

Zarządzający realizacją umowy może pobierać próbki i prowadzić badania niezależnie od wykonawcy, na swój koszt. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty wykonawcy są niewiarygodne, to poleci on wykonawcy lub zleci niezależnemu laboratorium, przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań, albo oprze się wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności materiałów i robót z projektem wykonawczym i szczegółowymi specyfikacjami technicznymi. W takim przypadku całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań i pobierania próbek zostaną poniesione przez wykonawcę.

12. OBMIARY ROBÓT

12.1. OGÓLNE ZASADY OBMIARU ROBÓT

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

Obmiaru robót dokonuje wykonawca po pisemnym powiadomieniu zarządzającego realizacją umowy o zakresie i terminie obmiaru. Powiadomienie powinno poprzedzać obmiar, co najmniej o 3 dni. Wyniki obmiaru są wpisywane do księgi obmiaru i zatwierdzane przez inspektora nadzoru inwestorskiego. Jakkolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w przedmiarze robót lub gdzie indziej w szczegółowych specyfikacjach technicznych nie zwalnia wykonawcy od obowiązku wykonania wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg pisemnej instrukcji zarządzającego realizacją umowy.

Długości i odległości pomiędzy określonymi punktami skrajnymi będą mierzone poziomo (w rzucie) wzdłuż linii osiowej. Jeżeli szczegółowe specyfikacje techniczne właściwe dla danych robót nie wymagają tego inaczej, to objętości będą wyliczane w m³, jako długość pomnożona przez średni przekrój. Ilości, które mają być mierzone wagowo, będą wyrażone w tonach lub kilogramach.

12.2. URZĄDZENIA I SPRZĘT POMIAROWY

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowane w czasie dokonywania obmiaru robót i dostarczone przez wykonawcę, muszą być zaakceptowane przez zarządzającego realizacją umowy. Jeżeli urządzenia te lub sprzęt wymagają badań atestujących, to wykonawca musi posiadać ważne świadectwa legalizacji. Muszą one być utrzymywane przez wykonawcę w dobrym stanie, w całym okresie trwania Robót.

12.3. CZAS PRZEPROWADZENIA OBMIARU

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

umowy.

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

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

13. ODBIORY ROBÓT

Zasady odbioru robót określa umowa.

14. PODSTAWY PŁATNOŚCI

Zasady płatności za ich wykonanie określa umowa.

Wszystkie roboty należy wykonać z obowiązującymi przepisami, normami, normatywami i zasadami wiedzy technicznej.

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

Wykonawca będzie przestrzegał praw autorskich i patentowych. Będzie w pełni odpowiedzialny za spełnianie wszystkich wymagań prawnych w odniesieniu do używanych opatentowanych urządzeń lub metod. Będzie informował zarządzającego realizacją umowy o swoich działaniach w tym zakresie, przedstawiając kopie atestów i innych wymaganych świadectw.

Stadium i zakres:

Szczegółowa specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych

SST – 01 PRZYGOTOWANIE TERENU BUDOWY

1. PRZEDMIOT I ZAKRES SPECYFIKACJI

1.1. PRZEDMIOT SPECYFIKACJI

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) są wymagania dotyczące przygotowania terenu budowy przewidzianych do wykonania w ramach robót budowlanych dotyczących zadania inwestycyjnego:

„Termomodernizacja budynku ZSP w Stanicy”.

1.2. ZAKRES STOSOWANIA SPECYFIKACJI

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

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie wszystkich prac związanych z przygotowaniem placu budowy przewidzianych w projekcie.

1.3. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH SPECYFIKACJĄ

45113000-2 Roboty na placu budowy

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z przygotowaniem placu budowy. W ramach prac budowlanych przewiduje się wykonanie następujących robót:

- zabezpieczenie placu budowy;
- przygotowanie miejsc składowania i magazynowania materiałów;
- przygotowanie miejsc postojowych zmechanizowanego sprzętu budowlanego;
- zorganizowanie dojazdów i przejść dla pieszych;
- przygotowanie obiektów placu budowy;
- ewentualne wytyczenie geodezyjne i pomiary
- przygotowanie instalacji zasilających plac budowy : elektryczna, teletechniczna, wodociągowa i kanalizacyjna.

Rozwiązania techniczne stanowiące podstawę do wykonania wyżej wymienionych robót powinny być opracowane przez wykonawcę z uwzględnieniem przebiegu prac, których rozwiązania techniczne podane zostały w dokumentacji technicznej.

1.4. OKREŚLENIA PODSTAWOWE

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

1.5. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące zasad prowadzenia robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej. Niniejsza specyfikacja obejmuje całość robót związanych z rozbiórką. Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania tych robót oraz ich zgodność z umową, projektem wykonawczym, pozostałymi SST i poleceniami zarządzającego realizacją umowy. Wprowadzanie jakichkolwiek odstępstw od tych dokumentów wymaga akceptacji zarządzającego realizacją umowy.

1.6. DOKUMENTACJA, KTÓRĄ NALEŻY PRZEDSTAWIĆ W TRAKCIE BUDOWY

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

2. MATERIAŁY

2.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE MATERIAŁÓW

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

2.2. SZCZEGÓŁOWE WYMAGANIA DOTYCZĄCE MATERIAŁÓW

Do wygradzenia placu budowy należy użyć materiałów ogrodzeniowych zabezpieczających plac budowy przed dostępem osób trzecich. Dobór materiałów wygradzeniowych pozostawia się do uznania wykonawcy po uprzednim uzgodnieniu z zamawiającym.

3. SPRZĘT

3.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

3.2. SPRZĘT NIEZBĘDNY DO WYKONANIA ROBÓT

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, projekcie organizacji robót.

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

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie 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.

Przed rozpoczęciem pracy i przed każdorazową zmianą załogi sprzęt i urządzenia należy sprawdzić pod względem sprawności technicznej i bezpieczeństwa ich użytkowania. Ruchome części mechanizmów sprzętu zagrażające bezpieczeństwu powinny być zaopatrzone w osłony zapobiegające wypadkom. Przeciążenie sprzętu zmechanizowanego i pomocniczego ponad dopuszczalne obciążenie robocze jest zabronione. Naprawa, smarowanie i czyszczenie sprzętu powinny być dokonywane w stanie jego spoczynku; dokonywanie tych czynności w czasie pracy sprzętu jest zabronione.

Narzędzia używane na placu budowy powinny być przystosowane do wykonywania danego rodzaju robót oraz kontrolowane zgodnie z instrukcją producenta. Nie wolno używać do wykonywania robót budowlanych narzędzi uszkodzonych oraz nie odpowiadających aktualnym normom przedmiotowym lub ustalonym dla nich warunkom technicznym.

Narzędzia ręczne o napędzie elektrycznym powinny być co najmniej raz na 10 dni kontrolowane, jeżeli instrukcja producenta nie przewiduje innych terminów kontroli ich sprawności technicznej. Wyniki kontroli narzędzi roboczych powinny być odnotowane i przechowywane przez kierownika budowy.

Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia niegwarantujące zachowania warunków umowy, zostaną przez Inspektora nadzoru zdyskwalifikowane i niedopuszczone do robót.

W przypadku gdy do wykonywania robót ma być użyty sprzęt o złożonej konstrukcji powinny być dostarczone dla niego zasady eksploatacji i konserwacji. Wraz ze sprzętem zmechanizowanym i pomocniczym podlegającym przepisom o dozorcze technicznym powinny być dostarczone aktualne dokumenty uprawniające do jego eksploatacji. Sprzęt zmechanizowany i pomocniczy powinien mieć trwały i wyraźny napis określający istotne jego właściwości techniczne. Sprzęt zmechanizowany znajdujący się w miejscu wykonywania robót nie może być udostępniany osobom nie stanowiącym jego bezpośredniej obsługi, na widocznym miejscu należy wywiesić przepisy o jego obsłudze i konserwacji.

4. TRANSPORT

4.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE TRANSPORTU

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

4.2. TRANSPORT MATERIAŁÓW

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej. Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, ST i wskazaniach Inspektora nadzoru w terminie przewidzianym w umowie. 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 nieodpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być stosowane pod warunkiem przywrócenia stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg na koszt Wykonawcy.

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

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. ZASADY OGÓLNE WYKONANIA ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

5.2. WYKONANIE PRAC

Przygotowanie placu budowy

Przed przystąpieniem do wykonywania robót budowlanych należy zabezpieczyć teren budowy, a w szczególności :

- ogrodzić plac budowy ze względu na ochronę mienia znajdującego się na budowie i zapobieżenia niebezpieczeństwu jakie może zagrażać w czasie wykonywania robót osobom mającym dostęp do miejsca wykonywania robót; ogrodzenie powinno być wykonane tak, aby nie stwarzało zagrożenia dla ludzi, a jego wysokość powinna wynosić nie mniej niż 1,50m;
- ogrodzenia terenu prac z zachowaniem bezpiecznej odległości od traktów komunikacyjnych dla osób pieszych, nie mniejszej niż 1 m
- w przypadku konieczności zajęcia sąsiadujących z placem budowy terenów ulic lub placów ogólnego użytku, wykonawca jest zobowiązany do uzyskania stosownych zezwoleń organów takie zezwolenia wydających;
- wykonać w ogrodzeniu placu budowy odpowiednie wejścia lub bramy dla ruchu pieszego oraz bramy dla pojazdów drogowych, zaopatrzone w urządzenia zabezpieczające przed samoczynnym zamknięciem;
- wyrównać stosownie do potrzeb teren z zasypaniem lub zabezpieczeniem nierówności i wszelkiego rodzaju wykopów oraz zbadać, czy nie są założone w terenie lub nad nim kable, przewody lub inne urządzenia;
- w razie istnienia napowietrznych linii energetycznych i niemożliwości ich usunięcia, zabezpieczyć przewody we właściwy sposób umożliwiający bezpieczne wykonywanie robót;
- zapewnić korzystanie z prądu elektrycznego niezbędnego przy wykonywaniu robót budowlanych oraz oświetlenia placu budowy i miejsc pracy;
- zapewnić korzystanie z wody do robót budowlanych i do użytku pracowników zatrudnionych przy robotach;
- wznieść stosownie do potrzeby tymczasowe budynki lub przystosować budynki istniejące do potrzeb pracowników zatrudnionych na budowie oraz na cele składowania materiałów, maszyn i urządzeń oraz przygotować miejsce do składowania materiałów i sprzętu zmechanizowanego lub pomocniczego poza budynkami;
- usunąć z placu budowy gruz, zbędne urządzenia, materiały i przedmioty mogące stwarzać przeszkody lub utrudniać wykonywanie robót

Drogi dojazdowe i dojścia dla pieszych

Na terenie budowy należy wykorzystać istniejącą sieć dróg stałych i gruntowych oraz uzupełnić ją drogami tymczasowymi, wykonanymi na czas trwania budowy. Drogi należy wykonać przed rozpoczęciem robót. Drogi dojazdowe do placu budowy oraz drogi w obrębie placu budowy powinny mieć utwardzoną nawierzchnię, dostosowaną do środków transportowych, przewidzianych obciążeń i intensywności ruchu. Do utwardzenia nawierzchni dróg dojazdowych można zastosować masy bitumiczne układane na odpowiednio przygotowanym podłożu, drogi w obrębie placu budowy mogą być wykonane z prefabrykatów żelbetowych.

Drogi i przejścia dla pieszych na placu budowy powinny odpowiadać następującym wymaganiom :

- ciąg pieszy powinien być wydzielony na poboczu jezdni drogi podstawowej, szerokość ciągu powinna wynosić co najmniej 0,75m przy ruchu jednokierunkowym i 1,20m przy ruchu dwukierunkowym;
- przejścia dla pieszych wyznaczyć w miejscach zapewniających bezpieczeństwo pieszych;
- przejścia i miejsca niebezpieczne powinny być oznakowane znakami ostrzegawczymi i dobrze oświetlone.

Obiekty placu budowy

Budynki tymczasowe, niezbędne na placu budowy, powinny być grupowane w jednym obszarze placu z zachowaniem przepisów przeciwpożarowych. W zależności od przeznaczenia budynku jego powierzchnia powinna być dostosowana do liczby zatrudnionych pracowników. Budynki tymczasowe powinny być montowane z lekkich elementów prefabrykowanych lub ustawiane na placu budowy z zestawów kontenerowych lub barakowozów.

Obiekty znajdujące się na placu budowy oraz dojazdy do nich powinny być chronione i wyposażone na wypadek pożaru. Sprzęt przeciwpożarowy podręczny powinien znajdować się wewnątrz obiektu (gaśnice) oraz przy obiekcie (skrzynie z piaskiem, bosaki, hydrant). Instalacja odgromowa obiektów powinna być dostosowana do kategorii niebezpieczeństwa obiektu.

Każdy obiekt placu budowy powinien być odpowiednio oznakowany. Ostrzeżenia powinny być umieszczone na tablicach ustawionych przy drogach i dojściach do obiektu w odpowiedniej odległości, tak aby informacja dotarła do osób przebywających w pobliżu obiektu odpowiednio wcześniej. Zakazy dotyczące obiektów powinny być umieszczone zarówno na tablicy informacyjnej jak i przy drzwiach wejściowych do obiektu. Tablice informacyjne i znaki ostrzegawcze powinny być umocowane na trwałych elementach i zabezpieczone przed zniszczeniem, uszkodzeniem lub zawianiem śniegiem. O zmroku i w porze nocnej tablice powinny być oświetlone.

Dokumentacja powykonawcza

Wykonawca zobowiązany jest opracować i przedłożyć Inżynierowi, przed przyjęciem robót, dokumentację po wykonawcza przedstawiającą wszystkie obiekty tak, jak zrealizował je Wykonawca, z zaznaczeniem lokalizacji, wymiarów i detali wykonanych robót. Dokumentacja musi być przygotowana zgodnie z aktualnie obowiązującymi przepisami prawa.

5.3. ZAKRES PRAC

- ogrodzenie terenu budowy i oznakowanie stosownymi tablicami informacyjnymi
- wytyczenie, utwardzenie i oznakowanie dróg dojazdowych do budowy
- wyznaczenie miejsca składowania materiałów

Wszystkie inne nie wymienione wyżej roboty rozbiórkowe tego rodzaju, jakie występują przy realizacji niniejszego zadania.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. ZASADY OGÓLNE KONTROLI JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

6.2. KONTROLA JAKOŚCI

Kontrola jakości polega na sprawdzeniu kompletności przygotowania terenu pod budowę oraz sprawdzeniu braku zagrożeń na terenie budowy.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. OGÓLNE ZASADY PROWADZENIA OBMIARÓW ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące obmiarów robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbiorów robót podano w Specyfikacji Technicznej. Odbiór robót polega na sprawdzeniu kompletności dokonanej rozbiórki. Należy sprawdzić czy materiały z rozbiórki są składowane na koncesjonowanym składowisku.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Podstawa płatności będzie określona w umowie pomiędzy inwestorem a przyszłym wykonawcą. Ceny jednostkowe obejmują: dostarczenie niezbędnych materiałów i urządzeń. Rozbiórka elementów. Wywóz elementów na odpowiednie składowiska. Dostarczenie w miejsce wskazane elementów do renowacji. Uporządkowanie i zabezpieczenie terenu robót. Usunięcie ze stanowiska pracy materiałów będących własnością wykonawcy. Wszystkie elementy składowe tj. opis techniczny, część rysunkowa, specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych oraz przedmiar robót stanowią komplet dokumentacji technicznej. Przy sporządzeniu oferty przetargowej oraz realizacji przedmiotu zamówienia wszystkie wymienione elementy dokumentacji technicznej należy rozpatrywać łącznie. W przypadku nie wystąpienia danej pozycji w jakiegokolwiek części składowej dokumentacji technicznej, np. przedmiarze robót, którą ujęto w pozostałych częściach dokumentacji nie zwalnia to wykonawcy od realizacji całości zamówienia bądź ujęcia elementu w cenie ofertową.

10. PRZEPISY I DOKUMENTY ZWIĄZANE

- Ustawa z dnia 1 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r., Nr 207, poz. 2016; z późniejszymi zmianami),
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2004 r., Nr 92, poz. 881),

„TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU ZSP W STANICY”

PBW- PA 66/2015

- Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie oceny zgodności (Dz. U. z 2002 r. Nr 166, poz. 1360, z późniejszymi zmianami),
- Ustawa z dnia 21.04.2001 r. o odpadach (Dz. U. z 2001 r. Nr 62, poz. 628, z późniejszymi zm.),
- Ustawa z dnia 21.04.2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2001 r. Nr 62, poz. 621, z późniejszymi zmianami),

Stadium i zakres:

Szczegółowa specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych

SST – 02 ROBOTY ZIEMNE

1. PRZEDMIOT I ZAKRES SPECYFIKACJI

1.1. PRZEDMIOT SPECYFIKACJI

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) są wymagania dotyczące realizacji wykopów przewidzianych do wykonania w ramach robót budowlanych dotyczących inwestycji:

„Termomodernizacja budynku ZSP w Stanicy”.

1.2. ZAKRES STOSOWANIA SPECYFIKACJI

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

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie wszystkich wykopów wraz z robotami towarzyszącymi oraz odwodnieniem wykopów.

1.3. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH SPECYFIKACJĄ

45112500-0	Usuwanie gleby
45111291-4	Roboty w zakresie zagospodarowania terenu
45111240-2	Roboty w zakresie odwodnienia gruntu
45111230-9	Roboty w zakresie stabilizacji gruntu

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą prowadzenia robót ziemnych w czasie budowy i obejmują wykonanie:

- wykopów w gruncie
- odwodnienia wykopów
- podsypek i nasypów
- podkładów żwirowych
- zasypek
- transportu gruntu

1.4. OKREŚLENIA PODSTAWOWE

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

Wykopy jamiste szeroko-przestrzenne - Wykopy o głębokości do 4 m, którego powierzchnia jest dostosowana do potrzeb rozwiązań projektowych.

Głębokość wykopu - Różnica rzędnej terenu i rzędnej robót ziemnych wyznaczonych w osi wykopu.

Wykop płytki - Wykop, którego głębokość jest mniejsza niż 1 m.

Wykop średni - Wykop, którego głębokość jest zawarta w granicach od 1 do 3 m.

Wykop głęboki - Wykop, którego głębokość przekracza 3 m.

Ukop - Miejsce pozyskania gruntu do zasypania wykopów położone w obrębie pasa robót.

Dokop - Miejsce pozyskania gruntu do zasypania położone poza pasem robót.

Odkład - Miejsce wbudowania lub składowania (odwiezienia) gruntów pozyskanych w czasie wykonywania wykopów, a nie wykorzystanych do budowy.

Umocnienie ścian wykopów - Umocnienie ścian wykopów zgodne z wymogami przepisów bhp gwarantujące pełne bezpieczeństwo wykonywania robót dostosowane do głębokości wykopu i rodzaju gruntu.

Wskaźnik zagęszczenia gruntu - Wielkość charakteryzująca stan zagęszczenia gruntu określona według wzoru:

$I_s = p_d / p_{ds}$ gdzie:

p_d - gęstość objętościowa szkieletu zagęszczonego gruntu [Mg/m³],

p_{ds} - maksymalna gęstość objętościowa szkieletu gruntowego przy wilgotności optymalnej, określona w normalnej próbie Proctora, zgodnie z PN-B-04481 [2], służąca do oceny zagęszczenia gruntu w robotach ziemnych badana zgodnie z normą BN-77/8931-12 [7], [Mg/m³].

Wskaźnik różnoziarnistości - Wielkość charakteryzująca zagęszczalność gruntów niespoistych określona według wzoru:

$U = d_{60} / d_{10}$ gdzie:

d_{60} - średnica oczek sита, przez które przechodzi 60% gruntu [mm],

d_{10} - średnica oczek sита, przez które przechodzi 10% gruntu [mm].

1.5. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące zasad prowadzenia robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej. Niniejsza specyfikacja obejmuje całość robót związanych z wykonaniem wykopów. Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania tych robót oraz ich zgodność z umową, projektem wykonawczym, pozostałymi SST i poleceniami zarządzającego realizacją umowy. Wprowadzanie jakichkolwiek odstępstw od tych dokumentów wymaga akceptacji zarządzającego realizacją umowy.

1.6. DOKUMENTACJA, KTÓRĄ NALEŻY PRZEDSTAWIĆ W TRAKCIE BUDOWY

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

2. MATERIAŁY

2.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE MATERIAŁÓW

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

2.2. SZCZEGÓLWNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE MATERIAŁÓW

Grunty

Grunty uzyskane przy wykonywaniu wykopów powinny być przez Wykonawcę wykorzystane w maksymalnym stopniu do budowy nasypów. Grunty i materiały nieprzydatne do budowy nasypów powinny być wywiezione przez Wykonawcę na odkład. Zapewnienie miejsce składowania lub utylizacji gruntu należy do obowiązku wykonawcy.

Źródła uzyskania materiałów (gruntu)

Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące proponowanego źródła wytwarzania, zamawiania lub wydobywania materiałów i odpowiednie świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki do zatwierdzenia przez Inspektora nadzoru. Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia badań w celu udokumentowania, że materiały uzyskane z dopuszczalnego źródła w sposób ciągły spełniają wymagania SST w czasie postępu robót.

Pozyskiwanie materiałów miejscowych

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

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

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

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

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

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

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

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

Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość do robót i były dostępne do kontroli przez Inspektora nadzoru. Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Inspektorem nadzoru lub poza terenem budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

Zasady wykorzystania gruntów

Grunty przydatne do budowy nasypów mogą być wywiezione poza teren budowy tylko wówczas, gdy stanowią nadmiar objętości robót ziemnych i za zezwoleniem Inspektora nadzoru.

Jeżeli grunty przydatne, uzyskane przy wykonaniu wykopów, nie będąc nadmiarem objętości robót ziemnych, zostały za zgodą Inspektora nadzoru wywiezione przez Wykonawcę poza teren budowy z przeznaczeniem innym niż budowa nasypów lub wykonanie prac objętych kontraktem, Wykonawca jest zobowiązany do dostarczenia równoważnej objętości gruntów przydatnych ze źródeł własnych, zaakceptowanych przez Inspektora nadzoru.

Grunty i materiały nieprzydatne do budowy nasypów, powinny być wywiezione przez Wykonawcę na odkład. Zapewnienie terenów na odkład należy do obowiązków Zamawiającego, o ile nie określono tego inaczej w kontrakcie. Inspektor nadzoru może nakazać pozostawienie na terenie budowy gruntów, których czasowa nieprzydatność wynika jedynie z powodu zamarcnięcia lub nadmiernej wilgotności.

3. SPRZĘT

3.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

3.2. SPRZĘT NIEZBĘDNY DO WYKONANIA ROBÓT

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na własności gruntu zarówno w miejscu jego naturalnego zalegania jak też w czasie odpajania i transportu.

Liczba i wydajność sprzętu używanego przez Wykonawcę będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, ST i wskazaniach Inspektora nadzoru w terminie przewidzianym umową. Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie 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. Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia niegwarantujące zachowania warunków umowy, zostaną przez Inspektora nadzoru zdyskwalifikowane i niedopuszczone do robót. Przy mechanicznym wykonaniu robót Wykonawca powinien dysponować następującym, sprawnym technicznie sprzętem:

- do odpajania gruntów - spycharki i koparki itp.
- do jednoczesnego wydobywania i przemieszczania gruntów: spycharki, urządzenia do hydromechanizacji, itp.

- do transportu mas ziemnych: samochody wywrotki
- do zagęszczania gruntu: ubijaki, płyty wibracyjne walce
- do odwodnienia i zabezpieczenia wykopu: pompy, szalunki, ścianki szczelne.

4. TRANSPORT

4.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE TRANSPORTU

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

4.2. TRANSPORT MATERIAŁÓW

Wybór środków transportowych oraz metod transportu powinien być dostosowany do kategorii gruntu, jego objętości, technologii odpajania i załadunku oraz od odległości transportu. Wydajność środków transportowych powinna być ponadto dostosowana do wydajności sprzętu stosowanego do wykopów. Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, ST i wskazaniach Inspektora nadzoru w terminie przewidzianym w umowie. 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 nieodpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być stosowane pod warunkiem przywrócenia stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg na koszt Wykonawcy.

Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy. Wykonawca powinien dysponować następującym, sprawnym technicznie sprzętem:

Sprzęt do transportu - samochody wywrotki, przemieszczanie na odległość do 100 m sycharka. Inny sprzęt zaakceptowany przez Zarządzający realizacją umowy.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. ZASADY OGÓLNE WYKONANIA ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

5.2. WYKONANIE ROBÓT

Wykonanie wykopów

Do wykonywania wykopów w zależności od jego wymiarów możemy zastosować jedną z dwóch podstawowych metod:

- czołową (poprzeczną), która stwarza możliwość wykonania wykopów o dużych głębokościach, lecz o małej szerokości; metoda ta wykorzystywana jest przeważnie przy wykonywaniu wykopów pod wszelkiego rodzaju instalacje podziemne, przy poprzecznym przerzucie odspójonej ziemi oraz przy innych głębokich wykopach o niewielkich wymiarach w planie; do wykonania wykopów tą metodą najlepiej nadają się wszelkiego typu koparki.
- warstwową (podłużną), która polega na wykonywaniu robót w dwójaki sposób: prowadząc roboty ziemne warstwami o grubości zależnej od użytego sprzętu na całej powierzchni terenu (używamy wtedy sycharko – zgarniarek) lub przy użyciu koparek, kopiąc wykop o szerokości i głębokości równej zasięgowi ramienia koparki, poszerzając i pogłębiając go stopniowo do założonych wymiarów. Pamiętajmy, że do prac przystępujemy po szczegółowym przeanalizowaniu warunków terenowych (zwłaszcza przy wykonywaniu wykopów szeroko-przestrzennych) oraz ustaleniu etapów poszczególnych przejść koparki, kierunków kopania, dróg dojazdowych i wyjazdowych środków transportowych oraz sposobu zabezpieczenia terenu przed wodą opadową.

Specyficzną formą robót ziemnych jest wykonywanie wykopów wąsko-przestrzennych dla wszelkiego rodzaju instalacji i urządzeń podziemnych. Wykopy wąsko-przestrzenne możemy wykonywać o ścianach pionowych do głębokości 1,5 m i szerokości 0,6 m lub ze skarpami, jeżeli jest na nie wystarczająca ilość miejsca, a także o ścianach pionowych zabezpieczonych różnego rodzaju deskowaniami. Umocnienia te w zależności od warunków, w jakich mają pracować dzielimy na: deskowania pełne, ażurowe, ścianki szczelne, ścianki zakładane. Zabezpieczanie ścian stosuje się również do wykopów szeroko-przestrzennych w następujących przypadkach:

- gdy grunt jest mało spoisty i skarpy zajęłyby dużo miejsca,
- wykonanie skarp nie jest możliwe,
- należy obniżyć poziom wody i zachodzi konieczność prowadzenia prac w ściankach szczelnych.

Przy wykonywaniu wykopów sposobem mechanicznym pod fundamenty lub instalacje podziemne zatrzymujemy kopanie na poziomie ok. 20 cm powyżej żądanej rzędnej; warstwę tę usuwamy ręcznie przed rozpoczęciem robót fundamentowych lub montażowych, aby uchronić grunt w poziomie posadowienia przed wpływem warunków atmosferycznych oraz groźbą nieumyślnego spulchnienia przez osprzęt użytych maszyn,

Spody wykopów pod fundamenty, w przypadku nieumyślnego przekopania, nie mogą być zasypane gruzem, lecz powinny być wypełnione np. betonem lub piaskiem stabilizowanym cementem; dotyczy to również wykopów dla wszystkich rodzajów instalacji, które muszą zachować szczelność,

Wykopy powinny być wykonywane w jak najkrótszym czasie i możliwie szybko powinny być wykorzystane, aby uniknąć osuwania się skarp,

Nie należy wykonywać wykopów bez skarp lub rozparcia ściankami przy głębokościach:

- $h > \text{od } 1,0 \text{ m}$ – w gruntach piaszczystych i żwirach,
- $h > 1,25 \text{ m}$ – w gruntach gliniasto – piaszczystych,

- $h > \text{od } 1,50 \text{ m}$ – w gruntach gliniastych i ilach

Przy powiększaniu skarp i nasypów należy pamiętać o czyszczeniu starych skarp (z darniny i ziemi roślinnej oraz wszystkich elementów glinianych), zeschodkowaniu i dopiero wtedy nasypywaniu świeżego gruntu starannie go zagęszczając,

Należy unikać prowadzenia robót ziemnych w warunkach zimowych ze względu na duży ich koszt.

Wykopy odsłaniające istniejącą izolację ścian piwnicznych poprzedzający prace termomodernizacyjne należy wykonać ręcznie tak, aby nie uszkodzić izolacji; głębokość wykopu 1,0 m.

Zасыpywanie wykopów

Wykopy należy zasypywać niezwłocznie po zakończeniu prac budowlanych, aby nie narażać wykonanych konstrukcji lub instalacji na działanie wpływów atmosferycznych, szczególnie w okresie jesienno – zimowym. Wykopy należy zasypywać warstwami grubości 20 cm starannie je zagęszczając. W przypadku wykonywania tych prac w okresie zimowym należy uważać, aby ilość zamrożonych brył w zasypce nie przekraczała 15 % jej objętości. Do zasypywania wykopów wewnątrz budynku nie wolno używać zamrożonego gruntu. Do zasypywania wykopów nie można używać gruntów zawierających zanieczyszczenia i składniki organiczne mogące spowodować procesy gnilne.

Zасыpanie gotowych fundamentów powinno nastąpić zaraz po ich wykonaniu, aby nie dopuścić do naruszenia struktury gruntu pod fundamentami wskutek działania warunków atmosferycznych,

Do wykonywania nasypów należy używać gruntów takich jak: piaski, żwiry, piaski gliniaste, skały twarde, tzn. wszystkie grunty o granicy płynności mniejszej od 65; nie wolno stosować do tych konstrukcji torfów, gruntów ilastych, ziemi urodzajnej itp.; przy spełnieniu pewnych warunków, tzn. przy zabezpieczaniu nasypów przed dostępem wody, można użyć skał miękkich, pyłów, piasków pylastych, gliny i lessów,

Do zasypywania wykopów i fundamentów należy używać gruntów z tych wykopów, odpowiednio je zagęszczając, chyba że projekt przewiduje zasypkę np. piaskiem czy pospółką,

Przy zasypywaniu wykopów grunt należy zagęszczać warstwami o grubości nie przekraczającej 20 cm – przy zagęszczaniu ręcznym i 50 cm – przy zagęszczaniu mechanicznym,

Nie wolno używać do zasypywania wykopów gruntów zamrożonych, torfów, darniny itp.,

Nасыpy należy wykonywać warstwami poziomymi, starannie je zagęszczając,

Wysokość nasypu i szerokość jego korony powinna być większa od założonej (ze względu na osiadanie); powinno to być przewidziane w projekcie,

Nachylenie skarp wykopów tymczasowych należy wykonać zgodnie z danymi zamieszczonymi w odpowiednich przepisach w zależności od rodzaju gruntu, głębokości wykopu i obciążenia naziumu,

Uwaga!

- **Podczas prac należy chronić istniejące znaki i punkty osnowy geodezyjnej jeżeli zostały zainstalowane na ścianach budynku. Miejsca te należy pozostawić bez okładziny elewacyjnej lub przenieść na projektowane lico elewacji po uzyskaniu wymaganych w tym zakresie pozwoleń i uzgodnień.**
- **Należy zwrócić uwagę, że ze względu na zarejestrowane uszkodzenia ścian konstrukcyjnych budynku oraz ewentualne braki w skotwieniu w pierwszej kolejności należy dokonać stosownych napraw konstrukcji. Należy dokonać kompleksowej oceny stanu konstrukcji całego budynku w szczególności ścian zewnętrznych, fundamentów i skotwień. Ewentualne wykryte awarie należy naprawić przed wykonaniem prac izolacyjnych.**
- **Dla bezpieczeństwa prac zaleca się założyć monitoring geodezyjny budynku poprzez systematyczne badanie położenia wyznaczonych punktów pomiarowych.**
- **Przed wykonaniem wykopów wykonać przekop kontrolny celem ustalenia poziomu posadowienia. Ze względu na ceglana konstrukcję ścian fundamentowych prace przy wykopach należy prowadzić z należytą ostrożnością, badając czy odsłonięcie ścian fundamentowych nie spowoduje niekontrolowanych reakcji konstrukcji w postaci rys lub spękań. Prace należy bezwzględnie przerwać jeżeli zachodzi prawdopodobieństwo uszkodzenia ścian fundamentowych. Nie schodzić poniżej poziomu posadowienia! Dla bezpieczeństwa konstrukcji prace izolacyjne powinno się prowadzić odcinkowo z zasypywaniem odcinków już wykonanych.**
- **Wykopy należy prowadzić ostrożnie w pobliżu istniejącego ciągu pieszo-jezdnego od strony frontowej tak aby nie uszkodzić nawierzchni. W pobliżu wykopu lub w jego obszarze mogą znajdować się niezainwentaryzowane sieci i urządzenia podziemne – należy zachować ostrożność. Zaleca się prowadzenie prac ręcznie celem uniknięcia uszkodzeń tych sieci i urządzeń oraz dla bezpieczeństwa wykonujących roboty ze względu na możliwość wstąpienia kabli elektrycznych podziemnych pod napięciem. W obrębie istniejących studnie wykopy należy obowiązkowo prowadzić ręcznie.**

5.3. ZAKRES PRAC

- Wykopy związane z izolacją pionową fundamentów budynku

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. ZASADY OGÓLNE KONTROLI JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

6.2. KONTROLA JAKOŚCI

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę wykonania oraz odwodnienia wykopów. W czasie kontroli szczególną uwagę należy zwrócić na:

- Odsypianie gruntów w sposób nie pogarszający ich własności,
- Zapewnienie stateczności skarp,

- Odwodnienie wykopów w czasie wykonywania robót i po ich zakończeniu,
- Dokładność wykonania wykopów.
- Dokładność zasypania wykopu i zagęszczenie gruntu zasypowego
- Prawdopodobieństwo ułożenia i eksploatacji instalacji odwadniającej

Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów oraz robót. Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w dokumentacji projektowej. Przed zatwierdzeniem systemu kontroli Inżynier może zażądać od Wykonawcy przeprowadzenia badań w celu zademonstrowania, że poziom ich wykonywania jest zadowalający.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. OGÓLNE ZASADY PROWADZENIA OBMIARÓW ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące obmiarów robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbiorów robót i dokonywania płatności podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej. Odbiór robót polega na sprawdzeniu kompletności dokonanych robót.

Roboty ziemne uznaje się za wykonane zgodnie z Dokumentacją Projektową, jeżeli wszystkie wyniki badań przeprowadzonych przy odbiorach okazały się zgodne z wymaganiami. W przypadku gdyby wykonanie, choć jednego elementu robót ziemnych okazało się niezgodne z wymaganiami, roboty ziemne uznaje się za niezgodne z Dokumentacją Projektową. W tym przypadku Wykonawca robót zobowiązany jest doprowadzić roboty do zgodności z wymaganiami i przedstawić je do ponownego odbioru. Dodatkowe roboty w opisanej wyżej sytuacji nie podlegają zapłacie.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Podstawa płatności będzie określona w umowie pomiędzy inwestorem a przyszłym wykonawcą. Ceny jednostkowe obejmują: dostarczenie niezbędnych materiałów i urządzeń. Rozbiórka elementów. Wywóz elementów na odpowiednie składowiska. Dostarczenie w miejsce wskazane elementów do renowacji. Uporządkowanie i zabezpieczenie terenu robót. Usunięcie ze stanowiska pracy materiałów będących własnością wykonawcy. Wszystkie elementy składowe tj. opis techniczny, część rysunkowa, specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych oraz przedmiar robót stanowią komplet dokumentacji technicznej. Przy sporządzeniu oferty przetargowej oraz realizacji przedmiotu zamówienia wszystkie wymienione elementy dokumentacji technicznej należy rozpatrywać łącznie. W przypadku nie wystąpienia danej pozycji w jakiegokolwiek części składowej dokumentacji technicznej, np. przedmiarze robót, którą ujęto w pozostałych częściach dokumentacji nie zwalnia to wykonawcy od realizacji całości zamówienia bądź ujęcia elementu w cenie ofertową.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

- PN-B-02480 - „Grunty budowlane. Określenia. Symbole. Podział i opis gruntów”. PN-B-04452 - „Grunty budowlane. Badania polowe”. PN-B-04481 - „Grunty budowlane. Badania próbek gruntów”. PN-B-04493 - „Grunty budowlane. Oznaczenie kapilarności biernej”.
- PN-B-06050 - „Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonywania badania przy odbiorze”.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. - w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. - w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz. 1126);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2004 r. - zmieniające rozporządzenie w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zamawiającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 198, poz. 2042);
- Szczegółowe wymagania prowadzenia robót w zakresie robót ziemnych nawodnionych podają:
"Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych." Ministerstwo Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych - Arkady, t.I, 1990r. Stadium i zakres:

Stadium i zakres:

Szczegółowa specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych

SST – 03 ROBOTY ROZBIÓRKOWE I DEMONTAŻE

1. PRZEDMIOT I ZAKRES SPECYFIKACJI

1.1. PRZEDMIOT SPECYFIKACJI

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) są wymagania dotyczące realizacji robót rozbiórkowych przewidzianych do wykonania w ramach robót budowlanych dotyczących zadania inwestycyjnego:

„Termomodernizacja budynku ZSP w Stanicy”.

1.2. ZAKRES STOSOWANIA SPECYFIKACJI

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

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie wszystkich robót rozbiórkowych przewidzianych w projekcie.

1.3. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH SPECYFIKACJĄ

45111220-6 Roboty w zakresie usuwania gruzu

45111300-1 Roboty rozbiórkowe

Niniejsza specyfikacja dotyczy następującego zakresu robót rozbiórkowych:

- demontaż wskazanych istniejących obróbek blacharskich
- demontaż istniejących rur spustowych – do ponownego montażu
- skucie tynków w strefie przycokołowej w obrębie projektowanej izolacji przeciwwodnej/przeciwwilgociowej
- demontaż istniejących krat zabezpieczających okna wyspowe
- rozbiórka istniejących obudów wyspowych
- lokalny demontaż nawierzchni chodników stanowiących dojścia do klatek schodowych w związku z wykonaniem izolacji przeciwwodnej ścian fundamentowych – do odtworzenia i ponownego zabudowania

Wszystkie inne nie wymienione wyżej roboty rozbiórkowe tego rodzaju, jakie występują przy realizacji niniejszego zadania określa niniejsza specyfikacja.

1.4. OKREŚLENIA PODSTAWOWE

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

1.5. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące zasad prowadzenia robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej. Niniejsza specyfikacja obejmuje całość robót związanych z rozbiórką. Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania tych robót oraz ich zgodność z umową, projektem wykonawczym, pozostałymi SST i poleceniami zarządzającego realizacją umowy. Wprowadzanie jakichkolwiek odstępstw od tych dokumentów wymaga akceptacji zarządzającego realizacją umowy.

1.6. DOKUMENTACJA, KTÓRĄ NALEŻY PRZEDSTAWIĆ W TRAKCIE BUDOWY

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

Dodatkowo wykonawca dostarczać będzie następujące informacje:

- Harmonogram i kolejność prac rozbiórkowych
- Rysunki robocze wymagane przez zarządzającego realizacją umowy

2. MATERIAŁY

Materiały pochodzące z rozbiórki: gruz, elementy metalowe (żelazo stalowy i kolorowy), tworzywa sztuczne wywieźć na składowiska przeznaczone na daną grupę odpadów. Wykonawca w własnym zakresie zapewni miejsce składowania materiałów z rozbiórki.

3. SPRZĘT

3.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

3.2. SPRZĘT NIEZBĘDNY DO WYKONANIA ROBÓT

Rodzaje sprzętu używanego do robót rozbiórkowych pozostawia się do uznania wykonawcy, po uzgodnieniu z zarządzającym realizacją umowy.

Jakikolwiek sprzęt, maszyny lub narzędzia niegwarantujące zachowania wymagań jakościowych robót i przepisów BIOZ zostaną przez zarządzającego realizacją umowy zdyskwalifikowane i niedopuszczone do robót.

4. TRANSPORT

4.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE TRANSPORTU

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

4.2. TRANSPORT MATERIAŁÓW

Materiały pochodzące z rozbiórki można przewozić dowolnymi środkami transportu zaakceptowanymi przez zarządzającego realizacją umowy. Do transportu materiałów luzem należy stosować specjalistyczne pojazdy do tego przystosowane, ładunek winien być zabezpieczony przed spadaniem i przesuwaniem. Załadunek, transport i rozładunek materiałów należy przeprowadzić zgodnie z przepisami BLOZ i przepisami o ruchu drogowym. Odwiezienie gruzu, złomu na odpowiednie składowiska. Nie należy używać gruzu do ponownego zużycia.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. ZASADY OGÓLNE WYKONANIA ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

5.2. WYKONANIE PRAC

5.2.1. Przed przystąpieniem do wykonania robót należy

- bezwzględnie odłączyć wszystkie instalacje znajdujące się w obszarze robót rozbiórkowych
- wykonać konieczne wygradzenia i zabezpieczenia terenu robót. Zabezpieczenia z taśmy, siatek lub innego materiału (jeżeli będzie to wymagane przez Inspektora Nadzoru),
- wykonać konieczne demontaże (jeżeli będzie to konieczne do wykonania robót) drobnego sprzętu (np. oświetleniowego, szafek półek, tablic informacyjnych itp.)
- wykonać zabezpieczenia istniejącej substancji budowlanej poprzez osłonięcie folią budowlaną, płytami osb, odgradzenie lub w inny sposób zapobiegający przypadkowym zniszczeniom i uszkodzeniom
- Przed rozpoczęciem robót rozbiórkowych należy spełnić następujące warunki:
 - wyznaczyć zgodnie z przepisami strefy niebezpieczne dla budynku i ciężkiego sprzętu
 - budynek lub wskazana jego część powinien być odłączony w sposób trwały, poza jego obrębem zewnętrznym od wszystkich instalacji kolidujących z robórką
 - na terenie budowy powinno znajdować się wyposażenie do udzielania pierwszej pomocy (w razie wypadku) oraz niezbędny sprzęt p.pożarowy
 - powinno funkcjonować zgodnie z przepisami zaplecze biurowe i socjalne dla załogi
 - załoga powinna być wyposażona we właściwe ubiory robocze: hełmy, szelki bezpieczeństwa, właściwe narzędzia i sprzęt ręczny, niezbędny do bezpiecznego wykonywania pracy oraz niezbędny sprzęt ochrony osobistej
 - należy zapoznać pracowników z technologią rozbiórki lub demontażu
 - przygotowanie powierzchni musi uwzględniać dokładne usunięcie elementów sypkich, kurzu i pozostawienie przygotowanej powierzchni suchej, czystej i pod każdym względem gotowej do prac montażowych
 - na widocznym miejscu winien wywieszony wykaz zawierający adresy i numery telefonów:
 - najbliższej straży pożarnej
 - najbliższego punktu lekarskiego
 - posterunku policji
 - wszystkie prace należy prowadzić z zasadami i przepisami zawartymi w:
 - rozporządzeniu Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dnia 28.03.1972 r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych (Dz.U. Nr 13, poz.93)
 - rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997 r w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. Nr 129, poz. 844)
 - ustawie z dnia 07.07.1994 r „Prawo budowlane” (Dz. U. Nr. 89, poz. 414)

5.2.2. Po wykonaniu robót należy:

- usunąć folię, taśmę i inne zabezpieczenia,
- usunąć gruz, pył i odpady powstałe w trakcie wykonywania robót,
- przygotować teren i obiekt do prowadzenia robót budowlano-montażowych

5.2.3. Skucie tynków

Należy skuć istniejącą wyprawę tynkarską do wysokości niezbędnej do wykonania izolacji przeciwwodnej/przeciwwilgociowej, możliwie bez naruszenia znajdującego się pod spodem materiału konstrukcyjnego. Następnie należy wykonać czyszczenie lica preparatem na bazie organicznych kwasów sulfonowych, służącym do czyszczenia lica ceglanego z nalotów wapiennych, cementowych i resztek zapraw. Po wykonaniu prac pozostały gruz należy załadować na środki transportowe i wywieźć na najbliższe wysypisko, chyba że Inwestor podejmie decyzję o usunięciu gruzu w inne wskazane przez Inspektora Nadzoru miejsce.

5.2.4. Demontaż istniejących obróbek blacharskich.

Należy zdemontować istniejące obróbki blacharskie. Po wykonaniu prac pozostałe elementy należy załadować na środki transportowe i wywieźć na najbliższe wysypisko, chyba że Inwestor podejmie decyzję o usunięciu gruzu w

inne wskazane przez Inspektora Nadzoru miejsce.

5.2.5. Demontaż elementów wyposażenia.

Należy wykonać niezbędne demontaże elementów wyposażenia elewacji takich jak rury spustowe, kraty okien wyspowych, itp, możliwie bez ich uszkodzenia w celu ponownego montażu. Elementy przeznaczone do ponownego montażu należy składować w specjalnie wyznaczonych miejscach. Po wykonaniu prac pozostałe elementy należy załadować na środki transportowe i wywieźć na najbliższe wysypisko, chyba że Inwestor podejmie decyzję o usunięciu gruzu w inne wskazane przez Inspektora Nadzoru miejsce.

5.2.6. Demontaż okien wyspowych.

Należy wykonać rozbiórkę istniejących obudów okien wyspowych. Rozbiórki należy wykonać bez uszkodzania łoża cokołu oraz ściany fundamentowej. Należy wykonać wskazane rozbiórki wraz z usunięciem istniejących warstw podbudowy. Po wykonaniu prac pozostałe elementy należy załadować na środki transportowe i wywieźć na najbliższe wysypisko, chyba że Inwestor podejmie decyzję o usunięciu gruzu w inne wskazane przez Inspektora Nadzoru miejsce.

5.2.7. Demontaż nawierzchni

Należy wykonać lokalny demontaż nawierzchni chodników stanowiących dojścia do klatek schodowych oraz nawierzchni od strony frontowej, możliwie bez ich uszkodzenia w celu ponownego montażu, w związku z wykonaniem izolacji przeciwwodnej ścian fundamentowych. Należy wykonać wskazane rozbiórki wraz z usunięciem istniejących warstw podbudowy. Elementy przeznaczone do ponownego montażu należy składować w specjalnie wyznaczonych miejscach. Po wykonaniu prac pozostałe elementy należy załadować na środki transportowe i wywieźć na najbliższe wysypisko, chyba że Inwestor podejmie decyzję o usunięciu gruzu w inne wskazane przez Inspektora Nadzoru miejsce.

UWAGA!

- **zmiana lokalizacji urządzeń niebędących własnością wspólnoty, umieszczenie okablowania, nie będącego własnością wspólnoty w peszlach należy uprzednio uzgodnić z właścicielem tych urządzeń lub okablowania**
- **po wykonaniu robót należy zamontować ponownie zdemontowane uprzednio urządzenia i instalacje, jeżeli po wykonaniu prac istniejące konstrukcje wsporcze, wieszaki, szpilki są zbyt krótkie lub nie nadają się do wykorzystania wykonawca przewidzi ich wymianę lub przebudowę tak, aby ponowny montaż urządzeń był możliwy, bezpieczny i nie powodował uszkodzeń tych urządzeń**
- **istniejące stalowe konstrukcje wporcze zostaną zabezpieczone antykorozyjnie**
- **za wszelkie uszkodzenia urządzeń koniecznych do zdemontowania i ponownego montażu odpowiada wykonawca robót**

5.3. ZAKRES PRAC

- skucie tynków
- demontaż wskazanych istniejących obróbek blacharskich
- demontaż elementów wyposażenia takiego jak orynnowanie, okratowanie, itp
- demontaż istniejących wyspów piwnicznych
- demontaż istniejących nawierzchni

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. ZASADY OGÓLNE KONTROLI JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

6.2. KONTROLA JAKOŚCI

Kontrola jakości polega na sprawdzeniu kompletności dokonanej rozbiórki, braku uszkodzeń spowodowanych demontażem elementów, oczyszczenia terenu, oraz sprawdzeniu braku zagrożeń na terenie budowy.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. OGÓLNE ZASADY PROWADZENIA OBMIARÓW ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące obmiarów robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbiorów robót podano w Specyfikacji Technicznej. Odbiór robót polega na sprawdzeniu kompletności dokonanej rozbiórki. Należy sprawdzić czy materiały z rozbiórki są składowane na koncesjonowanym składowisku.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Podstawa płatności będzie określona w umowie pomiędzy inwestorem a przyszłym wykonawcą. Ceny jednostkowe obejmują: dostarczenie niezbędnych materiałów i urządzeń. Rozbiórka elementów. Wywóz elementów na odpowiednie składowiska. Dostarczenie w miejsce wskazane elementów do renowacji. Uporządkowanie i zabezpieczenie terenu robót. Usunięcie ze stanowiska pracy materiałów będących własnością wykonawcy. Wszystkie elementy składowe tj. opis techniczny, część rysunkowa, specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych oraz przedmiar robót stanowią komplet dokumentacji technicznej. Przy sporządzeniu oferty przetargowej oraz realizacji przedmiotu zamówienia wszystkie wymienione elementy dokumentacji technicznej należy rozpatrywać łącznie. W przypadku nie wystąpienia danej pozycji w jakiegokolwiek części składowej dokumentacji technicznej, np. przedmiarze robót, którą ujęto w pozostałych częściach dokumentacji nie zwalnia to wykonawcy od realizacji całości zamówienia bądź ujęcia elementu w cenie ofertową.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Szczegółowe przepisy z zakresu BHP przy robotach rozbiórkowych

- Rozporządzenie MI z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót

„TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU ZSP W STANICY”

PBW- PA 66/2015

budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401)

- Rozporządzenie MI z dnia 26 czerwca 2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia ((Dz. U. Nr 108, poz. 953 z późniejszymi zmianami).

Stadium i zakres:

Szczegółowa specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych

SST – 04

CZYSZCZENIE STALI, ZABEZPIECZENIA ANTYKOROZYJNE

1. PRZEDMIOT I ZAKRES SPECYFIKACJI

1.1. PRZEDMIOT SPECYFIKACJI

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót czyszczenia i malowania stali przewidzianych do wykonania w ramach robót budowlanych dotyczących zadania inwestycyjnego:

„Termomodernizacja budynku ZSP w Stanicy”.

1.2. ZAKRES STOSOWANIA SPECYFIKACJI

Szczegółowa specyfikacja techniczna (SST) stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót jak w pt.1.1

1.3. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH SPECYFIKACJĄ

45442200-9 Nakładanie powłok antykorozyjnych

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z czyszczeniem stali i malowaniem farbami antykorozyjnymi elementów stalowych.

1.4. OKREŚLENIA PODSTAWOWE

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

1.5. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące zasad prowadzenia robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania tych robót oraz ich zgodność z umową, projektem wykonawczym, pozostałymi SST i poleceniami zarządzającego realizacją umowy. Wprowadzanie jakichkolwiek odstępstw od tych dokumentów wymaga akceptacji zarządzającego realizacją umowy oraz projektanta.

2. MATERIAŁY

Wszystkie materiały użyte do budowy powinny spełniać wymagania odpowiednich norm. Materiały do wykonania robót ślusarskich należy stosować zgodnie z Dokumentacją Projektową, opisem technicznym i rysunkami. Przy niektórych materiałach podano konkretne produkty, informacje te należy interpretować, jako wyznaczenie cech i jakości wyrobów. Materiały powinny być oznaczone znakiem B lub CE. Dla materiałów oznakowanych znakiem CE przewidzianych do zastosowania na zewnątrz budynku należy udokumentować dostosowanie ich do polskim warunków klimatycznych. Do materiałów i urządzeń nie posiadających oznaczeń B lub CE należy załączyć aprobaty techniczne potwierdzające przydatność wyroby budowlanego do zamierzonego zastosowania.

2.1. Materiały do przygotowania powierzchni

Należy użyć jednego z następujących materiałów ściernych:

- śrutu z żeliwa utwardzonego, wg PN-EN ISO 11124-2:2000 [27],
- żuźla pomiedziowego, wg PN-EN ISO 11126-3:2000 [28],
- żuźla paleniskowego, wg PN-EN ISO 11126-4:2002 [29],
- elektrokorundu, wg PN-EN ISO 11126-7:2001 [30].

Materiał ścierny, niezależnie od typu, powinien być czysty i suchy. Materiały ściernie używane w obiegu zamkniętym nie powinny być wcześniej używane do innych celów, gdy mogą zawierać zanieczyszczenia wprowadzone wskutek np. obróbki strumieniowo - ścierniej tworzyw sztucznych, usuwania powłok, obróbki powierzchni zaolejonych lub zanieczyszczonych w inny sposób. Odpowiednia chropowatość można uzyskać tylko przez stosowanie ostrokałnego materiału ściernego. Wielkość ziarna materiału ściernego powinna być każdorazowo dobrana do konkretnego przypadku. Wielkość ta na ogół zawiera się między 0,5 mm i 1,5 mm. Sprężone powietrze używane do obróbki strumieniowo - ścierniej również powinno być wystarczająco czyste i suche, aby uniknąć zanieczyszczenia materiału lub powierzchni części przeznaczonych do natryskiwania.

2.2. Materiały do wykonania prac malarskich antykorozyjnych

- farba podkładowa antykorozyjna epoksydowa
 - wysoce wytrzymały podkład epoksydowy jest szybkoschnącym podkładem opartym na dwuskładnikowych żywicach epoksydowych
 - produkt zawiera inhibitory rdzy - pigmenty antykorozyjne oraz jest wolny od ołowiu i chromianów
 - połysk: matowy
 - kolor: szary
 - gęstość: 1,49 kg/l
 - zawartość substancji stałych: 52,2% obj.
 - Lepkość: 95-125 KSU w temp. 20°C
 - Zalecana grubość warstwy: 75 µm na sucho, 150 µm na mokro
 - Kategoria: A/j
 - czas schnięcia: dla dotyku - 30 min do 2h, do użytkowania - 1 do 6h, do ponownego malowania 12 do 16h, pełna

- twardość - 5 do 14 dni (czas zależny od temperatury)
- odporność na wysokie temperatury: 150°C (w środowisku suchym)
- farba międzywarstwowa epoksydowa
 - Grubopowłokowe emalie epoksydowe oparte są na dwuskładnikowych, rozpuszczalnikowych żywicach epoksydowych. Zawierają one specjalne pigmenty antykorozyjne oraz są wolne od chromianów i ołowiu
 - gęstość: 1,25 kg/l ± 0.1
 - zawartość ciał stałych: 75% obj.
 - lepkość: 110 - 135 KSU w temp. 20°C
 - zalecana grubość powłoki: 125 µm
 - odporność na temperatury: mokre ciepło - 50°C, suche ciepło - 100°C
 - kategoria: A/j
 - czas schnięcia: dla dotyku - 4 do 12h, do użytkowania - 6 do 36h, do ponownego malowania od 12h do 36h w ciągu 72h, pełna twardość - 5 do 14 dni (czas zależny od temperatury)
- farba powierzchniowa poliuretanowa
 - nawierzchnia poliuretanowa na dwuskładnikowym poliuretanie alifatycznym
 - zapewniają ochronę przed działaniem silnych chemikaliów, kwasów, zasad, rozpuszczalników, myciem chemicznym, wysoką wilgotnością powietrza i zawilgoceniem powierzchni
 - odporne na warunki atmosferyczne
 - kolor: zbliżony do RAL 7012
 - gęstość: 1,18 kg/l ± 0,16 w zależności od koloru
 - zawartość substancji stałych: 50,0% obj. ±5,0 w zależności od koloru
 - lepkość: 80 - 100 KSU w temp. 20°C
 - kategoria: A/j
 - czas schnięcia: dla dotyku - 4 do 6h, do użytkowania - 8 do 24h, do ponownego malowania od 16h do 24h, pełna twardość - 4 do 7 dni (czas zależny od temperatury)
 - odporność na wysokie temperatury: 105°C (w środowisku suchym)

3. SPRZĘT

3.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU

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, projekcie organizacji robót.

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

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie 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.

Jakiegokolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia niegwarantujące zachowania warunków umowy, zostaną przez Inspektora nadzoru zdyskwalifikowane i niedopuszczone do robót

Czyszczenie konstrukcji należy przeprowadzić mechanicznie urządzeniami o działaniu strumieniowo-ściernym dowolnego typu, zaakceptowanym przez Inspektora nadzoru inwestycyjnego. Sprzęt do czyszczenia oraz przedmuchiwania lub odkurzania oczyszczonych powierzchni musi zapewniać strumień od oliwionego i suchego powietrza.

Nanoszenie farb należy wykonać zgodnie z kartami technicznymi produktów, instrukcjami nakładania farb dostarczonymi przez producenta farb. Prawidłowe ustalenie parametrów malowania należy przeprowadzić na próbnym powierzchniach i uzyskać akceptację Zamawiającego.

4. TRANSPORT

4.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE TRANSPORTU

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej. Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, ST i wskazaniach Inspektora nadzoru w terminie przewidzianym w umowie. 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 nieodpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być stosowane pod warunkiem przywrócenia stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg na koszt Wykonawcy.

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

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. ZASADY OGÓLNE WYKONANIA ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

Wykonanie robót powinno być jak określono w specyfikacji, bądź inne, o ile zatwierdzone zostanie przez projektanta i Inżyniera Nadzoru. Wykonawca jest odpowiedzialny za zorganizowanie procesu budowy oraz prowadzenia robót i Dokumentacji Budowy zgodnie z wymaganiami prawa Budowlanego, Norm technicznych, Decyzji udzielającej pozwolenia na budowę, przepisów bezpieczeństwa oraz postanowień Kontraktu

5.2. CZYSZCZENIE STALI

Czyszczenie stali za pomocą obróbki strumieniowo - ścierniej. Przed przystąpieniem do obróbki strumieniowo - ścierniej należy usunąć mechanicznie (za pomocą ścinania lub dłutowania) grube warstwy rdzy. Należy również usunąć widoczny olej, smar i pył. Po obróbce należy oczyścić powierzchnię z pyłu i odpadków.

Minimalny stopień odczyszczenia - czyszczenie stali do Sa1 (zgrubna obróbka strumieniowo ścierna) czyli na oglądanej bez powiększenia powierzchni nie może być oleju, smaru, pyłu ani słabo przylegającej zgorzeliny walcowniczej, rdzy, powłoki malarskiej czy obcych zanieczyszczeń.

W projekcie wydane jest czyszczenie do stopnia są 2 1/2 – Bardziej gruntowna obróbka strumieniowo-ścierna:

Na oglądanej powierzchni nie może być oleju, smaru, pyłu, zgorzeliny walcowniczej, rdzy, powłoki malarskiej czy obcych zanieczyszczeń, mogą pozostać jedynie ślady zanieczyszczeń w postaci plamek w kształcie kropek lub pasków.

Z powodu braku możliwości wykonania obróbki strumieniowo ścierniej do Sa2 1/2 można zmniejszyć stopień czyszczenia do Sa1 lub zamiennie zastosować czyszczenie ręczne i z wykorzystaniem narzędzia z napędem mechanicznym do St2 czyli na oglądanej bez powiększenia powierzchni nie może być oleju, smaru, pyłu, słabo przylegającej zgorzeliny walcowniczej, rdzy, powłoki malarskiej i obcych zanieczyszczeń.

Czyszczenie to polega na skrobaniu, szczotkowaniu ręcznym, szczotkowaniu szczotką z napędem mechanicznym, szlifowaniu. Przed przystąpieniem do czyszczenia ręcznego oraz z wykorzystaniem narzędzia z napędem mechanicznym należy usunąć mechanicznie (za pomocą ścinania lub dłutowania) grube warstwy rdzy. Należy również usunąć olej, smar, pył. Po oczyszczeniu ręcznym oraz z wykorzystaniem narzędzia z napędem mechanicznym powierzchnie należy oczyścić z pyłów i odpadków.

Czyszczenie powierzchni stalowych za pomocą metody strumieniowo ścierniej lub czyszczenia ręcznego i z wykorzystaniem narzędzia z napędem mechanicznym polega na:

- usunięciu zanieczyszczeń, zgorzeliny i innych produktów korozyjnych
- odtłuszczeniu
- usunięciu zadziórów, nierówności
- nadanie powierzchni wymaganej gładkości

Należy otrzymać powierzchnie metalicznie czyste, pozbawione wszelkich zanieczyszczeń stałych jak tlenków, pozostałości lakierów i farb.

5.3. MALOWANIE FARBAMI ANTYKOROZYJNYMI

Malowanie podkładu:

Przygotowanie podłoża

Usunąć smar, olej i wszystkie inne zanieczyszczenia powierzchni roztworami alkaliów lub parą pod wysokim ciśnieniem, używając odpowiednich detergentów. Dla uzyskania optymalnych rezultatów usunąć rdzę, zgorzelinę walcowniczą i uszkodzone powłoki. Przepiaskować będące w dobrym stanie stare powłoki, aby lekko zwiększyć chropowatość powierzchni, sprawdzić przyczepność do nawierzchni.

Przygotowanie wyrobu

Dokładnie wymieszać obydwa komponenty przed zmieszaniem ich ze sobą. Dodać aktywator do bazy i dokładnie wymieszać wolnoobrotowym mieszadłem lub metodą wytrząsania.

Malowanie:

- Pędzel: Rozcieńczyć do 10% obj. przy użyciu rozpuszczalnika do farb epoksydowych lub ksylenem, stosować pędzle długiego naturalnego włosa
- Wałek: Rozcieńczyć do 10% obj. przy użyciu rozpuszczalnika do farb epoksydowych lub ksylenem, wałkim krótkim/średnim włosem poliamidowym
- Natrysk powietrzny: Rozcieńczyć do 20% obj. przy użyciu rozpuszczalnika do farb epoksydowych lub ksylenem, średnica dyszy 1,2-2,2 mm, ciśnienie rozpylania 2-4 atm.
- Natrysk bezpowietrzny: Rozcieńczyć 5 - 15% obj. przy użyciu rozpuszczalnika do farb epoksydowych lub ksylenem, średnica dyszy 0,013 - 0,018 cala, ciśnienie rozpylania 2 - 4 atm.

Uwagi

- temperatura powietrza podłoża i materiału do malowania w granicach 5 - 35 °C, wilgotność względna powietrza: poniżej 85%. Temperatura podłoża musi być przynajmniej o 3°C wyższa od punktu rosy

- maksymalna grubość warstwy na powłokę: 125 µm warstwy suchej, co odpowiada 250 µm warstwy mokrej.

Malowanie farbą międzywarstwową:

Przygotowanie wyrobu

Dokładnie wymieszać obydwa komponenty przed zmieszaniem ich ze sobą. Wymieszać produkt dokładnie przez 3 minuty wolnoobrotowym mieszadłem lub metodą wytrząsania. Temperatura mieszanych materiałów powinna wynosić co najmniej 10 °C.

Malowanie:

Pędzel / wałek: stosować pędzle z długiego, naturalnego włosa lub wałki z włosem poliamidowym (perlon 16-20mm);

Natrysk bezpowietrzny: Pneumatyczne i elektryczne natrysku. Rozmiar dyszy: 0.013-0.021 cala. Ciśnienie płynu: 150 - 225 bar. Należy unikać nadmiernej grubości.

Malowanie farbą nawierzchniową:

Przygotowanie wyrobu

Dokładnie wymieszać obydwa komponenty przed zmieszaniem ich ze sobą. Dodać aktywator do bazy i dokładnie wymieszać wolnoobrotowym mieszadłem lub metodą wytrząsania.

Malowanie:

W celu uniknięcia problemów związanych ze spienianiem (pyleniem), konieczne jest, by malując pędzlem lub wałkiem dodać rozcieńczalnik.

- Pędzel: Rozcieńczyć do 10% obj. przy użyciu rozcieńczalnika do farb poliuretanowych lub ksylenem, stosować

peędzle długiego naturalnego włosia.

- Wałek: Rozcieńczyć do 10% obj. przy użyciu rozcieńczalnika do farb poliuretanowych lub ksylenem, wałki ze średnim włosiem (perlon 8 -12) nakładać wolno równymi ruchami, by przeciwdziałać powstawaniu pęcherzy.
- Nakładanie natryskiem: powietrzny - rozcieńczyć do 20% obj. przy użyciu rozcieńczalnika do farb poliuretanowych lub ksylenem, średnica dyszy 1,2 - 1,8 mm, ciśnienie rozpylania 2 - 4 atm., bezpowietrzny - rozcieńczyć 10 - 20% obj. przy użyciu rozcieńczalnika do farb poliuretanowych lub ksylenem, średnica dyszy 0,011 - 0,015 cala, ciśnienie rozpylania 2 - 4 atm

Uwagi - temperatura powietrza podłoża i materiału do malowania w granicach 10 - 35°C, wilgotność względna powietrza poniżej 70%, temperatura podłoża min. o 3°C wyższa od punktu rosy.

5.4. ZAKRES PRAC

- czyszczenie i malowanie elementów stalowych

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. ZASADY OGÓLNE KONTROLI JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

6.2. PROGRAM ZAPEWNIENIA JAKOŚCI

Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do aprobaty Inspektora nadzoru programu zapewnienia jakości, w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonania robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie robót zgodnie z dokumentacją projektową, ST oraz poleceniami i ustaleniami przekazanymi przez Inspektora nadzoru.

6.3. 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 należy wytyczne krajowe, 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.

6.3.1. RAPORT 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.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. OGÓLNE ZASADY PROWADZENIA OBMIARÓW ROBÓT

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

7.2. JEDNOSTKI OBMIAROWE

jednostką obmiarową jest m² powierzchni

8. ODBIÓR ROBÓT

Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową SST i uzgodnieniami inspektora nadzoru jeżeli wszystkie pomiary i badania (z uwzględnieniem dopuszczalnych tolerancji) dały wynik pozytywny. Należy sprawdzić zgodność wykonania z zatwierdzoną przez Inżyniera Nadzoru Dokumentacją Projektową.

Przy ocenie jakości oczyszczonej powierzchni uwzględni się takie czynniki, jak:

- wygląd ogólny powierzchni,
- pozostałości zgorzeli,
- ślady korozji,
- inne zanieczyszczenia.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Podstawa płatności będzie określona w umowie pomiędzy inwestorem a przyszłym wykonawcą. Cena jednostkowa pozycji kosztorysowych będzie obejmować wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie określone w SST i dokumentacji projektowej.

Wszystkie elementy składowe tj. opis techniczny, część rysunkowa, specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych oraz przedmiar robót stanowią komplet dokumentacji technicznej. Przy sporządzeniu oferty przetargowej oraz realizacji przedmiotu zamówienia wszystkie wymienione elementy dokumentacji technicznej należy rozpatrywać łącznie. W przypadku nie wystąpienia danej pozycji w jakiegokolwiek części składowej dokumentacji technicznej, np. przedmiarze robót, którą ujęto w pozostałych częściach dokumentacji nie zwalnia to wykonawcy od realizacji całości zamówienia bądź ujęcia elementu w cenie ofertowej.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

- PN-80/M-02138. Tolerancje kształtu i położenia. Wartości.
- PN-87/B-06200 Konstrukcje stalowe budowlane. Warunki wykonania i odbioru.
- PN-91/M-69430 Elektrody stalowe otulone do spawania i napawania. Ogólne badania i wymagania.

- PN-75/M-69703 Spawalnictwo. Wady złączy spawanych. Nazwy i określenia.
- PN-ISO 8501-1, PN-ISO 8501-1/Ad 1, PN-ISO 8501-2: Przygotowanie podłoży stalowych przed nakładaniem farb i podobnych produktów. Wzrokowa ocena czystości powierzchni
- PN-EN ISO 8404-1: Przygotowanie podłoży stalowych przed nakładaniem farb i podobnych produktów. Metody przygotowania powierzchni. Część 1: Zasady ogólne
- PN-EN ISO 8404-2: Przygotowanie podłoży stalowych przed nakładaniem farb i podobnych produktów. Metody przygotowania powierzchni. Część 2: Obróbka strumieniowo-ścierna
- PN-EN ISO 8503-1: Charakterystyki chropowatości powierzchni podłoży stalowych po obróbce strumieniowo-ścierniej
- ISO 8504-2:1992 Przygotowanie podłoży stalowych przed nakładaniem farb i podobnych produktów - Metody przygotowania powierzchni - Arkusz 2: Obróbka strumieniowo - ścierna
- ISO 8504-3:1993 Przygotowanie podłoży stalowych przed nakładaniem farb i podobnych produktów - Metody przygotowania powierzchni - Arkusz 3: Czyszczenie ręczne i narzędziem z napędem mechanicznym.
- PN-ISO 8501-1: 1996 - Przygotowanie podłoży stalowych przed nakładaniem farb i podobnych produktów. Wzrokowa ocena czystości powierzchni.

Szczegółowa specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych

SST – 05 IZOLACJA FUNDAMENTÓW

1. PRZEDMIOT I ZAKRES SPECYFIKACJI

1.1. PRZEDMIOT SPECYFIKACJI

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) są wymagania dotyczące realizacji robót izolacyjnych przewidzianych do wykonania w ramach robót budowlanych dotyczących zadania inwestycyjnego:

„Termomodernizacja budynku ZSP w Stanicy”.

1.2. ZAKRES STOSOWANIA SPECYFIKACJI

Szczegółowa specyfikacja techniczna (SST) stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót jak w pt.1.1

1.3. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH SPECYFIKACJĄ

45320000-6 Roboty izolacyjne

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji Technicznej dotyczą zasad prowadzenia i odbioru robót izolacyjnych robót związanych z wykonaniem izolacji pionowej fundamentów.

1.4. OKREŚLENIA PODSTAWOWE

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

1.5. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące zasad prowadzenia robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania tych robót oraz ich zgodność z umową, projektem wykonawczym, pozostałymi SST i poleceniami zarządzającego realizacją umowy. Wprowadzanie jakichkolwiek odstępstw od tych dokumentów wymaga akceptacji zarządzającego realizacją umowy oraz projektanta.

2. MATERIAŁY

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.

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

- Mineralna zaprawa uszczelniająca
 - bezszwowa i bezspoinowa, mostkująca rysy elastyczna powłoka uszczelniająca
 - do stosowania na wszelkich nośnych, spotykanych w budownictwie podłożach
 - wiążąca hydraulicznie
 - łatwa i ekonomiczna w stosowaniu
 - może być наносzona pędzlem, pacą lub natrykiwana odpowiednim urządzeniem
 - wiąże z wilgotnym podłożem bez wstępnego gruntowania
 - dyfuzyjna, odporna na mróz, promieniowanie UV oraz starzenie
 - odporna na działanie gnojowicy
 - odporna na działanie wody agresywnej zgodnie z DIN 4030
 - odporna na obciążenie wodą o negatywnym ciśnieniu
 - sprawdzona przydatność w przypadku pasmowego uszczelnienia spoin
 - niskoemisyjna
 - Gęstość: ok. 1,6 g/cm³
 - Czas obrabialności: ok. 60 minut
 - Temperatura podłoża/aplikacji: +5°C do +30 °C
 - Wytrzymałość na odrywanie (przyczepność) wg DIN EN 1542: >0,5 N/mm²
 - Wytrzymałość na rozrywanie wg DIN 53504: > 0,4 N/mm² w temp. +23°C
 - Wydłużenie przy zerwaniu wg DIN 53504: >8 % w temp. +23 °C
- Płyn iniekcyjny
 - na bazie roztworu krzemianowego z dodatkami hydrofobowymi
 - głęboko penetrujący
 - hydrofobowy
 - zamykający kapilary
 - gęstość: 1,2 kg/m³
- Zaprawa cementowa
 - wodoszczelna
 - paroprzepuszczalna
 - mrozoodporna

- baza: mieszanka cementów z wypełniaczami mineralnymi i modyfikatorami
- gęstość: ok. 1,3 kg/dm³
- temperatura stosowania: od +5°C do +25°C
- przyczepność > 0,8 MPa
- Folia kubelkowa
 - wykonana jest z polietylenu wysokiej gęstości
 - odporna na związki chemiczne, grzyby i bakterie znajdujące się w gruncie
 - wytrzymała na przerastanie korzeni
 - obojętna na środowisko naturalne
 - wysokość wytłoczeń 8 mm
 - ilość wytłoczeń 1860/m²
 - objętość powietrza między włókniną a membraną 5,30 l/m²
 - odporność temperaturowa -40 do +80°C
 - szerokość maksymalna 4 m
 - kolor czarny

3. SPRZĘT

3.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU

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, projekcie organizacji robót.

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

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie 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.

Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia niegwarantujące zachowania warunków umowy, zostaną przez Inspektora nadzoru zdyskwalifikowane i niedopuszczone do robót

4. TRANSPORT

4.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE TRANSPORTU

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej. Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, ST i wskazaniach Inspektora nadzoru w terminie przewidzianym w umowie. 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 nieodpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być stosowane pod warunkiem przywrócenia stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg na koszt Wykonawcy.

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

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. ZASADY OGÓLNE WYKONANIA ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

5.2. WYKONANIE PRAC

Przygotowanie podłoża

Podłoże musi być nośne, w znacznym stopniu równe, lekko porowate i o otwartej strukturze. Musi być pozbawione gniazd żwirowych, nadlewek, spękań oraz ostrych krawędzi, kurzu i materiałów zmniejszających przyczepność, np. oleju, farby, warstwy spiekowej oraz luźnych elementów. Za odpowiednie podłoże uznaje się beton o gęstej strukturze, tynk P II i III, mury o pełnych spoinach, jastrychy cementowe, asfalt lany o klasie twardości IC 10 i IC15, płyty gipsowokartonowe i włókiennogipsowe. Podłoża makroporowate np. betonowe płyty szalunkowe i bloczki fundamentowe oraz nierówne mury wyrównać zaprawą cementową. Podłoża należy zwilżyć tak, aby powierzchnie podczas nanoszenia były matowo-wilgotne. Silnie chłonne podłoża, jak beton komórkowy i podłoża zawierające gips należy zagruntować w celu poprawy ich przyczepności.

Przygotowanie zaprawy

Płynny składnik wlać do czystego pojemnika i mieszać ze składnikiem proszkowym aż do uzyskania jednorodnej, niezbrylonej masy. Wymagany czas mieszania przy użyciu mieszadła (ok. 500–700 min⁻¹) wynosi ok. 2–3 min. Następnie dodać i wymieszać pozostałą część składnika płynnego. W zależności od metod aplikacji można dodać maks. 1,5 % (0,5 l / 35 kg) wody.

Sposób nakładania

Zaprawę nanosić przez natrysk, wcieranie pędzlem lub szpachlowanie przynajmniej w dwóch warstwach. Drugi oraz kolejne etapy robocze można rozpocząć, gdy pierwsza warstwa uzyska wytrzymałość na obciążenie ruchem pieszym lub aplikację kolejnych powłok (ok. 4 do 6 godz. w temp. +20°C/63 %). Warstwa o równomiernej grubości osiągnięta jest przy użyciu kielni zębatej 4 -6 mm i późniejszym wygładzeniu. Należy unikać nanoszenia w jednym zabiegu ilości większych niż 2 kg/m², ponieważ z uwagi na wysoką zawartość środka wiążącego w warstwie uszczelniającej mogą powstawać rysy. Alternatywnie, aplikację można przeprowadzić metodą natryskową przy użyciu odpowiedniego urządzenia natryskowego, np. pompą

perystaltyczną lub pompą ślimakową.

Wskazówki:

- Powierzchnie niepodlegające obróbce należy chronić przed działaniem zaprawy
- Należy unikać przekroczenia punktu rosy (tworzenia się skroplin) na powierzchni zaprawy
- W wysokich temperaturach na skutek dużej zawartości tworzyw sztucznych, może występować lekka kleistość powierzchni. W takim przypadku powierzchnię należy zwilżyć wodą, aby zapewnić całkowitą hydratację.
- Preparat stanowiący uszczelnienie powierzchniowe, nie może być narażony na działanie obciążeń punktowych lub liniowych.
- W pomieszczeniach o wysokiej wilgotności powietrza oraz niewystarczającej wentylacji należy uwzględnić wydłużony czas schnięcia. Bezpośrednie ogrzewanie oraz niekontrolowane suszenie jest niedozwolone.
- Unikać pracy podczas silnego nasłonecznienia. Pracować w zacienionych obszarach.
- W czasie wiązania nie dopuścić do obciążania uszczelnienia wodą. Podsiąkająca woda może podczas mrozu powodować odpryski.
- Należy wykluczyć bezpośredni kontakt z metalami, takimi jak miedź, cynk i aluminium poprzez odpowiednie zagruntowanie

Montaż folii kubełkowej

Folię kubełkową należy mocować do ścian za pomocą gwoździ lub kołków z użyciem plastikowych podkładek uszczelniających. Gwoździe lub kołki należy wbijać w górny płaski pas folii lub płaską przestrzeń między wytłoczeniami (2 – 3 mocowania na metr bieżący). Należy uważać aby przy montażu nie uszkodzić wytłoczeń folii. Aby uzyskać szczelne połączenie między arkuszami folii należy użyć taśmy z kauczuku butylowego (zależnie od wymagań jedno- lub dwurzędowo). Folię należy układać wytłoczeniami w stronę muru.

Otwarte od strony nasypu kubełki wypełnić ziemią, pozwalając na równomierny rozkład sił działających na folię. Dzięki temu zredukowane zostaje ryzyko uszkodzeń membrany czy bitumicznej hydroizolacji, wynikające z ruchów terenu, zasypywania wykopów lub osiadania budynków czy dziurawienia dokonywanego przez korzenie drzew.

Dzięki specjalnemu kształtowi wytłoczeń folia, ułożona kubełkami w stronę budynku zapewnia optymalną przestrzeń wentylacyjną między konstrukcją budynku, a izolacją. Szczelina ta zapewnia odprowadzenie wody i pary wodnej, co pozwala zabezpieczyć materiały budowlane przed nadmierną wilgocią i przed tworzeniem się ciśnienia hydrostatycznego, pozwalając jednocześnie na sprawne odprowadzanie wody do systemu drenażowego.

Wykonanie izolacji poziomej ścian fundamentowych

Przed przystąpieniem do wykonania iniekcji należy skuć uszkodzone tynki co najmniej 80 cm powyżej strefy zawilgocenia i oczyścić powierzchnię muru. Otwory iniekcyjne należy wierceć co 12 cm w jednym rzędzie. Dla lepszego rezultatu zaleca się wykonanie iniekcji z zastosowaniem odwiertów mijankowych, w dwóch rzędach oddalonych od siebie o 8cm. Projektuje się wykonanie otworów o średnicy 12-18 mm o kącie nachylenia do 30°. Należy wykonać otwory jak największej długości z zachowaniem ok 6 cm nieprzewierconej ściany. Otwory powinny przechodzić przez min. jedną poziomą warstwę muru. Ściany o grubości ponad 1m i narożniki murów należy wierceć z dwóch stron. Do wiercenia należy używać wiertarek pneumatycznych lub wiertnic rdzeniowych, które wywołują jak najmniejsze wstrząsy. Wywiercone otwory należy oczyścić ze zwiercin. Puste wewnętrzne przestrzenie murów, nie całkowicie wypełnione spoiny miejsca pęknięć oraz nawiercone otwory należy wypełnić rzadką zaprawą cementową o konsystencji półcieklej. Po stwardnieniu zaprawy w tych samych miejscach należy ponownie wywiercić otwory iniekcyjne. Do nasycenia muru należy zastosować płyn iniekcyjny na bazie roztworu krzemianowego do uszczelniania kapilar w murach ceglanych oraz kamiennych, głęboko penetrujący, hydrofobowy. Płyn iniekcyjny należy aplikować poprzez urządzenia, pod ciśnieniem od 0,2 do 0,7 MPa. Następnego dnia należy wypełnić otwory zaprawą cementową. Po wykonaniu prac uzupełnić skute wprawy tynkarskiej tynkiem renowacyjnym.

5.3. ZAKRES PRAC

- wykonanie izolacji ścian fundamentowych budynku

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. ZASADY OGÓLNE KONTROLI JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

6.2. PROGRAM ZAPEWNIENIA JAKOŚCI

Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do aprobaty Inspektora nadzoru programu zapewnienia jakości, w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonania robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie robót zgodnie z dokumentacją projektową, ST oraz poleceniami i ustaleniami przekazanymi przez Inspektora nadzoru.

6.3. 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 należy wytyczne krajowe, 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.

6.4. RAPORT Z BADAŃ

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

nadzoru na formularzach według dostarczonego przez niego wzoru lub innych, przez niego zaaprobowanych.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. OGÓLNE ZASADY PROWADZENIA OBMIARÓW ROBÓT

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

8. ODBIÓR ROBÓT

Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową SST i uzgodnieniami inspektora nadzoru jeżeli wszystkie pomiary i badania (z uwzględnieniem dopuszczalnych tolerancji) dały wynik pozytywny.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Podstawa płatności będzie określona w umowie pomiędzy inwestorem a przyszłym wykonawcą. Cena jednostkowa pozycji kosztorysowych będzie obejmować wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie określone w SST i dokumentacji projektowej.

Wszystkie elementy składowe tj. opis techniczny, część rysunkowa, specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych oraz przedmiar robót stanowią komplet dokumentacji technicznej. Przy sporządzeniu oferty przetargowej oraz realizacji przedmiotu zamówienia wszystkie wymienione elementy dokumentacji technicznej należy rozpatrywać łącznie. W przypadku nie wystąpienia danej pozycji w jakiegokolwiek części składowej dokumentacji technicznej, np. przedmiarze robót, którą ujęto w pozostałych częściach dokumentacji nie zwalnia to wykonawcy od realizacji całości zamówienia bądź ujęcia elementu w cenie ofertową.

Stadium i zakres:

Szczegółowa specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych

SST – 06

ROBOTY BETONOWE, ŻELBETOWE I ZBROJARSKIE

1. PRZEDMIOT I ZAKRES SPECYFIKACJI

1.1. PRZEDMIOT SPECYFIKACJI

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST) są wymagania dotyczące realizacji robót betonowych, żelbetowych i zbrojarskich przewidzianych do wykonania w ramach robót budowlanych dotyczących zadania inwestycyjnego: „Termomodernizacja budynku ZSP w Stanicy”.

1.2. ZAKRES STOSOWANIA SPECYFIKACJI

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

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie wszystkich robót betonowych i zbrojarskich przewidzianych w projekcie. Obejmują prace związane z dostawą materiałów, wykonawstwem i wykończeniem robót betonowych, wykonywanych na miejscu. Roboty betonowe obejmują konstrukcyjne betony zbrojone, niezbrojone i podbudowy.

1.3. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH SPECYFIKACJĄ

45200000-9	Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych
45262000-1	Specjalistyczne roboty budowlane inne, niż dachowe
45262300-4	Betonowanie
45262310-7	Zbrojenie
45262311-4	Betonowanie konstrukcji
45262350-9	Betonowanie bez zbrojenia

Rozwiązania techniczne stanowiące podstawę do wykonania tych robót są przedstawione w projekcie branży architektonicznej i konstrukcyjno budowlanej.

1.4. OKREŚLENIA PODSTAWOWE

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

Konstrukcje Betonowe - konstrukcje z betonu bez zbrojenia lub ze zbrojeniem mniejszym niż podano w Normie PN-B-03264

Konstrukcje żelbetowe - konstrukcje z betonu zbrojone wiotkimi prętami stalowymi w taki sposób, że sztywność i nośność konstrukcji uwarunkowana jest współpracą betonu i stali

Pręty zbrojeniowe - pręty proste lub odcinki walcówki dostarczone w kręgach oraz druty, przecięte i ukształtowane odpowiednio do wymagań projektu

Klasa stali - określenie właściwości mechanicznych stali zbrojeniowych do żelbetu wyrażona literą A i cyfrą 0 lub cyfrą rzymską (w jednym przypadku uzupełnioną literą N) np. A-III.

1.5. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące zasad prowadzenia robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej. Niniejsza specyfikacja obejmuje całość robót związanych z wykonywaniem elementów betonowych i zbrojarskich: szalowanie, zbrojenie, przygotowanie i układanie mieszanki betonowej oraz wszystkie roboty pomocnicze.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania tych robót oraz ich zgodność z umową, projektem wykonawczym, pozostałymi SST i poleceniami zarządzającego realizacją umowy. Wprowadzanie jakichkolwiek odstępstw od tych dokumentów wymaga akceptacji zarządzającego realizacją umowy oraz projektanta.

1.6. DOKUMENTACJA, KTÓRĄ NALEŻY PRZEDSTAWIĆ W TRAKCIE BUDOWY

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

Dodatkowo wykonawca dostarczać będzie następujące informacje:

- Harmonogram i kolejność prac betonowych
- Rysunki robocze wymagane przez zarządzającego realizacją umowy
- Skład mieszanki betonowej i granulację kruszywa
- Świadectwa jakości przedstawione przez producenta wyszczególnione w dalszej części opracowania.
- Zalecenia i instrukcje dostarczane przez producentów, wyszczególnione w dalszej części opracowania.

2. MATERIAŁY

2.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE MATERIAŁÓW

2.1.1. SZALOWANIE (DESKOWANIE) MATERIAŁY

Drewniane ramy tarcz deskowania powinny być wykonane z krawędziaków sosnowych klasy III. Pokrycia tarcz powinny być wykonane z desek sosnowych, świerkowych lub jodłowych o grubości 25mm jednostronnie struganych klasy IV, bądź z materiałów drewnopochodnych, jak sklejka wodoodporna bakelityzowana o cienkich stojach i płyt pilśniowych o grubości

zapewniającej całkowitą

sztwywność poszycia po wypełnieniu deskowań masą betonową. Drewniane ramy tarcz i poszycie z desek powinny być impregnowane. Sposób łączenia poszczególnych tarcz powinien zapewniać sztywność całego deskowania. Nie należy stosować śrub ze względu na nieuniknione zalewanie gwintów mlekiem cementowym i trudność ich oczyszczenia

2.1.2. ŚRODEK ANTY-PRZYCZEPNY

Należy stosować aktywne chemicznie środki zawierające składniki wchodzące w reakcję z wolnym wapnem znajdującym się w betonie, powodujące wytwarzanie się nierozpuszczalnych w wodzie substancji, zapobiegających przywieraniu betonu do deskowania.

2.1.3. ŚRODEK UŻYWANY PRZY DEMONTAŻU DESKOWAŃ

Bezbarwny olej mineralny, niezawierający kerosenu, o lepkości od 100 do 110 s (w uniwersalnej skali Saybolta) w temp. 40°C, oraz temperaturze zapłonu wyższej od 150°C, w otwartych pojemnikach.

2.2. ZBROJENIE

2.2.1. ŻEBROWANA STAL ZBROJENIOWA

Zbrojenie główne oraz strzemiona należy wykonać z żebrowanych prętów zbrojeniowych ze stali A-III. Musi ona spełniać wymagania norm PN-82/H-93215, PN-84/B-03264 oraz specyfikacji technicznej.

2.2.2. SIATKI ZBROJENIOWE

Dozbrojenie należy wykonać z siatki zgrzewanej Q131 ze stali A III spełniającej wymogi norm PN-82/H-93215, PN-84/B-03264 oraz specyfikacji technicznej.

2.2.3. MATERIAŁY POMOCNICZE

Drut do wiązania prętów musi być typu czarnego, o średnicy 1,6mm miękki. Klocki dystansowe pod zbrojenie muszą odpowiadać wyznaczonej otulinie określonej na rysunkach wykonawczych.

2.3. SKŁADNIKI MIESZANKI BETONOWEJ

2.3.1. CEMENT

Do stosowania dopuszczone są tylko cementy podane poniżej. Nie wolno stosować żadnych materiałów zamiennych. Cement, klasy 32,5 - 52,5 zgodnie z normą PN-B-19701

2.3.2. WODA

Do przygotowania zapraw stosować można każdą wodę zdatną do picia, oraz wodę z rzeki lub jeziora. Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muł.

2.3.3. KRUSZYWO

Założenia ogólne:

- Kruszywo nie powinno wchodzić w reakcje chemiczne. Przed użyciem powinno być w całości i dokładnie przepłukane. Zawartość siarczanów powinna być mniejsza od 1%.
- Kruszywo drobnoziarniste (0 - 2 mm): Frakcje o uziarnieniu mniejszym niż 0,063 mm nie powinny przekraczać 4%. Należy używać tylko czystego, naturalnego piasku o ostrych krawędziach.
- Kruszywo grube (2 - 96 mm): Należy używać żwiru naturalnego, mieszanki żwiru i łamanego żwiru, łamanych kamieni lub mieszanki tych materiałów, zawierającej nie więcej niż 15% płaskich bądź wydłużonych ziaren (długość 5 razy większa od szerokości). Frakcje o uziarnieniu mniejszym niż 0,063 mm nie powinny przekraczać 2%.
- Mrozoodporność kruszywa: Ubytek masy nie powinien przekraczać 5%.
- Ziarna kruszywa nie powinny być większe niż:
 - 1/3 najmniejszego wymiaru przekroju poprzecznego elementu
 - 3/4 odległości w świetle między prętami zbrojenia leżącymi w jednej płaszczyźnie prostopadłej do kierunku betonowania

2.3.4. DOMIESZKI DO BETONU

W miarę potrzeby, w uzasadnionych przypadkach, dopuszcza się stosowanie domieszek, środków i dodatków do betonu: uplastyczniających, opóźniających lub przyspieszających twardnienie betonu, uszczelniających i przeciwmrozowych, środków do pielęgnacji betonu. Domieszki powinny być zatwierdzone przez Inżyniera.

Warunkiem dopuszczenia do stosowania domieszki jest przedstawienie zarówno przez dostawcę jak i laboratorium dokumentacji potwierdzającej zachowanie wymaganych parametrów oraz pozostałych wymagań przez betony, w których zastosowano domieszkę.

3. SPRZĘT

3.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

3.2. SPRZĘT NIEZBĘDNY DO WYKONANIA ROBÓT

Rodzaje sprzętu używanego do robót betonowych i zbrojarskich oraz szalowań pozostawia się do uznania wykonawcy. 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, projekcie organizacji robót.

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

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie 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.

Jakikolwiek sprzęt, maszyny lub narzędzia nie gwarantujące zachowania wymagań jakościowych robót i przepisów BIOZ zostaną przez zarządzającego realizacją umowy zdyskwalifikowane i niedopuszczone do robót

4. TRANSPORT

4.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE TRANSPORTU

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

4.2. TRANSPORT MATERIAŁÓW

Mieszankę betonową i wszystkie materiały niezbędne do wykonania elementów wchodzących w skład robót betonowych można przewozić różnymi środkami transportu. Do transportu mieszanki betonowej należy stosować specjalistyczne pojazdy do tego przystosowane. Załadunek, transport i rozładunek materiałów należy przeprowadzić zgodnie z przepisami BIOZ i przepisami o ruchu drogowym. Środki transportu masy betonowej nie powinny powodować:

- naruszenia jednorodności masy
- zmian w składzie masy w stosunku do stanu początkowego (bezpośrednio po wymieszaniu).

Elementy prefabrykowane biegów schodowych oraz stropu powinny być przewożone na środkach transportu tak jak przy ich składowaniu, długością w kierunku jazdy. Płyty nie powinny wystawać więcej niż 5 cm ponad górną krawędź środka transportu. Belki mogą być przewożone tylko w pozycji poziomej, stopką w położeniu dolnym, równoległe do kierunku jazdy i zabezpieczone przed przesuwaniem. Transport powinien odbywać się zgodnie z przepisami BHP i ruchu drogowego.

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

4.3. CZAS TRANSPORTU GOTOWEJ MIESZANKI BETONOWEJ.

Beton powinien być dostarczony i wbudowany w ciągu 1 godziny po wyprodukowaniu, przetransportowany przy użyciu samochodów-betoniarek.

Użycie domieszek redukujących ilość wody oraz opóźniających wiązanie może zmienić wymieniony powyżej czas. Wymaga ono akceptacji wytwórcy betonu i zarządzającego realizacją umowy.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. ZASADY OGÓLNE WYKONANIA ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

Uwaga: Zaleca się zdjęcie mleczka cementowego z betonu przez szlifowanie, piaskowanie.

5.2. WYKONANIE PRAC

5.2.1. SZALUNKI

WYKONANIE DESKWAŃ

- Przed przystąpieniem do wykonania deskowań należy sprawdzić zgodność osi i poziomów oraz zgodność wymiarów z rysunkami. Do betonowania w wykopach bez szalunku wymagana jest zgoda Inżyniera
- Przed ułożeniem betonu należy uformować i wygładzić dno formy oraz ręcznie usunąć luźną ziemię.
- Szalunki należy ustawiać w taki sposób, aby docelowo beton spełniał warunki tolerancji, co do kształtu, położenia i wymiarów
- Należy dopasowywać połączenia szalunków oraz zapewnić ich wodoszczelność. Ilość połączeń należy ograniczać do minimum.
- Na wszystkich wysuniętych, eksponowanych zewnętrznych narożnikach ścian i płyt, deskowania należy wzmocnić 25mm taśmą stalową
- Obudowy, otwory, wnęki, oraz dylatacje i połączenia należy kształtować zgodnie z projektem. Otworowanie w konstrukcji monolitycznej należy wykonać zgodnie z rysunkami szalunkowymi po sprawdzeniu i przeanalizowaniu wszystkich tras instalacyjnych tak by nie wykonywać ewentualnych przewiertów, przekuć.
- Przed położeniem betonu należy wyczyścić deskowanie z zanieczyszczeń
- Deskowania powinny pozostać na miejscu aż do uzyskania przez beton odpowiedniej wytrzymałości pozwalającej przenieść obciążenia od ciężaru własnego betonu oraz konstrukcji na nim umieszczonych.
- Deskowania i związane z nim rusztowania powinny w czasie ich eksploatacji zapewnić sztywność i niezmienność układu oraz bezpieczeństwo konstrukcji. Ustalona konstrukcja deskowania powinna być sprawdzona na siły wywołane parciem świeżej masy betonowej i uderzenia przy jej wylewaniu z pojemników uwzględnieniem szybkości betonowania, sposobu zagęszczania. Konstrukcja deskowania powinna zapewnić szybki montaż i demontaż Tarcze deskowania powinny być szczelne.
- Deskowanie przed wypełnieniem masą betonową powinno być dokładnie sprawdzone, aby wykluczyć możliwość jakichkolwiek zniekształceń lub odchyłań w wymiarach betonowych konstrukcji. Prawdopodobność wykonania deskowań i związanych z nim rusztowań powinna być stwierdzona przez kontrolę techniczną. Deskowania nieimpregnowane przed wypełnieniem ich masą betonową powinny być obficie zlewane wodą.

Dopuszczalne odchyłki w dokładności wykonania deskowań.

Deskowania powinny być zaprojektowane i wykonane zgodnie z wymaganiami określonymi w specyfikacji oraz wykonane zgodnie z określonymi poniżej minimalnymi wymaganiami dla prac wykończeniowych. Nietrzymanie powyższych wymagań będzie podstawą do odmowy przyjęcia prac betonowych. Odrzucone betony zostaną naprawione lub wymienione na koszt własny wykonawcy. Wszelkie naprawy lub wymiana betonów podlegają powyższym warunkom i muszą być zaakceptowane przez zarządzającego realizacją umowy.

Dopuszczalne odchyłki wymiarowe dla deskowań i rusztowań

Rodzaj odchyłki	Wielkość odchyłki od wymiarów (mm)
W odległości między podporami zginanych elementów deskowań: <ul style="list-style-type: none"> na 1m długości do na całe przęsło nie więcej niż 	+-25 +-75
Wchylenie od pionu lub od projektowanego nachylenia płaszczyzn deskowania i linii przecięcia się: <ul style="list-style-type: none"> na 1 m szerokości nie więcej niż na całą wysokość konstrukcji nie więcej niż <ul style="list-style-type: none"> w fundamentach w ścianach i słupach o wysokości do 5m podtrzymujące stropy monolityczne w ścianach i słupach powyżej 5m w słupach szkieletów żelbetowych połączonych belkami w belkach i łukach 	+-5 +-20 +-10 +-15 +-10 +-5
Przemieszczenie osi deskowania od projektowanego położenia nie więcej niż: <ul style="list-style-type: none"> w fundamencie w ścianach, słupach, belkach, podciągach i łukach 	+-15 +-10
Przemieszczenie osi deskowania przestawnego, ślizgowego i przesuwneego nie więcej niż	+-10
Odległość między wewnętrznymi powierzchniami deskowania ścian Miejscowe nierówności powierzchni deskowania od strony stykania się z betonem (przy sprawdzaniu łata o długości 2m) Odchylenie płaszczyzny poziomej od poziomu: <ul style="list-style-type: none"> na 1m płaszczyzny w dowolnym kierunku na całą płaszczyznę <ul style="list-style-type: none"> odchylenie w długości lub rozpiętości elementów odchylenie w wymiarach przekroju poprzecznego 	+5 (odchylenie ujemne niedopuszczalne) +3 +-5 +-15 +-20 +-8

PRZYGOTOWANIE POWIERZCHNI DESKOWAŃ

- Wszystkie powierzchnie deskowań mające wchodzić w kontakt z betonem przed przystąpieniem do prac powinny zostać gruntownie oczyszczone z pozostałości wcześniejszego betonu, brudu i innych zanieczyszczeń powierzchniowych. Nie wolno powtórnie używać deskowań o zniszczonej powierzchni.
- Z powierzchni kontaktowej deskowań należy usunąć wszelkie złączenia stali i inne pozostałości metali.
- Przed zainstalowaniem płyty mają być pokryte środkiem zapobiegającym przywieraniu betonu. Środek ten nie powinien zmieniać barwy betonu i po 30-tu dniach nie powinien być toksyczny.

ROZBIERANIE DESKOWAŃ

Wykonawca odpowiada za wszystkie uszkodzenia będące skutkiem usuwania.

Deskowania oraz podpory dla wykonywanych konstrukcji płytowych lub belek powinny pozostać na miejscu, do czasu, gdy beton osiągnie wytrzymałość 28-dniową, która zostanie potwierdzona przez testy cylindryczne, lub do czasu zezwolenia na piśmie przez zarządzającego realizacją umowy. Usuwanie jakichkolwiek podpór w celu ich ponownego wykorzystania jest niedopuszczalne.

Wszystkie deskowania, elementy usztywniające oraz podpory powinny zostać usunięte. Żadne z nich nie mogą zostać pod tynkiem lub okładziną.

5.2.2. ZBROJENIE

PRZYGOTOWANIE ZBROJENIA

Stal powinna być dostarczana na budowę wraz z odpowiednimi narzędziami. Powinna ona być oznaczona metkami dla łatwiejszej identyfikacji. Przed użyciem należy ją chronić przed kontaktem z gruntem. Zbrojenie powinno być składowane na stojakach dla zabezpieczenia przed zanieczyszczeniami i zachowania kształtu nadanego prętom.

DOKUMENTY, KTÓRE NALEŻY PRZEDSTAWIĆ W TRAKCIE BUDOWY

- Dokumenty dostarczane przez wykonawcę w trakcie budowy muszą być zgodne z zasadami podanymi w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.
- Rysunki robocze dostarczone przez wykonawcę przedstawiające szczegóły gięcia, zestawienia stali i układ zbrojenia.

- Zbrojenie należy przygotowywać zgodnie z normą PN-84/B-03264, specyfikacją. Wszystkie pręty muszą być gięte na zimno.

UKŁADANIE I GIĘCIE STALI ZBROJENIOWEJ

- Z metalu należy usunąć wszelkie złączenia hutnicze, tłuszcz, ziemię, oraz inne zanieczyszczenia
- Cięcie i gięcie stali zbrojeniowej należy wykonać mechanicznie.
- Odstępy i układanie zbrojenia - zgodnie z szczegółami i uwagami podanymi na rysunkach.
- Połączenia - zgodnie z szczegółami i uwagami podanymi na rysunkach.
- Skrzyżowania prętów należy wiązać drutem miękkim
- Zbrojenie otworów: Jeżeli na rysunkach nie podano inaczej, na każdym boku otworu (zarówno w pionie jak i w poziomie) należy umieścić dodatkowe pręty o przekroju równym zbrojeniu jakie byłoby umieszczone w miejscu gdzie występuje otwór, gdyby go nie było
- Spawanie zbrojenia - niedozwolone bez uprzedniego zezwolenia projektanta
- Gięcie i formowanie zbrojenia na miejscu budowy nie jest dozwolone, za wyjątkiem przypadków, gdy zachodzi konieczność przeformowania przygotowanych w warsztacie prętów lub, gdy pręt ma uwagę na rysunku wykonawczym dociąć i dopasować na budowie do kształtu elementu

5.2.3. BETONOWANIE

PRODUKCJA BETONU I USTALANIE SKŁADU MIESZANKI BETONOWEJ

Beton może być dostarczany z jednej z profesjonalnych wytwórni betonu znajdujących się w pobliżu budowy. Nie dopuszcza się przygotowywania mieszanki dla elementów konstrukcyjnych na miejscu budowy.

Wymagany skład mieszanki (dane ogólne):

Przed rozpoczęciem jakichkolwiek prac betonowych, wykonawca powinien przedstawić projektowany skład mieszanki betonowej, dostarczony przez autoryzowane, niezależne laboratorium i podpisany przez uprawnionego inżyniera budownictwa. Potwierdzone kopie dokumentacji badań wszystkich próbek mieszanek, przeprowadzonych przez laboratorium, powinny zostać przesłane zarządzającemu realizacją umowy. Nie wolno układać mieszanki betonowej przed zatwierdzeniem jej przez zarządzającego realizacją umowy.

Producent betonu powinien dostarczyć atest stwierdzając, że stosowane przez niego z aktualnej dostawy materiały: cement, domieszki, kruszywa i woda spełniają wszystkie wyżej wymienione wymagania, oraz że stosowany przez niego projekt mieszanki, wykorzystujący te składniki, spełnia wszystkie warunki, co do wytrzymałości, gęstości, urabialności i trwałości. Taki atest musi być przedstawiony do wiadomości zarządzającego realizacją umowy, dla porównania z wynikami badań mieszanki wykonanymi przez niezależne laboratorium. Dokumentacja przedstawiona przez wykonawcę powinna być kompletna i zawierać wystarczający dowód, że dotyczy bieżącej produkcji wytwórni.

Projekt mieszanki betonowej dla betonów konstrukcyjnych powinien spełniać następujące wymagania: Projektowana 28-dniowa wytrzymałość betonu powinna wynosić 20Mpa. Maksymalne ziarna kruszywa nie powinny przekraczać 63 mm, jeśli zmianę zaakceptuje zarządzający realizacją umowy. Maksymalny stosunek w/c powinien wynosić 0.60 w proporcjach wagowych, chyba że Inżynier wyda inne pisemne instrukcje.

Minimalna zawartość cementu w elementach zbrojonych powinna wynosić 270 kg/m³, nie zbrojonych 250 kg/m³

Maksymalna zawartość cementu nie powinna przekroczyć 450 kg/m³ Zawartość całkowita powietrza 2-4%.

W celu ułatwienia układania mieszanki można zwiększyć opad mieszanki betonowej, ale tylko przy pomocy dodatków plastyfikujących, a nie przez dodawanie wody.

Do każdej partii betonu, przed jej rozładowaniem na miejscu wbudowania, należy dostarczyć metrykę dostawy zgodną z wymaganiami stawianymi przez zarządzającego realizacją umowy.

UKŁADANIE MIESZANKI BETONOWEJ

Na co najmniej 2 dni przed przystąpieniem do układania mieszanki betonowej należy powiadomić o tym zarządzającego realizacją umowy, w celu sprawdzenia deskowań, zbrojeń, otworów i innych elementów mających się znajdować w betonie.

Mieszankę betonową należy układać bezzwłocznie po opuszczeniu betoniarki, nie dopuszczając do jej segregacji lub utraty składników oraz rozpryskiwania się mieszanki o deskowania i stal zbrojeniową, w warstwach o grubości nie większej niż 450 mm.

Podczas układania mieszanki betonowej nie dopuszcza się stosowania rur i innych urządzeń wykonanych z aluminium.

Przed przystąpieniem do betonowania należy usunąć z podłoża gruz i inne zanieczyszczenia. Kruszywo lub piasek będący podkładem pod mieszankę betonową należy nawilżyć. Przed ułożeniem betonu należy posmarować wszystkie drewniane deskowania. Rozmieszczenie zbrojenia powinno być sprawdzone i zatwierdzone przez zarządzającego realizacją umowy przed ułożeniem betonu.

Wysokość swobodnego zrzucenia masy betonowej o konsystencji wilgotnej i gęstoplastycznej nie powinno przekraczać 3m

PODAWANIE BETONU PRZY POMOCY POMPY

Pompowanie betonu dopuszcza się tylko za zgodą zarządzającego realizacją umowy. Jeżeli w jego opinii pompowanie betonu nie da odpowiednich efektów końcowych, wykonawca powinien przeprowadzić betonowanie przy użyciu metod konwencjonalnych.

ZAGĘSZCZANIE BETONU

Beton należy zagęścić przy użyciu wibratorów wglębnych pracujących z minimalną częstotliwością 8000 0/min i odpowiednią do zagęszczenia betonowanej sekcji amplitudą. Masa betonowa w czasie zagęszczania nie powinna ulegać rozsegregowaniu. Odległość sąsiednich zagłębień wibratora nie powinna być większa niż 1,5-krotna wielkość skutecznego promienia działania wibratora, powinien być zagłębiony na 5-10 cm w warstwę dolną ułożoną i zagęszczoną. Opieranie wibratora o pręty zbrojeniowe jest niedozwolone. W celu zapewnienia odpowiedniej jakości zagęszczenia pracownik obsługujący wibrator musi mieć możliwość obserwacji wibrowanego betonu, lub wykonawca powinien wyznaczyć dodatkową osobę odpowiedzialną za obserwację betonu podczas wibrowania.

PIELĘGNACJA BETONU

Pielęgnacja betonu powinna polegać na utrzymywaniu betonu w stanie ciągłej wilgotności w ciągu:

- 7 dni w przypadku użycia cementu portlandzkiego
- 14 dni w przypadku użycia cementu hutniczego

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

W przypadku, gdy przewidziane jest pokrycie powierzchni powłokami, farbą, materiałami cementowymi lub innymi materiałami wykończeniowymi, należy przed zastosowaniem specyfików do pielęgnacji betonu upewnić się czy są one zgodne z przewidywanym pokryciem. W przypadku wystąpienia jakichkolwiek wątpliwości należy do pielęgnacji używać tylko wody.

Przez cały czas, gdy beton podlega pielęgnacji, deskowania ścian powinny

pozostawać na miejscu, w celu zmniejszenia odpływu wody i wysychania betonu. Powierzchnie eksponowane powinny być cały czas zraszane. W trakcie pielęgnacji betonu w płytach należy:

Chronić powierzchnię przez przykrywanie matami lub przykryciami z materiałów wełnianych utrzymywanych w ciągłej wilgotności.

- Przykrywać 25 mm warstwą mokrego piasku, ziemi, lub trocin i utrzymywać w wilgotności.
- Stale zraszać eksponowaną powierzchnię.

W przypadku zastosowania innych metod pozwalających utrzymać wymaganą stałą wilgotność na całej powierzchni płyt Wykonawca powinien określić ją i przedstawić do zatwierdzenia Inżynierowi.

BETONOWANIE PRZY WYSOKICH TEMPERATURACH

Przygotowanie kruszywa, wody oraz innych składników mieszanki betonowej powinno odbywać się zgodnie z wymaganiami podanymi w specyfikacji. Należy zastosować specjalne metody pielęgnacji betonu oraz domieszki opisane w specyfikacji. Domieszki redukujące zawartość wody oraz opóźniające wiązanie betonu w celu zapewnienia urabialności betonu i uniknięcia nierówności powierzchni po pracach wykończeniowych mają być stosowane w ilościach zgodnych z zaleceniami producenta.

Nie należy dopuszczać do przekroczenia przez mieszankę podczas betonowania temperatury wyższej od 30°C. W celu uniknięcia podwyższenia temperatury betonu należy przed zmieszaniem schłodzić składniki mieszanki.

BETONOWANIE PRZY NISKICH TEMPERATURACH

Mieszankę nie wolno układać na zamrożonej ziemi, lodzie, oblodzonych lub oszronionych deskowaniach. Nie wolno układać mieszanki w temperaturze zewnętrznej niższej lub równej 4°C bez specjalnego zabezpieczenia zaaprobowanego przez zarządzającego realizacją umowy. Beton zniszczony przez przemarznięcie musi być usunięty i zastąpiony nowym na koszt wykonawcy.

ŁĄCZENIE ZE STARYM BETONEM

Powierzchnię starego betonu winna być czysta, chłonna, nośna, przyczepna, nieoblodzona oraz wolna od wszelkich zanieczyszczeń oraz mleczka cementowego. Wytrzymałość podłoża na odrywanie 1,5 N/mm². Podłoże należy wstępnie przygotować przez wykonanie śrutowania. Podłoże należy dobrze zwilżyć wodą nie tylko dzień wcześniej.

DROBNE NAPRAWY

- Wszystkie uszkodzenia wykonanych betonów niezależnie od tego czy są eksponowane powinny być naprawiane zgodnie z zaleceniami niniejszego działu. Przed przystąpieniem do napraw wykonawca jest zobowiązany uzyskać (poza określonymi wyjątkami) zgodę zarządzającego realizacją umowy, co do sposobu wykonywania mieszanki przeznaczonej do napraw. Przed przystąpieniem do betonowania Wykonawca powinien przedstawić zarządzającemu realizacją umowy do akceptacji próbki mieszanki w stanie płynnym. Powierzchnia zewnętrzna uzupełnień betonu powinna być zgodna, co do koloru i faktury ze stykającymi się z nią powierzchniami betonu.
- Przerwy robocze za wyjątkiem miejsc występowania uszczelnień powinny być wypełnione bezskurczową niemetaliczną zaprawą. Kolor zaprawy powinien być dopasowany do przylegającego betonu.
- Powierzchnia uszkodzeń i cały wadliwy beton ma być usunięty aż do odsłonięcia zdrowego betonu. W przypadku konieczności skuwania, krawędzie skucia mają być prostopadłe do powierzchni betonu. Nie dopuszcza się ostrych krawędzi.
- Przed rozpoczęciem napraw i zamówieniem materiałów należy określić technikę naprawy, gdyż niektóre środki wiążące nie nadają się do naprawy powierzchni pionowych. Wykonawca powinien ją przedstawić, przekonsultować z przedstawicielem producenta środków wiążących i zaprawy oraz uzyskać pisemne instrukcje co do sposobu naprawy uszkodzeń. Przed przystąpieniem do prac przedstawić do akceptacji zarządzającemu realizacją umowy.

PRACE WYKOŃCZENIOWE

- Natychmiast po usunięciu deskowań z wszystkich elementów betonowych należy uzupełnić braki i skuć wszystkie nierówności powierzchni betonowanego. W celu uzyskania wyrównanej powierzchni muszą być wypełnione wszystkie ubytki oraz ślady po deskowaniu
- Powierzchnie elementów przetrzeć średnio ziarnistym kamieniem. Kontynuować tarcie aż do usunięcia nieregularności i uzyskania jednolitej powierzchni. W przypadku stwierdzenia jakichkolwiek zagłębień należy je natychmiast wypełnić świeżo zarobionym betonem, wyrównać, zagaęścić i ponownie poddać pracom wykończeniowym.

5.3. ZAKRES PRAC

- Wykonanie obudów okien wyspowych

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. ZASADY OGÓLNE KONTROLI JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej. Kontrola jakości robót betonowych i zbrojarskich polega na sprawdzeniu:

- Szalunków
- Zbrojenia
- Cementu i kruszyw do betonu
- Receptury betonu
- Sposobu przygotowania i jakości mieszanki betonowej przed wbudowaniem
- Sposobu ułożenia betonu i jego zawibrowania
- Dokładności prac wykończeniowych
- Pielęgnacji betonu.

Kontrola elementów prefabrykowanych polega na:

- sprawdzenie kształtu i wymiaru,
- sprawdzenie dopuszczalnych wad i uszkodzeń,
- sprawdzenie ciężaru,
- sprawdzenie wytrzymałości na zginanie.

W czasie kontroli szczególna uwaga będzie zwracana na sprawdzenie zgodności prowadzenia robót z projektem organizacji robót i przepisami B10Z.

6.2. KONTROLA JAKOŚCI BETONÓW

Inżynier powinien mieć dostęp i prawo do kontroli wszystkich wytwórni betonu, cementowni oraz urzędzeń dostawców, producentów, podwykonawców i wykonawców dostarczających materiały wykorzystywane do robót objętych niniejszym działem. Wytwórnie betonu muszą prowadzić bieżącą dokumentację badań wszystkich frakcji kruszywa w granicach tolerancji podanych w specyfikacji.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. OGÓLNE ZASADY PROWADZENIA OBMIARÓW ROBÓT

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

7.2. JEDNOSTKI OBMIAROWE

Jednostkami obmiarowymi są:

- 1 m³ kubatury fundamentu
- 1 m² wylewki betonowej zbrojonej siatkami

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbiorów robót i dokonywania płatności podano w Specyfikacji Technicznej. Odbiór robót polega na sprawdzeniu wymiarów konstrukcji oraz wyników badań laboratoryjnych wbudowanej mieszanki betonowej.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Podstawa płatności będzie określona w umowie pomiędzy inwestorem a przyszłym wykonawcą. Cena jednostkowa pozycji kosztorysowych będzie obejmować wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie określone w SST i dokumentacji projektowej. Wszystkie elementy składowe tj. opis techniczny, część rysunkowa, specyfikacja techniczna wykonani i odbioru robót budowlanych oraz przedmiar robót stanowią komplet dokumentacji technicznej. Przy sporządzeniu oferty przetargowej oraz realizacji przedmiotu zamówienia wszystkie wymienione elementy dokumentacji technicznej należy rozpatrywać łącznie. W przypadku nie wystąpienia danej pozycji w jakiegokolwiek części składowej dokumentacji technicznej, np. przedmiarze robót, którą ujęto w pozostałych częściach dokumentacji nie zwalnia to wykonawcy od realizacji całości zamówienia bądź ujęcia elementu w cenie ofertową.

10. PRZEPISY I DOKUMENTY ZWIĄZANE

- Rozporządzenie MI z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401)
- Rozporządzenie MI z dnia 26 czerwca 2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia ((Dz. U. Nr 108, poz. 953 z późniejszymi zmianami).
- Mają zastosowanie wszystkie związane z tym tematem normy polskie (PN):
 - PN-82/B-02000 Obciążenia budowli. Zasady ustalania wartości.
 - PN-82/B-02001 Obciążenia budowli. Obciążenie stałe.
 - PN-82/B-02003 Obciążenia budowli. Obciążenia zmienne technologiczne. Podstawowe obciążenia technologiczne i montażowe.
 - PN-80/B-02010 Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie śniegiem.
 - PN-80/B-02011 Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie wiatrem.
 - PN-B-03264 Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Obliczenia statyczne i wymiarowanie.
 - PN-81/B-03020 Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli Obliczenia statyczne i wymiarowanie.
 - PN-B-03215 Konstrukcje stalowe. Połączenia z fundamentami. Projektowanie i wykonanie.

Stadium i zakres:

Szczegółowa specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych

SST – 07 KONSTRUKCJE STALOWE

1. PRZEDMIOT I ZAKRES SPECYFIKACJI

1.1. PRZEDMIOT SPECYFIKACJI

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót dla wykonania konstrukcji stalowych przewidzianych do wykonania w ramach robót budowlanych dotyczących zadania inwestycyjnego:

„Termomodernizacja budynku ZSP w Stanicy”.

1.2. ZAKRES STOSOWANIA SPECYFIKACJI

Szczegółowa specyfikacja techniczna (SST) stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót jak w pt.1.1

1.3. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH SPECYFIKACJĄ

45223210-1	Roboty konstrukcyjne z wykorzystaniem stali
45223110-0	Instalacja konstrukcji metalowych
45421160-3	Instalowanie wyrobów metalowych
45262680-1	Spawanie
45262670-8	Obróbka metalu

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie wszystkich elementów stalowych. Obejmują prace związane z dostawą materiałów, montażem i wykończeniem.

1.4. OKREŚLENIA PODSTAWOWE

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

1.5. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące zasad prowadzenia robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania tych robót oraz ich zgodność z umową, projektem wykonawczym, pozostałymi SST i poleceniami zarządzającego realizacją umowy. Wprowadzanie jakichkolwiek odstępstw od tych dokumentów wymaga akceptacji zarządzającego realizacją umowy oraz projektanta.

2. MATERIAŁY

Wszystkie materiały użyte do budowy powinny spełniać wymagania odpowiednich norm.

2.1. STAL

Do konstrukcji stalowych zostaną zastosowane: kształtowniki stalowe wg. dokumentacji rysunkowej

Wyroby walcowane gotowe ze stali S235J2(St3S) wg PN-EN 10025:2002

Wady powierzchniowe - powierzchnia walcówki powinna być bez pęknięć, pęcherzy i naderwań. Na powierzchniach czołowych niedopuszczalne są pozostałości jamy osadowej, rozwarstwienia i pęknięcia widoczne gołym okiem. Wady powierzchniowe takie jak rysy, drobne łuski i zawalcowania, wtrącenia niemetaliczne, wżery, wypukłości, wgniecenia, zgorzeliny i chropowatości są dopuszczalne, jeżeli mieszczą się w granicach dopuszczalnych odchyłek - nie przekraczają 0.5 mm dla walcówki o grubości od 25 mm. 0,7 mm dla walcówki o grubości większej.

Odbiór stali na budowie

Odbiór powinien być dokonany na podstawie atestu, w który powinien być zaopatrzony każdy element lub partia materiału. Atest powinien zawierać:

Znak wytwórcy, profil, gatunek stali, numer wyrobu lub partii, znak obróbki cieplnej. Cechowanie materiałów wywalcowane na profilach lub na przywieszkach metalowych.

Odbiór konstrukcji na budowie

Odbiór winien być dokonany na podstawie protokołu ostatecznego odbioru konstrukcji w wytwórni wraz z oświadczeniem wytwórni, że usterki w czasie odbiorów międzyoperacyjnych zostały usunięte.

2.2. MATERIAŁ zabezpieczenia antykorozyjnego.

Malowanie proszkowe farbami na bazie żywic poliestrowych z zastosowaniem podkładów z wysokocynowych zgodnie z normą PN-EN ISO 12944

3. SPRZĘT

3.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU

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, projekcie organizacji robót. Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, ST i wskazaniach Inspektora nadzoru w terminie przewidzianym umową. Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie 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. Jakikolwiek sprzęt, maszyny lub narzędzia nie gwarantujące zachowania wymagań jakościowych robót i przepisów BIOZ zostaną przez zarządzającego realizacją umowy zdyskwalifikowane i niedopuszczone do robót.

Do wykonania konstrukcji stalowych Wykonawca powinien dysponować następującym sprzętem:

- wciągarek, dźwigników, podnośników
- środek transportu do przewożenia elementów
- spawarki
- klucze dynamiczne

Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków umowy, zostaną przez Inżyniera zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do robót.

4. TRANSPORT

Elementy konstrukcyjne mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu. Podczas transportu materiały i elementy konstrukcji powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami lub utratą stateczności. Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, ST i wskazaniach Inspektora nadzoru w umowie. Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

Składowanie materiałów i konstrukcji

Konstrukcje i materiały dostarczone na budowę powinny być wyładowywane dźwigiem o wysięgu oraz udźwigu dopasowanym do wagi elementu oraz odległości składowania od miejsca postojowego maszyny rozładunkowej. Do wyładunku mniejszych elementów można użyć wciągarek lub wciągników. Elementy ciężkie, długie i wiotkie należy przetransportować za pomocą zawiesi i usztywnić dla zabezpieczenia przed odkształceniem. Elementy układać w sposób umożliwiający odczytanie znakowania. Elementy do scalania powinny być w miarę możliwości składowane w sąsiedztwie miejsca przeznaczonego do scalania.

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

Konstrukcję należy układać w pozycji poziomej na podkładkach drewnianych z bali lub desek na wyrównanej do poziomu ziemi w odległości 2.0 do 3.0 m od siebie.

Badania na budowie

Każda partia materiału dostarczona na budowę przed jej wbudowaniem musi uzyskać akceptację inspektora nadzoru. Każda konstrukcja dostarczona na budowę podlega odbiorowi pod względem:

- jakości materiałów, spoin, otworów na śruby, zgodności z projektem, zgodności z atestem wytwórni
- jakości wykonania z uwzględnieniem dopuszczalnych tolerancji, jakości powłok antykorozyjnych.
- Odbiór konstrukcji oraz ewentualne zalecenia, co do sposobu naprawy powstałych uszkodzeń w czasie transportu potwierdza inspektor nadzoru wpisem do dziennika budowy.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. POŁĄCZENIA spawane

Brzegi do spawania wraz z przyległymi pasami szerokości 15 mm powinny być oczyszczone z rdzy, farby i zanieczyszczeń oraz nie powinny wykazywać rozwarstwień i rzadziżn widocznych gołym okiem. Kąt ukosowania, położenie i wielkość progu, wymiary rowka oraz dopuszczalne odchyłki przyjmuje się według właściwych norm spawalniczych. Szczelinę między elementami o nieukosowanych brzegach stosować nie większą od 1,5 mm.

Wykonanie spoin

Rzeczywista grubość spoin może być większa od nominalnej o 20%, tylko miejscowo dopuszcza się grubość mniejszą: o 5% - dla spoin czołowych o 10% - dla pozostałych.

Dopuszcza się miejscowe podtopienia oraz wady lica i grani, jeśli wady te mieszczą się w granicach grubości spoiny.

Niedopuszczalne są pęknięcia, braki przetopu, kratery i nawisy

Zalecenia technologiczne

Spoiny szczepne powinny być wykonane tymi samymi elektrodami, co spoiny konstrukcyjne, wady zewnętrzne spoin można naprawić uzupełniającym spawaniem, natomiast pęknięcia, nadmierną ospowatość, braki przetopu, pęcherze należy usunąć przez szlifowanie spoin i ponowne ich wykonanie.

5.2. Połączenia na śruby

Długość śruby powinna być taka, aby można było stosować możliwie najmniejszą liczbę podkładek, przy zachowaniu warunku, że gwint nie powinien wchodzić w otwór głębiej jak na dwa zwoje. Nakrętka i łeb śruby powinny bezpośrednio lub przez podkładkę dokładnie przylegać do łączonych powierzchni. Powierzchnie gwintu oraz powierzchnie oporowe nakrętek i podkładek przed montażem pokryć warstwą smaru. Śruba w otworze nie powinna przesuwac się ani drgać przy ostukiwaniu młotkiem kontrolnym.

5.3. Powłoka antykorozyjna

Powłoka gruntowa powinna pokrywać cały profil powierzchni stalowej. Każda powłoka powinna być nałożona możliwie równomiernie i bez pozostawienia miejsc niepokrytych. Metody pomiaru grubości powłoki opisano w ISO 2808. Nie przyjmuje się pojedynczych grubości powłok mniejszych niż 80 % nominalnej grubości powłoki. Przyjmuje się pojedyncze wartości między 80 % a 100 % nominalnej grubości powłoki, pod warunkiem że przeciętna wartość dla całości (średnia) jest równa lub większa od nominalnej grubości powłoki.

Powinno się zadbać o osiągnięcie nominalnej grubości powłoki i uniknięcie obszarów o nadmiernej grubości. Zalecane jest, aby maksymalna grubość powłoki nie była większa niż 3-krotna nominalna grubość powłoki. W przypadku nadmiernej maksymalnej grubości powłoki, strony powinny dokonać uzgodnień na podstawie ekspertyzy. W przypadku wyrobów lub systemów, które wykazują krytyczną maksymalną grubość powłoki, i w szczególnych przypadkach, powinno się przestrzegać zaleceń podanych przez producenta farb w kartach technicznych.

Wszystkie trudno dostępne powierzchnie i, na przykład, krawędzie, naroża spawy oraz połączenia nitowe i śrubowe, powinny być pomalowane szczególnie starannie. Jeżeli wymagane jest dodatkowe zabezpieczenie krawędzi, powinno zastosować się odpowiednią powłokę zaprawową o odpowiedniej szerokości (około 25 mm) po obu stronach krawędzi. W celu umożliwienia osiągnięcia wymaganej grubości powłoki powinno się, okresowo, podczas nakładania sprawdzać grubość na mokro. Powinno się przestrzegać określonego odstępu czasu między nakładaniem poszczególnych powłok oraz między nałożeniem ostatniej powłoki a oddaniem do eksploatacji, podanego przez producenta w kartach technicznych wyrobu lakierowego, lub określonego w inny sposób w dokumentacji.

Wady każdej powłoki, mogące prowadzić do pogorszenia jej właściwości ochronnych lub mające znaczący wpływ na jej wygląd, powinny zostać usunięte przed nałożeniem następnej powłoki. W celu uniknięcia uszkodzeń, przed transportem i przenoszeniem konstrukcji, powłoka powinna być dostatecznie twarda. Powierzchnie, które mają pozostać nie pomalowane lub pomalowane jedynie cienką warstwą, na przykład powierzchnie przeznaczone następnie do spawania lub powierzchni łączone (te, które powinny ściśle do siebie przylegać), powinny być wskazane wykonawcy przed rozpoczęciem malowania.

5.4. Montaż konstrukcji.

Montaż należy prowadzić zgodnie z dokumentacją techniczną i przy udziale środków, które zapewnią osiągnięcie projektowanej wytrzymałości i stateczności, układu geometrycznego i wymiarów konstrukcji. Kolejne elementy mogą być montowane po wyregulowaniu i zapewnieniu stateczności elementów uprzednio zmontowanych. Zabezpieczenia antykorozyjne wykonać przed montażem konstrukcji. Wykonanie uchwytów i otworów montażowych pozostawia się w gestii wykonawcy. Przed przystąpieniem do prac montażowych należy sprawdzić stan podłoża, oraz reperów wytyczających osie i linie odniesienia rzędnych montażowych, porównać wyniki pomiarów z wymiarami projektowymi.

5.5. ZAKRES PRAC

- wykonanie i montaż elementów stalowych

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. ZASADY OGÓLNE KONTROLI JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

6.2. SZCZEGÓŁOWE ZASADY KONTROLI JAKOŚCI

Kontrola jakości polega na sprawdzeniu zgodności wykonania robót z projektem. Ponadto dokładności zespołów i wykonania połączeń powinny spełniać parametry według załączonej tabeli.

Nieprostoliniowość	Pręty, blachownice, słupy, części ram	0,001 długości lecz nie więcej jak 10 mm
Wymiary przekroju	-	do 0,01 wymiaru lecz nie więcej niż 5 mm

Wymiar nominalny mm	Dopuszczalna odchyłka wymiaru mm	
	przyłączeniowy	swobodny
do 500	0,5	2,5
500-1000	1,0	2,5
1000-2000	1,5	2,5
2000-4000	2,0	4,0
4000-8000	3,0	6,0
8000-16000	5,0	10,0
16000-32000	8,0	16

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. OGÓLNE ZASADY PROWADZENIA OBMIARÓW ROBÓT

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

7.2. JEDNOSTKI OBMIAROWE

Jednostkami obmiaru są:

Dla konstrukcji stalowej - masa gotowej konstrukcji w tonach.

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbiorów robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową SST i uzgodnieniami inspektora nadzoru jeżeli wszystkie pomiary i badania (z uwzględnieniem dopuszczalnych tolerancji) dały wynik pozytywny.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Podstawa płatności będzie określona w umowie pomiędzy inwestorem a przyszłym wykonawcą. Cena jednostkowa pozycji kosztorysowych będzie obejmować wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie określone w SST i dokumentacji projektowej.

Wszystkie elementy składowe tj. opis techniczny, część rysunkowa, specyfikacja techniczna wykonani i odbioru robót budowlanych oraz przedmiar robót stanowią komplet dokumentacji technicznej. Przy sporządzeniu oferty przetargowej oraz realizacji przedmiotu zamówienia wszystkie wymienione elementy dokumentacji technicznej należy rozpatrywać łącznie. W przypadku nie wystąpienia danej pozycji w jakiegokolwiek części składowej dokumentacji technicznej, np. przedmiarze robót, którą ujęto w pozostałych częściach dokumentacji nie zwalnia to wykonawcy od realizacji całości zamówienia bądź ujęcia elementu w cenie ofertowej.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

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

- PN-EN 10020:2003 Definicje i klasyfikacja gatunków stali
- PN-90/B-03200 Konstrukcje stalowe. Obliczenia statyczne i wymiarowanie.
- PN-B-06200:2002 Konstrukcje stalowe budowlane. Warunki wykonania i odbioru.
- PN-EN 10025:2002 Wyroby walcowane na gorąco z niestopowych stali konstrukcyjnych. Warunki techniczne dostawy.
- PN-91/M-69430 Spawalnictwo - Elektrody stalowe otulone do spawania i napawania. Ogólne badania i wymagania.
- PN-75/M-69703 Spawalnictwo. Wady złączy spawanych. Nazwy i określenia
- PN-EN ISO 2178:1998 Powłoki niemagnetyczne na podłożu magnetycznym - Pomiar grubości powłok Metoda Magnetyczna
- EN- ISO 14713:2000 Ochrona przed korozją konstrukcji stalowych i żeliwnych -- Powłoki cynkowe i aluminiowe – Wytyczne
- PN-EN 10027-1:1994 Systemy oznaczania stali. Znaki stali, symbole główne.
- PN-EN 10027-2:1994 Systemy oznaczania stali. Systemy cyfrowe.
- PN-EN 10021:1997 Ogólne techniczne warunki dostawy stali i wyrobów stalowych.
- PN-EN 10079:1996 Stal. Wyroby. Terminologia.
- PN-EN 10204+Ak:1997 Wyroby metalowe. Rodzaje dokumentów kontroli.
- PN-90/H-01103 Stal. Półwyroby i wyroby hutnicze. Cechowanie barwne.
- PN-87/H-01104 Stal. Półwyroby i wyroby hutnicze. Cechowanie.
- PN-88/H-01105 Stal. Półwyroby i wyroby hutnicze. Pakowanie, przechowywanie i transport.
- PN-EN 10056-1:2000 Katowniki równoramienne i nierównoramienne ze stali konstrukcyjnej. Wymiary.
- PN-EN 10056-2:1998 Katowniki równoramienne i nierównoramienne ze stali konstrukcyjnej. Tolerancje kształtu i wymiarów.
- PN-EN 10056-2:1998/Ap1:2003 (poprawka) Kątowniki równoramienne i nierównoramienne ze stali konstrukcyjnej. Tolerancje kształtu i wymiarów.
- PN-EN 759:2000 Spawalnictwo. Materiały dodatkowe do spawania. Warunki techniczne dostawy materiałów dodatkowych do spawania. Rodzaj wyrobu, wymiary, tolerancje i znakowanie.
- PN-EN 12070:2002 Materiały dodatkowe do spawania. Druty elektrodowe, druty i pręty do spawania łukowego stali odpornych na pełzanie. Klasyfikacja.
- PN-EN 1435:2001 Badania nieniszczące złączy spawanych. Badania radiograficzne złączy spawanych.
- PN-EN 1712:2001 Badania nieniszczące złączy spawanych. Badania ultradźwiękowe złączy spawanych.
- PN-B-03215 Konstrukcje stalowe. Połączenia z fundamentami. Projektowanie i wykonanie.
- PN-ISO 1891:1999 Śruby, wkręty, nakrętki i akcesoria. Terminologia.
- PN-ISO 8992:1996 Części złączne. Ogólne wymagania dla śrub dwustronnych i nakrętek.
- PN-82/M-82054.20 Śruby, wkręty i nakrętki. Pakowanie, przechowywanie i transport.

Stadium i zakres:

Szczegółowa specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych

SST – 08 ROBOTY TYNKARSKIE

1. PRZEDMIOT I ZAKRES SPECYFIKACJI

1.1. PRZEDMIOT SPECYFIKACJI

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót tynkarskich przewidzianych do wykonania w ramach robót budowlanych dotyczących zadania inwestycyjnego: **„Modernizacja basenu przy zespole szkół sportowych przy ul. mikołaja 3 w Siemianowicach Śląskich w zakresie zmiany istniejącego systemu podgrzewu wody na system z zastosowaniem OZE”**

1.2. ZAKRES STOSOWANIA SPECYFIKACJI

Szczegółowa specyfikacja techniczna (SST) stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót jak w pt.1.1

1.3. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH SPECYFIKACJĄ

45410000-4 roboty tynkarskie

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem tynków wewnętrznych i zewnętrznych z fabrycznie przygotowanych mieszanek tynkarskich w obiektach kubaturowych: przygotowanie podłoża, wykonanie warstwy wyrównawczej, wykonanie tynków.

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

Podłoże – powierzchnia elementu konstrukcyjnego lub podkład, na który nakłada się wyprawę.

Podkład – warstwa ochronna lub wyrównująca nałożona na powierzchnię elementu budowlanego.

Wyprawa – stwardniała warstwa masy tynkarskiej nałożona na podłoże.

Sucha mieszanka tynkarska – mieszanina spoiw mineralnych, wypełniaczy, domieszek lub dodatków modyfikujących, ewentualnie pigmentów, przygotowana fabrycznie lub na placu budowy.

Masa tynkarska – masa otrzymana przez zarobienie wodą lub specjalną substancją suchej mieszanki tynkarskiej.

Pigment – naturalna lub sztuczna substancja barwna bądź barwiąca, która nadaje kolor masie tynkarskiej.

Okres przydatności mieszanki – okres, w którym sucha mieszanka tynkarska przechowywana w opakowaniu fabrycznym spełnia wymagania odpowiednio do rodzaju mieszanki.

Tynk cementowo – wapienny - można przygotować bezpośrednio na budowie. W ich składzie są cement, piasek, woda oraz wapno. Jednak aby uzyskać dobry tynk, trzeba bardzo starannie dobrać proporcje składników. Dostępne na rynku gotowe suche mieszanki cementowo-wapienne z dodatkami. Mieszanek stanowią cement, wapno i wypełniacze kwarcowe. Zadaniem dodatków uszlachetniających jest zapewnienie materiałom plastyczności i odpowiedniej przyczepności do podłoża. Tynki cementowo-wapienne mogą być ostatecznym wykończeniem powierzchni ściany albo stanowić podłoże do wykonania wypraw, takich jak gładzie gipsowe, sztablatury, tynki mineralne czy akrylowe. Grubość naniesionego tynku wynosi 2-3 cm. Gruby, a więc i ciężki tynk dobrze akumuluje ciepło i zwiększa komfort akustyczny domu. Tynk cementowo - wapienny jest mniej wytrzymały na uszkodzenia i wilgoć niż cementowy. Jest za to łatwiejszy do wyrobienia i ma lepszą paroprzepuszczalność.

1.4. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące zasad prowadzenia robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania tych robót oraz ich zgodność z umową, projektem wykonawczym, pozostałymi SST i poleceniami zarządzającego realizacją umowy. Wprowadzanie jakichkolwiek odstępstw od tych dokumentów wymaga akceptacji zarządzającego realizacją umowy oraz projektanta.

2. MATERIAŁY

Wszystkie materiały użyte do budowy powinny spełniać wymagania odpowiednich norm.

Materiały stosowane do wykonania tynków powinny mieć:

- oznakowanie znakiem CE co oznacza, że dokonano oceny ich zgodności ze zharmonizowaną normą 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 regułami sztuki budowlanej wydaną 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”,
- okres przydatności do użycia podany na opakowaniu.

Wszystkie materiały do wykonania tynków gipsowych powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w dokumentach odniesienia (normach, aprobatkach technicznych).

Suche mieszanki tynkarskie przygotowane fabrycznie powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-B-10109:1998 lub aprobat technicznych.

Masy tynkarskie do wypraw gipsowych powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-B-10106:1997 ,PN-92/B-01302 lub

aprobata technicznych.

Zaprawy budowlane używane do przygotowania podłoża pod tynki oraz ewentualnego wykonania podkładów pod wyprawy pocienione powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-90/B-14501 „Zaprawy budowlane zwykłe”.

2.1. Parametry techniczne i warunki technologiczne

Wszystkie wyroby do robót tynkowych pakowane w worki powinny być przechowywane i magazynowane zgodnie z instrukcją producenta oraz wymaganiami odpowiednich norm. Pomieszczenie magazynowe do przechowywania wyrobów opakowanych powinno być suche i zabezpieczone przed zawilgoceniem. Cement, gips i wapno suchogaszone w workach oraz suche mieszanki tynkarskie i masy tynkarskie przygotowane fabrycznie powinny być przechowywane w oryginalnych, zamkniętych opakowaniach, układanych na paletach lub drewnianej wentylowanej podłodze, w ilości warstw nie większej niż 10. Cement i wapno suchogaszone luzem należy przechowywać w zasobnikach (zbiornikach) do cementu. Kruszywa i piasek do zapraw można przechowywać na składowiskach otwartych, w warunkach zabezpieczających je przed zanieczyszczeniem, zmieszaniem z innymi asortymentami lub frakcjami kruszywa oraz nadmiernym zawilgoceniem (np. w specjalnie przygotowanych zasiekach).

Do wykonania prac należy zastosować:

- Tynk gipsowy - wykonanie gładzi gipsowych - mieszanie zaprawy gipsowej nie powinno trwać dłużej niż 1 minutę, gipsowej z dodatkiem opóźniaczy nie dłużej niż 5 minut. W przypadku stosowania opóźniacza wiązania gipsu należy go dodawać do odmierzonej ilości wody i dobrze z nią wymieszać.
- Tynk cementowo – wapienny
 - Proporcje mieszanki: ok. 6,0-7,8 l wody na 30 kg suchej mieszanki
 - Wydajność: 100 kg zaprawy = ok. 70 l zaprawy
 - Czas gotowości do pracy: ok. 120 minut
 - Max. średnica kruszywa: do 0,6 mm
 - Temperatura podłoża i otoczenia: od +5°C do +25°C
 - Minimalna grubość warstwy: 5 mm
 - Maksymalna grubość warstwy: 30 mm
 - Zawartość rozpuszczalnego chromu (VI) w gotowej masie wyrobu: ≤ 0,0002%

3. SPRZĘT

3.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU

Roboty tynkowe 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 suchych mieszanek tynkarskich lub mas tynkarskich.

Do mechanicznego wykonania zapraw i robót tynkowych należy stosować:

- mieszarki do zapraw,
- agregaty tynkarskie,
- betoniarki wolnospadowe,
- pompy do zapraw,
- przenośne zbiorniki na wodę,
- tynkarskie pistolety natryskowe,
- zacieraczki do tynków, pace metalowe.
- narzędzia tynkarskie ze stali nierdzewnej (kielnia, paca stalowa, szpachla długa, szpachelka kątowna),
- paca styropianowa, filcowa lub zacieraczka mechaniczna.

4. TRANSPORT

Wyroby do robót tynkowych mogą być przewożone jednostkami transportu samochodowego, kolejowego, wodnego i innymi. Załadunek i wyładunek wyrobów w opakowaniach, ułożonych na paletach należy prowadzić sprzętem mechanicznym. Załadunek i wyładunek wyrobów w opakowaniach, układanych luzem wykonuje się ręcznie. Ręczny załadunek zaleca się prowadzić przy maksymalnym wykorzystaniu sprzętu i narzędzi pomocniczych takich jak: chwytaki, wciągniki, wózki. Środki transportu do przewożenia wyrobów workowanych powinny umożliwiać zabezpieczenie tych wyrobów przed zawilgoceniem. Cement i wapno suchogaszone luzem należy przewozić cementowozami. Wapno gaszone w postaci ciasta wapiennego można przewozić w skrzyniach lub pojemnikach stalowych. Kruszywa można przewozić dowolnymi środkami transportu w warunkach zabezpieczających je przed zanieczyszczeniem, zmieszaniem z innymi asortymentami kruszywa lub jego frakcjami i nadmiernym zawilgoceniem.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. ZASADY OGÓLNE WYKONANIA ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

5.2. WYKONANIE PRAC

Przed przystąpieniem do wykonania robót tynkarskich powinny być zakończone wszystkie roboty stanu surowego, roboty instalacyjne podtynkowe, zamurwane przebiecia i bruzdy, wykonane podkłady przewidziane w dokumentacji projektowej i szczegółowej specyfikacji technicznej, osadzone ościeżnice drzwiowe i okienne, jeśli nie należą do tzw. stolarki konfekcjonowanej.

Bez specjalnych środków zabezpieczających prace tynkarskie w warunkach zimowych mogą być wykonywane tylko wtedy, gdy temperatura powietrza, materiałów oraz podłoża tynku jest nie niższa niż +5°C pod warunkiem, że w ciągu doby nie nastąpi spadek temperatury poniżej 0°C. W niektórych przypadkach, określonych we wskazówkach producenta mieszanki tynkarskiej, konieczne może stać się zachowanie wyższych temperatur minimalnych. Przy tynkowaniu wewnętrznych powierzchni, które nie posiadają jeszcze zewnętrznej izolacji cieplnej należy zwrócić uwagę na możliwość gwałtownego obniżenia temperatury tynkowanego elementu w warunkach zimowych.

5.3. TYNKI CEMENTOWO – WAPIENNE

Przygotowanie podłoża

Podłoże powinno być suche stabilne i oczyszczone z zanieczyszczeń mogących osłabić przyczepność tynku, zwłaszcza z kurzu, brudu, olejów, tłuszczów, resztek powłok malarskich i środków antyadhezyjnych. Słabo związane części podłoża należy odkuć, a fragmenty osypliwe dodatkowo oczyścić szczotką drucianą. Podłoże, na które ma być nanoszony tynk, powinno być odpowiednio wysezonowane, a jego wilgotność nie może przekraczać 3%. Przy bardzo dużej chłonności podłoża zaleca się zastosowanie jednego gruntów. Preparat powinien wyschnąć przed rozpoczęciem tynkowania. Na gładkich podłożach betonowych każdorazowo zalecane jest wykonanie warstwy szczepnej z obrzutki cementowej. Podłoża gipsowe należy przed tynkowaniem zarysować ostrym dłutem w gęstą, skośną siatkę tak, by głębokość rys wynosiła ok. 3 mm. Krawędzie styku płyt wiórowo - cementowych, przed tynkowaniem, wzmocnić pasami z nierdzewnej siatki metalowej, a następnie wykonać obrzutkę cementową.

Przygotowanie zaprawy

Zaprawę przygotowuje się w agregacie tynkarskim wyposażonym w pompę ślimakową, wsypując suchą mieszankę z worków. W przypadku nakładania ręcznego przygotowanie zaprawy polega na równomiernym wysypaniu suchej mieszanki do naczynia z odmierzoną ilością czystej wody, w proporcjach podanych przez producenta, a następnie ręcznym lub mechanicznym wymieszaniu do momentu uzyskania jednorodnej masy bez żadnych grudek.

Sposób użycia

Do właściwego narzutu zaprawy można przystąpić po wstępnym stwardnieniu obrzutki. Przygotowaną zaprawę narzuca się ręcznie przy użyciu kielni lub maszynowo, pistoletem natryskowym. Narzut zaczynamy od sufitu, następnie przechodząc na ściany, poziomymi pasami zachodzącymi na siebie w kierunku z góry na dół. Narzuconą zaprawę należy wstępnie wyrównać przy użyciu taty "H" i pozostawić do wstępnego związania. Odpowiednio stwardniały tynk należy zatrzeć stosując narzędzia odpowiednie do oczekiwanego efektu wykończenia i przeznaczenia tynku. Jeżeli ma stanowić podłoże pod okładziny ceramiczne, powierzchnię należy zatrzeć na ostro lub pozostawić bez zacierania. Jeżeli tynk ma stanowić podkład pod gładź gipsową lub malowanie jego powierzchnię należy zatrzeć pacą styropianową lub filcową. W czasie wysychania tynku należy zapewnić odpowiednią wentylację pomieszczeń. Przed rozpoczęciem dalszych prac okładzinowych powierzchnia tynku musi być odpowiednio sucha. Czas wysychania zależy od grubości tynku, temperatury i wilgotności w pomieszczeniu.

5.4. ZAKRES PRAC

- nałożenie nowych tynków na wskazanych powierzchniach ścian – zgodnie z dokumentacją projektową

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. ZASADY OGÓLNE KONTROLI JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

6.2. PROGRAM ZAPEWNIENIA JAKOŚCI

Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do aprobaty Inspektora nadzoru programu zapewnienia jakości, w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonania robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie robót zgodnie z dokumentacją projektową, ST oraz poleceniami i ustaleniami przekazanymi przez Inspektora nadzoru.

6.3. 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 należy wytyczne krajowe, 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.

6.4. RAPORT 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.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. OGÓLNE ZASADY PROWADZENIA OBMIARÓW ROBÓT

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

8. ODBIÓR ROBÓT

Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową SST i uzgodnieniami inspektora nadzoru jeżeli wszystkie pomiary i badania (z uwzględnieniem dopuszczalnych tolerancji) dały wynik pozytywny.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Podstawa płatności będzie określona w umowie pomiędzy inwestorem a przyszłym wykonawcą. Cena jednostkowa pozycji

kosztorysowych będzie obejmować wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie określone w SST i dokumentacji projektowej.

Wszystkie elementy składowe tj. opis techniczny, część rysunkowa, specyfikacja techniczna wykonani i odbioru robót budowlanych oraz przedmiar robót stanowią komplet dokumentacji technicznej. Przy sporządzeniu oferty przetargowej oraz realizacji przedmiotu zamówienia wszystkie wymienione element dokumentacji technicznej należy rozpatrywać łącznie. W przypadku nie wystąpienia danej pozycji w jakiegokolwiek części składowej dokumentacji technicznej, np. przedmiarze robót, którą ujęto w pozostałych częściach dokumentacji nie zwalnia to wykonawcy od realizacji całości zamówienia bądź ujęcia elementu w cenie ofertową.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

- Ustawa z 07.07.1994 Prawo budowlane (Dz. U. z 2006 r. roku Nr 156 poz. 1118, z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 75 poz. 690/2002 z późn. Zmian).
- Ustawa „o wyrobach budowlanych” z dnia 16.04.2004r. (Dz. U. Nr 92 poz. 881)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 11.08.2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz.U. Nr. 198 poz.2041)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 14.10.2004 r. w sprawie europejskich aprobat technicznych oraz polskich jednostek organizacyjnych upoważnionych do ich wydawania (Dz.U. Nr. 237 poz. 2375)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 8.11.2004 r. w sprawie aprobat technicznych oraz jednostek organizacyjnych upoważnionych do ich wydawania (Dz.U. Nr. 249 poz. 2497)
- Obwieszczenie Ministra Infrastruktury w sprawie wykazu jednostek organizacyjnych państw członkowskich Unii Europejskiej upoważnionych do wydawania europejskich aprobat technicznych oraz wykazu wytycznych do europejskich aprobat technicznych (M.P. Nr. 48 poz. 829)
- Ustawa z dnia 30.08.2002 O systemie oceny zgodności (Dz.U. Nr 166 poz. 1360)

Stadium i zakres:

Szczegółowa specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych

SST – 09 ROBOTY MALARSKIE

1. PRZEDMIOT I ZAKRES SPECYFIKACJI

1.1. PRZEDMIOT SPECYFIKACJI

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót malarskich przewidzianych do wykonania w ramach robót budowlanych dotyczących zadania inwestycyjnego: **"Modernizacja basenu przy zespole szkół sportowych przy ul. Mikołaja 3 w Siemianowicach Śląskich w zakresie zmiany istniejącego systemu podgrzewu wody na system z zastosowaniem OZE"**

1.2. ZAKRES STOSOWANIA SPECYFIKACJI

Szczegółowa specyfikacja techniczna (SST) stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót jak w pt.1.1

1.3. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH SPECYFIKACJĄ

45442100-8 Roboty malarskie

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

1.4. OKREŚLENIA PODSTAWOWE

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

1.5. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące zasad prowadzenia robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania tych robót oraz ich zgodność z umową, projektem wykonawczym, pozostałymi SST i poleceniami zarządzającego realizacją umowy. Wprowadzanie jakichkolwiek odstępstw od tych dokumentów wymaga akceptacji zarządzającego realizacją umowy oraz projektanta.

2. MATERIAŁY

Wszystkie materiały użyte do budowy powinny spełniać wymagania odpowiednich norm. Materiały powinny być oznaczone znakiem B lub CE. Dla materiałów oznakowanych znakiem CE przewidzianych do zastosowania na zewnątrz budynku należy udokumentować dostosowanie ich do polskich warunków klimatycznych. Do materiałów i urządzeń nie posiadających oznaczeń B lub CE należy załączyć aprobaty techniczne potwierdzające przydatność wyroby budowlanego do zamierzonego zastosowania.

Do wykonania prac należy zastosować:

- do malowania elewacji – farba fasadowa akrylowa o następujących parametrach:
 - na bazie dyspersji akrylowej z dodatkiem wysokiej jakości wypełniaczy i środków chemicznych
 - elastyczna – odporna na zmienne warunki atmosferyczne
 - hydrofobowa, odporna na zwietrzenie, opady atmosferyczne oraz wszelkie rodzaje agresywnych składników zawartych zarówno w podłożu, jak i w środowisku naturalnym
 - zawiera biocydy, ograniczające rozwój grzybów i glonów na powierzchni farby
 - Gęstość ok. 1,45 kg/dm³
 - Stopień przyczepności (wg PN-80/C-81531): 1
 - Sd 0,14-1,4 m
 - Temperatura przygotowania farby oraz podłoża i otoczenia w trakcie prac: od +5°C do +25°C
 - Nakładanie kolejnej warstwy po ok. 6 godzinach
 - Czas schnięcia od 2-6 h
 - Połysk G: G₃ – mat
 - Grubość powłoki E: E₃ – 100 < E < 200 μm
 - Wielkość ziarna S₁ – drobne < 100 μm
 - Współczynnik przenikania pary wodnej V średni 15 > V₁ > 150 [g/m²d]
 - Przepuszczalność wody W mała W₃ < 0,1 [kg/m²h^{0,5}]
- do malowania wnętrz - farba akrylowa
 - Pigment - odporne na światło pigmenty nieołówowe, organiczne i nieorganiczne
 - Substancja błonotwórcza - mieszanina dyspersji styrenowoakrylowej oraz dyspersji winylowej
 - Rozpuszczalnik - woda.
 - Efekt dekoracyjny - matowy
 - Odporność na działanie wody - wytrzymuje standardową wilgotność powietrza w pomieszczeniach. Po malowane powierzchnie nie mogą być w stałym kontakcie z wodą i narażone na kondensację wilgoci.
 - Odporność mechaniczna
 - odporna na ścieranie suchą tkaniną
 - odporna na mycie wodą z dodatkiem środka myjącego
 - Odporność na działanie ciepła - nie nadaje się do stosowania na powierzchniach ogrzewanych, np.: do malowania grzejników.

- Inne - dobra przepuszczalność pary wodnej zapewniająca oddychanie ścian
- Gęstość - ok. 1,38g/cm³
- Schnięcie - Dla pojedynczej warstwy, w temperaturze ok.+20°C i wilgotności względnej ok. 50%, przy dobrej wentylacji
 - do schnięcia powierzchniowego 2 godziny
 - do nakładania następnej warstwy 2-4 godzin
- Do 14m²/l przy jednokrotnym malowaniu na gładkiej, równej i odpowiednio przygotowanej powierzchni podłoża
- do malowania wewnątrz - farba lateksowa
 - Pigment - odporne na światło pigmenty nieołówowe, organiczne i nieorganiczne
 - Substancja błonotwórcza - lateks styrenowo - akrylowy
 - Rozpuszczalnik - woda.
 - Efekt dekoracyjny - matowy
 - Odporność na działanie wody - wytrzymuje kondensację pary wodnej występującą w pomieszczeniach kuchennych i łazienkowych. Pomalowane powierzchnie nie mogą być w stałym kontakcie z wodą.
 - Odporność mechaniczna
 - odporna na ścieranie suchą tkaniną
 - odporna na wielokrotne mycie wodą z dodatkiem środka myjącego i szorowanie miękką szczotką lub gąbką
 - Odporność na działanie ciepła - nie nadaje się do stosowania na powierzchniach ogrzewanych, np.: do malowania grzejników.
 - Inne - dobra przepuszczalność pary wodnej zapewniająca oddychanie ścian
 - Gęstość - ok. 1,5 g/cm³
 - Schnięcie - Dla pojedynczej warstwy, w temperaturze ok.+20°C i wilgotności względnej ok. 50%, przy dobrej wentylacji
 - do schnięcia powierzchniowego 1 godziny
 - do nakładania następnej warstwy 2-4 godzin
 - Do 14 m²/l przy jednokrotnym malowaniu na gładkiej, równej i odpowiednio przygotowanej powierzchni podłoża
- farba dyspersyjna
 - Pigment - odporne na światło pigmenty nieołówowe, organiczne i nieorganiczne
 - Substancja błonotwórcza - mieszanina dyspersji styrenowoakrylowej oraz dyspersji winylowej
 - Rozpuszczalnik - woda.
 - Efekt dekoracyjny - matowy
 - Odporność na działanie wody - wytrzymuje standardową wilgotność powietrza w pomieszczeniach. Po malowane powierzchnie nie mogą być w stałym kontakcie z wodą i narażone na kondensację wilgoci.
 - Odporność mechaniczna
 - odporna na ścieranie suchą tkaniną
 - odporna na mycie wodą z dodatkiem środka myjącego
 - Odporność na działanie ciepła - nie nadaje się do stosowania na powierzchniach ogrzewanych, np.: do malowania grzejników.
 - Inne - dobra przepuszczalność pary wodnej zapewniająca oddychanie ścian
 - Gęstość - ok. 1,38g/cm³
 - Schnięcie - Dla pojedynczej warstwy, w temperaturze ok.+20°C i wilgotności względnej ok. 50%, przy dobrej wentylacji
 - do schnięcia powierzchniowego 2 godziny
 - do nakładania następnej warstwy 2-4 godzin
 - Do 14m²/l przy jednokrotnym malowaniu na gładkiej, równej i odpowiednio przygotowanej powierzchni podłoża

3. SPRZĘT

3.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU

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, projekcie organizacji robót.

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

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie 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.

Jakiegokolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia niegwarantujące zachowania warunków umowy, zostaną przez Inspektora nadzoru zdyskwalifikowane i niedopuszczone do robót

4. TRANSPORT

4.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE TRANSPORTU

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej. Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, ST i wskazaniach Inspektora nadzoru w terminie przewidzianym w umowie. 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 nieodpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być stosowane pod warunkiem przywrócenia stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg na koszt Wykonawcy.

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

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. ZASADY OGÓLNE WYKONANIA ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

5.2. WYKONANIE PRAC

5.2.1. MALOWANIE ZEWNĘTRZNE

Przygotowanie podłoża

Podłoże powinno być suche, stabilne i nośne, tzn. odpowiednio mocne i oczyszczone z warstw mogących osłabić przyczepność farby, zwłaszcza z kurzu, brudu, wosku oraz tłuszczów. Stare powłoki malarskie i inne warstwy o słabej przyczepności do podłoża należy dokładnie usunąć. Drobne uszkodzenia (np. pęknięcia lub ubytki) należy naprawić i zaszpachlować. Podłoża o dużej nasiąkliwości i chłonności zagruntować emulsją gruntującą.

Przygotowanie wyrobu

Farba jest dostarczana w postaci gotowej do użycia. Nie wolno łączyć jej z innymi materiałami. Przed użyciem należy ją koniecznie dokładnie wymieszać w celu wyrównania konsystencji. Czynność tę najlepiej wykonać mechanicznie, stosując wolnoobrotową wiertarkę z mieszadłem.

Malowanie

Farbę należy nanosić na przygotowane i wysezonowane podłoże w postaci cienkiej i równomiernej warstwy. Malowanie można wykonywać wałkiem, pędzlem lub metodą natryskową. Farbę można nanosić jednokrotnie lub dwukrotnie, w zależności od chłonności i struktury podłoża. Kolejną warstwę można nakładać po całkowitym wyschnięciu poprzedniej (po min. 6 godzinach), stosując metodę „na krzyż” i zachowując dla danej warstwy farby jeden kierunek nakładania. Przerwy technologiczne podczas malowania należy z góry zaplanować, np.: w narożnikach i załamaniach budynku, pod rurami spustowymi, na styku kolorów itp.

Nanoszenie farby należy prowadzić w sposób ciągły (stosując technologię „mokre na mokre”), unikając przerw w pracy. Czas wysychania farby, zależnie od podłoża, temperatury i wilgotności względnej powietrza, wynosi od 2 do 6 godzin.

Uwagi

- Malowaną powierzchnię należy chronić przed bezpośrednim nasłonecznieniem, działaniem wiatru i opadów atmosferycznych zarówno w trakcie prac, jak i w okresie wysychania farby.
- Aby uniknąć różnic w odcieniach, należy na jedną powierzchnię nakładać farbę o tej samej dacie produkcji.
- W wyniku malowania następuje w sposób naturalny nieznaczne wygładzenie faktury podłoża. Malowanie powierzchni różniących się między sobą fakturą i parametrami technicznymi może powodować efekt różnych odcieni danego koloru farby.
- Narzędzia należy czyścić czystą wodą, bezpośrednio po użyciu, przed zaschnięciem farby.
- Chronić przed dziećmi. Działa szkodliwie na organizmy wodne. Może powodować długo utrzymujące się niekorzystne zmiany w środowisku wodnym. Nie wprowadzać do kanalizacji, a produkt i opakowanie usuwać w sposób bezpieczny. Unikać zrzutów do środowiska. Postępować zgodnie z Kartą Charakterystyki.
- Farbę należy przewozić i przechowywać w szczelnie zamkniętych wiaderkach, w warunkach suchych, w temperaturze dodatniej (najlepiej na paletach). Chronić przed przegrzaniem. Okres przydatności do użycia farby wynosi 12 miesięcy od daty produkcji umieszczonej na opakowaniu.

5.2.2. MALOWANIE WEWNĘTRZNE

Przygotowanie podłoża

- Powierzchnie powinny być zwarte, jednolite, czyste i suche (np. tynki malować po 3-4 tygodniach sezonowania lub po czasie wskazanym przez producenta danego tynku, gładzi, szpachli).
- Powłoki farb wapiennych, klejowych oraz słabo przyczepnych należy całkowicie usunąć z podłoża, a następnie powierzchnie przemyć wodą w celu usunięcia pylistych pozostałości i kurzu. Pozostawić do wyschnięcia.
- Z powierzchni należy usunąć zanieczyszczenia ograniczające przyczepność farby. Zanieczyszczenia zmyć wodą ze środkiem myjącym. Pozostawić do wyschnięcia.
- Powierzchnie zagrzybione oczyścić za pomocą szpachelki, a następnie zastosuj odpowiedni środek grzybobójczy.
- Nierówności i uszkodzenia powierzchni wypełnić odpowiednią masą szpachlową, a następnie wyrównać i wygładzić.
- Zagruntować malowane powierzchnie

Malowanie

Warunki malowania:

- temperatura otoczenia i malowanej powierzchni powinna być pomiędzy +10°C a +28°C
- wilgotność względna powietrza powinna być niższa niż 80%

Zalecane metody malowania:

- pędzel: najlepszy efekt uzyskasz stosując pędzle z włosia syntetycznego.
- wałek: najlepszy efekt uzyskasz stosując wałki z runa naturalnego o długości runa 10-18 mm
- Nie wyklucza się zastosowania metod natryskowych, pod warunkiem przeprowadzenia prób technicznych.

Parametry malowania nawierzchniowego (ostatecznego):

- nie rozcieńczać emulsji
- nakładać 2 warstwy farby w odstępie 2-4 godzin od naniesienia poprzedniej warstwy,
- nabierać na wałek lub pędzel obfite i równomierne ilości farby
- rozprowadzać dokładnie do uzyskania równomiernej warstwy,
- taśmę malarską usunąć niezwłocznie po zakończeniu malowania

5.3. ZAKRES PRAC

- Wykonanie wymalowań

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. ZASADY OGÓLNE KONTROLI JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

6.2. PROGRAM ZAPEWNIENIA JAKOŚCI

Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do aprobaty Inspektora nadzoru programu zapewnienia jakości, w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonania robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie robót zgodnie z dokumentacją projektową, ST oraz poleceniami i ustaleniami przekazanymi przez Inspektora nadzoru.

6.3. 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 należy wytyczne krajowe, 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.

6.4. RAPORT 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.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. OGÓLNE ZASADY PROWADZENIA OBMIARÓW ROBÓT

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

7.2. JEDNOSTKA OBMIAROWA

Jednostką obmiarową jest m² malowanej powierzchni

8. ODBIÓR ROBÓT

Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową SST i uzgodnieniami inspektora nadzoru jeżeli wszystkie pomiary i badania (z uwzględnieniem dopuszczalnych tolerancji) dały wynik pozytywny.

Odbiór podłoża

Zastosowane do przygotowania podłoża materiały powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normach państwowych lub świadectwach dopuszczenia do stosowania w budownictwie. Podłoże, posiadające drobne uszkodzenia powinno być naprawione przez wypełnienie ubytków zaprawą tego samego typu lub odpowiednią szpachlówką. Podłoże powinno być przygotowane zgodnie z wymaganiami w pkt. 5.

Odbiór robót malarskich

Sprawdzenie wyglądu zewnętrznego powłok malarskich polegające na stwierdzeniu równomiernego rozłożenia farby, jednolitego natężenia barwy i zgodności ze wzorcem producenta, braku prześwitu i dostrzegalnych skupisk lub grudek nieroztartego pigmentu lub wypełniaczy, braku plam, smug, zacieków, pęcherzy odstających płatów powłoki, widocznych okiem śladów pędzla, wałka itp., w stopniu kwalifikującym powierzchnię malowaną do powłok o dobrej jakości wykonania.

Sprawdzenie odporności powłoki na wycieranie polegające na lekkim, kilkakrotnym potarciu jej powierzchni miękką, wełnianą lub bawełnianą szmatką kontrastowego koloru.

Sprawdzenie odporności powłoki na zarysowanie.

Sprawdzenie przyczepności powłoki do podłoża polegające na próbie poderwania ostrym narzędziem powłoki od podłoża.

Sprawdzenie odporności powłoki na zmywanie wodą polegające na zwilżaniu badanej powierzchni powłoki przez kilkakrotne potarcie mokrą miękką szczotką lub szmatką.

Wyniki odbiorów materiałów i robót powinny być każdorazowo wpisywane do dziennika budowy.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Podstawa płatności będzie określona w umowie pomiędzy inwestorem a przyszłym wykonawcą. Cena jednostkowa pozycji kosztorysowych będzie obejmować wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie określone w SST i dokumentacji projektowej.

Wszystkie elementy składowe tj. opis techniczny, część rysunkowa, specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych oraz przedmiar robót stanowią komplet dokumentacji technicznej. Przy sporządzeniu oferty przetargowej oraz realizacji przedmiotu zamówienia wszystkie wymienione elementy dokumentacji technicznej należy rozpatrywać łącznie. W przypadku nie wystąpienia danej pozycji w jakiegokolwiek części składowej dokumentacji technicznej, np. przedmiarze robót, którą ujęto w pozostałych częściach dokumentacji nie zwalnia to wykonawcy od realizacji całości zamówienia bądź ujęcia elementu w cenie ofertowej.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

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

- PN-EN 1008:2004 Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja i pobieranie próbek.
- PN-70/B-10100 Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-62/C-81502 Szpachlówki i kity szpachlowe. Metody badań.
- PN-EN 459-1:2003 Wapno budowlane.
- PN-C 81911:1997 Farby epoksydowe do gruntowania odporne na czynniki chemiczne
- PN-C-81901:2002 Farby olejne i alkidowe.
- PN-C-81608:1998 Emalie chlorokauczukowe.
- PN-C-81914:2002 Farby dyspersyjne stosowane wewnątrz.
- PN-C-81911:1997 Farby epoksydowe do gruntowania odporne na czynniki chemiczne.
- PN-C-81932:1997 Emalie epoksydowe chemo odporne.
- PN-69/B-10280 Roboty malarskie budowlane farbami wodnymi i wodorozcieńczalnymi farbami emulsyjnymi
- PN-69/B-10285 Roboty malarskie budowlane farbami, lakierami i emaliami na spoiwach Bezwodnych
- PN-C-81921:2004 Farby akrylowe rozpuszczalnikowe

Stadium i zakres:

Szczegółowa specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych

SST – 10 PODŁOGI I POSADZKI

1. PRZEDMIOT I ZAKRES SPECYFIKACJI

1.1. PRZEDMIOT SPECYFIKACJI

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót w zakresie kładzenia podłóg i posadzek przewidzianych do wykonania w ramach robót budowlanych dotyczących zadania inwestycyjnego: **”Modernizacja basenu przy zespole szkół sportowych przy ul. Mikołaja 3 w Siemianowicach Śląskich w zakresie zmiany istniejącego systemu podgrzewu wody na system z zastosowaniem OZE”**

1.2. ZAKRES STOSOWANIA SPECYFIKACJI

Szczegółowa specyfikacja techniczna (SST) stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót jak w pt.1.1

1.3. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH SPECYFIKACJĄ

45432110-8	Kładzenie podłóg
45262321-7	Wyrównywanie podłóg
45432112-2	Kładzenie nawierzchni
45262320-0	Wyrównywanie podłóg betonowych

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem podłóg i posadzek

1.4. OKREŚLENIA PODSTAWOWE

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

1.5. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące zasad prowadzenia robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania tych robót oraz ich zgodność z umową, projektem wykonawczym, pozostałymi SST i poleceniami zarządzającego realizacją umowy. Wprowadzanie jakichkolwiek odstępstw od tych dokumentów wymaga akceptacji zarządzającego realizacją umowy oraz projektanta.

2. MATERIAŁY

Wszystkie materiały użyte do budowy powinny spełniać wymagania odpowiednich norm. Do wykonania prac należy zastosować:

- Płytki gresowe techniczne podłogowe, wym 33,3 x 33,3 cm, antypoślizgowość R10, klasa ścieralności: 4, powierzchnia matowa
- Elastyczna zaprawa klejowa do płytek gresowych
- Elastyczna zaprawa do fugowania wodoodporna
- Emulsja gruntująca
- materiał gruntujący przeznaczony jest do gruntowania i wzmocnienia wszystkich nasiąkliwych, nadmiernie chłonnych i osłabionych podłoży, wykonanych z betonu, gazobetonu, płyt cementowych, gipsowych i gipsowo-kartonowych, tynków gipsowych, cementowych i cementowo - wapiennych oraz surowych powierzchni wykonanych z cegieł, bloczków, pustaków i innych tego typu materiałów ceramicznych bądź wapienno-piaskowych. Emulsja jest środkiem do przygotowania podłoża przed wykonaniem okładzin ceramicznych czy kamiennych, tynku, posadzki, podkładu podłogowego, gładzi szpachlowej, tapet, itp. Może służyć również do wykonania powierzchniowej warstwy ochronnej na wylewkach - poprawia odporność wylewki na pylenie i ułatwia jej czyszczenie. Emulsji można używać na suchym podłożu, wewnątrz i na zewnątrz budynków.
- Folia w płynie
- Panele podłogowe o strukturze drewna, klasa przeznaczenia 23 zgodnie z PN EN 13329, grubość min. 8 mm, szerokość deski min. 16 cm, odporność na ścieranie min. AC3, o bezklejowym systemie montażu.

3. SPRZĘT

3.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU

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, projekcie organizacji robót.

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

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie 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.

Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia niegwarantujące zachowania warunków umowy, zostaną przez Inspektora

nadzoru zdyskwalifikowane i niedopuszczone do robót.

3.2. SZCZEGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU

Płytki gresowe

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

4. TRANSPORT

4.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE TRANSPORTU

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej. Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, ST i wskazaniach Inspektora nadzoru w terminie przewidzianym w umowie. 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 nieodpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być stosowane pod warunkiem przywrócenia stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg na koszt Wykonawcy.

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

4.2. TRANSPORT POZOSTAŁYCH MATERIAŁÓW

Fugę i zaprawę klejącą należy przechowywać w ogrzewanych, zadaszonych pomieszczeniach oraz chronić przed wilgocią. Płytki gresowe przechowywać w oryginalnych opakowaniach producenta. Unikać uszkodzeń płytek gresowych, chronić przed pęknięciem.

Materiały do wykonania posadzek należy przewozić na paletach, w opakowaniach fabrycznych, dowolnymi środkami transportu, skutecznie zabezpieczone przed zawilgoceniem i uszkodzeniem.

Ładunek i rozładunek powinien odbywać się w sposób zmechanizowany przy pomocy wózka widłowego o udźwigu dostosowanym do ciężaru palety lub żurawia wyposażonego w zawieszanie w widłami. Dla składowania materiałów Wykonawca powinien zapewnić

- odpowiednio wyposażone pomieszczenia, w których będą przetrzymywane wyroby do czasu ich przyjęcia na budowę (dotyczy to wyrobów wymagających specjalnego traktowania, np. żywic syntetycznych, klejów z żywic syntetycznych itp.
- pomieszczenia, w których wykonawca robót będzie dokonywał przyjmowania na budowę wyżej wymienionych wyrobów,
- pomieszczenia do magazynowania wyrobów przyjętych na budowę.

Wyroby posadzkowe epoksydowe powinny być dostarczane w oryginalnych opakowaniach producenta oraz przechowywane i transportowane zgodnie z instrukcją producenta, w sposób zapewniający niezmienną ich właściwość technologiczną. Produkty przechowywać w nienaruszonych pojemnikach zgodnie z instrukcją producenta posadzek.

Transport materiałów wykorzystywanych w innych robotach budowlanych nie może odbywać się po wcześniej wykonanych posadzkach.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. ZASADY OGÓLNE WYKONANIA ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

Roboty posadzkowe zawierają się w dostarczeniu i kompletnym wykonaniu wszystkich warstw posadzki łącznie z pracą wszelkiego rodzaju urządzeń i ludzi, przygotowaniem podłoża, zabezpieczeniem innych części budynku przed zabrudzeniem podczas wykonywania prac. Należy chronić świeżą posadzkę przed zbyt raptownym wysychaniem. Gładzie należy wykonać uwzględniając różnice grubości kafelek i innych wykładzin i w taki sposób żeby przy kładzeniu płytek lub wykładzin posadzkowych powierzchnie posadzek były na tym samym poziomie dopuszczalne progi w strefie przejść max 2cm przejścia dostosowane dla niepełnosprawnych. Należy stosować materiał tylko pierwszego gatunku. Wymagane uzgodnienie Zamawiającym przed dokonaniem zakupu.

5.2. WYKONANIE POSADZEK Z PŁYTEK GRESOWYCH

Wykonanie posadzek cementowych.

Warstwa wyrównawcza grubości 3- 6 cm, wykonana z zaprawy cementowej marki 8 MPa, z oczyszczeniem i zagruntowaniem podłoża, ułożeniem warstw izolacyjnych oraz zaprawy, z zatarciem powierzchni na ostro i wykonaniem szczelin dylatacyjnych. Zaprawę cementową należy układać niezwłocznie po przygotowaniu między listwami kierunkowymi o wysokości równej grubości podkładu z zastosowaniem ręcznego lub mechanicznego zagęszczenia z równoczesnym wyrównaniem i zatarciem. Podkład powinien mieć powierzchnie równą, stanowiącą płaszczyznę lub pochyloną, zgodnie z ustalonym spadkiem. Powierzchnia podkładu sprawdzana dwumetrową łatą przykładaną w dowolnym miejscu, nie powinna wykazywać większych

prześwitów niż 5 mm. Odchylenie powierzchni podkładu od płaszczyzny (poziomej lub pochyłej) nie powinny przekraczać 2 mm/m i 5 mm na całej długości lub szerokości pomieszczenia.

Warunki przystąpienia do robót posadzkowych.

Przy wykonywaniu prac posadzkowych należy bezwzględnie przestrzegać reżimów technologicznych. Klejenie płytek wykonać do uprzednio oczyszczonego i przygotowanego podłoża betonowego za pomocą kleju wskazanego przez producenta do klejenia płytek ceramicznych. Odpowiednio przygotować podłoże tzn. musi być ono zwarte, nośne, czyste i wolne od substancji, które nie gwarantowałyby przyczepności. Podłoże oczyścić z kurzu, brudu, tłuszczów i innych. Wszelkie nierówności w podłożu wyrównać zaprawą wyrównującą. Roboty wykładzinowe i okładzinowe należy wykonywać w temperaturach nie niższych niż +5°C i temperatura ta powinna utrzymywać się w ciągu całej doby. W podkładzie należy wykonać, zgodnie z projektem, spadki i szczeliny dylatacyjne. Szczeliny dylatacyjne powinny być wypełnione materiałem wskazanym w projekcie. Płytki należy stosować zgodnie z ich przeznaczeniem. Przed zamontowaniem należy dokonać przeglądu całej partii, sprawdzając ich jakość, odcień, wymiar poprzez porównanie płytek z różnymi opakowań. Przy wykładaniu płytek należy stosować się do zaleceń producentów kleju i Polskich Norm. Zaprawę klejącą przygotowaną zgodnie z instrukcją rozprowadzić żąbkowaną pacą na przygotowane wcześniej podłoże. Wielkość żąbków pacy dobrać w zależności od wielkości płytek. Zawsze przyklejać płytki całą powierzchnią montażową (nie zostawiać pustek pod płytkami). Należy układać płytki na spoinę, gdyż płytki ułożone na styk tworzą zwartą okładzinę, bardzo wrażliwą na wszelkiego rodzaju naprężenia. Należy również pamiętać, że tworzywa ceramiczne wykazują rozszerzalność liniową wywołaną penetracją wody do wnętrza płytek, dlatego też należy wykladać płytki stosując fugę między płytkami grubości 3 mm z wykończeniem fugą barwioną fabrycznie w kolorze dobranym do koloru płytek. Po ułożeniu płytek na podłożu wykonuje się cokoły. Cokoliki dla posadzki z płyt gres wykonać z tego samego materiału. Dla cokołów wykonywanych z płytek identycznych jak dla wykładziny podłogi stosuje się takie same kleje i zaprawy do spoinowania. Przed spoinowaniem płytek należy przeprowadzić próbę stosowania fugi i ewentualnie zabezpieczyć powierzchnię płytek przed przebarwieniem. Szczeliny dylatacyjne w warstwie ułożonych płytek powinny być zgodne z istniejącymi dylatacjami w podłożu. Narożniki płytkowanych powierzchni wykonać należy z płytek ciętych i szlifowanych, bezlistwowo.

Przejścia wewnętrzne bezprogowe.

Zaprawę klejącą należy usuwać delikatnie z powierzchni użytkowej płytki, niezwłocznie po jej zamontowaniu, nie dopuszczając do zarysowania powierzchni. Zabrudzenia na płytkach nie szkliwionych spowodowane różnego rodzaju zaprawami należy niezwłocznie usunąć odpowiednimi środkami. Należy przeprowadzić konserwację płytek nie szkliwionych celem zabezpieczenia przed wchłanianiem różnego rodzaju zabrudzeń. Stosować odpowiednie środki (impregnaty).

Spoinowanie.

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

5.3. WYKONANIE POSADZEK Z DESEK LUB PANELI PODŁOGOWYCH

O kierunku układania desek decydują wymiary pomieszczenia. Jeżeli żaden z boków pomieszczenia nie przekracza 8 m, zaleca się układanie podłogi wzdłuż kierunku padania promieni słonecznych, czyli prostopadłe do najbardziej nasłonecznionego okna w pomieszczeniu. W przypadku wymiarów większych niż 8 m lub pomieszczeń długich i wąskich, np. korytarzy, deski układać zawsze wzdłuż dłuższego boku.

Jeśli wilgotność podłoża betonowego wynosi 2-3%, aby chronić podłogę przed wpływem pochodzącej z niego wilgoci, zaleca się izolację przeciwwilgociową - folię polietylenową grubości 0,2mm. trzeba ją ułożyć, zachowując min. 200 mm zakładkę, miejsca łączeń zabezpieczać taśmą klejącą.

Układanie podłogi rozpocząć od ułożenia podkładu, krawędziami na styk. Pierwszy pas układać piórem do ściany. Poszczególne deski łączyć na krótszych krawędziach (czołach) przez równoległe wsunięcie wyprofilowanych elementów złącza kolejnych składanych desek i do dobijania. Ostatnią deskę przycinamy, pamiętając o zachowaniu szczeliny dylatacyjnej, w którą wkładamy drewniane kliny. Każdy kolejny zamontowany rząd dobijamy od strony czoła.

Ostatni pas należy bardzo dokładnie zmierzyć przed ułożeniem. Jeśli jest zbyt szeroki, zwięzamy poszczególne deski do odpowiedniego wymiaru. Po wpasowaniu do pozostałych docisnąć tak, aby zlikwidować szczelinę między ułożonymi panelami. Wzdłuż ściany musi zostać zachowana szczelina dylatacyjna o szerokości 10-15mm.

Po ułożeniu podłogi usunąć kliny blokujące, a pozostałą szczelinę przykryć przyściennymi listwami dekoracyjnymi. Listwy mocować do ściany (nie wolno montować listew dekoracyjnych do podłogi), przy pomocy kołków rozporowych i wkrętów lub do uprzednio zamocowanych listew montażowych. Bezpośrednio po listwowaniu można korzystać z nowej podłogi.

5.4. ZAKRES PRAC

- wykonanie posadzek

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. ZASADY OGÓLNE KONTROLI JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

6.2. PROGRAM ZAPEWNIENIA JAKOŚCI

Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do aprobaty Inspektora nadzoru programu zapewnienia jakości, w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonania robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie robót zgodnie z dokumentacją projektową, ST oraz poleceniami i ustaleniami przekazanymi przez Inspektora nadzoru.

6.3. 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 należy wytyczne krajowe, 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.

6.4. RAPORT 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.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. OGÓLNE ZASADY PROWADZENIA OBMIARÓW ROBÓT

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

7.2. JEDNOSTKA OBMIAROWA

- Jednostką obmiaru jest 1m²
- 1 mb dla ułożonych cokołów.

8. ODBIÓR ROBÓT

Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową SST i uzgodnieniami inspektora nadzoru jeżeli wszystkie pomiary i badania (z uwzględnieniem dopuszczalnych tolerancji) dały wynik pozytywny.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Podstawa płatności będzie określona w umowie pomiędzy inwestorem a przyszłym wykonawcą. Cena jednostkowa pozycji kosztorysowych będzie obejmować wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie określone w SST i dokumentacji projektowej.

Wszystkie elementy składowe tj. opis techniczny, część rysunkowa, specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych oraz przedmiar robót stanowią komplet dokumentacji technicznej. Przy sporządzeniu oferty przetargowej oraz realizacji przedmiotu zamówienia wszystkie wymienione elementy dokumentacji technicznej należy rozpatrywać łącznie. W przypadku nie wystąpienia danej pozycji w jakiegokolwiek części składowej dokumentacji technicznej, np. przedmiarze robót, którą ujęto w pozostałych częściach dokumentacji nie zwalnia to wykonawcy od realizacji całości zamówienia bądź ujęcia elementu w cenie ofertowej.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

- PN-ISO 13006 :2001 Płytki i płyty ceramiczne. Definicje, klasyfikacja, właściwości i znakowanie
- PN-EN 87 :1984 Płytki i płyty ceramiczne ściennie i podłogowe. Definicje, klasyfikacja, właściwości i znakowanie
- PN-EN 176:1996 - Płytki i płyty ceramiczne prasowane na sucho o małej nasiąkliwości wodnej $E \leq 3\%$. Grupa BI
- PN-EN 177:1997 - Płytki i płyty ceramiczne prasowane na sucho o nasiąkliwości wodnej $3\% < E \leq 6\%$. Grupa BIIa
- PN-EN 178:1998 - Płytki i płyty ceramiczne prasowane na sucho o nasiąkliwości wodnej $6\% < E \leq 10\%$. Grupa BIIb
- PN-EN 159:1996 - Płytki i płyty ceramiczne prasowane na sucho o nasiąkliwości wodnej $E > 10\%$. Grupa BIII
- PN-EN 12004 : 2002 - Kleje do płytek. Definicje i wymagania techniczne.
- PN-75/C-04630 Woda do celów budowlanych. Wymagania i badania.
- PN-88/B-30000 Cement portlandzki.
- PN-88/B-30001 Cement portlandzki z dodatkami.
- PN-79/B-06711 Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych
- Norma ISO Seria 9000, 9001, 9002, 9003, 9004) Normy dotyczące systemów zapewnienia jakości i zarządzania systemami zapewnienia jakości.
- PN-86/C-89085.01 Żywice epoksydowe. Metody badań. Postanowienia ogólne
- PN-79/C-89405 Tworzywa sztuczne. Oznaczanie czasu utwardzania żywic syntetycznych.
- PN-87/C-89085.03 Żywice epoksydowe. Metody badań. Oznaczanie gęstości (masy właściwej).
- PN-87/C-89085.04 Żywice epoksydowe. Metody badań. Oznaczanie temperatury mięknięcia.
- PN-87/C-89085.19 Żywice epoksydowe. Metody badań. Oznaczanie czasu żelowania po zmieszaniu z utwardzaczem.
- PN-C-89452:1997 Tworzywa sztuczne. Żywice i kompozycje epoksydowe. Pakowanie, przechowywanie i transport.
- PN-EN 13892-7:2004 Metody badania materiałów na podkłady podłogowe Część 7

Stadium i zakres:

Szczegółowa specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych

SST – 11 STOLARKA OKIENNA I DRZWIOWA

1. PRZEDMIOT I ZAKRES SPECYFIKACJI

1.1. PRZEDMIOT SPECYFIKACJI

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót montażu stolarki okiennej i drzwiowej przewidzianych do wykonania w ramach robót budowlanych dotyczących zadania inwestycyjnego: **”Modernizacja basenu przy zespole szkół sportowych przy ul. mikołaja 3 w Siemianowicach Śląskich w zakresie zmiany istniejącego systemu podgrzewu wody na system z zastosowaniem OZE”**

1.2. ZAKRES STOSOWANIA SPECYFIKACJI

Szczegółowa specyfikacja techniczna (SST) stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót jak w pt.1.1

1.3. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH SPECYFIKACJĄ

45421130 - 4 Instalowanie drzwi i okien

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem montażu stolarki okiennej i drzwiowej.

1.4. OKREŚLENIA PODSTAWOWE

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

Stolarka – oznacza stolarkę budowlaną czyli zmontowane zespoły elementów drewnianych, metalowych lub z PCV, przeznaczone do zabudowy otworów budowlanych (okna, drzwi, wrota, bramy) oraz wnętrza budynków.

Okucia – oznacza okucia budowlane czyli system elementów zamontowany do stolarki służący do jej otwierania i zamykania oraz innych czynności związanych z jej użytkowaniem.

Ościeżnica – jest to rama będąca nieruchomym elementem stolarki, który jest mocowany w otworze budowlanym do jego ościeży na krawędzi otworu lub wewnątrz ościeży.

Ościeże – oznacza powierzchnię muru otaczającą od wewnątrz otwór budowlany, który jest przeznaczony do zabudowania stolarką

1.5. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące zasad prowadzenia robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania tych robót oraz ich zgodność z umową, projektem wykonawczym, pozostałymi SST i poleceniami zarządzającego realizacją umowy. Wprowadzanie jakichkolwiek odstępstw od tych dokumentów wymaga akceptacji zarządzającego realizacją umowy oraz projektanta.

2. MATERIAŁY

2.1. Wymagania dotyczące stolarki I ŚLUSARKI DRZWIOWEJ, ślusarki OKIENNEJ.

Wszystkie materiały zastosowane do realizacji robót powinny odpowiadać, co do jakości wymogom wyrobów dopuszczonych do obrotu i stosowania w budownictwie, określonym w art. 10 ustawy Prawo Budowlane, wymaganiom przedmiarów robót oraz wymaganiom specyfikacji istotnych warunków zamówienia.

Na każde żądanie Zamawiającego (Inspektorów nadzoru) Wykonawca obowiązany jest okazać w stosunku do wskazanych materiałów: certyfikat na znak bezpieczeństwa, deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z obowiązującą normą lub aprobatą techniczną. Wszystkie materiały i urządzenia użyte do wykonania zadania muszą posiadać świadectwa dopuszczenia do obrotu i stosowania w budownictwie.

2.2. Zastosowane materiały.

Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów i ich rodzaju podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

Wbudować stolarkę kompletną wykończoną wraz z okuciami. Rodzaj, wymiary i miejsce montażu określono w dokumentacji projektowej.

Okna

Okna o odpowiedniej szczelności i izolacyjności ogniowej – zgodnie z rysunkami dokumentacji projektowej branży architektonicznej oraz z wymaganiami ochrony p.poż – opisanymi w dokumentacji projektowej

Współczynnik izolacyjności cieplnej okna nie mniejszy niż $U_w = 1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$,

Drzwi

Zgodnie z opisem w dokumentacji projektowej.

Współczynnik izolacyjności cieplnej drzwi zewnętrznych nie mniejszy niż $U_w = 1,7 \text{ W/m}^2\text{K}$,

Zamontować samozamykacze, kratki, rodzaje zamków - wg dokumentacji projektowej

Okucia budowlane

Każdy wyrób stolarki budowlanej winien być wyposażony w okucia zamykające, łączące, zabezpieczające i uchwyty – osłonowe. Okucia winny odpowiadać wymaganiom PN lub określonymi w świadectwie ITB. Okucia stalowe powinny być

zabezpieczone fabrycznie trwałymi powłokami antykorozyjnymi. W oknach zewnętrznych zastosować okucia antywłamaniowe. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów dostarczanych na plac budowy oraz za ich właściwe składowanie i wbudowanie.

3. SPRZĘT

3.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU

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, projekcie organizacji robót.

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

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie 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.

Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia niegwarantujące zachowania warunków umowy, zostaną przez Inspektora nadzoru zdyskwalifikowane i niedopuszczone do robót.

4. TRANSPORT

4.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE TRANSPORTU

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej. Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, ST i wskazaniach Inspektora nadzoru w terminie przewidzianym w umowie. 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 nieodpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być stosowane pod warunkiem przywrócenia stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg na koszt Wykonawcy.

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

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. ZASADY OGÓLNE WYKONANIA ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

5.2. WYKONANIE PRAC

Wymagania przy montażu okien i drzwi

Przed przystąpieniem do robót związanych z montażem okien i drzwi należy ocenić możliwość bezusterkowego wykonania prac, poprzez:

- ocenę miejsca wbudowania, w szczególności stanu i wyglądu ościeży pod względem równości, pionowości i wypoziomowania;
- sprawdzenie jakości elementów przewidzianych do wbudowania;
- sprawdzenie możliwości właściwego połączenia ościeznicy z konstrukcją budynku;

Wbudowanie elementów można rozpocząć dopiero wtedy, kiedy można obciążyć części nośne budynku. Warunkiem prawidłowego wbudowania elementów jest sprawdzenie, czy pomiędzy ich wymiarami a wymiarami ościeża, w które mają zostać wbudowane nie zachodzą niezgodności większe niż dopuszczalne odchyłki wymiarowe. Elementy okien i drzwi powinny być oczyszczone z brudu i innych zanieczyszczeń.

Montaż stolarki należy wykonać w warstwie ocieplenia budynku na systemowych kotwach mocujących. Zgodnie z wytycznymi producenta kotew.

Okna

Przed przystąpieniem do mocowania ościeżnic należy sprawdzić, czy dostarczone okna są zgodne z zamówieniem oraz z dostępną dokumentacją. Ważną czynnością jest skontrolowanie stanu samego otworu okiennego. Otwór okienny trzeba oczyścić z resztek zaprawy oraz innych zanieczyszczeń. Gdy przewiduje się stosowanie klejów lub taśm samoprzylepnych powierzchnie klejone należy starannie oczyścić i wygładzić. Po oczyszczeniu i przygotowaniu otworu okiennego do zamocowania nowego okna wyjąć skrzydła okienne z ościeżnicy. Wyjęte skrzydła odłożyć, stawiając w taki sposób, aby opierały się o podłoże dolną krawędzią. Jest to bardzo ważne, ze względu na właściwe położenie szyby w skrzydle. W przypadku niewłaściwego oparcia skrzydła okiennego szyba zespolona może ulec niekontrolowanemu przesunięciu. Ościeżnice przed montażem trzeba uzbroić we wszystkie przewidziane elementy dodatkowe, takie jak przyłącza parapetowe. Kompletną ościeżnicę ustawić w otworze podkładając kliny. Przy pomocy klinów należy wypoziomować oraz wypionować ościeżnicę regulując jednocześnie szeroko szczeliny styku między ścianą a ościeżnicą, tak aby były jednakowe ze wszystkich stron okna. Po ustawieniu ościeżnicy w otworze sprawdzić jej geometrię poprzez pomiar przekątnych ościeżnicy. W przypadku gdy przekątne są równe, stabilizować ościeżnicę za pomocą klinów. Jeżeli przekątne różnią się między sobą, przeprowadzić cały proces od początku. Do mocowania ościeżnicy w otworze okiennym używać dybli lub kotew. Rozmieszczenie dybli lub kotew oraz ich ilość muszą być tak dobrane by przenieść na ścianę wszystkie obciążenia działające na okno. Odległość między dyblami bądź kotwami nie powinna przekraczać 70 cm, zaś odległość od naroży zgrzewanych i połączeń słupków stałych powinna wynosić przynajmniej 15 cm. Ze względu na możliwość przenikania wody przez otwory dybli w dolnej poziomej części ościeżnicy zaleca się w tym miejscu stosować kotwy obrotowe. Dokręcając ostatecznie śruby lub kotwy należy uważać, by nie odkształcić profilu ościeżnicy. Nadmierne dokręcenie śrub dybli może wygiąć profil ościeżnicy,

szczególnie gdy trafi on na opór klina stabilizującego. Nieumiejętne mocowanie ramienia kotwy może doprowadzić do zwichrowania lub skręcenia profilu ościeżnicy. Po ostatecznym zamocowaniu łączników wyjmujemy kliny stabilizujące i możemy przystąpić do następnego etapu montażu okna, jakim jest uszczelnienie styku ściany z ościeżnicą. Dobre uszczelnienie styku między ościeżnicą, a ścianą o zadawalającej izolacyjności termicznej i akustycznej można uzyskać stosując pianki, masy i sznury uszczelniające. Do wypełnienia szczeliny styku stosuje się przeważnie poliuretanowe jednoskładnikowe pianki montażowe, które są łatwe w nakładaniu. Do wypełnienia szczelin stosować sznury oraz taśmy wypełniające i uszczelniające wyprodukowane z miękkiego kauczuku syntetycznego. Przekroje taśm i sznurów dobierać do wielkości spoiny czy szczeliny, która wypełnić należy do całkowitego jej zamknięcia. Najczęściej spotyka się sznury uszczelniające okrągłe o średnicach od 6 do 40 mm, wykonane z miękkiego i porowatego kauczuku syntetycznego. Należy zwrócić uwagę, by sznury i taśmy uszczelniające były zgodne pod względem reaktywności chemicznej ze stosowanymi piankami i szczelinami. Sznur uszczelniający wcisnąć między ościeżnicę a ościeżnicę. W następnej kolejności styk wypełnić pianką montażową. Po stężeniu pianki usunąć jej nadmiar (ściąć przerosty), a lico styku wypełnić szczeliwem silikatowym. Po wypełnieniu lico styku wygładzić i wyprofilować. Stryk ościeżnicy z nadprożem uszczelnić w ten sam sposób jak styki pionowe. Najważniejszym miejscem do uszczelnienia jest połączenie podokiennika z ościeżnicą i otworem okiennym. Podokiennik powinien mieć spadek na zewnątrz ok. 10°, zapewniający szybkie spływanie wody deszczowej. Podokiennik musi mieć z boków i z tyłu krawędzie odgięte do góry. Styki podokiennika z ościeżnicą i ościeżnicą muszą być starannie uszczelnione. Podokiennik przy szerokości większej od 15 cm może być podrywany przez porywy wiatru; stąd wynika konieczność w takich przypadkach montowania dodatkowych wsporników podtrzymujących podokiennik od spodu. Odległość między takimi wspornikami powinna wynosić około 50 cm. Poziomy styk podokiennika jest cofnięty w stosunku do powierzchni okna. Blacha podokiennika jest wsunięta w profil ościeżnicy, a styk uszczelniony szczeliwem silikatowym. Do ościeżnicy podokiennik mocowany jest uszczelnionymi wkrętami co 15x20 cm. Boczna krawędź podokiennika (styk z ościeżnicą lub węgarciem) należy uszczelnić sznurem i szczeliwem silikatowym.

Stolarka drzwiowa

Przed osadzeniem nowych elementów stolarki, ościeża otworów drzwiowych należy dokładnie oczyścić. Powierzchnie ościeżnic drzwiowych od strony muru należy zabezpieczyć przed korozją biologiczną środkami impregnacyjnymi. W sprawdzone i przygotowane ościeża wstawić stolarkę na podkładkach lub listwach. Elementy kotwiące osadzić w ościeżach. Przed zamocowaniem drzwi należy prawidłowo ustawić w pionie i w poziomie za pomocą klinów drewnianych. Do mocowania drzwi używać oryginalnych kołków rozporowych lub kotew (zabezpieczonych antykorozyjnie), dostarczanych przez producenta drzwi. Odległość kołków lub kotew od złącz narożnikowych powinna wynosić nie więcej niż 30 cm, natomiast odległość między kołkami lub kotwami nie może być większa niż 75 cm. Punkty mocowania należy umieszczać zarówno na pionowych, jak i łukowych elementach ościeżnicowych. Po zamocowaniu drzwi należy usunąć kliny drewniane, a następnie przestrzeń pomiędzy ościeżnicą a ścianą wypełnić pianką poliuretanową. Dla zapewnienia całkowitej szczelności, styki obwodowe po obu stronach drzwi, uszczelnić masą silikonową. Po zmontowaniu stolarki drzwi dokładnie zamknąć i sprawdzić luzy. Dopuszczalne wymiary luzów w stykach elementów stolarki nie powinny przekraczać poniższych wartości:

- luzy między skrzydłami + 2 mm,
- luzy między skrzydłami a ościeżnicą – 1 mm.

5.3. ZAKRES PRAC

- montaż okien i drzwi wskazanych w projekcie

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. ZASADY OGÓLNE KONTROLI JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

6.2. PROGRAM ZAPEWNIENIA JAKOŚCI

Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do aprobaty Inspektora nadzoru programu zapewnienia jakości, w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonania robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie robót zgodnie z dokumentacją projektową, ST oraz poleceniami i ustaleniami przekazanymi przez Inspektora nadzoru.

6.3. 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 należy wytyczne krajowe, 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.

6.4. RAPORT 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.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. OGÓLNE ZASADY PROWADZENIA OBMIARÓW ROBÓT

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

8. ODBIÓR ROBÓT

Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową SST i uzgodnieniami inspektora nadzoru jeżeli wszystkie pomiary i badania (z uwzględnieniem dopuszczalnych tolerancji) dały wynik pozytywny.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Podstawa płatności będzie określona w umowie pomiędzy inwestorem a przyszłym wykonawcą. Cena jednostkowa pozycji kosztorysowych będzie obejmować wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie określone w SST i dokumentacji projektowej.

Wszystkie elementy składowe tj. opis techniczny, część rysunkowa, specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych oraz przedmiar robót stanowią komplet dokumentacji technicznej. Przy sporządzeniu oferty przetargowej oraz realizacji przedmiotu zamówienia wszystkie wymienione elementy dokumentacji technicznej należy rozpatrywać łącznie. W przypadku nie wystąpienia danej pozycji w jakiegokolwiek części składowej dokumentacji technicznej, np. przedmiarze robót, którą ujęto w pozostałych częściach dokumentacji nie zwalnia to wykonawcy od realizacji całości zamówienia bądź ujęcia elementu w cenie ofertowej.

Stadium i zakres:

Szczegółowa specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych

SST – 12 OBRÓBKI BLACHARSKIE I ELEMENTY WYKOŃCZENIOWE

1. PRZEDMIOT I ZAKRES SPECYFIKACJI

1.1. PRZEDMIOT SPECYFIKACJI

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót wykonania obróbek blacharskich przewidzianych do wykonania w ramach robót budowlanych dotyczących zadania inwestycyjnego:

„Termomodernizacja budynku ZSP w Stanicy”.

1.2. ZAKRES STOSOWANIA SPECYFIKACJI

Szczegółowa specyfikacja techniczna (SST) stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót jak w pt.1.1

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie obróbek blacharskich i pokrycia dachowego przewidzianych w projekcie, obejmują prace związane z dostawą materiałów, montażem i wykończeniem.

1.3. ZAKRES ROBÓT OBJĘTYCH SPECYFIKACJĄ

45421160-3 Instalowanie wyrobów metalowych

45261000-4 Roboty pokrywowe i blacharskie

45260000-7 Roboty w zakresie pokryć dachowych, wykonanie robót blacharskich

Wykonanie robót związanych z wykonaniem obróbek blacharskich

1.4. OKREŚLENIA PODSTAWOWE

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

1.5. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące zasad prowadzenia robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania tych robót oraz ich zgodność z umową, projektem wykonawczym, pozostałymi SST i poleceniami zarządzającego realizacją umowy. Wprowadzanie jakichkolwiek odstępstw od tych dokumentów wymaga akceptacji zarządzającego realizacją umowy oraz projektanta.

2. MATERIAŁY

2.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE MATERIAŁÓW

Ogólne wymagania dotyczące materiałów i ich rodzaju podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

Należy stosować wyroby producentów krajowych i zagranicznych powszechnie stosowane w budownictwie, posiadające świadectwa o dopuszczeniu do stosowania w budownictwie./ znak B lub CE/. Wykonawca zapewni aby tymczasowo składowane materiały, do czasu wbudowania, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem i zachowały swoją jakość. Przed zastosowaniem materiałów wykonawca winien uzyskać akceptację Inspektora Nadzoru i przedstawiciela Inwestora.

- Materiały na budowę należy dostarczać łącznie ze świadectwami jakości, kartami gwarancyjnymi i protokołami odbioru technicznego.
- Dostarczone na miejsce budowy materiały należy sprawdzić pod względem kompletności i zgodności z danymi producenta.
- Składowanie materiałów powinno odbywać się zgodnie z zaleceniami producentów, w warunkach zapobiegających zniszczeniu, uszkodzeniu lub pogorszeniu się właściwości technicznych na skutek wpływu czynników atmosferycznych lub fizykochemicznych. Należy zachować wymagania wynikające ze specjalnych właściwości materiałów oraz wymagania w zakresie bezpieczeństwa przeciwpożarowego.
- Materiały nie odpowiadające wymaganiom nie mogą być stosowane i winny być usunięte z terenu budowy. Roboty, gdzie zastosowano materiały bez akceptacji Inspektora Nadzoru i przedstawiciela Inwestora, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko. Mogą one być nie odebrane i nie zapłacone.

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

2.2. SZCZEGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE MATERIAŁÓW

- Blacha tytanowo-cynkowa o gr. 0,8 mm (ewentualnie blacha stalowa ocynkowana powlekana)
- Łączniki systemowe (klipsy stałe i przesuwne) do blachy w ilości przewidzianej systemem.
- wkręty samowierzące do blach z uszczelkami
- silikon dekarSKI

3. SPRZĘT

3.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

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, projekcie organizacji robót.

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

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie 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.

Do cięcia blach należy stosować elektryczne nożyce wibracyjne lub skokowe, niblery oraz nożyce ręczne. Zabrania się używania narzędzi powodujących przy cięciu uszkodzenie powłoki lakierowanej i cynkowej na skutek wydzielania się ciepła, tj. szlifierek kątowych.

Jakiegokolwiek sprzęt, maszyny lub narzędzia nie gwarantujące zachowania wymagań jakościowych robót i przepisów BIOZ zostaną przez zarządzającego realizacją umowy zdyskwalifikowane i niedopuszczone do robót.

4. TRANSPORT

4.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE TRANSPORTU

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, ST i wskazaniach Inspektora nadzoru w terminie przewidzianym w umowie. 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 nieodpowiadające warunkom dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być stosowane pod warunkiem przywrócenia stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg na koszt Wykonawcy.

4.2. SZCZEGÓŁOWE WYMAGANIA DOTYCZĄCE TRANSPORTU

Materiały można przewozić dowolnymi środkami transportu zaakceptowanymi przez zarządzającego realizacją umowy. Załadunek, transport i rozładunek materiałów należy przeprowadzić zgodnie z przepisami BIOZ i przepisami o ruchu drogowym. Panele blachy przewozić i składować w poziomie. Transport paneli powinien odbywać się specjalnie przygotowanym do tego celu samochodem z otwartą platformą ułatwiając załadunek i rozładunek. Panele nie powinny wystawać poza obrys samochodu gdyż grozi to uszkodzeniami arkuszy i w konsekwencji utratą gwarancji. Podczas transportu bezwzględnie należy zabezpieczyć blachy przed przesuwaniem i zamoczeniem.

Rozładunek powinien być przeprowadzony specjalistycznym sprzętem lub przez odpowiednią ilość osób tzn. przy długości paneli 6 mb powinno uczestniczyć 6 osób po 3 z każdej strony. Niedopuszczalne jest przesuwanie jednego panelu po drugim lub ciągnięcie po ziemi. Jeżeli na materiale powstały zadrapania lub otarcia konieczne jest natychmiastowe oczyszczenie uszkodzenia a następnie zamalowanie farbą zaprawową. Najodpowiedniejszy jest rozładunek w opakowaniach producenta przy użyciu urządzeń mechanicznych. Szczególną uwagę należy zwrócić na rozładunek w warunkach zimowych i magazynowanie w ogrzewanych magazynach.

W celu zabezpieczenia paneli dachowych przed uszkodzeniami mechanicznymi stosuje się folię ochronną. Należy usunąć ją bezpośrednio na etapie montażu, a podczas składowania chronić arkusze przed wilgocią i słońcem. Nieprzestrzeganie powyższych zasad może doprowadzić do trudności w usuwaniu folii z arkuszy oraz zabrudzeń po kleju.

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

W czasie transportu lub przenoszenia wyrobów z blachy należy:

- Unikać rzucania (zrzucania) wyrobów,
- Przesuwania, ciągnięcia zwłaszcza po szorstkich, nierównych, zanieczyszczonych podłożach

Nieprzestrzeganie powyższych zasad i zaleceń może spowodować:

- Częściową lub całkowitą deformację wyrobów,
- Powstanie rys i pęknięć. W przypadku głębokich rys mogą powstać pęknięcia podczas formowania, gięcia i montażu elementów. W/w pęknięcia mogą również się pojawić w późniejszym czasie w wyniku rozszerzania się i kurczenia metalu związanego ze zmianami temperatury.
- Arkusze muszą być składowane na suchej, płaskiej, gładkiej i czystej powierzchni w pozycji poziomej.
- Zwoje muszą być składowane na suchej, płaskiej, gładkiej i czystej powierzchni w pozycji pionowej.
- Wszystkie wyroby muszą być ładowane, rozładowywane, transportowane i magazynowane w warunkach uniemożliwiających kontakt z wilgocią.
- Wyroby muszą być magazynowane w pomieszczeniach wentylowanych na drewnianych czystych paletach uniemożliwiających deformację.
- W pomieszczeniach magazynowych nie może dochodzić do gwałtownych zmian temperatury powodujących skraplanie się pary wodnej na wyrobach z blachy tytanowo - cynkowej.
- Folia ochronna stosowana na arkuszach i zwojach powinna być usunięta max 30 dni po zakończeniu prac montażowych. Przy usuwaniu folii nie można stosować rozpuszczalników ani innych środków chemicznych.

Blacha powinna być składowana w zadaszonych i wentylowanych magazynach na paletach drewnianych.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. ZASADY OGÓLNE WYKONANIA ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

Wykonanie obróbek blacharskich powinno być wykonane przez autoryzowaną firmę lub po przeszkoleniu przez doradcę

technicznego producenta materiału. Stosować zalecenia wg wymagań producenta poszczególnych materiałów. Przed montażem blachy należy sprawdzić odcienie kolorów. Niedopuszczalne jest stosowanie jakichkolwiek obróbek blacharskich z blach miedzianych na dachach krytych blachami ocynkowanymi lub lakierowanymi. Obróbki blacharskie muszą spełniać podstawowe zadania: zapewniać szczelność pokrycia w miejscach załamania i krawędzi połączeń dachowych, zapewnić estetykę pokrycia.

5.2. WYKONANIE PRAC

5.2.1. MONTAŻ OBRÓBEK BLACHARSKICH

- Przed przystąpieniem do prac montażowych należy sprawdzić geometrię elementów które mają być pokryte obróbkami blacharskimi
- Obróbki blacharskie należy mocować na pasach usztywniających.
- Zaleca się unikania mocowania blachy poprzez perforację wkrętami z uszczelką przy pozostawieniu tych miejsc mocowania nieosłoniętych lub nie schowanych pod kolejnym/sąsiadującym pasem obróbki.
- Połączenie obróbek blacharskich tytanowo-cynkowych z elementami aluminiowymi wyłącznie poprzez uszczelki i przekładki EPDM lub neoprenowe.
- Zabrania się bezpośredniego łączenia blachy tytanowo-cynkowej z aluminium. Zabrania się stosowania blachy innej niż tytanowo-cynkowej w sąsiedztwie aluminium ze względu na możliwość wytworzenia ogniwa galwanicznego i przyspieszonej korozji obu elementów.

UWAGA! Niedopuszczalne jest stosowanie łączenia obróbek blacharskich z różnego rodzaju blach bez stosowania odpowiednich przekładek i separacji.

Obróbki blacharskie muszą spełniać podstawowe zadania: zapewniać szczelność pokrycia w miejscach załamania elewacji, osłaniać odsadzki cokołowe.

Uwagi końcowe

- Do cięcia blach należy stosować elektryczne nożyce wibracyjne lub skokowe, niblery oraz nożyce ręczne. Zabrania się używania narzędzi powodujących przy cięciu uszkodzenie powłoki lakierowanej i cynkowej na skutek wydzielania się ciepła, tj. szlifierki kątowe.
- Po dachu można chodzić jedynie w obuwiu o miękkich spodach stawiając stopy w dołach fal.
- Zanim zacznie się chodzić po pokryciu dachu należy przykręcić wszystkie wkręty.
- Drobne uszkodzenia powłoki podczas montażu można zamalować farbą do zaprawek. Powierzchnia musi być oczyszczona z brudu i tłuszczu. Powierzchnie sąsiadujące z uszkodzeniami powinny być osłonięte.
- Stalowe wióry pozostające po cięciu i wierceniu muszą być usunięte za pomocą miękkiej zmiotki, gdyż rdzewiejąc powodują uszkodzenia powierzchni blach.
- Brud, który powstaje w czasie pracy montażystów oraz w okresie eksploatacji powinien być usunięty za pomocą normalnych środków myjących.
- Miejsca cięć zaleca się zabezpieczyć lakierem bezbarwnym.

5.2.2. MONTAŻ ELEMENTÓW WYKOŃCZENIOWYCH

- Montaż uprzednio zdemontowanych elementów takich jak:
 - orynnowanie,
 - okablowanie,
 - inne urządzenia zewnętrzne elewacyjne zdemontowane w wyniku prac remontowych
- W przypadku montażu uprzednio zdemontowanych elementów wyposażenia elewacji, należy wykonać ponowny montaż z zastosowaniem nowych elementów montażowych

5.3. ZAKRES PRAC

- wykonanie robót związanych z montażem obróbek blacharskich
- wykonanie robót związanych z montażem uprzednio zdemontowanych elementów wyposażenia elewacji

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. ZASADY OGÓLNE KONTROLI JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

Badania końcowe należy przeprowadzić po zakończeniu robót po deszczu.

Kontrola jakości robót montażowych polega na sprawdzeniu:

- Sprawdzenie zakresu wykonanych prac
- Dokładności prac wykończeniowych
- Zgodności materiałów

W czasie kontroli szczególna uwaga będzie zwracana na sprawdzenie zgodności prowadzenia robót z projektem organizacji robót i przepisami BIOZ.

6.2. KONTROLA JAKOŚCI

Wymagana jakość materiałów powinna być potwierdzona przez producenta znakiem kontroli jakości zamieszczonym na opakowaniu lub innym równorzędnym dokumentem.

Materiały dostarczone na budowę bez dokumentów potwierdzających przez producenta ich jakości nie mogą być dopuszczone do stosowania.

Odbiór materiałów powinien obejmować sprawdzenie zgodności z dokumentacją projektową oraz sprawdzenie właściwości technicznych tych materiałów z wystawionymi atestami wytwórcy. W przypadku zastrzeżeń, co do zgodności materiału z zaświadczeniem o jakości wystawionym przez producenta powinien być on zbadany zgodnie z postanowieniami normy państwowej.

Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom przedmiotowych norm.

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. OGÓLNE ZASADY PROWADZENIA OBMIARÓW ROBÓT

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

7.2. JEDNOSTKI OBMIAROWE

Jednostką obmiaru jest:

- m² obróbki blacharskiej
- m² pokrytej powierzchni

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbiorów robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej. Odbiór robót polega na sprawdzeniu z natury.

8.1. Odbiór robót pokrywczych

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

Odbiór częściowy powinien obejmować sprawdzenie:

- podkładu,
- jakości zastosowanych materiałów,
- dokładności wykonania pokrycia,
- dokładności wykonania obróbek blacharskich i ich połączenia z pokryciem.

Dokonanie odbioru częściowego powinno być potwierdzone wpisem do dziennika budowy. Badania końcowe pokrycia należy przeprowadzić po zakończeniu robót, po deszczu. Podstawę do odbioru robót pokrywczych stanowią następujące dokumenty:

- dokumentacja projektowa i dokumentacja powykonawcza,
- dziennik budowy z zapisem stwierdzającym odbiór częściowy podłoża oraz poszczególnych warstw lub fragmentów pokrycia,
- zapisy dotyczące wykonywania robót pokrywczych i rodzaju zastosowanych materiałów,
- protokoły odbioru materiałów i wyrobów, które powinny zawierać:
 - zestawienie wyników badań międzyoperacyjnych i końcowych,
 - stwierdzenie zgodności lub niezgodności wykonania robót pokrywczych z dokumentacją,
 - spis dokumentacji przekazywanej inwestorowi. W skład tej dokumentacji powinien wchodzić program utrzymania pokrycia.

Odbiór końcowy polega na dokładnym sprawdzeniu stanu wykonanego pokrycia i obróbek blacharskich i połączenia ich z urządzeniami odwadniającymi, a także wykonania na pokryciu ewentualnych zabezpieczeń eksploatacyjnych. Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inspektora nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt. 6 ST dały pozytywne wyniki. Jeżeli chociaż jeden wynik badania daje wynik negatywny, pokrycie papowe nie powinno być odebrane. W takim przypadku należy przyjąć jedno z następujących rozwiązań:

- poprawić i przedstawić do ponownego odbioru.
- jeżeli odchylenia od wymagań nie zagrażają bezpieczeństwu użytkowania i trwałości pokrycia, obniżyć cenę pokrycia,
- w przypadku gdy nie są możliwe podane rozwiązania - rozebrać pokrycie (miejsc nie odpowiadających ST) i ponownie wykonać roboty pokrywcze.

8.2. Odbiór końcowy

Badania końcowe pokrycia należy przeprowadzać po zakończeniu robót, po deszczu. Podstawę do odbioru robót blacharskich i dekarских stanowią następujące dokumenty:

- dokumentacja techniczna,
- dziennik budowy z zapisem stwierdzającym odbiór częściowy podłoża oraz poszczególnych warstw lub fragmentów pokrycia,
- zapisy dotyczące wykonywania robót pokrywczych i rodzaju zastosowanych materiałów,
- protokoły odbioru materiałów i wyrobów.

Odbiór końcowy polega na dokładnym sprawdzeniu stanu wykonanego pokrycia i obróbek blacharskich i połączenia ich z urządzeniami odwadniającymi, a także wykonania na pokryciu ewentualnych zabezpieczeń eksploatacyjnych, szczelności

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Podstawa płatności będzie określona w umowie pomiędzy inwestorem a przyszłym wykonawcą. Cena jednostkowa pozycji kosztorysowych będzie obejmować wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie określone w SST i dokumentacji projektowej.

Wszystkie elementy składowe tj. opis techniczny, część rysunkowa, specyfikacja techniczna wykonani i odbioru robót budowlanych oraz przedmiar robót stanowią komplet dokumentacji technicznej. Przy sporządzeniu oferty przetargowej oraz realizacji przedmiotu zamówienia wszystkie wymienione element dokumentacji technicznej należy rozpatrywać łącznie. W przypadku nie wystąpienia danej pozycji w jakiegokolwiek części składowej dokumentacji technicznej, np. przedmiarze robót, którą ujęto w pozostałych częściach dokumentacji nie zwalnia to wykonawcy od realizacji całości zamówienia bądź ujęcia

elementu w cenie ofertową.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

- PN-B-02361:1999 Pochylenia połączeń dachowych.
- PN-61/B-10245 Roboty blacharskie budowlane z blachy stalowej ocynkowanej i cynkowej. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.
- PN-EN 508-1:2002 Wyroby do pokryć dachowych z metalu- Charakterystyka wyrobów samonośnych z blachy stalowej, aluminiowej lub ze stali odpornej na korozję. Część 1: Stal.
- PN-EN 508-2:2002 Wyroby do pokryć dachowych z metalu. Charakterystyka wyrobów samonośnych z blachy stalowej, aluminiowej lub ze stali odpornej na korozję. Część 2: Aluminium.
- PN-EN 508-3:2002 Wyroby do pokryć dachowych z metalu. Charakterystyka wyrobów samonośnych z blachy stalowej, aluminiowej lub ze stali odpornej na korozję. Część 3: Stal odporna na korozję.
- PN-B-10245:1961 Roboty blacharskie budowlane z blachy stalowej ocynkowanej i cynkowej. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.