

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA **I ODBIORU ROBÓT**

BRANŻA BUDOWLANA

Zakres: Docieplenie ścian piwnic w gruncie z wykonaniem izolacji pionowej przeciwwilgociowej, docieplenie ścian zewnętrznych ponad gruntem, docieplenie stropu nad ostatnią kondygnacją wraz ze skosami dachowymi, wymiana ślusarki okiennej i drzwiowej, wzmocnienie więźby dachowej z wymianą pokrycia dachu, wymiana wewnętrznej instalacji c.o., c.w.u. i zimnej wody, wymiana kotłowni węglowej na kotłownię olejową wraz z budową instalacji solarnej, wymiana wewnętrznej instalacji elektrycznej, dostosowanie obiektu do obowiązujących przepisów przeciwpożarowych wraz z niezbędnymi robotami towarzyszącymi w ramach zadania „Modernizacja energetyczna budynku Domu Wczasów Dziecięcych Nr 2 w Sidzinie”.

OBIEKT: Dom Wczasów Dziecięcych Nr 2
Sidzina 602, 34-236 Sidzina

INWESTOR: Powiat Suski
ul. Kościelna 5b, 34-200 Sucha Beskidzka

NUMER DZIAŁKI: 466/17

**JEDNOSTKA
PROJEKTOWANIA:** SOLARSYSTEM s.c. 32-400 Myślenice, ul. Słowackiego 42
tel./fax.: (0-12) 272 15 82; e-mail: biuro@solar-system.pl

DATA: Grudzień 2021 r.

NAZWA I KODY WG WSPÓLNEGO SŁOWNIKA ZAMÓWIEŃ:

CPV 45000000-7	Roboty budowlane
CPV 45111100-9	Roboty w zakresie burzenia
CPV 45111200-0	Roboty ziemne
CPV 45421000-4	Roboty w zakresie stolarki budowlanej
CPV 45421100-5	Instalowanie drzwi i okien, i podobnych elementów
CPV 45262100-2	Roboty przy wznoszeniu rusztowań
CPV 45321000-3	Izolacja cieplna
CPV 45410000-4	Tynkowanie
CPV 45400000-1	Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych
CPV 45321000-6	Roboty izolacyjne
CPV 45430000-0	Pokrywanie podłóg i ścian
CPV 45432000-4	Kładzenie i wykładanie podłóg,
CPV 45431000-7	Kładzenie płytek
CPV 45431100-8	Kładzenie terakoty
CPV 45261210-9	Wykonanie pokryć dachowych
CPV 45111220-6	Roboty w zakresie usuwania gruzu
CPV 90511000-2	Usługi wywozu odpadów

Opracował	mgr inż. arch. Beata Zięba-Śliz	
-----------	---------------------------------	--

WYKAZ

SPECYFIKACJI TECHNICZNYCH WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH DLA ZADANIA „MODERNIZACJA ENERGETYCZNA BUDYNKU DOMU WCZASÓW DZIECIĘCYCH NR 2 W SIDZINIE”

SST - 00	WYMAGANIA OGÓLNE
SST - 01	WYKONANIE RUSZTOWAŃ ZEWNĘTRZNYCH
SST - 02	ROBOTY ROZBIÓRKOWE I DEMONTAŻOWE
SST - 03	WYMIANA STOLARKI OKIENNEJ I DRZWIOWEJ
SST - 04	ROBOTY ZIEMNE
SST - 05	WYKONANIE IZOLACJI PIONOWEJ PRZECIWWILGOCIOWEJ
SST - 06	DOCIEPLENIE ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH METODĄ „LEKKO MOKRĄ”
SST - 07	DOCIEPLENIE ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH METODĄ „LEKKO SUCHĄ”
SST - 08	DOCIEPLENIE STROPU NAD OSTATNIĄ KONDYGNACJĄ ORAZ SKOSÓW DACHOWYCH
SST - 09	WYMIANA POKRYCIA DACHU
SST- 10	WYKONANIE OKŁADZINY ŚCIAN Z PŁYT GIPSOWO-KARTONOWYCH
SST- 11	WYKONANIE WYKŁADZINY PODLOGOWEJ Z PCV
SST - 12	ROBOTY BUDOWLANE

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA
SST- 00 WYMAGANIA OGÓLNE**

CPV 45000000-7 - Roboty budowlane

I. WYMAGANIA OGÓLNE

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot specyfikacji technicznej

Specyfikacja techniczna odnosi się do wymagań technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych realizowanych w ramach zadania: „Modernizacja energetyczna budynku Domu Wczasów Dziecięcych Nr 2” wraz z robotami zapewniającymi akceptowalny poziom bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz zapewnienie niepogorszenia warunków ochrony przeciwpożarowej w sposób inny niż określono wprost w przepisach techniczno-budowlanych.

Niniejsza specyfikacja techniczna sporządzona jest do celów przetargowych i kontraktowych przy zleceniu i realizacji robót budowlanych w budynku wraz z niezbędnymi robotami towarzyszącymi. Stanowi ona jeden z dokumentów niezbędnych przy udzielaniu zamówień publicznych i określa szczegółowe wymagania w zakresie sposobu wykonania robót budowlanych (właściwości materiałów oraz oceny prawidłowości wykonania poszczególnych robót).

1.2 Zakres robót objętych specyfikacją techniczną

Niniejsza specyfikacja techniczna obejmuje następujący zakres robót budowlanych:

- budowa i rozbiórka rusztowań zewnętrznych,
- roboty rozbiórkowe i demontażowe,
- wymiana zewnętrznej stolarki okiennej i drzwiowej,
- wymiana części wewnętrznej stolarki drzwiowej,
- wykonanie izolacji pionowej przeciwwilgociowej z dociepleniem ścian w gruncie,
- docieplenie ścian zewnętrznych ponad gruntem,
- docieplenie stropów nad ostatnią kondygnacją oraz skosów dachowych,
- wymiana pokrycia dachu z remontem i wzmocnieniem więźby dachowej,
- wymiana obróbek blacharskich,
- wymiana rynien i rur spustowych,
- budowa zewnętrznych schodów żelbetowych,
- wykonanie opaski wokół budynku,
- wykonanie nowych okładzin wewnętrznych ścian i stropów,
- niezbędne roboty remontowe towarzyszące,
- roboty malarskie,
- roboty wykończeniowe.

1.3 Podstawowe terminy użyte w specyfikacji technicznej

- Kierownik Budowy – osoba upoważniona do kierowania robotami i występująca w jego imieniu Wykonawcy robót w sprawach realizacji obiektów.
- Projektant – uprawniona osoba /zespół/ prawna lub fizyczna będąca autorem dokumentacji technicznej.
- Inspektor nadzoru – oznacza osobę powołaną przez Zamawiającego do działania w jego imieniu w niniejszym kontrakcie.
- Inspektor nadzoru inwestorskiego - osoba posiadająca odpowiednie wykształcenie techniczne i praktykę zawodową oraz uprawnienia budowlane, wykonująca 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 wykonanych robót, bierze udział w sprawdzianach i odbiorach

robót zakrywanych i zanikających, badaniu i odbiorze instalacji oraz urządzeń technicznych, jak również przy odbiorze gotowego obiektu.

- Materiały – wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania robót zgodne z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi.
- Aprobata Techniczna – dokument potwierdzający pozytywną opinię techniczną wyboru stwierdzającą jego przydatność do stosowania w określonych warunkach, wydany przez jednostkę upoważnioną do wydawania aprobat technicznych.
- Certyfikat Jakości – dokument wydany zgodnie z zasadami certyfikacji wykazujący, że zapewniono odpowiedni stopień zaufania, że należycie zidentyfikowano wybór, proces lub usługę są zgodne z określoną normą lub innymi dokumentami normatywnymi, w odniesieniu do wyrobów dopuszczonych do obrotu i stosowania.
- Przedmiarze robót – jest to zestawienie przewidzianych do wykonania robót podstawowych w kolejności technologicznej ich wykonania, z wyliczeniem i zestawieniem ilości jednostek przedmiarowych robót podstawowych.
- Normy europejskie – normy przyjęte przez Europejski Komitet Standaryzacji (CEN) oraz Europejski Komitet Standaryzacji Elektrotechnicznej (CENELEC) jako „standarty europejskie (EN)” lub „dokumenty harmonizacyjne (HD)”, zgodnie z ogólnymi zasadami działania tych organizacji.
- Istotne wymagania - oznaczają wymagania dotyczące bezpieczeństwa, zdrowia i pewnych innych aspektów interesu wspólnego, jakie mają spełniać roboty budowlane.
- Ustalenia techniczne - należy przez to rozumieć ustalenia podane w normach, aprobatkach technicznych i szczegółowych specyfikacjach technicznych.
- Polecenie Inspektora nadzoru - należy przez to rozumieć wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Inspektora nadzoru w formie pisemnej dotyczące sposobu realizacji robót lub innych, spraw związanych z prowadzeniem budowy.
- Odpowiednia zgodność - należy przez to rozumieć zgodność wykonanych robót dopuszczalnymi tolerancjami, a jeżeli granice tolerancji nie zostały określone – z przeciętnymi tolerancjami przyjmowanymi zwyczajowo dla danego rodzaju robót budowlanych.
- Wyrób budowlany - 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, wprowadzany do obrotu jako wyrób pojedynczy lub jako zestaw wyborów do stosowania we wzajemnym połączeniu stanowiącym integralną całość użytkową.
- Dokumentacja budowy - należy przez to rozumieć pozwolenie na budowę wraz z załączonym projektem budowlanym, protokoły odbiorów częściowych i końcowych, w miarę potrzeby, rysunki i opisy służące realizacji robót budowlanych, książkę obmiarów.
- Prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane - należy przez to rozumieć tytuł prawny wynikający z prawa własności, użytkowania wieczystego, zarządu, ograniczonego prawa rzeczowego albo stosunku zobowiązaniowego, przewidującego uprawnienia do wykonywania robót budowlanych.
- Teren budowy - należy przez to rozumieć przestrzeń, w której prowadzone są roboty budowlane wraz z przestrzenią zajmowaną przez urządzenia zaplecza budowy.
- Urządzenia budowlane - należy przez to rozumieć urządzenia techniczne związane z obiektem budowlanym zapewniając możliwość użytkowania obiektu zgodnie z jego przeznaczeniem, jak przyłącza i urządzenia instalacyjne, w tym służące oczyszczaniu lub gromadzeniu ścieków, a także przejazdy, ogrodzenia, place postojowe i place pod śmietniki.

- Remont - należy przez to rozumieć wykonywanie w istniejącym obiekcie budowlanym robót budowlanych polegających na odtworzeniu stanu pierwotnego, a nie stanowiących bieżącej konserwacji.
- Roboty budowlane - należy przez to rozumieć budowę, a także prace polegające na przebudowie, montażu, remoncie lub rozbiórce obiektu budowlanego.
- Budynek - należy przez to rozumieć taki obiekt budowlany, który jest trwale związany z gruntem, wydzielony z przestrzeni za pomocą przegród budowlanych oraz posiada fundamenty i dach.
- Obiekt budowlany - należy przez to rozumieć budynek wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi.
- Odbiór częściowy (robót budowlanych) - nieformalna nazwa odbioru robót ulegających zakryciu i zanikaniu, a także dokonywanie prób i sprawdzeń instalacji, urządzeń technicznych i przewodów kominowych. Odbiorem częściowym nazywa się do użytkowania, przed zgłoszeniem do odbioru całego obiektu budowlanego, który jest traktowany jako "odbiór końcowy"
- Odbiór końcowy - polegającym na protokolarnym przejściu (odbiorze) od wykonawcy gotowego obiektu budowlanego przez osobę lub grupę osób o odpowiednich kwalifikacjach zawodowych, wyznaczony przez inwestora, ale nie będącą inspektorem nadzoru inwestorskiego na tej budowie. Odbioru dokonuje się po zgłoszeniu przez kierownika budowy faktu zakończenia robót budowlanych i ewentualnie terenów przyległych, wykorzystywanych jako plac budowy, oraz po przygotowaniu przez niego dokumentacji powykonawczej.
- Roboty podstawowe - minimalny zakres prac, które po wykonaniu są możliwe do odebrania pod względem ilości i wymogów jakościowych oraz uwzględniają przyjęty stopień scalenia robót.

1.4 Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót

Za jakość wykonania robót i ich zgodność z dokumentacją projektową i szczegółowymi specyfikacjami technicznymi odpowiedzialny jest Kierownik budowy.

1.4.1 Przekazanie terenu budowy

Zamawiający zobowiązuje się w terminie określonym w warunkach umownych do przekazania terenu budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, lokalizację oraz po dwa egzemplarze dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej.

1.4.2 Dokumentacja projektowa i powykonawcza

Podstawą do wykonania wszystkich robót, związanych z zamierzeniem określonym w punkcie 1.1, jest dokumentacja projektowa wraz z rysunkami uzupełniającymi, specyfikacja techniczna oraz uwagi nadzoru inwestorskiego i autorskiego.

Wykaz dokumentacji dołączonej do dokumentów przetargowych:

- dokumentacja projektowa,
- specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót,
- przedmiar robót.

Wszelkie zmiany w dokumentacji projektowej powinny zostać potwierdzone na piśmie i autoryzowane przez Inspektora Nadzoru.

1.4.3 Zgodność robót z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną

Dokumentacja projektowa, specyfikacja techniczna oraz dodatkowe dokumenty przekazane Wykonawcy przez Inspektora Nadzoru stanowią załącznik do umowy, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy, tak jakby zawarte były w całej dokumentacji.

Wszelkie rozbieżności, błędy lub opuszczenia w przedstawionej dokumentacji, wykryte przez Wykonawcę robót winny zostać przedstawione Inspektorowi Nadzoru, który dokona niezbędnych zmian i interpretacji tych dokumentów.

Załączony do dokumentacji przedmiar robót należy traktować jako element pomocniczy. Wykonawca zobowiązany jest obliczyć cenę oferty na podstawie projektu technicznego, specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót oraz warunków realizacji zamówienia. Brak w przedmiarze robót pozycji określającej wykonanie danego zakresu robót opisanego w projekcie technicznym nie zwalnia Wykonawcy z obowiązku wykonania tych prac w ramach zaproponowanej w przetargu oferty cenowej.

Wszelkie dane zawarte w dokumentach uważane są za docelowe.

Wszelkie wykonywane roboty oraz dostarczane materiały muszą być zgodne z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną. W przypadku gdy stanie się inaczej, tzn. roboty i materiały nie będą z nią zgodne i wpłynie to na jakość wykonanych robót, to takie materiały i roboty nie zostaną zaakceptowane przez Zamawiającego.

W razie stwierdzenia nieścisłości pomiędzy dokumentacją projektową a specyfikacją techniczną przyjmuje się następującą kolejność w ważności:

- dokumentacja projektowa,
- specyfikacja techniczna.

1.4.4 Zabezpieczenie terenu budowy

Wykonawca robót zobowiązuje się do zabezpieczenia terenu budowy na okres trwania prac budowlanych.

Wykonawca robót dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające, w tym: ogrodzenia, poręcze, oświetlenie, sygnały znaki ostrzegawcze, wszelkie środki niezbędne do ochrony robót i inne.

Koszty poniesione przez Wykonawcę robót z tytułu zabezpieczenia placu budowy nie podlegają odrębnej zapłacie i przyjmuje się że są wliczone w cenę umowną.

1.4.5 Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

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

W czasie trwania budowy i wykonywania robót budowlanych Wykonawca będzie:

- utrzymywać teren budowy i wykopy w stanie bez wody stojącej
- podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do obowiązujących przepisów i aktualnych norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej i innych, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania. Stosując się do tych wymagań, będzie miał szczególny wzgląd na:

- a) lokalizację miejsca składowania materiałów budowlanych i odpadów,
- b) środki ostrożności i zabezpieczenia przed:
 - zanieczyszczeniem odpadami gleb, wód i powietrza,
 - zanieczyszczeniem powietrza emisją gazów, pyłów i dymów,
 - zanieczyszczeniem środowiska przetrwalnikami związków chorobotwórczych i metali ciężkich,
 - znaczącymi lub gwałtownymi zmianami wód gruntowych,
 - możliwością powstania pożaru,
 - przekroczeniem norm hałasu.

Opłaty i kary za przekroczenie w trakcie realizacji aktualnych norm określonych odpowiednimi przepisami ochrony środowiska obciążają Wykonawcę robót.

1.4.6 Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca robót będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej.

Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany odpowiednimi przepisami na terenie budowy. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich. Wykonawca robót ponosi odpowiedzialność za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel Wykonawcy.

1.4.7 Materiały szkodliwe dla otoczenia

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia (np. materiały wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego, określanego odpowiednimi przepisami). Wszelkie materiały odpadowe użyte do robót będą miały świadectwa dopuszczenia, wydane przez uprawnioną jednostkę (określającą brak szkodliwego oddziaływania na środowisko). Materiały, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie robót, a po zakończeniu robót ich szkodliwość zanika (np. materiały pylaste), mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych wbudowania określonych przez producenta. Jeżeli wymagają tego odpowiednie przepisy, Zamawiający powinien otrzymać zgodę na użycie tych materiałów od właściwych organów administracji państwowej.

1.4.8 Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca robót odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne (takie jak rurociągi, kable itp.) oraz uzyska od odpowiednich władz, będących właścicielami tych urządzeń, potwierdzenie informacji dostarczonych mu przez Zamawiającego w ramach planu ich lokalizacji. Wykonawca zobowiązuje się również zapewnić właściwego oznaczenia i zabezpieczenia przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń przez cały okres wykonywania robót budowlanych. O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca robót bezzwłocznie powiadomi Inspektora Nadzoru i zainteresowane władze oraz będzie z nimi współpracował, dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego.

1.4.9 Ograniczenia obciążeń osi pojazdów

Wykonawca robót stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążeń na oś przy transporcie materiałów i wyposażenia na i z terenu budowy, uzyska on wszelkie niezbędne

zezwolenia od władz, co do przewozu nietypowych wagowo ładunków i o każdym takim przewozie będzie zawiadomiony Zamawiający.

1.4.10 Bezpieczeństwo i higiena pracy

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za bezpieczeństwo na terenie budowy i terenach przyległych do budowy oraz bezpieczeństwo wszelkich czynności na terenie budowy.

W trakcie realizacji robót Wykonawca będzie stosował się do wszystkich aktualnie 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, program zapewnienia bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, który określa szczegółowe wytyczne dotyczące bezpieczeństwa warunków pracy oraz ochrony zdrowia i określa odpowiednie wymagania sanitarne dotyczące stanowisk pracy. Wykonawca robót zobowiązuje się również do zapewnienia i utrzymania wszelkich urządzeń zabezpieczających, socjalnych oraz sprzętu i odpowiedniej odzieży ochronnej osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego. Wszelkie koszty związane z zapewnieniem wyżej wymienionych wymagań nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie kontraktowej.

1.4.11 Ochrona i utrzymanie robót

Wykonawca robót będzie odpowiedzialny za ochronę robót i wszelkie materiały i urządzenia używane do ich prowadzenia od daty rozpoczęcia do wydania świadectwa przejęcia przez Inwestora. Wykonawca robót zobowiązuje się utrzymywać roboty w sposób, aby budowla lub jej elementy były w zadowalającym stanie przez cały czas, do momentu odbioru końcowego.

1.4.12 Stosowanie się do prawa i innych przepisów

Wykonawca robót zobowiązany jest znać wszystkie przepisy wydane przez władze centralne i miejscowe oraz inne przepisy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie odpowiedzialny za ich przestrzeganie.

Wykonawca robót będzie przestrzegał praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie ich wykorzystania i będzie o tym informował w sposób ciągły, przedstawiając kopie zezwoleń oraz inne analogiczne dokumenty.

1.4.13 Równoważność norm i przepisów

Gdziekolwiek powołane są konkretne normy lub przepisy, które spełniać mają materiały, sprzęt i inne dostarczone towary, oraz wykonane i zadane roboty, będą obowiązywać postanowienia najnowszego wydania lub poprawionego wydania norm i przepisów, o ile w dokumentach nie postanowiono inaczej. Mogą być również stosowane inne odpowiednie normy i przepisy zapewniające zasadniczo równy lub wyższy poziom wykonania, pod warunkiem wcześniej ich akceptacji przez Zamawiającego.

2. MATERIAŁY

2.1 Źródła pozyskiwania materiałów

Przed zaplanowanym wykorzystaniem jakichkolwiek materiałów przeznaczonych do robót Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje Inspektorowi Nadzoru dotyczące ich parametrów technicznych oraz odpowiednie świadectwa i certyfikaty zachowania właściwości użytkowych.

Zastosowanie materiałów z odzysku może nastąpić jedynie za zgodą Zamawiającego i użytkownika realizowanej inwestycji. Wszystkie pozostałe elementy i materiały z rozbiórek powinny być usunięte z terenu budowy i odwiezione na odpowiednie składowiska w sposób i w terminie nie kolidującym z wykonaniem innych robót.

2.2 Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca robót zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowywały swoją jakość i właściwość do robót i były dostępne do kontroli przez Zamawiającego. Miejsca czasowego składowania będą zlokalizowane w obrębie terenu prowadzonych robót w miejscach uzgodnionych z Zamawiającym.

2.3 Wariantowe stosowanie materiałów

Jeśli dokumentacja projektowa lub specyfikacja techniczna przewidują możliwość zastosowania różnych rodzajów materiałów do wykonania poszczególnych elementów robót Wykonawca powiadomi Inspektora Nadzoru o zamiarze zastosowania konkretnego rodzaju materiału. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zamieniony bez zgody Inspektora Nadzoru.

2.4 Materiały nie odpowiadające wymaganiom jakościowym

Materiały nie odpowiadające wymaganiom jakościowym zostaną przez Wykonawcę robót wywiezione z terenu budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inspektora Nadzoru. Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się nie zbadane i nie zaakceptowane materiały Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nie przyjęciem i niezapłaceniem.

2.5 Materiały szkodliwe dla otoczenia

Zabrania się stosowania materiałów, które w sposób trwały szkodliwie oddziałują na środowisko.

Stosowanie materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego (stężenie to jest określone odpowiednimi przepisami) jest zabronione.

Wszelkie materiały odpadowe, ponownie użyte do robót powinny posiadać odpowiednie świadectwa dopuszczenia wydane przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określające brak szkodliwego oddziaływania na środowisko.

Materiały szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie robót, a po zakończeniu robót ich szkodliwość zanika (materiały pyłaste) mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania warunków technologicznych w budownictwie. Wykonawca robót zobowiązuje się do uzyskania wszelkich pozwoleń i zezwoleń od właściwych organów administracji państwowej na użycie tych materiałów, jeśli zajdzie taka konieczność. Jeżeli Wykonawca użył materiałów szkodliwych dla zdrowia, a ich użycie spowodowało jakiegokolwiek zagrożenia dla środowiska, to konsekwencje tego poniesie Wykonawca robót.

3. SPRZĘT

Wykonawca robót jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt ten winien być zgodny z ofertą Wykonawcy oraz wymaganiami specyfikacji technicznej.

Wykonawca robót zobowiązuje się również do zapewnienia sprzętu w odpowiedniej liczbie i wydajności, która będzie gwarantować przeprowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi

w dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznej i wskazaniach Inwestora w terminie określonym w kontrakcie.

Sprzęt używany do wykonywania robót będzie utrzymywany w dobrym stanie technicznym i gotowości do pracy, ponadto zgodny z wszelkimi aktualnymi normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania.

Jeżeli dokumentacja projektowa lub specyfikacja techniczna przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach, Wykonawca robót powiadomi Inspektora Nadzoru o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt, po akceptacji Inspektora Nadzoru, może być później zmieniany bez jego zgody.

4. TRANSPORT

Wykonawca zobowiązuje się do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót właściwości przewożonych materiałów.

Wszelkie pojazdy budowy poruszające się po drogach publicznych muszą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego, a w szczególności w odniesieniu do obciążeń na osie oraz innych parametrów technicznych. W razie dopuszczenia do ruchu pojazdów o przekroczonym dopuszczalnym obciążeniu osi (dopuszczenie wydane przez właściwy zarząd drogi) wszelkie koszty poniesione w związku z przywróceniem stanu pierwotnego użytkowanych odcinków ponosi Wykonawca robót.

Wykonawca robót zobowiązuje się do usuwania na bieżąco i na własny koszt wszelkich zanieczyszczeń spowodowanych przez pojazdy budowy na drogach publicznych oraz drogach dojazdu do budowy.

5. WYKONANIE ROBÓT

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonanych robót, za ich zgodność z dokumentacją przetargową, wymaganiami specyfikacji technicznej oraz poleceniami Inspektora nadzoru.

Poprawne wykonanie robót ciąży na Wykonawcy, który ponosi odpowiedzialność za wszelkie uchybienia w tym zakresie oraz zobowiązuje się do usunięcia ich na własny koszt.

Dokumentacja projektowa, specyfikacje techniczne oraz umowa są głównymi wyznacznikami dla Inspektora Nadzoru odnośnie akceptacji lub przyjęcia materiałów oraz wykonanych prac.

Polecenia Inspektora Nadzoru dotyczące realizacji będą wykonywane przez Wykonawcę robót nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym pod groźbą wstrzymania robót. Skutki finansowe z tytułu wstrzymania robót w takiej sytuacji ponosi Wykonawca robót.

6. KONTROLA JAKOŚCI WYKONANIA ROBÓT

6.1 Program zapewnienia jakości i zasada kontroli jakości

Celem kontroli robót będzie takie zarządzanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość robót. Wykonawca robót jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości stosowanych materiałów. Minimalne wymagania, co do zakresu kontroli i ich częstotliwości są określone w specyfikacji technicznej, aktualnych normach i wytycznych. W przypadku gdy nie zostały one tam określone, Zamawiający ustali jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z umową, obowiązującymi przepisami i aktualnymi normami.

6.2 Certyfikaty i deklaracje

Zamawiający zobowiązuje się dopuścić do użycia tylko te materiały, które mają:

- certyfikat na znak bezpieczeństwa, wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie aktualnych norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych,
- certyfikat zachowania właściwości użytkowych.

6.3 Dokumenty budowy

Do dokumentów budowy zalicza się:

- protokoły przekazania terenu budowy/robót,
- umowy cywilnoprawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilnoprawne,
- protokoły odbioru robót,
- protokoły narad i ustaleń,
- korespondencje na budowie,
- atesty, certyfikaty, deklaracje zgodności.

Wszystkie dokumenty budowy winny być przechowywane na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. W razie zaginięcia któregośkolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej z prawem. Po zakończeniu robót i odbiorze końcowym całą dokumentację należy przekazać Inwestorowi.

7. KONTROLA JAKOŚCI WYKONANIA ROBÓT

7.1 Rodzaje odbiorów robót

W zależności od ustaleń specyfikacji technicznej, roboty podlegają następującym odbiorom:

- odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- odbiorowi częściowemu,
- odbiorowi końcowemu,
- odbiorowi pogwarancyjnemu.

7.1.1 Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu winien być wykonany w czasie umożliwiającym dokonania ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru robót dokonuje Inspektor Nadzoru. Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca z powiadomieniem Inspektora Nadzoru. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, jednak nie później niż w ciągu 3 dni od daty powiadomienia o tym fakcie Inspektora Nadzoru. Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor Nadzoru na podstawie dokumentów i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną i uprzednimi ustaleniami.

7.1.2 Odbiór częściowy

Odbioru częściowego robót dokonuje się wg zasad jak przy odbiorze końcowym robót i polega on na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót. Odbioru robót dokonuje Inspektor Nadzoru.

7.1.3 Odbiór końcowy

Odbiór końcowy polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości i jakości. Wykonawca stwierdza zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inspektora Nadzoru. Odbioru końcowego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora Nadzoru i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów i oceny wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną. W toku odbioru końcowego robót komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych. W przypadkach niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających, komisja odbiorowa przerwie swoje czynności i ustala nowy termin odbioru końcowego.

7.1.4 Odbiór pogwarancyjny

Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu.

8. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT

8.1 Ogólne zasady przedmiaru, obmiaru i prowadzenia książki obmiaru

Wszystkie wyniki obmiaru wpisywane są do książki obmiarów. Książka obmiarów jest niezbędna do udokumentowania wykonanych robót ulegających zakryciu lub zanikających, robót rozbiórkowych oraz związanych z remontami, modernizacją lub przebudową obiektów budowlanych. Jakikolwiek błąd lub opuszczenie (przeoczenie) w ilościach podanym w przedmiarze lub w specyfikacji technicznej nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Korekta ewentualnych błędów lub pominiętych pozycji w przedmiarze wymaga pisemnego wystąpienia Wykonawcy i akceptacji przez Inspektora Nadzoru, po porozumieniu z Zamawiającym, jeżeli zawarta umowa o wykonaniu robót nie stanowi inaczej.

8.2 Zasady określania ilości robót i materiałów

Długości pomiędzy wyszczególnionymi punktami będą obmierzone poziomo, wzdłuż linii osiowej i podawane w m. Jeżeli szczegółowe specyfikacje techniczne nie wymagają dla kreślonych robót inaczej, objętości będą wyliczone w [m³], powierzchnie w [m²], a sprzęt i urządzenia w [szt.]. Przy podawaniu długości, objętości i powierzchni stosuje się dokładność do dwóch miejsc po przecinku. Ilości, które mają być obmierzane wagowo, będą ważone w kilogramach lub tonach.

8.4 Czas przeprowadzenia pomiarów

Obmiary należy przeprowadzać przed częściowym lub końcowym odbiorem odcinków robót, a także w przypadku występującej dłuższej przerwy w robotach. Obmiar robót zanikających należy przeprowadzać w czasie ich wykonywania. Obmiar robót ulegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem. Wymiary skomplikowanych powierzchni lub objętości będą uzupełnione odpowiednimi szkicami dołączonymi do książki obmiarów, względnie umieszczonymi na karcie obmiarowej.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA
SST- 01 Wykonanie rusztowań zewnętrznych

CPV 45262100-2 – Roboty przy wznoszeniu rusztowań

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot specyfikacji technicznej

Przedmiot niniejszej specyfikacji technicznej stanowią wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z budową i rozbiórką rusztowań zewnętrznych w ramach zadania: „Modernizacja energetyczna budynku Domu Wczasów Dziecięcych Nr 2” wraz z robotami zapewniającymi akceptowalny poziom bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz zapewnienie nie pogorszenia warunków ochrony przeciwpożarowej w sposób inny niż określono wprost w przepisach techniczno-budowlanych.

1.2. Zakres stosowania specyfikacji technicznej

Specyfikacja techniczna jest jednym z dokumentów niezbędnych przy udzielaniu zamówień publicznych i stanowi zbiór wymagań w zakresie sposobu wykonywania i oceny prawidłowości wykonania poszczególnych robót.

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z budową i rozbiórką rusztowań zewnętrznych.

1.3. Zakres robót objętych specyfikacją techniczną

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji technicznej dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z budową i rozbiórką rusztowań zewnętrznych w ramach zadania: „Modernizacja energetyczna budynku Domu Wczasów Dziecięcych Nr 2” wraz z robotami zapewniającymi akceptowalny poziom bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz zapewnienie nie pogorszenia warunków ochrony przeciwpożarowej w sposób inny niż określono wprost w przepisach techniczno-budowlanych.

1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w SST-00 „Wymagania ogólne”.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną i poleceniami Inspektora Nadzoru. Dopuszcza się tylko takie odstępstwa od projektu, które nie naruszają postanowień aktualnych norm i obowiązujących przepisów, a są uzasadnione technicznie i uzgodnione z autorem projektu.

Montaż rusztowań zewnętrznych powinien zostać wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz aktualnymi normami.

2. MATERIAŁY

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

Elementy rusztowania zastosowane na budowie muszą posiadać aktualny atest dopuszczenia do stosowania w budownictwie. Do robót dociepleniowych należy zastosować rusztowania stojące, ramowe, elewacyjne, posiadające aktualny certyfikat bezpieczeństwa. Podstawowe elementy składowe rusztowań to: ramy, podesty robocze, poręcze podłużne i poprzeczne, stężenia, podesty komunikacyjne, elementy progowe. Kompletność rusztowania, stężenia oraz zakotwienie muszą być zgodne z DTR.

3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w SST-00 „Wymagania ogólne”.

4. TRANSPORT

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

Transport unieruchomionych i zabezpieczonych przed uszkodzeniem elementów rusztowania powinien odbywać się na samochodach skrzyniowych. Transport pionowy elementów rusztowania powinien odbywać się przy pomocy wciągarek elektrycznych o dostosowanym i oznaczonym udźwigu.

5. WZNOSZENIE I DEMONTAŻ RUSZTOWAŃ

Ogólne zasady wykonania robót podano w SST-00 „Wymagania ogólne”.

Czynności montażowe należy wykonać zgodnie z instrukcją montażu i użytkowania rusztowań określoną dla danego systemu. W tym przypadku można posilkować się schematami montażowymi, określonymi przez producenta. Rusztowania musi zapewniać komunikację pracowników na czas prowadzenia robót – zgodnie z DTR. Rusztowanie musi być podłączone do sprawnej instalacji odgromowej budynku. W przypadku braku, należy wykonać instalację odgromową dla danego rusztowania. Rusztowanie należy ustawiać na stabilnym podłożu, na drewnianych podkładach. Po zamontowaniu i podczas eksploatacji rusztowania wykonawca musi zapewnić:

- wygradzenie i oznaczenie stref niebezpiecznych,
- bezpieczną komunikację osobom postronnym (zadaszenia nad wejściami do budynku i ciągami pieszymi),
- osiatkowanie rusztowania,
- transport pionowy materiałów budowlanych stosowanych przy prowadzonych robotach,
- oznakowanie dopuszczalnej nośności podestów.

6. KONTROLA JAKOŚCI

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

Wymagania odnośnie rusztowań:

- sprawdzić kompletność rusztowania dostarczonego na budowę pod kątem elementów tego samego rodzaju jak również wszelkiego typu złącza.
- rusztowania muszą być zgodne z dokumentacją techniczno-ruchową dla danego systemu rusztowania,
- rusztowania muszą być zamontowane zgodnie z DTR

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru robót podano w SST-00 „Wymagania ogólne”.

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w SST-00 „Wymagania ogólne”.

Rusztowania stojące podlegają odbiorowi przez osobę posiadającą uprawnienia budowlane (kierownika budowy). Dokumentem stwierdzającym dopuszczenie rusztowania do eksploatacji jest protokół odbioru rusztowania.

9. ROZLICZENIE ROBÓT

Ogólne ustalenia dotyczące płatności podano w SST-00 „Wymagania ogólne”.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. z dnia 19 marca 2003 r.)
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych.
- Obwieszczenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 28 sierpnia 2003 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 169, poz. 1650)

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA
SST- 02 Roboty rozbiórkowe
CPV 45111100- 9 - Roboty w zakresie burzenia

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot specyfikacji technicznej

Przedmiot niniejszej specyfikacji technicznej stanowią wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót rozbiórkowych i demontażowych realizowanych w ramach zadania: „Modernizacja energetyczna budynku Domu Wczasów Dziecięcych Nr 2” wraz z robotami zapewniającymi akceptowalny poziom bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz zapewnienie niepogorszenia warunków ochrony przeciwpożarowej w sposób inny niż określono wprost w przepisach techniczno-budowlanych.

1.2. Zakres stosowania specyfikacji technicznej

Specyfikacja techniczna jest jednym z dokumentów niezbędnych przy udzielaniu zamówień publicznych i stanowi zbiór wymagań w zakresie sposobu wykonywania i oceny prawidłowości wykonania poszczególnych robót.

1.3. Zakres robót objętych specyfikacją techniczną

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji technicznej dotyczą zasad prowadzenia robót rozbiórkowych i demontażowych realizowanych w ramach zadania: „Modernizacja energetyczna budynku Domu Wczasów Dziecięcych Nr 2” wraz z robotami zapewniającymi akceptowalny poziom bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz zapewnienie niepogorszenia warunków ochrony przeciwpożarowej w sposób inny niż określono wprost w przepisach techniczno-budowlanych.

1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST 00.00. „Wymagania ogólne”.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną i poleceniami Inspektora Nadzoru. Dopuszcza się tylko takie odstępstwa od projektu, które nie naruszają postanowień aktualnych norm i obowiązujących przepisów, a są uzasadnione technicznie i uzgodnione z autorem projektu.

2. MATERIAŁY

Dla robót objętych w niniejszej specyfikacji technicznej materiały nie występują.

3. SPRZĘT

Wymagania ogólne dotyczące sprzętu podano w SST-00 „Wymagania ogólne”.

Wszystkie roboty należy wykonać ręcznie i przy użyciu elektronarzędzi. Załadunek gruzu powinien odbywać się przy użyciu sprzętu mechanicznego.

4. TRANSPORT

Wymagania ogólne dotyczące transportu podano w SST-00 „Wymagania ogólne”.

Materiały z rozbiórki mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu zaakceptowanymi przez Inspektora Nadzoru.

5. WYKONANIE ROBÓT

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST 00.00 „Wymagania ogólne”.

Prace demontażowe wykonać wg ogólnych zasad sztuki budowlanej. Podstawowe zasady BHP przy robotach rozbiórkowych:

- roboty rozbiórkowe powinien nadzorować kierownik o odpowiednich kwalifikacjach i doświadczeniu oraz zatrudniać robotników obeznanych z tego rodzaju robotami,
- przez cały czas trwania robót należy pilnować, aby na teren rozbiórki nie wchodziły osoby postronne,
- przed przystąpieniem do rozbiórki należy opracować program rozbiórki, a załogę zapoznać z nim oraz z bezpiecznymi sposobami wykonywania robót rozbiórkowych,
- prace na wysokościach: - szczególne niebezpieczeństwo stwarza praca na wysokości i spadające odłamki.

Wymagania przy prowadzeniu robót rozbiórkowych:

- Kierownik robót powinien wskazywać miejsca gromadzenia materiałów z rozbiórki i sposoby ich zabezpieczania. Materiałów nie można gromadzić na rusztowaniach,
- należy odłączyć wszystkie instalacje,
- teren robót rozbiórkowych ogrodzić i oznaczyć tablicami ostrzegawczym,
- robotnicy zatrudnieni przy rozbiórce powinni legitymować się świadectwem dopuszczenia do pracy na wysokości, być zaopatrzeni w hełmy ochronne.

6. OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru robót podano w SST-00 „Wymagania ogólne”.

7. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót zostały podane w SST-00 „Wymagania ogólne”.

8. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne ustalenia dotyczące płatności podano w SST-00 „Wymagania ogólne”.

9. ROZLICZENIE ROBÓT

Ogólne ustalenia dotyczące płatności zawarto w SST-00 „Wymagania ogólne”.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 14 listopada 2017 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. z dnia 19 marca 2003 r.)
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA
SST- 03 – Wymiana stolarki okiennej i drzwiowej
CPV 45421000-4 – Roboty w zakresie stolarki
budowlanej
CPV 45421000-5 – Instalowanie drzwi i okien,
i podobnych elementów

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot specyfikacji technicznej

Przedmiot niniejszej specyfikacji technicznej stanowią wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wymianą stolarki okiennej i drzwiowej realizowanych w ramach zadania: „Modernizacja energetyczna budynku Domu Wczasów Dziecięcych Nr 2” wraz z robotami zapewniającymi akceptowalny poziom bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz zapewnienie nie pogorszenia warunków ochrony przeciwpożarowej w sposób inny niż określono wprost w przepisach techniczno-budowlanych.

1.2 Zakres stosowania specyfikacji technicznej

Specyfikacja techniczna jest jednym z dokumentów niezbędnych przy udzielaniu zamówień publicznych i stanowi zbiór wymagań w zakresie sposobu wykonywania i oceny prawidłowości wykonania poszczególnych robót.

1.3 Zakres robót objętych specyfikacją techniczną

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji technicznej dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wymianą stolarki okiennej i drzwiowej w ramach zadania: „Modernizacja energetyczna budynku Domu Wczasów Dziecięcych Nr 2” wraz z robotami zapewniającymi akceptowalny poziom bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz zapewnienie nie pogorszenia warunków ochrony przeciwpożarowej w sposób inny niż określono wprost w przepisach techniczno-budowlanych.

1.4 Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w SST-00 „Wymagania ogólne”.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną i poleceniami Inspektora Nadzoru. Dopuszcza się tylko takie odstępstwa od projektu, które nie naruszają postanowień aktualnych norm i obowiązujących przepisów, a są uzasadnione technicznie i uzgodnione z autorem projektu.

2. MATERIAŁY

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

Średni ważony współczynnik przenikania ciepła dla wszystkich okien fasadowych poddanych wymianie $U \leq 0,9$ [W/m²*K].

Średni ważony współczynnik przenikania ciepła dla wszystkich okien połaciowych poddanych wymianie $U \leq 1,1$ [W/m²*K].

Średni ważony współczynnik przenikania ciepła dla wszystkich drzwi zewnętrznych poddanych wymianie $U \leq 1,3$ [W/m²*K].

OKNA PVC:

Okna wykonane z profili PVC wyposażone w szyby zespolone, od wewnątrz szklenie bezpieczne, okucia uchylno-rozwierane, okucia rozszczelniające w skrzydle uchylno-rozwiernym, uszczelki wykonane z modyfikowanego tworzywa EPDM, klamki aluminiowe z blokadą błędnego położenia oraz możliwością mikrouchylenia, kolor okien RAL 7015. Celem zminimalizowania liniowych mostków termicznych po obwodzie szklenia należy stosować w zespoleniach pakietów

szklanych tworzywowe ramki dystansowe. Okna na poziomie piwnicy i parteru wykonać o klasie odporności antywłamaniowej min. RC2. Okna w pomieszczeniach z wentylacją grawitacyjną należy wyposażyć w nawiewniki ciśnieniowe regulowane automatycznie.

OKNA POŁACIOWE:

Okna połaciowe wykonane z drewna sosnowego klejonego warstwowo, impregnowanego próżniowo, klamka z dwupunktowym ryglowaniem umieszczona w dolnej części skrzydła wyposażone w zamek. Średni ważony współczynnik przenikania ciepła dla okien $U \leq 1,10 \text{ W/m}^2\text{K}$. Okna wyposażone w ciśnieniowe nawiewniki powietrza.

OKNA ALUMINIOWE EI30/EI60:

Okna przeciwpożarowe z wymaganą klasą odporności ogniowej wykonane z profili aluminiowych, oznakowanych jako konstrukcje zewnętrzne znakiem CE na zgodność z normą PN-EN 16034:2014-11. Ramy obwodowe konstrukcji wykonane z kształtowników, składających się z dwóch profili aluminiowych zespolonych przekładką termiczną z poliamidu zbrojonego włóknem szklanym. Środkowe komory kształtowników wypełnione ogniochronnymi wkładami ACFR154, ACFR155, ACFR157. Powierzchnie zewnętrzne kształtowników aluminiowych pokryte poliestrowymi powłokami proszkowymi. Kształtowniki aluminiowe z przekładką termiczną łączone w narożach przy pomocy narożników aluminiowych metodą zagniatania w prasie i klejenia. We wrębach ram ścian na całym obwodzie szyby przyklejona ogniochronna uszczelka pęczniejąca.

Wypełnienia mocowane przy użyciu aluminiowych listew przyszybowych. Szczelność konstrukcji zapewniona poprzez obustronne uszczelki osadcze wykonane z EPDM.

Szklenie szybami zespolonymi z szybą o wymaganej klasie odporności ogniowej.

Tafle szklane osadzone za pomocą stalowych, niewidocznych nierdzewnych uchwytów wymienionych w raporcie klasyfikacyjnym – dla zabudowy zewnętrznej lub Krajowej Oceny Technicznej – dla zabudowy wewnętrznej oraz impregnowanych podkładek podszybowych. Rodzaje i wymiary wypełnień przeziernych zgodne z raportem klasyfikacyjnym.

DRZWI ZEWNĘTRZNE ALUMINIOWE:

Konstrukcja drzwi zewnętrznych wykonana z izolowanych termicznie profili aluminiowych. Konstrukcje muszą być oznakowane znakiem CE na zgodność z normą PN-EN 14351-1:2006.

Celem zminimalizowania liniowych mostków termicznych po obwodzie szklenia należy stosować w zespoleniach pakietów szklanych tworzywowe ramki dystansowe.

Wyłaczane profile aluminiowe wykonane ze stopu aluminium EN AW-6060 wg PN-EN 573:3:2009, stan T66 wg PN-EN 515:1996. Tolerancje kształtowników wg PN-EN 12020-2:2008. Właściwości mechaniczne kształtowników powinny być zgodnie z PN-EN 755-2:2008. Właściwości mechaniczne połączenia kształtowników aluminiowych z przekładkami termicznymi powinny być zgodne z PN-EN 14024:2005 a przekładki posiadać wsp. przewodzenia ciepła $\lambda \leq 0,17 \text{ W/(m}^{\circ}\text{K)}$. Parametr ten należy potwierdzić stosownym raportem. Taki rodzaj przekładek zapewnia lepszą przyczepność lakieru do przekładki niż w przypadku przekładek poliamidowych oraz zwiększa udział masy aluminium w kształtowniku co ma istotny wpływ na sztywność i odkształcalność temperaturą profili. Okucie zgodne z badaniami typu przyjętego systemu. Projektuje się drzwi na zawiasach rolkowych, montowanych do zewnętrznej połówki profili ram/skrzydła. Taki sposób mocowania nie powoduje powstawania mostków cieplnych w miejscach montażu zawiasów. W podobny sposób należy mocować pozostałe okucia. W celu optymalnej ochrony ramki dystansowej zestawu szybowego przyjąć wysokość profili przyszybowych min. 25 mm.

DRZWI ZEWNĘTRZNE I WEWNĘTRZNE STALOWE:

Drzwi stalowe płaszczowe. Ościeżnica drzwi wykonana z kształtowników stalowych, profilowanych z blachy ocynkowanej o grubości 1,2÷1,5 mm i malowanych proszkowo, skrzydło z blachy stalowej ocynkowanej o grubości 0,5÷0,6 mm, powlekanej powłoką poliestrową, wypełnienie skrzydła wykonane z wełny mineralnej. Drzwi wyposażone w zamek trzypunktowy automatyczny, w zawiasy z regulacją w trzech płaszczyznach, klamki ze stali szlachetnej, samozamykacz szynowy, uszczelki przylgowe wykonane z EPDM.

DRZWI WEWNĘTRZNE STALOWE EI30/EI60:

Drzwi stalowe płaszczowe zewnętrzne o klasie odporności ogniowej EI30. Ościeżnica drzwi wykonana z kształtowników stalowych, profilowanych z blachy ocynkowanej o grubości 1,2÷1,5 mm i malowanych proszkowo, skrzydło z blachy stalowej ocynkowanej o grubości 0,5÷0,6 mm, powlekanej powłoką poliestrową, wypełnienie skrzydła wykonane z wełny mineralnej. Drzwi wyposażone w zamek trzypunktowy automatyczny, w zawiasy z regulacją w trzech płaszczyznach, klamki ze stali szlachetnej, samozamykacz szynowy, uszczelki przylgowe wykonane z EPDM, dodatkowo uszczelka pęczniąca pod wpływem wysokiej temperatury.

DRZWI WEWNĘTRZNE DREWNIANE EI30:

Drzwi drewniane wewnętrzne dymoszczelne o klasie odporności ogniowej EI30. Ościeżnica drzwi wykonana z płyty MDF, rama skrzydła wykonana z tarcicy drewna egzotycznego. Wypełnienie skrzydła z płyty wiórowej ognioodpornej ułożonej warstwowo, poszycie skrzydła wykonane z płyty HDF. Drzwi wyposażone w zamek z wkładką patentową, trzy zawiasy czopowe, klamki ze stali szlachetnej, samozamykacz, uszczelki przylgowe wykonane z EPDM, dodatkowo uszczelka pęczniąca pod wpływem wysokiej temperatury.

UWAGA:

Przed wykonaniem zamówienia należy wykonać pomiary otworów okiennych i drzwiowych. Należy wbudować stolarkę i ślusarkę kompletnie wykończoną wraz z okuciami i zamkami.

3. SPRZĘT

Ogólne wymagania odnośnie sprzętu podano w SST-00 „Wymagania ogólne”.

Roboty należy wykonać ręcznie i przy użyciu elektronarzędzi.

4. TRANSPORT

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

Materiały i sprzęt mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu zaakceptowanymi przez Inspektora Nadzoru. W czasie transportu materiały oraz sprzęt należy przewozić w sposób wskazany przez producenta towaru. W czasie transportu drzwi należy przewozić w pozycji pionowej, dobrze zamocowane, zabezpieczone przed zarysowaniem i uszkodzeniem mechanicznym w czasie transportu.

5. WYKONANIE ROBÓT

Roboty montażowe:

Typ okien i drzwi, wymiary, otwieranie – wg zestawienia stolarki i ślusarki zawartej w projekcie – po uprzednim zweryfikowaniu wymiarów na budowie. Przed osadzeniem stolarki i ślusarki należy sprawdzić dokładność wykonania ościeży. W przypadku wystąpienia wad – powierzchnię należy naprawić i oczyścić. Stolarkę i ślusarkę zabezpieczoną folią ochronną nie należy przechowywać w miejscach narażonych na bezpośrednie działanie promieni słonecznych.

Stolarkę i ślusarkę należy dodatkowo zabezpieczyć przed zabrudzeniem ich zaprawą murarską i farbą (najlepiej przy pomocy folii malarskiej), ponieważ usuwanie tego typu zabrudzeń naraża stolarkę na uszkodzenia. Jak najszybciej po montażu zdjąć folię ochronną, gdyż po dłuższym czasie usunięcie jej może być utrudnione i zostawić przebarwienia. Rozmieszczenie kotew określa producent stolarki i ślusarki. Stolarkę i ślusarkę zamocować wg instrukcji producenta. Szczelinę między ościeżnicą a murem należy szczelnie wypełnić pianką poliuretanową zapewniającą najlepszą izolację termiczną. Przy temperaturach ujemnych uszczelnienie należy dokonać przy pomocy pianki dostosowanej do niskich temperatur. Należy zwrócić uwagę, czy otwory odpływowe są drożne, a ich wyloty od strony zewnętrznej pozwalają na swobodny wypływ wody na parapet..

Po zakończeniu robót przy oknach poddanych wymianie należy osadzić nowe podokienniki wewnętrzne wykonane laminowanego MDF oraz podokienniki zewnętrzne wykonane z blachy ocynkowanej i powlekanej.

W ścianach murowanych uzupełnić tynk na ościeżach wewnętrznych okiennych i drzwiowych, wykonać dwuwarstwowo gładź gipsową a następnie powierzchnię zagruntować i pomalować farbą lateksową w kolorze zgodnym z istniejącą kolorystyką danego pomieszczenia.

W ścianach o konstrukcji drewnianej na ościeżach wewnętrznych okiennych i drzwiowych wykonać zabudowę z płyt GKF, nałożyć dwuwarstwowo gładź gipsową a następnie powierzchnię zagruntować i w zależności od pomieszczenia pomalować farbą lateksową w kolorze zgodnym z istniejącą kolorystyką danego pomieszczenia lub wykończyć płytkami gresowymi.

6. KONTROLA JAKOŚCI

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

Wymagana jakość materiałów powinna być potwierdzona certyfikatem zachowania właściwości użytkowych. Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom technicznym. Podczas kontroli jakości należy sprawdzić:

- jakość zastosowanych materiałów,
- zgodność wykonania robót z dokumentacją techniczną, materiały, powierzchnię,
- jakość wykonanych robót zgodnie z wymaganiami specyfikacji technicznej.

Wymagana jakość materiałów powinna być potwierdzona przez producenta certyfikatem zachowania właściwości użytkowych. Badanie gotowych elementów powinno obejmować sprawdzenie:

- zgodności wymiarów,
- jakości materiałów, z których została wykonana stolarka i ślusarka,
- wykończenia powierzchni,
- połączeń konstrukcyjnych,
- prawidłowego działania części ruchomych i okuć.

Badanie jakości wbudowania powinno obejmować sprawdzenie:

- stanu i wyglądu elementów pod względem pionu i poziomu,
- rozmieszczenia miejsc i sposobu mocowania,
- uszczelnienia przy ościeżach,
- działania części ruchomych,
- zgodności montażu z projektem.

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót podano w SST-00 „Wymagania ogólne”.

Obmiar gotowych robót lub robót zanikających będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót zgodnie z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną, w jednostkach i na zasadach ustalonych w przedmiarze. Jednostką obmiarową jest – m². Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inspektora Nadzoru i sprawdzonych w naturze. Nakłady robocizny podane w katalogu obejmują oprócz czynności podstawowych podanych w wyszczególnieniu robót nad tablicami, również następujące roboty i czynności:

- transport technologiczny sprzętu, materiałów, wyrobów i narzędzi ze składowiska przyobiektowego do miejsca wbudowania,
- dokonanie kontroli stanu jakości materiałów,
- przemieszczanie sprzętu w obrębie stanowiska roboczego,
- wykonywanie nie wymienionych w wyszczególnieniach robót czynności pomocniczych,
- obsługę sprzętu nie posiadającego obsługi etatowej,
- usuwanie wad i usterek zawinionych przez wykonawcę,
- udział brygadzysty w przeprowadzaniu wewnętrznego obmiaru i odbioru robót.

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót podano w SST-00 „Wymagania ogólne”.

Odbiorowi robót podlegają:

- wszystkie roboty wymienione w specyfikacji technicznej,
- wszystkie materiały podane w specyfikacji technicznej.

9. ROZLICZENIE ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w SST-00 „Wymagania ogólne”.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 14 listopada 2017 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. z dnia 19 marca 2003 r.)
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych.
- PN-EN ISO 6946:2017-10 - Komponenty budowlane i elementy budynku - Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła - Metody obliczania
- PN-EN 1627:2012 - Drzwi, okna, ściany osłonowe, kraty i żaluzje - Odporność na włamanie - Wymagania i klasyfikacja
- PN-EN 356:2000 Szkło w budownictwie - Szyby ochronne - Badania i klasyfikacja odporności na ręczny atak
- PN-EN 14351-1+A2:2016-10 - Okna i drzwi - Norma wyrobu, właściwości eksploatacyjne - Część 1: Okna i drzwi zewnętrzne
- PN-EN ISO 10077-2:2017-10 Ciepłne właściwości użytkowe okien, drzwi i żaluzji - Obliczanie współczynnika przenikania ciepła - Część 2: Metoda komputerowa dla ram
- PN-EN 12207:2017-01 Okna i drzwi - Przepuszczalność powietrza - Klasyfikacja
- PN-EN 12208:2001 Okna i drzwi - Wodoszczelność - Klasyfikacja
- PN-EN 12210:2016-05 Okna i drzwi - Odporność na obciążenie wiatrem - Klasyfikacja

- PN-EN 573-3:2014-02 Aluminium i stopy aluminium - Skład chemiczny i rodzaje wyrobów przerobionych plastycznie - Część 3: Skład chemiczny i rodzaje wyrobów
- PN-EN 515:2017-05 Aluminium i stopy aluminium - Wyroby przerobione plastycznie - Oznaczenia stanów
- PN-EN 12020-2:2017-02 Aluminium i stopy aluminium - Kształtowniki wyciskane precyzyjne ze stopów EN AW-6060 i EN AW-6063 - Część 2: Dopuszczalne odchyłki wymiarów i kształtu
- PN-EN 755-2:2016-05 Aluminium i stopy aluminium - Pręty, rury i kształtowniki wyciskane - Część 2: Własności mechaniczne
- PN-EN 14024:2007 Kształtowniki metalowe z przekładką termiczną - Właściwości mechaniczne - Wymagania, sprawdzenia i badania do oceny

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA
SST- 04 Roboty ziemne
CPV 45111200-0 - Roboty ziemne

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot specyfikacji technicznej

Przedmiot niniejszej specyfikacji technicznej stanowią wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót ziemnych realizowanych w ramach zadania: „Modernizacja energetyczna budynku Domu Wczasów Dziecięcych Nr 2” wraz z robotami zapewniającymi akceptowalny poziom bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz zapewnienie niepogorszenia warunków ochrony przeciwpożarowej w sposób inny niż określono wprost w przepisach techniczno-budowlanych.

1.2 Zakres stosowania specyfikacji technicznej

Specyfikacja techniczna jest jednym z dokumentów niezbędnych przy udzielaniu zamówień publicznych i stanowi zbiór wymagań w zakresie sposobu wykonywania i oceny prawidłowości wykonania poszczególnych robót.

1.3 Zakres robót objętych specyfikacją techniczną

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji technicznej dotyczą zasad prowadzenia robót ziemnych realizowanych w ramach zadania: „Modernizacja energetyczna budynku Domu Wczasów Dziecięcych Nr 2” wraz z robotami zapewniającymi akceptowalny poziom bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz zapewnienie niepogorszenia warunków ochrony przeciwpożarowej w sposób inny niż określono wprost w przepisach techniczno-budowlanych.

1.4 Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w SST-00 „Wymagania ogólne”.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną i poleceniami Inspektora Nadzoru. Dopuszcza się tylko takie odstępstwa od projektu, które nie naruszają postanowień aktualnych norm i obowiązujących przepisów, a są uzasadnione technicznie i uzgodnione z autorem projektu.

2. MATERIAŁY

Do zasypywania wykopów należy użyć grunt wydobyty z tego samego wykopu, nie zamarznięty i bez zanieczyszczeń takich jak: ziemia roślinna, odpady materiałów budowlanych itp. Zasypywanie wykopów gruntem rodzimym jest niedopuszczalne w miejscach, w których grunt rodzimy nie spełnia wymagań podanych dalej dla zasypki. Wówczas Wykonawca robót zobowiązany jest dostarczyć grunt zdatny do wykonania zasypki a ten pochodzący z wykopu wywieźć na odpowiednie składowisko. Grunty uzyskane przy wykonywaniu wykopów powinny być przez Wykonawcę robót wykorzystane w maksymalnym stopniu do zasypania uprzednio wykonanych wykopów. Grunty przydatne do budowy mogą być wywiezione poza teren budowy tylko za zezwoleniem Zamawiającego.

Zamawiający może nakazać pozostawienie na terenie budowy gruntów, których czasowa nieprzydatność wynika jedynie z powodu zamarznięcia lub nadmiernej wilgotności.

3. SPRZĘT

Ogólne wymagania odnośnie sprzętu podano w SST-00 „Wymagania ogólne”.

Roboty mogą być wykonywane mechanicznie bądź ręcznie.

Roboty ziemne można wykonywać przy użyciu dowolnego sprzętu zaakceptowanego przez Inspektora Nadzoru, nie powodującego naruszenie budowy podłoża ponad niezbędne minimum oraz minimalizującego ewentualne uszkodzenie istniejących sieci podziemnych.

4. TRANSPORT

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

Materiały i sprzęt mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu zaakceptowanymi przez Inspektora Nadzoru. W czasie transportu materiały oraz sprzęt należy przewozić w sposób wskazany przez producenta materiału.

W trakcie transportu materiał umieścić równomiernie na całej powierzchni ładunkowej i zabezpieczyć przed spadaniem lub przesuwaniem. W szczególności przestrzegać warunków zapewnienia ochrony przed wpływami atmosferycznymi (deszcz, śnieg) co mogłoby zmienić w sposób niekontrolowany parametry gruntu. Z tych samych względów materiały składowane na odkład należy również odpowiednio zabezpieczyć, przestrzegając ponadto ich nie przemieszania w trakcie składowania.

Wybór środków transportowych oraz metod transportu powinien być dostosowany do kategorii gruntu (materiału), jego objętości, technologii odspajania i załadunku oraz odległości transportu. Wydajności środków transportowych powinna być ponadto dostosowana do wydajności sprzętu stosowanego do urabiania i wbudowania gruntu (materiału)

5. WYKONANIE ROBÓT

Zabezpieczenia ścian wykopów:

Jeśli dokumentacja projektowa (ze względu na nieskomplikowany charakter zabezpieczeń) nie narzuca rozwiązania, Wykonawca robót rozwiąże sposób zabezpieczenia wykopu we własnym zakresie zgodnie z obowiązującymi normami i wytycznymi, w porozumieniu z Inspektorem Nadzoru.

Zasady prowadzenia robót:

Metoda wykonywania robót ziemnych powinna być odpowiednio dobrana do wielkości robót, głębokości wykopu, ukształtowania terenu, rodzaju gruntu oraz posiadanego sprzętu mechanicznego.

Wykopy wykonywać należy mechaniczne. W miejscach przebiegu istniejącego uzbrojenia przed rozpoczęciem robót ziemnych wykonać tzw. przekopy kontrolne w celu dokładnego zlokalizowania uzbrojenia podziemnego. Prace w tym rejonie prowadzić ręcznie. Wszelkie istniejące przyłącza do budynku należy zabezpieczyć przed ich ewentualnym uszkodzeniem w trakcie prowadzenia robót.

Sposób wykonania skarp wykopu powinien gwarantować ich stateczność w całym okresie prowadzenia robót, a naprawa uszkodzeń, wynikających z nieprawidłowego ukształtowania skarp wykopu, ich podcięcia lub innych odstępstw obciąża Wykonawcę robót ziemnych.

Wykopy powinny być wykonane bez naruszenia naturalnej struktury gruntu dna wykopu.

Odwodnienia robót ziemnych:

Wykonawca robót powinien, o ile wymagają tego warunki terenowe, zastosować rozwiązania, które zapewnią odprowadzenie wód gruntowych i opadowych poza obszar robót ziemnych tak, aby zabezpieczyć grunty przed przewilgoceniem i nawodnieniem. Wykonawca ma obowiązek takiego wykonywania wykopów i nasypów, aby powierzchniom gruntu nadawać w całym okresie trwania robót spadki, zapewniające prawidłowe odwodnienie.

Jeżeli, wskutek zaniedbania Wykonawcy robót, grunty ulegną nawodnieniu, co spowoduje ich długotrwałą nieprzydatność Wykonawca ma obowiązek usunięcia tych gruntów i zastąpienia ich gruntami przydatnymi na własny koszt bez jakichkolwiek dodatkowych opłat ze strony Zamawiającego za te czynności, jak również za dowieziony grunt.

Odwodnienie wykopów:

Technologia wykonania wykopu musi umożliwiać jego prawidłowe odwodnienie w całym okresie trwania robót ziemnych. W czasie robót ziemnych należy zachować odpowiedni spadek podłużny i nadać przekrojom poprzecznym spadki, umożliwiające szybki odpływ wód z wykopu. Należy uwzględnić ewentualny wpływ kolejności i sposobu odspajania gruntów oraz terminów wykonywania innych robót na spełnienie wymagań dotyczących prawidłowego odwodnienia wykopu w czasie postępu robót ziemnych.

Wymagania dotyczące zagęszczenia:

Jeżeli grunty rodzime w wykopach nie spełniają wymaganego wskaźnika zagęszczenia to przed ułożeniem opaski z kostki betonowej należy je dogęścić. Jeżeli wartości wskaźnika zagęszczenia nie mogą być osiągnięte przez bezpośrednie zagęszczanie gruntów rodzimych, to należy podjąć środki w celu ulepszenia gruntu podłoża, umożliwiającego uzyskanie wymaganych wartości wskaźnika zagęszczenia. Możliwe do zastosowania środki, proponuje Wykonawca robót i przedstawia do akceptacji Inspektorowi Nadzoru.

Koryto pod nawierzchnię z kostki betonowej:

Koryto wykonane w podłożu powinno być wyprofilowane ze spadkiem od strony budynku. Wskaźnik zagęszczenia koryta nie może być mniejszy od 0,97 według normalnej metody Proctora.

Podbudowa:

Podbudowa powinna być wyprofilowana ze spadkiem od strony budynku. Grubość warstwy podbudowy zasadniczej z kruszywa łamanego 31,5 mm min. 20 cm po zagęszczeniu. Grubość warstwy podbudowy górnej z kruszywa frakcji 2÷8 mm min. 4 cm po zagęszczeniu. Wykonana warstwa podbudowy powinna mieć wskaźnik zagęszczenia nie mniejszy od 0,98.

6. KONTROLA JAKOŚCI

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

Sprawdzenie wykonania wykopów i zasypu wykopów polega na kontrolowaniu zgodności z wymaganiami określonymi w niniejszej specyfikacji technicznej i w dokumentacji projektowej.

W czasie kontroli szczególną uwagę należy zwrócić na:

- odspajanie gruntów w sposób nie pogarszający ich właściwości,
- zapewnienie pewnego osadzenia zabezpieczenia wykopów,
- odwodnienie wykopów w czasie wykonywania robót,
- sposobu zabezpieczenia istniejących przyłączy do budynku na czas prowadzonych robót,
- dokładność wykonania wykopów.

Sprawdzenie jakości wykonania zasypek polega na kontrolowaniu zgodności z wymaganiami określonymi w niniejszej specyfikacji technicznej i w dokumentacji projektowej, głównie co do zastosowanego materiału, grubości, stopnia zagęszczenia i prawidłowego wyprofilowania. Prawidłowość zagęszczenia konkretnej warstwy musi być potwierdzona przez Inspektora Nadzoru.

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót podano w SST-00 „Wymagania ogólne”.

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące odbioru robót podano w SST-00 „Wymagania ogólne”.

9. ROZLICZENIE ROBÓT

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w SST-00 „Wymagania ogólne”.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

- PN-EN 1997-2:2009 -- Projektowanie geotechniczne - Część 2: Rozpoznanie i badanie podłoża gruntowego
- PN-B-06050:1999 Roboty ziemne - Wymagania ogólne
- PN-B-06716:1991 Kruszywa mineralne - Piaski i żwiry filtracyjne - Wymagania techniczne
- PN-EN 13043:2004 Kruszywa do mieszanek bitumicznych i powierzchniowych utrwaleń stosowanych na drogach, lotniskach i innych powierzchniach przeznaczonych do ruchu
- PN-EN 13043:2004 Kruszywa do mieszanek bitumicznych i powierzchniowych utrwaleń stosowanych na drogach, lotniskach i innych powierzchniach przeznaczonych do ruchu
- PN-EN 932-1:1999 Badania podstawowych właściwości kruszyw - Metody pobierania próbek
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 14 listopada 2017 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. z dnia 19 marca 2003 r.)
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

**SST- 05 - Wykonanie izolacji pionowej
przeciwwilgociowej wraz z dociepleniem ścian
fundamentowych w gruncie**

CPV 45320000-6 – Roboty izolacyjne

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot specyfikacji technicznej

Przedmiot niniejszej specyfikacji technicznej stanowią wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem izolacji pionowej przeciwwilgociowej ścian fundamentowych w gruncie wraz z ich dociepleniem w ramach zadania: „Modernizacja energetyczna budynku Domu Wczasów Dziecięcych Nr 2” wraz z robotami zapewniającymi akceptowalny poziom bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz zapewnienie niepogorszenia warunków ochrony przeciwpożarowej w sposób inny niż określono wprost w przepisach techniczno-budowlanych.

1.2 Zakres stosowania specyfikacji technicznej

Specyfikacja techniczna jest jednym z dokumentów niezbędnych przy udzielaniu zamówień publicznych i stanowi zbiór wymagań w zakresie sposobu wykonywania i oceny prawidłowości wykonania poszczególnych robót.

1.3 Zakres robót objętych specyfikacją techniczną

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji technicznej dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem izolacji pionowej przeciwwilgociowej wraz z dociepleniem ścian fundamentowych w gruncie w ramach zadania „Modernizacja energetyczna budynku Domu Wczasów Dziecięcych Nr 2” wraz z robotami zapewniającymi akceptowalny poziom bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz zapewnienie niepogorszenia warunków ochrony przeciwpożarowej w sposób inny niż określono wprost w przepisach techniczno-budowlanych.

1.4 Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w SST-00 „Wymagania ogólne”.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną i poleceniami Inspektora Nadzoru. Dopuszcza się tylko takie odstępstwa od projektu, które nie naruszają postanowień aktualnych norm i obowiązujących przepisów, a są uzasadnione technicznie i uzgodnione z autorem projektu.

2. MATERIAŁY

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania zostały zawarte w „Wymaganiach ogólnych”.

- powłoka bitumiczna:

- temperatura obróbki: -5°C do +20°C
- ciężar objętościowy składnika płynnego - ok. 1,11 g/cm³
- czas obróbki - ok. 1h przy +10°C
- spływność z powierzchni pionowej - ok. 1h przy +10°C
- przyczepność do podłoża betonowego - MPa \geq 0,8
- wodoszczelność powłoki, brak przecieku przy ciśnieniu - MPa 0,60
- mrozoodporność - brak uszkodzeń powłoki
- odporność na powstawanie rys podłoża - brak pęknięć
- pełne obciążanie:
 - po ok. 2 dniach - przy +15°C;
 - po ok. 3 dniach - przy +5°C;

- po ok. 7 dniach - przy 0°C do -5°C

- cementowa zaprawa murarska:

- grupa zaprawy - M10 wg EN 998-2 GP CS IV wg EN 998-1
- wytrzymałość na:
 - ściskanie $\geq 10 \text{ N/mm}^2$
 - uziarnienie: 0-1,2 mm
- początkowa wytrzymałość na ścinanie: $0,15 \text{ N/mm}^2$ (wartość tab.)
- absorpcja wody - $\leq 0,40 \text{ kg/(m}^2 \cdot \text{min}0,5)$ (wartość tab.) – wg EN 998-2:2010
- współczynnik przepuszczania pary wodnej μ : 5/35 (wartość tab.) – wg EN 998-2:2010
- temperatura obróbki: +5°C do +30°C

- styropian ekstrudowany - XPS wg normy PN-EN 13164:

- współczynnik przewodzenia ciepła $[W/(mK)]$ - $\lambda \leq 0,035$ dla gr. 15 cm / $\lambda \leq 0,032$ dla gr. 5 cm
- klasa reakcji na ogień - E
- wytrzymałość na ściskanie przy 10% odkształceniu - 300 kPa
- nasiąkliwość wodą przy długotrwałym zanurzeniu - $WL(T)0,7 \leq 0,5\%$
- odporność na cykle rozmrażania i zamrażania (maksymalna nasiąkliwość wodą) - $FTCD1 \leq 1\%$
- odkształcenie przy obciążeniu 40 kPa w temp. 70°C w czasie 168h [%] - $DLT(2)5 \leq 5\%$

- folia kubełkowa:

- waga - 1000 g/m^2
- grubość materiału – 1 mm
- wytrzymałość na ściskanie - 150 kN/m^2
- wysokość wytłoczeń – 20 mm
- wysokość wytłoczeń – 20 mm
- ilość wytłoczeń - 400 na m^2
- średnica otworów w perforacji – 5 mm
- przestrzeń powietrza między kubełkami - 14 l/m^2
- odporność temperaturowa - -40 do +80°C

3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w SST-00 „Wymagania ogólne”.

4. TRANSPORT

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

Materiały i sprzęt mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu zaakceptowanymi przez Inspektora. W czasie transportu materiały oraz sprzęt należy przewozić w sposób wskazany przez producenta towaru.

5. WYKONANIE ROBÓT

Ogólne zasady wykonania robót podano w SST-00 „Wymagania ogólne”.

Izolację pionową przeciwwilgociową ścian fundamentowych w gruncie należy wykonać przy zastosowaniu dwuskładnikowej, elastycznej, uszczelniającej powłoki bitumicznej wzmocnionej włóknem rozproszonym.

Izolację przeciwwilgociową w częściach murowanych budynku od strony wschodniej i zachodniej wykonać do wysokości minimum 30 cm ponad poziom terenu.

Przygotowanie podłoża:

Przed przystąpieniem do nakładania powłoki izolacyjnej należy dokładnie przygotować podłoże, które musi być czyste, nośne, równe, bez kawern, ubytków, substancji zmniejszających przyczepność. Luźne części usunąć przez skuwanie, piaskowanie lub hydropiaskowanie. Powierzchnie dokładnie oczyścić z pozostałości starej izolacji, osuszyć, uzupełnić ubytki a następnie przeprowadzić dezynfekcję mikrobiologiczną – przy pomocy wodnych preparatów chemicznych. Mury wyspoinować zaprawą murarską tak aby uzyskać równą powierzchnię. W narożach (połączenie powierzchni pionowych i poziomych) wykonać należy fasety o promieniu ok. 4 cm z zaprawy cementowej. Chłonne podłoże oraz podłoża poziome (zapyłone) gruntować roztworem wodnym z bezrozpuszczalnikowej, bitumicznej powłoki przeciwwilgociowej.

Naroża wewnętrzne, połączenia ścian fundamentowych z ławami:

Naroża wewnętrzne i połączenia ścian fundamentowych z ławami należy zabezpieczyć przez:

a) wklejenie taśmy uszczelniającej:

- w narożach po obu stronach krawędzi nanieść preparat uszczelniający np. bezrozpuszczalnikowej, bitumicznej powłoki przeciwwilgociowej o szerokości co najmniej 2 cm większej od szerokości taśmy,
- ułożyć taśmę na świeżym uszczelnieniu, równomiernie i bez fałd,
- docisnąć taśmę i po wyschnięciu jeszcze raz powlec ją materiałem uszczelniającym,
- szerokość zakładki przy łączeniu taśmy powinna wynosić co najmniej 10 cm (zakłady skleić dwuskładnikową, bezrozpuszczalnikową, wzmocnioną włóknem rozproszonym, masą bitumiczną do wykonywania grubowarstwowych, trwale elastycznych powłok hydroizolacyjnych).

b) wykonanie faset:

Na przygotowanym podłożu należy wykonać fasetę (wyoblenie) o promieniu 4 cm z zaprawy cementowej. Należy korzystać z odpowiednio ukształtowanej pacy. Wykonaną fasetę po związaniu materiału należy zagruntować roztworem wodnym z bezrozpuszczalnikowej, bitumicznej powłoki przeciwwilgociowej.

Nakładanie bitumicznej powłoki:

Powłokę bitumiczną w postaci dwuskładnikowej, bezrozpuszczalnikowej, wzmocnionej włóknem rozproszonym, masy bitumicznej do wykonywania grubowarstwowych, trwale elastycznych powłok hydroizolacyjnych nanieść dwuwarstwowo. Minimalna grubość pierwszej warstwy wynosi 3 mm. Po wyschnięciu pierwszej warstwy, naciągnąć drugą warstwę masy bitumicznej. Minimalna grubość powłoki drugiej warstwy wynosi 2 mm. Minimalna grubość obu warstw powłoki wynosi ok. 5,0 mm (powłoka wilgotna) co daje grubość ok. 4 mm powłoki po wyschnięciu.

Świeżą powłokę bitumiczną należy chronić przed wpływem niekorzystnych warunków atmosferycznych takich jak mróz, porywisty wiatr, bezpośrednie promienie słoneczne oraz deszcz. Minimalna temperatura podłoża i otoczenia podczas prac wynosi +5°C, maksymalna temperatura wynosi +35°C. Podane grubości powłok w stanie mokrym nie mogą w żadnym miejscu zostać przekroczone o 100%, a grubość w stanie suchym nie może w żadnym miejscu być niższa od wymaganych minimalnych. Czas schnięcia bitumicznej powłoki uszczelniającej zależy od temperatury oraz wilgotności powietrza. Po całkowitym wyschnięciu powłoki po ok. 2 dniach na powierzchni ścian fundamentowych należy przykleić izolację cieplną w postaci

plyt styropianowych. Jako materiał izolacji termicznej należy zastosować płyty termoizolacyjne, ekstrudowane XPS, które wykazują się specjalnymi właściwościami, odpornymi na ciągłe działanie wilgoci oraz parcie gruntu i wód gruntowych. Zamknięta jednorodna struktura komórkowa materiału, uzyskana w procesie ekstrudowania powoduje, że płyty przez cały czas zachowują swoje właściwości termoizolacyjne.

Dodatkową warstwę ochrony izolacji cieplnej przed jej uszkodzeniem stanowić będzie folia kubełkowa.

Montaż folii tłoczonej (kubełkowej) wykonać z rolki, poziomo z wytłoczeniami skierowanymi do ściany budynku. Przy dokładaniu nowych rolek należy zastosować 10 cm zakład. Otwory pod rury i inne urządzenia wycinać nożem. Mocowanie izolacji wykonać za pomocą gwoździ do krawędzi (w pasie bez wytłoczeń), w przypadku gdy dodatkowe mocowanie musi nastąpić przez kubełki należy zastosować dyble montażowe. Górną krawędź folii zakończyć profilem systemowym.

Elementy składowe systemu:

- folia izolacyjna z gwiazdzistą geometrią wytłoczeń,
- profil do zamykania górnej krawędzi izolacji w „zerze” gruntu,
- podkładka do mocowania izolacji w pionie lub na płaszczyźnie przy użyciu gwoździ stalowych,
- dybel przeznaczony do montażu izolacji w pasie wytłoczeń,
- taśma butylowa do klejenia zakładów.

UWAGA: Prace wykonać wg zaleceń zawartych w instrukcji producenta, w ramach jednego wybranego systemu z użyciem systemowych akcesoriów oraz zgodnie ze sztuką budowlaną. Odsłonięcie ścian fundamentowych wykonać odcinkowo. Wykopy wykonać na głębokość posadowienia stóp fundamentowych. Wykop należy zabezpieczyć przed osunięciem zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP, dodatkowo chronić przed deszczem oraz dostępem osób postronnych. Wykopy wykonywać należy mechanicznie. W miejscach przebiegu istniejącego uzbrojenia przed rozpoczęciem robót ziemnych wykonać tzw. przekopy kontrolne w celu dokładnego zlokalizowania uzbrojenia podziemnego. Prace w tym rejonie prowadzić ręcznie.

6. KONTROLA JAKOŚCI

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

Wymagana jakość materiałów powinna być potwierdzona przez producenta przez certyfikat zachowania właściwości użytkowych. Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów, których właściwości nie odpowiadają przyjętym wymaganiom. Nie należy stosować materiałów przeterminowanych (po okresie gwarancyjnym). Należy przeprowadzić kontrolę dotrzymania warunków ogólnych wykonania robót (cieplnych, wilgotnościowych).

Podczas kontroli jakości należy sprawdzić:

- jakość zastosowanych materiałów,
- zgodność wykonania robót z dokumentacją techniczną, materiały, powierzchnię,
- jakość wykonanych robót zgodnie z wymaganiami specyfikacji technicznej.

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady dotyczące obmiaru robót podano w SST-00 „Wymagania ogólne”.

Obmiar gotowych robót lub robót zanikających będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót zgodnie z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną, w jednostkach i na zasadach ustalonych w przedmiarze. Jednostką obmiarową jest – m². Ilość

robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inspektora Nadzoru i sprawdzonych w naturze. Nakłady robocizny podane w katalogu obejmują oprócz czynności podstawowych podanych w wyszczególnieniu robót nad tablicami, również następujące roboty i czynności:

- transport technologiczny sprzętu, materiałów, wyrobów i narzędzi ze składowiska przy obiektowego do miejsca wbudowania,
- dokonanie kontroli stanu jakości materiałów,
- przemieszczanie sprzętu w obrębie stanowiska roboczego,
- wykonywanie nie wymienionych w wyszczególnieniach robót czynności pomocniczych,
- obsługę sprzętu nie posiadającego obsługi etatowej,
- usuwanie wad i usterek zawinionych przez wykonawcę,
- udział brygadzysty w przeprowadzaniu wewnętrznego obmiaru i odbioru robót.

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w SST 00 „Wymagania ogólne”.

Poszczególne etapy odbiorów ustali Inspektor Nadzoru w trakcie prowadzenia robót. Prace izolacyjne takie jak: przygotowanie podłoża, wykonanie powłoki izolacyjnej, przyklejenie płyt styropianowych ekstrudowanych, zamocowanie folii kubelkowej – powinny być odebrane przed zasypianiem wykopów i podlegają zasadom odbioru robót zanikających. Odbiór końcowy obejmuje: ocenę zgodności wyglądu wykonania robót z dokumentacją techniczną, stan jakości materiałów wykończeniowych.

Podstawę do odbioru robót ociepleniowych powinny stanowić następujące dokumenty:

- dokumentacja techniczna,
- zaświadczenia o jakości materiałów i wyrobów dostarczonych na budowę,
- protokoły odbioru poszczególnych etapów robót zanikających,
- protokoły odbioru materiałów i wyrobów.

Roboty uznaje się za wykonane prawidłowo, jeśli są wykonane zgodnie z projektem, specyfikacją techniczną i wymaganiami Inspektora Nadzoru.

9. ROZLICZENIE ROBÓT

Ogólne ustalenia dotyczące płatności zawarto w SST-00 „Wymagania ogólne”.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 14 listopada 2017 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. z dnia 19 marca 2003 r.)
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych.
- PN-EN 13164+A1:2015-03 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie - Wyroby z polistyrenu ekstrudowanego (XPS) produkowane fabrycznie - Specyfikacja

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA
SST- 06 - Docieplenie ścian zewnętrznych ponad
gruntem metodą „lekko-mokrą”
CPV 45321000-3 – Izolacja cieplna
CPV 45410000-4 - Tynkowanie

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot specyfikacji technicznej

Przedmiot niniejszej specyfikacji technicznej stanowią wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z dociepleniem ścian zewnętrznych ponad gruntem metodą „lekko-mokrą” realizowanych w ramach zadania: „Modernizacja energetyczna budynku Domu Wczasów Dziecięcych Nr 2” wraz z robotami zapewniającymi akceptowalny poziom bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz zapewnienie niepogorszenia warunków ochrony przeciwpożarowej w sposób inny niż określono wprost w przepisach techniczno-budowlanych.

1.2. Zakres stosowania specyfikacji technicznej

Specyfikacja techniczna jest jednym z dokumentów niezbędnych przy udzielaniu zamówień publicznych i stanowi zbiór wymagań w zakresie sposobu wykonywania i oceny prawidłowości wykonania poszczególnych robót.

1.3. Zakres robót objętych specyfikacją techniczną

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji technicznej dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z dociepleniem ścian zewnętrznych ponad gruntem metodą „lekko-mokrą” realizowanych w ramach zadania: „Modernizacja energetyczna budynku Domu Wczasów Dziecięcych Nr 2” wraz z robotami zapewniającymi akceptowalny poziom bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz zapewnienie niepogorszenia warunków ochrony przeciwpożarowej w sposób inny niż określono wprost w przepisach techniczno-budowlanych.

1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w SST-00 „Wymagania ogólne”.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną i poleceniami Inspektora Nadzoru. Dopuszcza się tylko takie odstępstwa od projektu, które nie naruszają postanowień aktualnych norm i obowiązujących przepisów, a są uzasadnione technicznie i uzgodnione z autorem projektu.

2. MATERIAŁY

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

- styropian ekstrudowany - XPS

- współczynnik przewodzenia ciepła [W/(mK)] - $\lambda \leq 0,035$ dla gr. 15 cm / $\lambda \leq 0,032$ dla gr. 5 cm
- zdolność samo gaśnięcia - samogasnący
- klasa reakcji na ogień - E
- wytrzymałość na ściskanie przy 10% odkształceniu - 300 kPa
- nasiąkliwość wodą przy długotrwałym zanurzeniu - $WL(T)_{0,7} \leq 0,5\%$
- odporność na cykle rozmrażania i zamrażania (maksymalna nasiąkliwość wodą) - $FTCD1 \leq 1\%$
- odkształcenie przy obciążeniu 40 kPa w temp. 70°C w czasie 168h [%] - $DLT(2)_{5} \leq 5\%$

- styropian ekspandowany - EPS:

- współczynnik przewodzenia ciepła [W/(mK)] - $\lambda \leq 0,038$
- naprężenie ściskające przy 10% odkształceniu względnym [kPa] - CS (10) 70 (≥ 70)

- zdolność samo gaśnięcia – samogasnący
- klasa reakcji na ogień - E
- wytrzymałość na zginanie [kPa] - $BS \geq 115$ kPa
- wytrzymałość na rozciąganie siłą prostopadłą do powierzchni czołowych [kPa] - TR 100 (≥ 100)
- plyty rezolowe:
 - współczynnik przewodzenia ciepła [W/(mK)] - $\lambda \leq 0,020$
 - wytrzymałość na ściskanie przy 10% deformacji CS(10) - ≥ 100 kPa PN-EN 826
 - wytrzymałość na rozciąganie prostopadle do powierzchni czołowych - ≥ 80 kPa
 - wytrzymałość na ściskanie T - ≥ 30 kPa
 - przenikanie pary wodnej - 35
 - zawartość zamkniętych komórek - $\geq 90\%$
 - Klasyfikacja produktu w zakresie reakcji na ogień / Euroklasa w zastosowaniu końcowym wg EN 13501-1:2008 - C-s2, d0
- zaprawa klejowo-szpachlowa:
 - przyczepność do betonu w stanie powietrzno-suchym $\geq 0,60$ MPa
 - przyczepność do materiałów izolacyjnych w stanie powietrzno-suchym $\geq 0,08$ MPa
- siatka z włókna szklanego:
 - wielkość oczek - $4,0 \times 4,5$
 - masa powierzchniowa - mm ($\pm 0,5$)
 - siła zrywająca wzdłuż osnowy i wątku
 - a) w warunkach laboratoryjnych - ≥ 35 N/mm
 - b) w roztworze alkalicznym - ≥ 25 N/mm
 - wydłużenie względne wzdłuż osnowy i wątku przy sile zrywającej:
 - a) w warunkach laboratoryjnych - $\leq 4,5\%$
 - b) w roztworze alkalicznym - $\leq 3,0\%$
 - zużycie materiału - $1,1$ mb/m² powierzchni
- łączniki do mechanicznego mocowania płyt izolacji cieplnej:
 - łącznik tworzywowy fi 8 mm z trzpieniem tworzywowym z kontrolą poprawności zakotwienia oraz eliminacją mostków termicznych, trzpień wbijany z tworzywa dodatkowo z zatyczką z materiału izolacyjnego
- podkład gruntujący pod tynki strukturalne:
 - gęstość: $1,50$ kg/dm³
 - zawartość substancji stałych: ok. 62%
 - wartość współczynnika pH: 8
 - zużycie: ok. $0,15$ kg/m² na warstwie szpachlowanej
ok. $0,30$ kg/m² na tynkach podkładowych
- gotowy tynk silikonowy:
 - ziarnistość - $1,5$ mm
 - gęstość - ok. $1,8$ kg/dm³
 - współczynnik oporu dyfuzyjnego pary wodnej - μ : 50-70
 - współczynnik przewodzenia ciepła - λ : $0,7$ W/mK
 - nasiąkliwość (współczynnik w) - $< 0,10$ kg/m²*h^{0,5}
 - współczynnik S_d - $0,10$ - $0,14$ m (przy 2 mm grubości warstwy)
 - struktura – baranek

UWAGA:

Wszystkie materiały systemu docieplenia powinny pochodzić od jednego producenta i wchodzić w skład jednego wybranego systemu. Nie dopuszcza się stosowania materiałów pochodzących z różnych systemów docieplenia.

Płyty dociepleniowe powinny posiadać strukturę zwartą i spoiłą, powierzchnię szorstką a krawędzie profilowane (boki płyt frezowane), bez uszkodzeń.

Masy i zaprawy klejące stosowane do mocowania płyt docieplających i formowania warstwy zbrojonej mogą stanowić jedną substancję w postaci gotowej fabrycznej masy dyspersyjnej lub zaprawy klejącej, jako proszku do zarobienia wodą na budowie.

Siatka zbrojeniowa - tkanina z włókna szklanego układanego w warstwie ochronnej na izolacji ocieplającej.

Siatka szklana o splocie uniemożliwiającym przesuwanie się oczek siatki, o oczkach nie mniejszych niż 3 mm, powinna być zaimpregnowana alkalioodpornym dyspersyjnym tworzywem sztucznym i posiadać określoną wytrzymałość na zrywanie. Na całej wysokości ściany zewnętrznej do wysokości 2 m należy zastosować podwójną warstwę siatki zbrojącej.

Podkład gruntujący stosowany jako warstwa podtynkowa lub roztwór gruntujący zapobiegający występowaniu wykwitów oraz przebarwień na warstwie tynku z powodu silnego środowiska alkalicznego w zaprawie zbrojącej. Dodatkowo podkład zwiększa przyczepność tynku po uzyskaniu szorstkiej powłoki, a roztwór powinien posiadać właściwości grzybobójcze i hydrofobowe.

Tynk cienkowarstwowy stanowi wierzchnią warstwę ochronno-dekoracyjną układu dociepleniowego. Tynk ten powinien być odporny na starzenie naturalne, zmienną temperaturę, działanie światła i promieni słonecznych oraz oddziaływania erozyjne i mechaniczne. Zalecane są tynki w postaci masy lub zaprawy (gotowej fabrycznie).

Tynk należy nanieść na warstwę zbrojoną tkaniną szklaną, zagruntowaną po wyschnięciu środkiem gruntującym.

Łączniki mechaniczne do mocowania płyt izolacji termicznej ze styropianu i płyt rezolowych z trzpieniem tworzywowym.

Akcesoria uzupełniające listwy narożnikowe – zastosować na krawędziach i na narożnikach ściennych. Elementy dylatacyjne systemowe – zastosować do zamknięcia i uszczelnienia szczelin dylatacyjnych.

3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu zawarte podano w „Wymagania ogólne”.

Do wykonania ocieplenia ścian zewnętrznych niezbędne są:

- do wykonywania robót na wysokości – wszystkie typy rusztowań i urządzeń transportu pionowego, stosowanych do robót elewacyjnych;
- do przygotowywania mas i zapraw klejowych – mieszarki mechaniczne wolnoobrotowe, stosowane do mieszania zapraw i klejów budowlanych;
- do transportu i przechowywania materiałów – opakowania fabryczne, duże pojemniki do materiałów suchych i o konsystencji past;
- do nakładania mas i zapraw – pace stalowe zębate, pace stalowe gładkie, szpachelki, kielecki, łąty oraz do podawania i nakładania mechanicznego (agregaty, pistolety natryskowe)

- do cięcia płyt izolacji termicznej i kształtowania ich powierzchni i krawędzi – szlifierki ręczne, piły ręczne, frezarki do kształtowania krawędzi i powierzchni płyt (boniowanie), pace z papierem ściernym.
- do mocowania płyt izolacyjnych – wiertarki zwykłe i udarowe, osprzęt (nasadki) do kształtowania otworów (zagłębianie talerzyków i krążków termoizolacyjnych)
- do kształtowania powierzchni tynków – pace stalowe do ich nakładania, pace z tworzywa sztucznego do ich zacierania i modelowania powierzchni.
- pozostały sprzęt – przyrządy miernicze, łaty, niwelatory, sznury traserskie itp.

4. TRANSPORT

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

Materiały i sprzęt mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu zaakceptowanymi przez Inspektora. W czasie transportu materiały oraz sprzęt należy przewozić w sposób wskazany przez producenta towaru.

5. WYKONANIE ROBÓT

Ogólne zasady wykonania robót zostały podane w SST-00 „Wymagania ogólne”.

Prace związane z wykonaniem ocieplenia należy przeprowadzić zgodnie z Instrukcją ETICS 447/2009 „Złożone systemy izolacji cieplnej ścian zewnętrznych budynków” oraz ściśle wg wytycznych producenta wybranego systemu.

5.1 Przygotowanie podłoża

Wszystkie materiały, narzędzia i sprzęt winny być przygotowane zgodnie ze specyfikacją producenta. Zastosowane materiały powinny odpowiadać wymaganiom aktualnych norm i aprobat technicznych oraz posiadać aktualne świadectwa jakości. Wszystkie elementy wyposażenia technicznego wchodzące w skład elewacji, takie jak: rynny, rury spustowe, obróbki blacharskie, kamery monitoringu, elementy instalacji alarmowej, kratki wentylacyjne, lampy, tablice informacyjne, anteny, itp. powinny zostać zdemonstrowane, a następnie w zależności od ich stanu technicznego zamontowane ponownie na odpowiednio dłuższych uchwytach, bądź wymienione na nowe.

Przed przystąpieniem do prac dociepleniowych należy dokładnie oczyścić podłoże z kurzu, wykwitów solnych, osadów biologicznych, luźnych cząstek mineralnych, zatłuczeń, zaoliwień, itp. Sprawdzeniu powinien zostać poddany również stopień nasiąkliwości podłoża. Jeśli podłoże jest zbyt chłonne, lub nadmiernie się osypujące wymaga gruntowania, które wzmacnia jego spójność.

Wszystkie zarysowania ścian o szerokości rozwarcia poniżej 0,5 mm przed przystąpieniem do robót dociepleniowych należy naprawić w następujący sposób:

- skuć warstwę tynku w obszarze rysy (co najmniej po ok. 10 cm z każdej strony rysy),
- posmarować powierzchnię muru preparatem szczepnym,
- przymocować pasek siatki Robitza,
- nakładać warstwami tynk, który należy na końcu zatrzeć na gładko.

Sprawdzenia wymaga również stan techniczny podłoża, które powinno być suche, nośne i równe. Zawilgocone zmurzone i uszkodzone tynki zewnętrzne, nierówności, defekty i ubytki należy skuć i wyrównać zaprawą tynkarską (podłoże powinno być równe w zakresie odchyłeń powierzchni i krawędzi). Jeśli nierówność przekroczy 20 mm, należy zastosować materiał termoizolacyjny o odpowiedniej (zmiennej) grubości. W przypadku stwierdzenia słabej przyczepności (słabe tynki, odspojone powłoki malarskie, niewiązane cząstki muru) warstwy te należy usunąć. Konieczne jest wykonanie próby przyczepności zanim przystąpi się do

mocowania płyt izolacji termicznej. Próbkę płyt dociepleniowych należy przyklejać w różnych miejscach elewacji i po wyschnięciu kleju oderwać. Jeżeli rozerwanie nastąpi w grubości płyty oznacza to, że podłoże posiada odpowiednią przyczepność. Jeżeli próba zakończy się niepowodzeniem, tzn. przyklejony kawałek izolacji cieplnej zostanie oderwany wraz z warstwą zewnętrzną elewacji, powierzchnie należy zagruntować preparatem głęboko penetrującym. Jeżeli po zagruntowaniu podłoże okaże się dalej niestabilne należy uwzględnić dodatkowe mocowanie mechaniczne.

5.2 Mocowanie płyt izolacji termicznej

Montaż płyt izolacji termicznej należy zacząć od zamontowania listwy startowej w dolnej części. Listwa startowa z materiału niekorodującego powinna mieć szerokość 3 mm większą od płyty izolacji cieplnej. Należy ją mocować w poziomie i w płaszczyźnie w odstępach ok. 30 cm przy pomocy wbijanych łączników. Należy bezwzględnie mocować końce listwy. Listwy łączyć przy pomocy plastikowych złączek, a w narożach budynku mocować listwy narożne. Płyty izolacji termicznej należy przyklejać do podłoża przy pomocy kleju, którego specyfikacje są zgodne z przyjętym dociepleniem systemowym. Klej należy nakładać tzw. metodą punktowo-krawędziową, ilość kleju powinna być każdorazowo tak dobrana, że po dociśnięciu płyty do podłoża powinien on pokryć min. 60% powierzchni (jeśli podłoże nie jest wystarczająco spójne może zająć potrzeba pokrycia 100% powierzchni i/lub zastosowania dodatkowych kołków mocujących). Przestrzegać zaleceń zawartych w aktualnych wytycznych wykonywania dociepień ścian zewnętrznych budynków producenta systemu. Płytę izolacji termicznej z nałożonym klejem należy każdorazowo przyłożyć do ściany w wybranym miejscu i docisnąć (dobić) do podłoża. Boczne krawędzie płyt izolacji termicznej powinny do siebie szczelnie przylegać, a masa klejąca nie powinna między nie wnikać (wnikanie masy klejącej pomiędzy płyty powoduje powstawanie mostków termicznych, których należy bezwzględnie unikać). Płyty należy układać mijankowo zarówno na powierzchni ścian jak i na narożnikach. Grubość warstwy klejowo powietrznej może przy większych wklęsłościach podłoża wynosić do 15÷20 mm z jednoczesnym zachowaniem min. 60% przyklejonej powierzchni netto. Przy większych odchyłkach celowe jest ich niwelowanie poprzez użycie w wymagających tego miejscach płyt izolacji termicznej o różnej grubości.

Należy wykonać dodatkowe mocowanie docieplenia przy pomocy przeznaczonych do tego dybli z trzpieniem tworzywowym w ilości 6 sztuki na 1 m² ściany w środkowej części ściany i 8÷10 szt. na 1 m² ściany w strefach narożnych o szerokości 1÷2 m. Dyble osadzić, opierając talerzyki o powierzchnię docieplenia i wbijać trzpienie do oporu. Prawidłowo osadzone dyble nie powinny wystawać żadnym fragmentem więcej niż 1 mm ponad powierzchnię, a w przypadku ich zagłębienia w dociepleniu niedopuszczalne jest uszkodzenie struktury płyt izolacji termicznej. Dodatkowe mocowanie można wykonać po upływie 24 godzin od przyklejenia płyt. Głębokość zakotwienia kołków w warstwie konstrukcyjnej ściany powinna wynosić min. 8 cm.

Ponieważ styropian oraz płyty rezolowe są mało odporne na długotrwałe oddziaływanie promieni UV, należy ograniczać czas ekspozycji płyt na słońcu, a po naklejeniu ich na elewacje możliwie szybko przystąpić do zabezpieczenia powierzchni, przynajmniej poprzez naniesienie na warstwę masy klejowej wraz z wtopioną w nią siatką zbrojącą.

5.3 Wykonanie warstwy zbrojącej

Warstwa zbrojona może zostać wykonana nie wcześniej niż po trzech dniach od przyklejenia płyt izolacji termicznej. Warstwę zbrojoną na powierzchni docieplenia wykonać należy jako minimum 3 mm grubości gładź z kleju systemowego, w którym zostaje zatopiona specjalnie przeznaczona do tego celu atestowana siatka zbrojąca z włókien szklanych. Nałożony klej zachowuje odpowiednią plastyczność przez około 10÷30 minut w zależności od temperatury i wilgotności względnej powietrza. Dlatego należy unikać pracy przy bezpośrednim

nasłonecznieniu i silnym wietrze. W tak naniesionym kleju należy zatopić i zaspachlować na gładko siatkę zbrojącą. Poszczególne pasma siatki układać pionowo lub poziomo z zakładem szerokości min. 5 cm. Zakłady siatki nie mogą pokrywać się ze spoinami między płytami izolacji termicznej. Minimalne otulenie siatki wynosi 1 mm. Nie należy pozostawiać, nawet miejscami siatki bez otulenia. Po 2 dniach, można przystąpić do wykonywania podkładu tynkarskiego. Strefy budynku szczególnie narażone na uszkodzenia mechaniczne (ściany do wysokości 2 m powyżej terenu), powinny być wzmocnione dodatkową warstwą siatki. Na narożnikach budynku siatka powinna być wywinięta po min. 15 cm poza narożnik z każdej strony. Przed zatopieniem siatki, na wszystkich narożnikach wypukłych budynku oraz na narożnikach ościeży drzwi i okien należy wkleić aluminiowe systemowe listwy narożne. Prace związane z wykonaniem warstwy zbrojonej powinny być wykonywane przy stabilnej wilgotności powietrza w temperaturze otoczenia od +5° do +25°C na powierzchniach nie narażonych na bezpośrednią operację słońca i wiatru.

NIE WOLNO wykonywać warstwy zbrojonej metodą zaspachlowywania klejem uprzednio rozwieszanej na ociepleniu siatki.

5.4 Wykonanie podkładu tynkarskiego

Pod tynki cienkowarstwowe należy wykonać gruntowanie. Grunt należy stosować bez rozcieńczania, w temperaturach od +5°C do +25°C. Nakładać w jednej warstwie, przy pomocy pędzla lub wałka malarskiego.

5.5 Wykonanie warstwy wykończeniowej

Warstwa tynkarska winna być gotowym tynkiem silikonowym o strukturze „baranek” o uziarnieniu 1,5 mm. Czynności nakładania i fakturowania tynków silikonowych mogą być prowadzone w temperaturach od +5°C do +25°C, przy unikaniu bezpośredniego nasłonecznienia, silnego wiatru oraz deszczu. Materiał należy naciągać na podłoże rozprowadzając go równomiernie w cienkiej warstwie przy pomocy pacy stalowej gładkiej. Nadmiar tynku ściągnąć również pacą stalową gładką do warstwy o grubości ziarna. Zdejmowany materiał odkładać do pojemnika roboczego. Po przemieszaniu nadaje się on do dalszego użycia. Wydobycie żądanej struktury tynku odbywa się przy pomocy płaskiej pacy z tworzywa sztucznego poprzez zatarcie świeżo nałożonego materiału. Na przygotowane, zagruntowane podłoże należy naciągać tynk warstwą o grubości ziarna kruszywa i wygładzać mokry tynk, stale w tym samym kierunku, przy pomocy gładkiej pacy ze stali nierdzewnej. Niejednorodna faktura oraz zbyt długie zagładzanie tynku może spowodować różnicę w odcieniu jej koloru. Tynkowaną powierzchnię należy chronić przed nasłonecznieniem, działaniem wiatru i deszczu. Przerwy technologiczne należy z góry zaplanować (np.: w narożnikach i załamaniach budynku, pod rurami spustowymi, na styku kolorów itp.). Czas wysychania tynku zależnie od podłoża, temperatury i wilgotności względnej powietrza wynosi od ok. 12 do 48 godzin. W warunkach podwyższonej wilgotności i temperatury około +5°C czas wiązania tynku może być wydłużony. Należy tak skoordynować całość prac przy elewacjach obiektu, aby każdorazowo sprawdzać łączenie elementów elewacji (rynien, parapetów, balustrad, szafek elektrycznych itp.) z tynkowaną ścianą i wcześniej przygotować mocowanie w postaci kotew, docelowego osadzenia elementu lub wykonać fragmenty tynku w miejscach później niedostępnych.

6. KONTROLA JAKOŚCI

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

Wymagana jakość materiałów powinna być potwierdzona przez producenta przez certyfikat zachowania właściwości użytkowych. Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom technicznym. Nie należy stosować materiałów

przetworzonych (po okresie gwarancyjnym). Należy przeprowadzić kontrolę dotrzymania warunków ogólnych wykonania robót (cieplnych, wilgotnościowych).

Podczas kontroli jakości należy sprawdzić:

- jakość zastosowanych materiałów,
- zgodność wykonania robót z dokumentacją techniczną, materiały, powierzchnię,
- jakość wykonanych robót zgodnie z wymaganiami specyfikacji technicznej.

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady dotyczące obmiaru robót podano w SST-00 „Wymagania ogólne”.

Obmiar gotowych robót lub robót zanikających będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót zgodnie z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną, w jednostkach i na zasadach ustalonych w przedmiarze. Jednostką obmiarową jest – m². Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inspektora Nadzoru i sprawdzonych w naturze. Nakłady robocizny podane w katalogu obejmują oprócz czynności podstawowych podanych w wyszczególnieniu robót nad tablicami, również następujące roboty i czynności:

- transport technologiczny sprzętu, materiałów, wyrobów i narzędzi ze składowiska przy obiektowego do miejsca wbudowania,
- dokonanie kontroli stanu jakości materiałów,
- przemieszczanie sprzętu w obrębie stanowiska roboczego,
- wykonywanie nie wymienionych w wyszczególnieniach robót czynności pomocniczych,
- obsługę sprzętu nie posiadającego obsługi etatowej,
- usuwanie wad i usterek zawinionych przez wykonawcę,
- udział brygadzysty w przeprowadzaniu wewnętrznego obmiaru i odbioru robót.

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST 00.00 „Wymagania ogólne”.

Poszczególne etapy odbiorów ustali Inspektor Nadzoru w trakcie prowadzenia robót. Prace dociepleniowe takie jak: przygotowanie podłoża, przyklejenie płyt ociepleniowych, wykonanie warstwy zbrojącej, zagruntowanie powierzchni pod malowanie – powinny być odebrane przed wykonaniem tynków i innych robót wykończeniowych i podlegają zasadom odbioru robót zanikających. Odbiór końcowy obejmuje: ocenę zgodności wyglądu wykonania ocieplenia z dokumentacją techniczną, stan jakości materiałów wykończeniowych.

Podstawę do odbioru robót dociepleniowych powinny stanowić następujące dokumenty:

- dokumentacja techniczna,
- zaświadczenia o jakości materiałów i wyrobów dostarczonych na budowę,
- protokoły odbioru poszczególnych etapów robót zanikających,
- protokoły odbioru materiałów i wyrobów.

Roboty uznaje się za wykonane prawidłowo, jeśli są wykonane zgodnie z projektem, specyfikacją techniczną i wymaganiami Inspektora Nadzoru.

9. ROZLICZENIE ROBÓT

Ogólne ustalenia dotyczące płatności podano w SST-00 „Wymagania ogólne”.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 14 listopada 2017 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. z dnia 19 marca 2003 r.)
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych.
- PN-EN 13163+A2:2016-12 - Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie - Wyroby ze styropianu (EPS) produkowane fabrycznie – Specyfikacja.
- PN-EN 13162+A1:2015-04 - Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Płyty wełny mineralnej.
- PN-EN 13164+A1:2015-03 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie - Wyroby z polistyrenu ekstrudowanego (XPS) produkowane fabrycznie – Specyfikacja.
- ETICS 447/2009 „Złożone systemy izolacji cieplnej ścian zewnętrznych budynków”.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA
SST- 07 - Docieplenie ścian zewnętrznych ponad
gruntem metodą „lekko-suchą”
CPV 45321000-3 – Izolacja cieplna

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot specyfikacji technicznej

Przedmiot niniejszej specyfikacji technicznej stanowią wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z dociepleniem ścian zewnętrznych ponad gruntem metodą „lekko-suchą” realizowanych w ramach zadania: „Modernizacja energetyczna budynku Domu Wczasów Dziecięcych Nr 2” wraz z robotami zapewniającymi akceptowalny poziom bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz zapewnienie niepogorszenia warunków ochrony przeciwpożarowej w sposób inny niż określono wprost w przepisach techniczno-budowlanych.

1.2 Zakres stosowania specyfikacji technicznej

Specyfikacja techniczna jest jednym z dokumentów niezbędnych przy udzielaniu zamówień publicznych i stanowi zbiór wymagań w zakresie sposobu wykonywania i oceny prawidłowości wykonania poszczególnych robót.

1.3 Zakres robót objętych specyfikacją techniczną

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji technicznej dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z dociepleniem ścian zewnętrznych ponad gruntem metodą „lekko-suchą” realizowanych w ramach zadania: „Modernizacja energetyczna budynku Domu Wczasów Dziecięcych Nr 2” wraz z robotami zapewniającymi akceptowalny poziom bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz zapewnienie niepogorszenia warunków ochrony przeciwpożarowej w sposób inny niż określono wprost w przepisach techniczno-budowlanych.

1.4 Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w SST-00 „Wymagania ogólne”.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną i poleceniami Inspektora Nadzoru. Dopuszcza się tylko takie odstępstwa od projektu, które nie naruszają postanowień aktualnych norm i obowiązujących przepisów, a są uzasadnione technicznie i uzgodnione z autorem projektu.

2. MATERIAŁY

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

Drewno:

Drewno lite, drewno stosowane do konstrukcji powinno spełniać wymagania podane w PN-82/D-09421, PN-EN 14081-2+A1:2013-05.

Klasy wytrzymałościowe drewna litego należy przyjmować zgodnie z PN-EN 338:2016-06

Wilgotność drewna iglastego nie powinna być wyższa niż:

- 18% w konstrukcjach chronionych przed zawilgoceniem,
- 23% w konstrukcjach pracujących na otwartym powietrzu.

Tarcica powinna być przed użyciem sprawdzona i zakwalifikowana zgodnie z wymaganiami PN-D-94021:2013-10.

Klasy wytrzymałości drewna:

System klas wytrzymałości łączy grupy klasy jakości i gatunki drewna o podobnych właściwościach mechanicznych. Norma PN-EN 338:2016-06 określa system klas wytrzymałościowych dla wszystkich gatunków drewna iglastego i liściastego nadających się do zastosowań w konstrukcjach budowlanych. Dla każdej klasy w tablicy 1 normy podano wartości charakterystyczne: wytrzymałości, modułów sprężystości oraz gęstości. Klasy dla gatunków iglastych i topoli oznaczono literą C, a dla gatunków liściastych literą D. Każda z klas jest ponadto oznaczona liczbą będącą wartością wytrzymałości na zginanie wyrażoną w niutonach na milimetr kwadratowy, np. D30 oznacza drewno liściaste o wytrzymałości charakterystycznej na zginanie równej 30 N/mm². Zakwalifikowanie danej populacji drewna do klasy wytrzymałości następuje na podstawie oceny wizualnej (zgodnie z wymaganiami PN-EN 14081-2+A1:2013-05), albo na podstawie pomiarów metodami nieniszczącymi jednej lub kilku właściwości, albo na podstawie kombinacji obydwu metod. Klasyfikacja przeprowadzana maszynowo powinna spełniać wymagania PN-EN 14081-2+A1:2013-05

Wartości charakterystyczne powinny być oznaczone zgodnie z PN-EN 384:2016-10. Przez populację drewna rozumie się materiał, którego dotyczą określone wartości charakterystyczne. Populację drewna określają: gatunek drewna, jego pochodzenie i klasa wytrzymałości. Jeżeli wartości charakterystyczne wytrzymałości na zginanie, gęstość i wartości średnie modułu sprężystości wzdłuż włókien dla populacji drewna są większe lub równe podanym w normie dla pewnej klasy wytrzymałości, to tę populację drewna można zaliczyć do tej klasy.

Według PN-EN 1995-1-1:2010 w konstrukcjach drewnianych należy stosować drewno iglaste, a stosowanie innych gatunków drewna dopuszcza się tylko w uzasadnionych przypadkach. W związku z tym w załączniku Z-2.2.3 normy podano wartości charakterystyczne wytrzymałości, modułów sprężystości i gęstości dla klas wytrzymałościowych wybranych dla krajowego drewna iglastego o wilgotności 12%. Drobne elementy konstrukcyjne, takie jak: wkładki, klocki, itp., należy wykonywać z drewna dębowego, grochodrzewiowego (akacjowego) lub innego, podobnie twardego. Wilgotność drewna litego stosowanego na elementy konstrukcyjne nie powinna przekraczać 18% w konstrukcjach chronionych przed zawilgoceniem oraz 23% w konstrukcjach pracujących na otwartym powietrzu.

Łączniki mechaniczne:

Stosowane w połączeniach konstrukcji drewnianej w postaci gwoździ, śrub, wkrętów do drewna, sworzni, pierścieni zębatach itp. powinny spełniać wymagania PN-EN 1995-1-1:2010 oraz PN-EN 912:2011 lub PN-EN 14545:2011 i PN-EN 14592+A1:2012.

Preparaty do zabezpieczania przed korozją:

Preparaty do zabezpieczania drewna i materiałów drewnopodobnych przed korozją biologiczną powinny być zgodne z wymaganiami PN-C-04906:2015-10, wymaganiami ogólnymi podanymi w aprobatkach technicznych oraz zgodnie z zaleceniami udzielania aprobat technicznych - ZUAT-15/VI.06/2002.

Preparaty do zabezpieczania przed ogniem:

Preparaty do zabezpieczania drewna materiałów drewnopodobnych przed ogniem powinny spełniać wymagania podane w aprobatkach technicznych.

Preparaty do zabezpieczenia przed korozją chemiczną:

Preparaty do zabezpieczania drewna i materiałów drewnopodobnych przed działaniem korozji chemicznej powinny spełniać wymagania podane w aprobatkach technicznych.

Wełna mineralna – ocieplenie wewnętrzne przy ociepleniu dwuwarstwowym:

- deklarowany współczynnik przewodzenia ciepła - $\lambda_D \leq 0,038$ [W/(mK)]

- nasiąkliwość wodą przy długotrwałym częściowym zanurzeniu - WL(P) - ≤ 3 [kg/m²] wg EN 12087
- nasiąkliwość wodą przy krótkotrwałym zanurzeniu – WS - ≤ 1 [kg/m²] wg EN 1609
- deklarowany poziom oporności przepływu powietrza AFR ≥ 5 [kPa s/m³] wg EN 29053
- współczynnik oporu dyfuzyjnego pary wodnej – MU – 1 wg EN 12086
- klasa reakcji na ogień – A1 – wg EN 13501-1
- stabilność wymiarowa w określonych warunkach temperatury i wilgotności – DS(70,90) - ≤ 1 [%] EN 1604

Wełna mineralna – ocieplenie zewnętrzne przy ociepleniu dwuwarstwowym:

- deklarowany współczynnik przewodzenia ciepła - $\lambda_D \leq 0,033$ [W/(mK)]
- jednostronne pokrycie welonem z włókna szklanego
- nasiąkliwość wodą przy długotrwałym częściowym zanurzeniu - WL(P) - ≤ 3 [kg/m²] wg EN 12087
- nasiąkliwość wodą przy krótkotrwałym zanurzeniu – WS - ≤ 1 [kg/m²] wg EN 1609
- deklarowany poziom oporności przepływu powietrza AFR ≥ 5 [kPa s/m²] wg EN 29053
- współczynnik oporu dyfuzyjnego pary wodnej – MU – 1 wg EN 13162
- klasa reakcji na ogień – A2-s1,d0 wg EN 13501-1
- stabilność wymiarowa w określonych warunkach temperatury i wilgotności – DS(70,90) - ≤ 1 % wg EN 1604
- współczynnik pochłaniania dźwięku - 1,00 [αw] wg EN ISO 354

Wełna mineralna – ocieplenie ścian murowanych od wewnątrz:

- deklarowany współczynnik przewodzenia ciepła: - $\lambda_D \leq 0,030$ [W/(mK)] wg EN 12667
- nasiąkliwość wodą przy długotrwałym częściowym zanurzeniu: - WL(P) - ≤ 3 [kg/m²] wg EN 12087
- nasiąkliwość wodą przy krótkotrwałym zanurzeniu: – WS - ≤ 1 [kg/m²] wg EN 1609
- deklarowany poziom oporności przepływu powietrza: AFR ≥ 5 [kPa s/m³] wg EN 29053
- współczynnik oporu dyfuzyjnego pary wodnej: – MU – 1 wg EN 12086
- klasa reakcji na ogień: – A1 – wg EN 13501-1

Folia paroizolacyjna:

- przenikanie pary wodnej (sd) zależne od poziomu wilgotności względnej powietrza: $0,3 \leq sd \leq 25,0$ [m] wg EN ISO 12572
- wytrzymałość na rozdieranie: ≥ 50 [N] wg EN 12310-1
- wytrzymałość na rozciąganie wzdłuż: ≥ 100 , w poprzek: ≥ 100 [N/50 mm] wg EN 12311-2
- gramatura: 80 [g/m²] EN 1849-2
- wytrzymałość temperaturowa: -40 do +80 [°C]

Okładzina elewacyjna z desek z modrzewia syberyjskiego:

- odporność na ściskanie - 61 [N/mm²]
- odporność na zginanie - 97 [N/mm²]
- moduł elastyczności - 24410 [N/mm²]
- powierzchnia - gładka

3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu zawarte podano w „Wymagania ogólne”.

Do wykonania ocieplenia ścian metodą lekko-suchą zewnętrznych niezbędne są:

- do wykonywania robót na wysokości – wszystkie typu rusztowań i urządzeń transportu pionowego, stosowanych do robót elewacyjnych;
- do transportu i przechowywania materiałów – opakowania fabryczne, duże pojemniki do materiałów suchych i o konsystencji past;
- do cięcia płyt izolacji termicznej i kształtowania ich powierzchni i krawędzi – szlifierki ręczne, piły ręczne, frezarki do kształtowania krawędzi i powierzchni płyt (boniowanie), pacy z papierem ściernym.
- do mocowania rusztów montażowych – piły do drewna, wiertarki zwykłe i udarowe, wkrętarki, poziomice;
- do mocowania płyt izolacyjnych – wiertarki zwykłe i udarowe, osprzęt (nasadki) do kształtowania otworów (zagłębianie talerzyków i krążków termoizolacyjnych)
- pozostały sprzęt – przyrządy miernicze, łaty, niwelatory, sznury traserskie itp.

4. TRANSPORT

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

Materiały i sprzęt mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu zaakceptowanymi przez Inspektora. W czasie transportu materiały oraz sprzęt należy przewozić w sposób wskazany przez producenta towaru.

5. WYKONANIE ROBÓT

Ogólne zasady wykonania robót zostały podane w SST-00 „Wymagania ogólne”.

Przed przystąpieniem do prac dociepleniowych należy rozebrać istniejące okładziny ścienne wraz z izolacją cieplną. Drewniane konstrukcje ścian w miejscach dostępnych dokładnie oczyścić, odgrzybić i zaimpregnować preparatem grzybo i ognioochronnym do uzyskania granicy NRO. Elementy konstrukcji silnie zawilgocone, zmuśnięte i przegniłe należy wymienić na nowe o tym samym przekroju, wykonane z drewna jodłowego klasy min. C24 zaimpregnowanego preparatem grzybo i ognioochronnym.

Wykonawca powinien przeprowadzić roboty rozbiórkowe w taki sposób, aby ingerencja w istniejące elementy wyposażenia i wykończenia wewnątrz była jak najmniejsza.

Po zakończeniu robót demontażowych i przygotowawczych dla potrzeb montażu płyt izolacji termicznej należy wykonać ruszt montażowy z wysuszonych i zaimpregnowanych preparatem grzybo i ognioochronnym listew z drewna sosnowego lub świerkowego. Listwy rusztu mocować w rozstawie, który umożliwi układanie wełny mineralnej na lekki wcisk, bez przycinania i sztukowania, jednak nie przekraczający 60 cm. Jeśli zastosowana będzie wełna o szerokości 50 cm, odstęp między krawędziami łat powinien wynosić 49 cm.

Po wykonaniu rusztu należy przystąpić do mocowania ocieplenia z wełny mineralnej układanej na wcisk w uprzednio wykonanym ruszcie montażowym. Przy dociepleniu dwuwarstwowym płyty dociepleniowe układać w dwóch prostopadłych do siebie warstwach. Wełnę należy układać tak, aby łączenia płyt w kolejnych rzędach i warstwach się nie pokrywały.

Zewnętrzną warstwę docieplenia należy wykonać z płyt wełny mineralnej pokrytej jednostronnie welonem z włókna szklanego.

Po wykonaniu docieplenia należy do uprzednio wykonanego rusztu zamocować listwy drewniane w układzie pionowym a następnie zamocować wierzchnią warstwę wykończeniową z desek elewacyjnych gr. 19 mm z modrzewia syberyjskiego impregnowanych preparatem grzybo i ognioochronnym do uzyskania stopnia niezapalnego. Okładzinę elewacyjną należy dodatkowo wybarwić rozpuszczalnikową, dekoracyjną lazurą do drewna. Deski elewacyjne mocować do rusztu za pomocą wkrętów do drewna wykonanych ze stali nierdzewnej lub systemowych

uchwytów. Między elewacją a izolacją termiczną należy zachować szczelinę wentylacyjną gr. ~2,5 cm, która umożliwi osuszanie ocieplenia i wewnętrznej strony okładziny elewacyjnej. Wlot i wylot szczeliny należy zapewnić poprzez montaż krętek wentylacyjnych zabezpieczających przed dostępem gryzoni.

6. KONTROLA JAKOŚCI

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

Wymagana jakość materiałów powinna być potwierdzona przez producenta przez certyfikat zachowania właściwości użytkowych. Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom technicznym. Nie należy stosować materiałów przeterminowanych (po okresie gwarancyjnym). Należy przeprowadzić kontrolę dotrzymania warunków ogólnych wykonania robót (cieplnych, wilgotnościowych).

Podczas kontroli jakości należy sprawdzić:

- jakość zastosowanych materiałów,
- zgodność wykonania robót z dokumentacją techniczną, materiały, powierzchnię,
- jakość wykonanych robót zgodnie z wymaganiami specyfikacji technicznej.

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady dotyczące obmiaru robót podano w SST-00 „Wymagania ogólne”.

Obmiar gotowych robót lub robót zanikających będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót zgodnie z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną, w jednostkach i na zasadach ustalonych w przedmiarze. Jednostką obmiarową jest – m². Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inspektora Nadzoru i sprawdzonych w naturze. Nakłady robocizny podane w katalogu obejmują oprócz czynności podstawowych podanych w wyszczególnieniu robót nad tablicami, również następujące roboty i czynności:

- transport technologiczny sprzętu, materiałów, wyrobów i narzędzi ze składowiska przy obiektowego do miejsca wbudowania,
- dokonanie kontroli stanu jakości materiałów,
- przemieszczanie sprzętu w obrębie stanowiska roboczego,
- wykonywanie nie wymienionych w wyszczególnieniach robót czynności pomocniczych,
- obsługę sprzętu nie posiadającego obsługi etatowej,
- usuwanie wad i usterek zawinionych przez wykonawcę,
- udział brygadzysty w przeprowadzaniu wewnętrznego obmiaru i odbioru robót.

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST 00.00 „Wymagania ogólne”.

Poszczególne etapy odbiorów ustali Inspektor Nadzoru w trakcie prowadzenia robót. Prace dociepleniowe takie jak: przygotowanie podłoża, wykonanie rusztu montażowego, ułożenie izolacji cieplnej – powinny być odebrane przed wykonaniem zewnętrznej okładziny elewacji i podlegają zasadom odbioru robót zanikających. Odbiór końcowy obejmuje: ocenę zgodności wyglądu wykonania ocieplenia z dokumentacją techniczną, stan jakości materiałów wykończeniowych.

Podstawę do odbioru robót dociepleniowych powinny stanowić następujące dokumenty:

- dokumentacja techniczna,
- zaświadczenia o jakości materiałów i wyrobów dostarczonych na budowę,

- protokoły odbioru poszczególnych etapów robót zanikających,
- protokoły odbioru materiałów i wyrobów.

Roboty uznaje się za wykonane prawidłowo, jeśli są wykonane zgodnie z projektem, specyfikacją techniczną i wymaganiami Inspektora Nadzoru.

9. ROZLICZENIE ROBÓT

Ogólne ustalenia dotyczące płatności podano w SST-00 „Wymagania ogólne”.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 14 listopada 2017 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. z dnia 19 marca 2003 r.)
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych.
- PN-EN 13162+A1:2015-04 - Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Płyty wełny mineralnej.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA
SST- 08 - Docieplenie stropu nad ostatnią kondygnacją
i skosów dachowych
CPV 45321000-3 – Izolacja cieplna

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot specyfikacji technicznej

Przedmiot niniejszej specyfikacji technicznej stanowią wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z dociepleniem stropu nad ostatnią kondygnacją i skosów dachowych realizowanych w ramach zadania: „Modernizacja energetyczna budynku Domu Wczasów Dziecięcych Nr 2” wraz z robotami zapewniającymi akceptowalny poziom bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz zapewnienie nie pogorszenia warunków ochrony przeciwpożarowej w sposób inny niż określono wprost w przepisach techniczno-budowlanych.

1.2 Zakres stosowania specyfikacji technicznej

Specyfikacja techniczna jest jednym z dokumentów niezbędnych przy udzielaniu zamówień publicznych i stanowi zbiór wymagań w zakresie sposobu wykonywania i oceny prawidłowości wykonania poszczególnych robót.

1.3 Zakres robót objętych specyfikacją techniczną

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji technicznej dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z dociepleniem stropu nad ostatnią kondygnacją i skosów dachowych realizowanych w ramach zadania: „Modernizacja energetyczna budynku Domu Wczasów Dziecięcych Nr 2” wraz z robotami zapewniającymi akceptowalny poziom bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz zapewnienie nie pogorszenia warunków ochrony przeciwpożarowej w sposób inny niż określono wprost w przepisach techniczno-budowlanych.

1.4 Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w SST-00 „Wymagania ogólne”.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną i poleceniami Inspektora Nadzoru. Dopuszcza się tylko takie odstępstwa od projektu, które nie naruszają postanowień aktualnych norm i obowiązujących przepisów, a są uzasadnione technicznie i uzgodnione z autorem projektu.

2. MATERIAŁY

Materiały termoizolacyjne powinny odpowiadać wymaganiom norm lub aprobat technicznych dopuszczających do stosowania w budownictwie.

Zastosowane materiały:

- wełna mineralna,
- folia paroszczelna.

Dostarczanie i składowanie materiału izolacyjnego powinno odbywać się zgodnie z treścią zapisów w tym zakresie w aprobacie technicznej i wytycznych producenta. Każde opakowanie powinno być oznakowane znakiem CE albo znakiem budowlanym. Wyrób budowlany oznakowany CE oznacza, że dokonana przez producenta lub jego upoważnionego przedstawiciela, mającego siedzibę na terenie Unii Europejskiej, ocena zgodności wykazała zgodność tego wyrobu z normą zharmonizowaną albo europejską aprobatą techniczną bądź krajową Specyfikacją Techniczną państwa członkowskiego Unii Europejskiej lub Europejskiego Obszaru Gospodarczego, uznaną przez Komisję Europejską za zgodną z wymaganiami podstawowymi. Wyrób budowlany oznakowany znakiem budowlanym oznacza, że producent lub jego upoważniony przedstawiciel, mający siedzibę na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej,

dokonał oceny zgodności i wydał na swoją wyłączną odpowiedzialność, krajową deklarację zgodności z Polską Normą wyrobu albo Aprobata Techniczną (sposób deklarowania przez producenta zgodności wyrobów budowlanych i ich znakowania określa Rozp. M.I. z dnia 11 sierpnia 2004 r. – Dz.U. Nr 198, poz. 2041).

- wełna mineralna:

- deklarowany współczynnik przewodzenia ciepła - $\lambda_D \leq 0,032$ [W/(mK)]
- deklarowany poziom oporności przepływu powietrza $A_{Fr} \geq 5$ [kPa s/m³] wg EN 29053
- współczynnik oporu dyfuzyjnego pary wodnej – MU – 1 wg EN 12086
- klasa reakcji na ogień – A1 – wg EN 13501-1

- folia paroizolacyjna:

- przenikanie pary wodnej (sd) zależne od poziomu wilgotności względnej powietrza: $0,3 \leq s_d \leq 25,0$ [m] wg EN ISO 12572
- wytrzymałość na rozdzielanie: ≥ 50 [N] wg EN 12310-1
- wytrzymałość na rozciąganie wzdłuż: ≥ 100 , w poprzek: ≥ 100 [N/50 mm] wg EN 12311-2
- gramatura: 80 [g/m²] EN 1849-2
- wytrzymałość temperaturowa: -40 do +80 [°C]

3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w SST-00 „Wymagania ogólne”.

4. TRANSPORT

Materiały i sprzęt mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu zaakceptowanymi przez Inspektora. W czasie transportu materiały oraz sprzęt należy przewozić w sposób wskazany przez producenta towaru.

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

5. WYKONANIE ROBÓT

Docieplenie stropu nad ostatnią kondygnacją:

W ramach robót związanych z modernizacją energetyczną budynku strop nad ostatnią kondygnacją należy docieplić dwoma warstwami wełny mineralnej o łącznej grubości 25 cm (15 + 10 cm) i współczynnika przewodzenia ciepła $\lambda \leq 0,032$ [W/mK] wraz z wykonaniem nowej zabudowy wewnętrznej z 2 warstw płyty ogniochronnej GKF.

Przed wykonaniem robót dociepleniowych należy odpowiednio przygotować podłoże. Istniejącą drewnianą podłogę na poddaszu wraz z izolacją cieplną i wewnętrzną zabudową stropu należy w całości rozebrać. Drewnianą konstrukcję stropu w miejscach dostępnych należy dokładnie oczyścić, odgrzybić i zaimpregnować preparatem grzybo i ognioochronnym do uzyskania granicy NRO. Elementy konstrukcji stropu silnie zawilgocone, zmuszające i przegniłe należy wymienić na nowe wykonane z drewna litego jodłowego klasy min. C24 zaimpregnowanego preparatem grzybo i ognioochronnym.

Docieplenie stropów nad ostatnią kondygnacją należy wykonać poprzez ułożenie pomiędzy istniejącymi drewnianymi belkami konstrukcji stropu mat z wełny mineralnej o gr. 15 cm + kolejne 10 cm układanych na pierwszej warstwy izolacji.

Od strony wewnętrznej do drewnianej konstrukcji stropu należy zamocować folię paroizolacyjną zapobiegającą zawilgoceniu izolacji. Folię należy mocować do konstrukcji stropu zszywkami a zakłady uszczelnić taśmą samoprzylepną. Po zamontowaniu folii należy wykonać

wewnętrzną zabudowę stropu z dwóch warstw płyt gipsowo-kartonowych, ogniochronnych o gr. 12,5 mm każda, nałożyć dwuwarstwowo gładź gipsową a następnie powierzchnię zagruntować i pomalować dwukrotnie farbą lateksową.

Docieplenie skosów dachowych:

W ramach robót związanych z modernizacją energetyczną budynku skosy dachowe w części użytkowej poddasza należy docieplić z użyciem trzech warstw wełny mineralnej o łącznej grubości 23 cm (8+5+10 cm) i współczynnika przewodzenia ciepła $\lambda \leq 0,032$ [W/mK] wraz z wykonaniem nowej zabudowy wewnętrznej z dwóch warstw płyty ogniochronnej GKF.

Przed wykonaniem robót dociepleniowych należy odpowiednio przygotować podłoże. Istniejącą zabudowę skosów dachowych wraz z izolacją cieplną należy w całości rozebrać. Drewnianą konstrukcję dachu w miejscach dostępnych dokładnie oczyścić, odgrzybić i zaimpregnować preparatem grzybo i ognioochronnym do uzyskania granicy NRO. Elementy konstrukcji silnie zawilgocone, zmuśnięte i przegniłe należy wymienić na nowe o tym samym przekroju, wykonane z drewna jodłowego klasy C24 zaimpregnowanego preparatem grzybo i ognioochronnym. Istniejącą konstrukcję dachu wzmocnić zgodnie z rozwiązaniem przyjętym w projekcie branży konstrukcyjnej.

Docieplenie skosów dachowych należy wykonać poprzez ułożenie pomiędzy istniejącymi krokiewkami dwóch warstw mat z wełny mineralnej o gr. 8+5 cm + kolejne 10 cm układanych nad zabudowę z płyt gipsowo-kartonowych.

Od strony wewnętrznej należy zamocować z 10 cm zapasem folię paroizolacyjną zapobiegającą zawilgoceniu izolacji. Po zamontowaniu folii należy wykonać wewnętrzną zabudowę skosów dachowych z dwóch warstw płyt gipsowo-kartonowych, ogniochronnych o gr. 12,5 mm każda, nałożyć dwuwarstwowo gładź gipsową następnie powierzchnię zagruntować i pomalować dwukrotnie farbą lateksową

6. KONTROLA JAKOŚCI

Ogólne zasady dotyczące kontroli jakości podano w SST-00 „Wymagania ogólne”.

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiarową robót jest m² powierzchni zaizolowanej. Ilość robót określa się na podstawie dokumentacji projektowej z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inżyniera (Inspektora Nadzoru) i sprawdzonych w naturze.

Ogólne zasady dotyczące obmiaru robót podano w SST-00 „Wymagania ogólne”.

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady dotyczące odbioru robót podano w SST-00 „Wymagania ogólne”.

9. ROZLICZENIE ROBÓT

Ogólne ustalenia dotyczące płatności podano w SST-00 „Wymagania ogólne”.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 14 listopada 2017 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. z dnia 19 marca 2003 r.)

- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych.
- PN-EN 13162+A1:2015-04 - Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Płyty wełny mineralnej.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA
SST- 09 Wymiana pokrycia dachowego na nowe
wykonane z blachy
45261210-9 – Wykonanie pokryć dachowych

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot specyfikacji technicznej

Przedmiot niniejszej specyfikacji technicznej stanowią wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wymianą istniejącego pokrycia dachowego wraz z remontem i wzmocnieniem drewnianej konstrukcji dachu realizowanych w ramach zadania: „Modernizacja energetyczna budynku Domu Wczasów Dziecięcych Nr 2” wraz z robotami zapewniającymi akceptowalny poziom bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz zapewnienie niepogorszenia warunków ochrony przeciwpożarowej w sposób inny niż określono wprost w przepisach techniczno-budowlanych.

1.2 Zakres stosowania specyfikacji technicznej

Specyfikacja techniczna jest jednym z dokumentów niezbędnych przy udzielaniu zamówień publicznych i stanowi zbiór wymagań w zakresie sposobu wykonywania i oceny prawidłowości wykonania poszczególnych robót.

1.3 Zakres robót objętych specyfikacją techniczną

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji technicznej dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wymianą istniejącego pokrycia dachowego wraz z remontem i wzmocnieniem drewnianej konstrukcji dachu realizowanych w ramach zadania: „Modernizacja energetyczna budynku Domu Wczasów Dziecięcych Nr 2” wraz z robotami zapewniającymi akceptowalny poziom bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz zapewnienie niepogorszenia warunków ochrony przeciwpożarowej w sposób inny niż określono wprost w przepisach techniczno-budowlanych.

1.4 Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w SST-00 „Wymagania ogólne”.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną i poleceniami Inspektora Nadzoru. Dopuszcza się tylko takie odstępstwa od projektu, które nie naruszają postanowień aktualnych norm i obowiązujących przepisów, a są uzasadnione technicznie i uzgodnione z autorem projektu.

2. MATERIAŁY

Materiały stosowane do wykonywania robót wyszczególnionych w niniejszej specyfikacji technicznej, powinny mieć między innymi:

- aprobaty techniczne, bądź produkowane zgodnie z normami;
- certyfikat lub deklaracje zgodności z aprobatą techniczną lub z aktualnymi normami;
- certyfikat na znak bezpieczeństwa;
- na opakowaniach powinien znajdować się termin przydatności do stosowania.

Drewno:

Drewno lite, drewno stosowane do konstrukcji powinno spełniać wymagania podane w PN-82/D-09421, PN-EN 14081-2+A1:2013-05.

Klasy wytrzymałościowe drewna litego należy przyjmować zgodnie z PN-EN 338:2016-06

Wilgotność drewna iglastego nie powinna być wyższa niż:

- 18% w konstrukcjach chronionych przed zawilgoceniem,
- 23% w konstrukcjach pracujących na otwartym powietrzu.

Tarcica powinna być przed użyciem sprawdzona i zakwalifikowana zgodnie z wymaganiami PN-D-94021:2013-10.

Klasy wytrzymałości drewna:

System klas wytrzymałości łączy grupy klasy jakości i gatunki drewna o podobnych właściwościach mechanicznych. Norma PN-EN 338:2016-06 określa system klas wytrzymałościowych dla wszystkich gatunków drewna iglastego i liściastego nadających się do zastosowań w konstrukcjach budowlanych. Dla każdej klasy w tablicy 1 normy podano wartości charakterystyczne: wytrzymałości, modułów sprężystości oraz gęstości. Klasy dla gatunków iglastych i topoli oznaczono literą C, a dla gatunków liściastych literą D. Każda z klas jest ponadto oznaczona liczbą będącą wartością wytrzymałości na zginanie wyrażoną w niutonach na milimetr kwadratowy, np. D30 oznacza drewno liściaste o wytrzymałości charakterystycznej na zginanie równej 30 N/mm². Zakwalifikowanie danej populacji drewna do klasy wytrzymałości następuje na podstawie oceny wizualnej (zgodnie z wymaganiami PN-EN 14081-2+A1:2013-05), albo na podstawie pomiarów metodami nieniszczącymi jednej lub kilku właściwości, albo na podstawie kombinacji obydwu metod. Klasyfikacja przeprowadzana maszynowo powinna spełniać wymagania PN-EN 14081-2+A1:2013-05

Wartości charakterystyczne powinny być oznaczone zgodnie z PN-EN 384:2016-10. Przez populację drewna rozumie się materiał, którego dotyczą określone wartości charakterystyczne. Populację drewna określają: gatunek drewna, jego pochodzenie i klasa wytrzymałości. Jeżeli wartości charakterystyczne wytrzymałości na zginanie, gęstość i wartości średnie modułu sprężystości wzdłuż włókien dla populacji drewna są większe lub równe podanym w normie dla pewnej klasy wytrzymałości, to tę populację drewna można zaliczyć do tej klasy.

Według PN-EN 1995-1-1:2010 w konstrukcjach drewnianych należy stosować drewno iglaste, a stosowanie innych gatunków drewna dopuszcza się tylko w uzasadnionych przypadkach. W związku z tym w załączniku Z-2.2.3 normy podano wartości charakterystyczne wytrzymałości, modułów sprężystości i gęstości dla klas wytrzymałościowych wybranych dla krajowego drewna iglastego o wilgotności 12%. Drobne elementy konstrukcyjne, takie jak: wkładki, klocki, itp., należy wykonywać z drewna dębowego, grochodrzewiowego (akacjowego) lub innego, podobnie twardego. Wilgotność drewna litego stosowanego na elementy konstrukcyjne nie powinna przekraczać 18% w konstrukcjach chronionych przed zawilgoceniem oraz 23% w konstrukcjach pracujących na otwartym powietrzu.

Łączniki mechaniczne:

Stosowane w połączeniach konstrukcji drewnianej w postaci gwoździ, śrub, wkrętów do drewna, sworzni, pierścieni zębatach itp. powinny spełniać wymagania PN-EN 1995-1-1:2010 oraz PN-EN 912:2011 lub PN-EN 14545:2011 i PN-EN 14592+A1:2012.

Preparaty do zabezpieczania przed korozją:

Preparaty do zabezpieczania drewna i materiałów drewnopodobnych przed korozją biologiczną powinny być zgodne z wymaganiami PN-C-04906:2015-10, wymaganiami ogólnymi podanymi w aprobatkach technicznych oraz zgodnie z zaleceniami udzielania aprobat technicznych - ZUAT-15/VI.06/2002.

Preparaty do zabezpieczania przed ogniem:

Preparaty do zabezpieczania drewna materiałów drewnopodobnych przed ogniem powinny spełniać wymagania podane w aprobatkach technicznych.

Preparaty do zabezpieczenia przed korozją chemiczną:

Preparaty do zabezpieczania drewna i materiałów drewnopodobnych przed działaniem korozji chemicznej powinny spełniać wymagania podane w aprobach technicznych.

Folia paroprzepuszczalna:

- przenikanie pary wodnej (sd) zależne od poziomu wilgotności względnej powietrza: $0.3 \leq sd \leq 4$ [m] wg EN ISO 12572
- wytrzymałość na rozdzieranie: ≥ 50 [N] wg EN 12310-1
- wytrzymałość na rozciąganie: wzdłuż: ≥ 130 , w poprzek: ≥ 115 [N/50 mm] wg EN 12311-2
- gramatura: 80 [g/m²] wg EN 1849-2
- wytrzymałość temperaturowa: -40 do +80 [°C]

Pokrycie dachowe z blachy:

- grubość blachy – 0,5mm
- powłoka ochronna - poliester mat
- grubość powłoki ochronnej 35 μ m

3. SPRZĘT

Specjalistyczny sprzęt dekarSKI.

Ogólne wymagania dotyczące transportu zawarte zostały w SST-00 „Wymagania ogólne”.

4. TRANSPORT

Blachy do pokryć dachowych mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu.

Materiały należy układać równomiernie na całej powierzchni ładunkowej, obok siebie i zabezpieczyć przed możliwością przesuwania się podczas transportu. Blachy powinny być układane w pozycji poziomej wzdłuż środka transportu. Jeżeli długość elementów z blachy jest większa niż długość pojazdu, wielkość nawisu nie może przekroczyć 1m.

Przy za- i wyładunku oraz przewożeniu na środkach transportowych należy przestrzegać przepisów obowiązujących w transporcie drogowym.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość robót i właściwości przewożonych materiałów. Przy ruchu po drogach publicznych środki transportowe muszą spełniać wymagania przepisów ruchu drogowego.

Załadunek, transport, rozładunek i składowanie materiałów pokrycia powinny odbywać się tak aby zachować ich wzorowy stan techniczny. Jeżeli zachodzi konieczność przechowywania blach przed dłuższy okres czasu należy:

- usunąć folię ochronną,
- składować w pomieszczeniach suchych i przewiewnych,
- oddzielić materiał od podłoża minimum 20 cm,
- przełożyć każdy arkusz przekładkami.

Ogólne wymagania dotyczące transportu zawarte zostały w SST-00 „Wymagania ogólne”.

5. WYKONANIE ROBÓT

Istniejące pokrycie dachu wykonane z blachy trapezowej należy wymienić na nowe wykonane z blachy stalowej na rąbek stojący mocowaną na zamek zatrzaskowy. Wymianie podlega również zadaszenie nad parterowymi przybudówkami oraz zadaszenia

międzykondygnacyjne. Przed przystąpieniem do wykonania robót istniejące pokrycie dachów wraz z ołączeniem, obróbkami blacharskimi, orynnowaniem oraz konstrukcją lukarn należy w całości rozebrać. Istniejącą drewnianą konstrukcję dachu w miejscach dostępnych dokładnie oczyścić, odgrzybić, a następnie zaimpregnować preparatem grzybo i ognioochronnym do uzyskania granic NRO. Elementy konstrukcji dachu silnie zawilgocone, zmurszałe i przegniłe należy wymienić na nowe o tym samym przekroju, wykonane z drewna litego jodłowego klasy min. C24 zaimpregnowanego grzybo i ognioochronnie.

UWAGA:

Przed wykonaniem nowego pokrycia dachu należy wykonać wzmocnienie więźby dachowej wg projektu branży konstrukcyjnej.

Przed przystąpieniem do krycia dachu należy rozłożyć folię paroprzepuszczalną z zakładem min. 15 cm, a następnie zamocować kontrłaty z drewna impregnowanego grzybo i ognioochronnie o przekroju 50x20 mm i wykonać nowe łączenie łatami z drewna impregnowanego o przekroju 40x50 mm mocowane w odstępach maks. 20 cm. Jako pokrycie dachu zastosować blachę na rąbek stojący mocowaną na zamek zatrzaskowy.

Wymianie pokrycia dachowego towarzyszyć będzie również wymiana desek okapowych, obróbek blacharskich oraz rynien i rur spustowych na nowe wykonane z blachy stalowej ocynkowanej i powlekanej gr. 0,7 mm dla obróbek blacharskich i 0,6 mm dla rynien i rur spustowych. Kolor obróbek blacharskich RAL7015.

Należy wykonać nową podbitkę dachową desek impregnowanych preparatem grzybo i ognioochronnym.

Wszystkie elementy uzupełniające tj. gąsior, wiatrownice, pasy nadrynnowe, podrynnowe powinny być elementem jednego systemu producenta pokrycia dachowego.

Celem zabezpieczenia przed osuwaniem się śniegu zalegającego na połaci dachu należy zamontować systemowe śniegołapy.

Celem ułatwienia dostępu do kominów należy zamontować stopnie i ławy kominiarskie wykonane ze stali cynkowanej ogniowo, malowanej proszkowo w kolorze pokrycia dachowego.

5.1. Obróbki blacharskie

Obróbki blacharskie powinny być dostosowane do rodzaju pokrycia. Obróbki blacharskie z blachy stalowej ocynkowanej i powlekanej można wykonywać o każdej porze roku, lecz w temperaturze nie niższej od -15 °C. Robót nie można wykonywać na oblodzonych podłożach. Przy wykonywaniu obróbek blacharskich należy pamiętać o konieczności zachowania dylatacji. Dylatacje konstrukcyjne powinny być zabezpieczone w sposób umożliwiający przeniesienie ruchów poziomych i pionowych dachu w taki sposób, aby następował szybki odpływ wody z obszaru dylatacji.

Obróbki blacharskie wykonać w ramach jednego systemu producenta pokryć dachowych.

5.2. Rynny i rury spustowe

Wymagania:

- w dachach z odwodnieniem zewnętrznym w warstwach przekrycia powinny być osadzone uchwyty rynnowe (rynaki) o wyregulowanym spadku podłużnym,
- spadki koryt dachowych nie powinny być mniejsze niż 1,5%, a rozstaw rur spustowych nie powinien przekraczać 25,0 m,
- należy zamontować nowe rynny oraz rury spustowe wykonane z blachy ocynkowanej i powlekanej gr. 0,6 mm.

6. KONTROLA JAKOŚCI

Ogólne zasady kontroli jakości robót zostały podane w „Wymaganiach ogólnych”

Kontrola wykonania podkładów pod pokrycia z blachy powinna być przeprowadzona przez Inspektora Nadzoru przed przystąpieniem do wykonania pokryć zgodnie z wymaganiami aktualnych norm.

Kontrola wykonania pokryć polega na sprawdzeniu zgodności ich wykonania z powołanymi normami przedmiotowymi i wymaganiami specyfikacji. Kontrola ta przeprowadzana jest przez Inspektora Nadzoru.

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru robót podano w „Wymaganiach ogólnych”.

Jednostką obmiarową robót jest:

- dla robót: krycie dachu blachą – m² pokrytej powierzchni dachu. Z powierzchni dachu nie potrąca się urządzeń obcych, jak np. wywiewki itp. o ile powierzchnia ich nie przekracza 0,50 m²,
- dla robót: obróbki blacharskie - m² wykonanych obróbek, rynny i rury spustowe – m wykonanych rynien lub rur spustowych.

Ilość robót określa się na podstawie dokumentacji projektowej z uwzględnieniem zmian podanych w dokumentacji.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Odbiór pokrycia z blachy

- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego pokrycia (nie ma dziur, pęknięć, odchylenia rąbków lub zwojów od linii prostej, złącza są prostopadłe do okapu, itp.),
- sprawdzenie umocowania i rozstawienia żabek i łapek,
- sprawdzenie łączenia i umocowania arkuszy.

8.2. Odbiór obróbek blacharskich, rynien i rur spustowych

- sprawdzenie prawidłowości połączeń poziomych i pionowych,
- sprawdzenie mocowania elementów do deskowania, ścian, kominów, wietrzników, włazów, itp.,
- sprawdzenie prawidłowości spadków rynien,
- sprawdzenie szczelności połączeń rur spustowych z rynnami.

9. ROZLICZENIE ROBÓT

Ogólne ustalenia dotyczące płatności zawarto w „Wymaganiach ogólnych”.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 14 listopada 2017 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. z dnia 19 marca 2003 r.)

- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych.
- PN-B-02361:2010 - Pochylenia połaci dachowych.
- PN-61/B-10245:1961 - Roboty blacharskie budowlane z blachy stalowej ocynkowanej i cynkowej. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.
- PN-EN 505:2013-07 - Wyroby do pokryć dachowych z metalu. Charakterystyka wyrobów płytowych ze stali układanych na ciągłym podłożu.
- PN-EN 1462:2006 - Uchwyty do rynien okapowych. Wymagania i badania.
- PN-EN 612:1999 Rynny dachowe i rury spustowe z blachy. Definicje, podział i wymagania.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA
SST- 09 Wykonanie zabudowy stropów i ścian płytami
gipsowo-kartonowymi i krzemianowo-wapniowymi
45400000-1– Roboty wykończeniowe w zakresie
obiektów budowlanych
44112310- 4 – Ścianki działowe

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot specyfikacji technicznej

Przedmiot niniejszej specyfikacji technicznej stanowią wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z zabudową ścian i stropów z płyt gipsowo-kartonowych i krzemianowo-wapniowych realizowanych w ramach zadania: „Modernizacja energetyczna budynku Domu Wczasów Dziecięcych Nr 2” wraz z robotami zapewniającymi akceptowalny poziom bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz zapewnienie niepogorszenia warunków ochrony przeciwpożarowej w sposób inny niż określono wprost w przepisach techniczno-budowlanych.

1.2 Zakres stosowania specyfikacji technicznej

Specyfikacja techniczna jest jednym z dokumentów niezbędnych przy udzielaniu zamówień publicznych i stanowi zbiór wymagań w zakresie sposobu wykonywania i oceny prawidłowości wykonania poszczególnych robót.

1.3 Zakres robót objętych specyfikacją techniczną

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji technicznej dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z zabudową ścian i stropów z płyt gipsowo-kartonowych i krzemianowo-wapniowych realizowanych w ramach zadania: „Modernizacja energetyczna budynku Domu Wczasów Dziecięcych Nr 2” wraz z robotami zapewniającymi akceptowalny poziom bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz zapewnienie niepogorszenia warunków ochrony przeciwpożarowej w sposób inny niż określono wprost w przepisach techniczno-budowlanych.

1.4 Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w SST-00 „Wymagania ogólne”.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną i poleceniami Inspektora Nadzoru. Dopuszcza się tylko takie odstępstwa od projektu, które nie naruszają postanowień aktualnych norm i obowiązujących przepisów, a są uzasadnione technicznie i uzgodnione z autorem projektu.

2. MATERIAŁY

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w SST-00 „Wymagania ogólne”.

- ogniochronna płyta gipsowo-kartonowa gr. 15 mm:
 - reakcja na ogień: A2-s1,d0 wg PN-EN 520+A1:2012
 - wytrzymałość na zginanie w kierunku wzdłużnym: 650 [N] wg PN-EN 520+A1:2012
 - wytrzymałość na zginanie w kierunku poprzecznym: 250 [N] wg PN-EN 520+A1:2012
 - przepuszczalność pary wodnej (dla kontroli dyfuzji pary wodnej) [u]: 10
- ogniochronna płyta gipsowo-kartonowa gr. 12,5 mm:
 - reakcja na ogień: A2-s1,d0 wg PN-EN 520+A1:2012
 - wytrzymałość na zginanie w kierunku wzdłużnym: 550 [N] wg PN-EN 520+A1:2012
 - wytrzymałość na zginanie w kierunku poprzecznym: 210 [N] wg PN-EN 520+A1:2012
 - przepuszczalność pary wodnej (dla kontroli dyfuzji pary wodnej) [u]: 10
- płyta gipsowo-kartonowa gr. 12,5 mm:
 - reakcja na ogień: A2-s1,d0 wg PN-EN 520+A1:2012
 - wytrzymałość na zginanie w kierunku wzdłużnym: 550 [N] wg PN-EN 520+A1:2012
 - wytrzymałość na zginanie w kierunku poprzecznym: 210 [N] wg PN-EN 520+A1:2012

- przepuszczalność pary wodnej (dla kontroli dyfuzji pary wodnej) [μ]: 10
- plyta krzemianowo-wapniowa:
 - gęstość objętościowa – ok. 850 kg/m³ \pm 10%
 - Współczynnik oporu dyfuzyjnego pary wodnej (μ) - 5,0
 - wytrzymałość na zginanie - 4,5 [N/mm²] (w kierunku podłużnym)
 - wytrzymałość na ściskanie - 6,6 [N/mm²] (prostopadle do powierzchni płyty)
 - klasyfikacja ogniowa w zakresie niepalność - A1 (wg EN 13501-1:2002)
- folia paroizolacyjna:
 - przenikanie pary wodnej (sd) zależne od poziomu wilgotności względnej powietrza: $0,3 \leq sd \leq 25,0$ [m] wg EN ISO 12572
 - wytrzymałość na rozdieranie: ≥ 50 [N] wg EN 12310-1
 - wytrzymałość na rozciąganie wzdłuż: ≥ 100 , w poprzek: ≥ 100 [N/50 mm] wg EN 12311-2
 - gramatura: 80 [g/m²] EN 1849-2
 - wytrzymałość temperaturowa: -40 do +80 [°C]
- gips szpachlowy do spoinowania:
 - reakcja na ogień - klasa A2, s1-d0
 - przyczepność do płyty g-k > 0,25 MPa
 - wytrzymałość na zginanie > 100 N
 - temperatura stosowania temperatura podłoża i otoczenia od +5°C do +25°C
- gips szpachlowy do ostatecznego wykończenia:
 - reakcja na ogień - klasa A
 - przyczepność do płyty g-k > 0,25 MP
 - wytrzymałość na zginanie > 100 N
 - temperatura stosowania temperatura podłoża i otoczenia od +5°C do +25°C
 - kolor po wyschnięciu – biały
- farba lateksowa:
 - lepkość, Brookfield RVT, 20°C, min 5000 [mPas]
 - odporność na szorowanie:
 - klasa 1 - wg PN EN 13300
 - rodzaj 1 - wg PN-C 81914:2002
 - stopień połysku - głęboki Mat (współczynnik odbicia światła przy kącie 85° <5) - wg PN-EN 13300

3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące transportu zawarte zostały w SST-00 „Wymagania ogólne”.

Trasowanie:

Poziomica wodna, laser budowlany, sznur traserski, przymiar taśmowy, ołówek, łąta 2÷3 m z libellą, kątownik metalowy, metrówka, pion murarski.

Montaż konstrukcji i płytowanie:

Nożyce do blachy (prawe i lewe), nóż, miarka zwijana, metrówka, poziomica 1,2÷1,5 m, narzędzia do osadzania kołka (wiertarka udarowa, młot SDS), kombinerki, wkrętarka, wkrętał krzyżowy i płaski, podnośnik do płyt, podesty robocze, drabiny

Szpachlowanie i malowanie:

Paca stalowa, szpachelki stalowe, szpachelki kątowe, mechaniczne urządzenie do szlifowania lub uchwyt do papieru ściernego (zacieraczka), wiadra plastikowe, pędzle, wałki malarskie, wyciskacz do silikonu, mieszadło elektryczne do gipsu (wolnoobrotowe).

4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu zawarte zostały w SST-00 „Wymagania ogólne”.

- Płyty gipsowo-kartonowe i krzemianowo-wapniowe należy przenosić krawędzią ciętą w pionie lub przewozić na odpowiednio przystosowanych wózkach widłowych, paletach lub innych wózkach transportowych
- Płyty gipsowo-kartonowe i krzemianowo-wapniowe należy składować na płaskim podłożu, najlepiej na palecie lub na drewnianych podkładkach rozmieszczonych maksymalnie co 35 cm.
- Płyty gipsowo-kartonowe i krzemianowo-wapniowe, kleje, szpachle i gipsy systemowe należy chronić przed zawilgoceniem. Nie wolno stosować płyt zamoczonych i zawilgoconych.
- Metalowe elementy systemu takie jak: profile stalowe i wkręty powinny być składowane pod zadaszeniem i chronione przed zawilgoceniem.

5. WYKONANIE ROBÓTMocowanie płyt przy użyciu systemowych rusztów:

Tyczenie rozmieszczenia płyt:

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

Kotwienie rusztu:

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

Mocowanie płyt do rusztu:

Na okładziny ściennie i stropowe stosuje się płyty gipsowo-kartonowe zwykle o grubości 12,5 mm. Jeśli wymagają tego warunki ogniowe, na okładzinę stosuje się płyty o podwyższonej wytrzymałości ogniowej i dobranej w dokumentacji projektowej grubości.

Płyty gipsowo-kartonowe mogą być mocowane do elementów nośnych w dwojaki sposób:

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

Płyty gipsowo-kartonowe i krzemianowo-wapniowe mocuje się do profili stalowych blachowkrętami.

Okładziny z płyt gipsowo-kartonowych i krzemianowo-wapniowych:

Profile rozmieszcza się w rozstawie zgodnym z dokumentacją projektową. Rozmieszczenie pierwotne profili (wstępne) podlega korekcie na etapie przykręcania płyt, tzn. rozstawiania profili do płyt. Po ułożeniu przewodów instalacyjnych, układa się izolację termiczną lub akustyczną. Pokrycie ściany należy rozpocząć od przykręcenia płyty o szerokości 120 cm. Łączenia płyt wyspoinować. Spoiny w drugiej warstwie przesuwają się o 60 cm w stosunku do pierwszej warstwy. Zabezpieczenie izolacji z mat przed osunięciem wykonuje się za pomocą wieszaków lub długich wkrętów wkręcanych w profile. Pokrycie drugiej strony ściany należy rozpocząć od przykręcenia płyty o szerokości 60 cm lub mniej w przypadku przesunięcia profili. Po zamknięciu drugiej strony ściany uzyskuje się ostateczną stabilność. Przy wysokości ściany większej od wysokości płyty sztukowanie płyty należy prowadzić naprzemiennie od góry i od dołu. Sztukówki nie powinny być krótsze niż 30 cm.

Szpachlowanie połączeń płyt:

Przygotowanie podłoża:

Podłoże powinno być suche, nośne i odpowiednio mocne. W przypadku spoinowania płyt g-k należy oczyścić krawędzie płyt z wszelkiego rodzaju zanieczyszczeń. Miejsca płyty g-k pozbawione kartonu, np. sfazowane krawędzie należy zagruntować lub zwilżyć wodą w celu ujednolicenia chłonności szpachlowanej powierzchni. Brak wykonania opisanych czynności może skutkować szybkim wysychaniem gipsu szpachlowego w miejscach styku z suchym gipsem rdzenia płyty, co ostatecznie może się przekładać na osłabienie wykonanej spoiny.

Wykonanie spoinowania:

Do przygotowania i nakładania gipsu szpachlowego należy stosować czyste narzędzia wykonane z materiałów nierdzewnych. Do rozrabiania używać czystej wody oraz wiadra wykonanego z tworzywa sztucznego. Suchą mieszankę należy rozrabiać poprzez powolne wsypywanie jej do wody, w proporcjach podanych w instrukcji. Całość należy wymieszać spiralnym mieszadłem wolnoobrotowym do uzyskania jednnorodnej konsystencji. Konsystencja przygotowanej masy zależy od jej przeznaczenia. Przed nakładaniem odczekać ok. 5 minut od momentu urobienia, a następnie ponownie wymieszać. Tak przygotowaną masę należy zużyć w ciągu maksymalnie 60 minut nakładając na podłoże za pomocą gładkiej metalowej pacy lub szpachelki. Po wyschnięciu, ewentualne nierówności usunąć drobną siatką ścierną.

Wykonanie wykończeniowej gładzi gipsowej:

Do przygotowania i nakładania gipsu szpachlowego należy stosować czyste narzędzia wykonane z materiałów nierdzewnych. Do rozrabiania używać czystej wody oraz wiadra wykonanego z tworzywa sztucznego. Suchą mieszankę należy rozrabiać poprzez powolne wsypywanie jej do wody, w proporcjach podanych w instrukcji (nakładanie ręczne). Całość należy wymieszać spiralnym mieszadłem wolnoobrotowym do uzyskania jednnorodnej konsystencji. Przed nakładaniem odczekać ok. 5 minut od momentu urobienia, a następnie ponownie wymieszać. Tak przygotowaną masę należy zużyć w ciągu maksymalnie 100 minut nakładając na podłoże za pomocą gładkiej metalowej pacy. Kolejną warstwę należy aplikować po przeschnięciu wcześniejszej warstwy. Po wyschnięciu, ewentualne nierówności usunąć

drobną siatką ścierną. Wszelkie niedokładności należy ponownie cienko zaszpachlować. Szlifowanie możliwe dopiero po całkowitym wyschnięciu wyszpachlowanej powierzchni.

6. KONTROLA JAKOŚCI

Ogólne zasady kontroli jakości robót zostały podane w „Wymaganiach ogólnych”

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

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

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

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru robót podano w „Wymaganiach ogólnych”.

Jednostką obmiarową jest 1 m² wykonanych okładzin lub ścianek.

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w „Wymaganiach ogólnych”.

Odbiór podłóży:

Odbiór podłóży należy przeprowadzić bezpośrednio przed przystąpieniem do robót okładzinowych. Podłóże oczyścić z kurzu i luźnych resztek zaprawy lub betonu.

Zgodność z dokumentacją:

Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną i wymaganiami Inspektora nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania (z uwzględnieniem dopuszczalnych tolerancji) dały pozytywny wynik.

Wymagania przy odbiorze:

Wymagania przy odbiorze określa norma PN-72/B-10122 Roboty okładzinowe. Suche tynki. Wymagania i badania przy odbiorze.

Sprawdzeniu podlega:

- zgodność wykonania z dokumentacją techniczną,
- rodzaj zastosowanych materiałów,
- przygotowanie podłóży,
- prawidłowość zamocowania płyt, ich wykończenia na stykach, narożach i obrzeżach,
- wchrowatość powierzchni: powierzchnie suchych tynków powinny stanowić płaszczyzny pionowe, poziome lub o kącie nachylenia przewidzianym w dokumentacji. Kąty

dwuścienne utworzone przez te płaszczyzny, powinny być kątami prostymi lub innymi zgodnymi z dokumentacją. Krawędzie przycięcia płaszczyzn powinny być prostoliniowe. Sprawdzenie prawidłowości wykonania powierzchni i krawędzi okładzin należy przeprowadzić za pomocą oględzin zewnętrznych oraz przykładania (w dwu prostopadłych kierunkach) łąty kontrolnej o długości 2,0 m, w dowolnym miejscu powierzchni. Pomiar prześwitu pomiędzy łątą a powierzchnią suchego tynku powinien być wykonany z dokładnością do 0,5 mm. Dopuszczalne odchyłki są następujące:

Dopuszczalne odchylenia powierzchni od płaszczyzny i krawędzi od kierunku			
Powierzchni od płaszczyzny i krawędzi od linii prostej	Powierzchni i krawędzi od kierunku		Przecinających się płaszczyzn od kąta w dokumentacji
	pionowego	poziomego	
Nie większa niż 2 mm i w liczbie nie większej niż 2 szt na całej długości łąty kontrolnej 2 m	Nie większe niż 1,5 mm i ogółem nie więcej niż 3 mm w pomieszczeniach do 3,5 m wysokości oraz nie więcej niż 4 mm w pomieszczeniach powyżej 3,5 m wysokości	Nie większe niż 2 mm i ogółem nie większej niż 3 mm na całej powierzchni ograniczonej ścianami, belkami itp.	Nie większa niż 2 mm na długości łąty kontrolnej 2 m

9. ROZLICZENIE ROBÓT

Ogólne ustalenia dotyczące płatności zawarto w „Wymaganiach ogólnych”.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 14 listopada 2017 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. z dnia 19 marca 2003 r.)
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych.
- PN-72/B-10122 Roboty okładzinowe. Suche tynki. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-B-79405 Wymagania dla płyt gipsowo-kartonowych.
- PN-B-79405:1997 Płyty gipsowo-kartonowe
- PN-B-79405:1997/Ap1:1999 Płyty gipsowo-kartonowe
- PN-78/H-93461.26 Kształtowniki stalowe gięte na zimno otwarte określonego przeznaczenia. Kształtowniki typu U na szkielety ścian działowych

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA
SST- 11 Roboty budowlane

CPV 45400000-1 – Roboty wykończeniowe w zakresie
obiektów budowlanych

CPV 45000000-7 - Roboty budowlane

1. WSTĘP

1.1 Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Przedmiot niniejszej specyfikacji technicznej stanowią wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót budowlanych towarzyszących realizowanych w ramach zadania: „Modernizacja energetyczna budynku Domu Wczasów Dziecięcych Nr 2” wraz z robotami zapewniającymi akceptowalny poziom bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz zapewnienie niepogorszenia warunków ochrony przeciwpożarowej w sposób inny niż określono wprost w przepisach techniczno-budowlanych.

1.2 Zakres stosowania specyfikacji technicznej

Specyfikacja techniczna jest jednym z dokumentów niezbędnych przy udzielaniu zamówień publicznych i stanowi zbiór wymagań w zakresie sposobu wykonywania i oceny prawidłowości wykonania poszczególnych robót.

1.3 Zakres robót objętych specyfikacją techniczną

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji technicznej dotyczą wykonania i odbioru robót budowlanych towarzyszących realizowanych w ramach zadania: „Modernizacja energetyczna budynku Domu Wczasów Dziecięcych Nr 2” wraz z robotami zapewniającymi akceptowalny poziom bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz zapewnienie niepogorszenia warunków ochrony przeciwpożarowej w sposób inny niż określono wprost w przepisach techniczno-budowlanych.

1.4 Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w SST-00 „Wymagania ogólne”.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną i poleceniami Inspektora Nadzoru. Dopuszcza się tylko takie odstępstwa od projektu, które nie naruszają postanowień aktualnych norm i obowiązujących przepisów, a są uzasadnione technicznie i uzgodnione z autorem projektu.

2. MATERIAŁY

Wszystkie materiały użyte przy robotach budowlanych winny spełniać wymagania ogólne zawarte w „Wymagania ogólne”.

Do wykonania robót budowlanych należy zastosować następujące materiały:

- piasek do betonów zwykłych - według normy PN-EN 12620:2003
- beton towarowy B 7,5, B-15, B-20 i B-25 - reguluje norma PN-EN 206+A2:2021-08
- zaprawa cementowo-wapienna - reguluje norma PN-90/B-14501,
- cement portlandzki zwykły 35 - według normy PN-EN 197-1:2012
- kruszywo do betonów - według normy PN-EN 12620+A1:2010
- cement do betonów - według normy PN-EN 197-1:2012
- woda - zgodnie z normą PN-EN 1008:2004
- cegła budowlana pełna klasy 15 wg PN-75/B-12001,
- zaprawy do wykonywania gładzi gipsowych według normy PN-B-30042:1997 - „Spoiwa gipsowe. Gips szpachlowy, gips tynkarski i klej gipsowy” lub aprobatom technicznym.

3. SPRZĘT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w „Wymagania ogólne”.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót, zarówno w miejscu tych robót, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów.

4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu zawarte zostały w „Wymaganiach ogólnych”.

Materiały budowlane mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu. Urządzenia transportowe powinny być odpowiednio przystosowane do przewozu elementów, konstrukcji itp. niezbędnych do wykonania robót. Przewożone środkami transportu elementy powinny być zabezpieczone przed ich uszkodzeniem, przemieszczaniem i w opakowaniach zgodnych z wymaganiami producenta.

5. WYKONANIE ROBÓT

Roboty betonowe:

Roboty betonowe należy wykonać zgodnie z dokumentacją projektową. Przed przystąpieniem do betonowania, powinna być stwierdzona przez Inspektora prawidłowość wykonania wszystkich robót poprzedzających betonowanie. Roboty betoniarskie muszą być wykonane zgodnie z wymaganiami norm: PN-EN 206+A2:2021-08. Betonowanie konstrukcji należy wykonywać wyłącznie w temperaturach nie niższych niż +5°C. Przy temperaturze otoczenia wyższej niż 5 stopni należy najpóźniej do 12 godzin od zakończenia betonowania rozpocząć pielęgnację wilgotnościową betonu i prowadzić ją co najmniej 7 dni (przez polewanie przynajmniej 3 razy na dobę).

Roboty zbrojeniowe:

Pręty stalowe do zbrojenia powinny odpowiadać wymaganiom PN-82/H-93215 oraz posiadać atest.

Przygotowanie zbrojenia:

Czyszczenie prętów:

Pręty przed ich użyciem należy oczyścić z „zendry”, luźnych płatków rdzy, kurzu i błota oraz usunąć ewentualne oblodzenia, zatłuszczenia lub zabrudzenia farbą.

Prostowanie prętów:

Dopuszcza się prostowanie prętów za pomocą kluczy, młotków i prostowarek. Dopuszczalna wielkość miejscowego odchylenia od linii prostej nie powinna przekraczać 4mm.

Cięcie prętów zbrojeniowych:

Cięcie prętów wykonuje się przy użyciu mechanicznych noży. Dopuszcza się również ciecie palnikiem acetylenowym. Maksymalne odchyłki długości prętów od wymiarów podanych w projekcie nie mogą przekraczać 1cm.

Odgięcia prętów, haki:

Minimalna średnica wewnętrzna zagięcia pręta powinna być tak dobrana, aby nie mogło nastąpić miażdżenie lub rozłupywanie betonu wewnątrz zgięcia, jak również pojawienie się

pęknięć w samych prętach. Minimalne średnice wewnętrzne zagięcia prętów zbrojeniowych podaje PN-B-03264.

Montaż zbrojenia:

Układ zbrojenia w konstrukcji powinien umożliwiać jego dokładne otoczenie przez jednorodny beton. W konstrukcje można wbudować stal pokrytą, co najwyżej nalotem nieluszczącej się rdzy. Ustawianie lub układanie elementów zbrojenia powinno być wykonywane według wcześniej przygotowanych schematów zapewniających kolejność robót, przy której wcześniej ułożone elementy będą umożliwiały dalszy montaż zbrojenia. Nie należy podwieszać i mocować do zbrojenia deskowań, pomostów, urządzeń wytwórczych i montażowych. Zbrojenie należy układać po sprawdzeniu i odbiorze deskowań. Układanie zbrojenia bezpośrednio na deskowaniu i podnoszenie na odpowiednią wysokość w trakcie betonowania jest niedopuszczalne. Niedopuszczalne jest chodzenie i transportowanie materiałów po wykonanym szkielecie zbrojeniowym. Zbrojenie powinno być trwale usytuowane w deskowaniu, w sposób zabezpieczający od uszkodzeń i przemieszczeń podczas podawania materiału i zagęszczania mieszanki betonowej. Pręty, siatki i szkielety należy układać w deskowaniu tak, aby grubość otuliny betonu odpowiadała wartościom podanym w projekcie lub w przypadku braku danych, wg wymagań określonych w odpowiednich normach.

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

- 5 cm - dla zbrojenia głównego fundamentów,
- 3 cm - dla pozostałych elementów konstrukcji narażonych na działanie czynników zewnętrznych,
- 2 cm - dla pozostałych elementów konstrukcji.

Łączenie prętów:

Łączenie prętów na zakład bez spawania (wiązanie drutem) należy wykonywać wg zasad zgodnych z normą PN-B-03264.

Dopuszcza się łączenie prętów za pomocą spawania łukiem elektrycznym. Skrzyżowania prętów należy wiązać drutem wiążalkowym, zgrzewać lub łączyć tzw. słupkami dystansowymi.

Drut wiążalkowy powinien być wyżarzony i o średnicy co najmniej:

- 1 mm - do łączenia prętów o średnicy do 12 mm,
- 1,5 mm - do łączenia prętów o większych średnicach.

Roboty tynkarskie:

Przed przystąpieniem do wykonywania robót tynkowych powinny być zakończone wszystkie roboty poprzedzające, roboty instalacyjne podtynkowe, zamurowane przebiecia i bruzdy, osadzone ościeżnice drzwiowe i okienne.

Tynki należy wykonywać w temperaturze nie niższej niż +5°C pod warunkiem, że w ciągu doby nie nastąpi spadek poniżej 0°C. W niższych temperaturach można wykonywać tynki jedynie przy zastosowaniu odpowiednich środków zabezpieczających, zgodnie z „Wytocznymi wykonywania robót budowlano-montażowych w okresie obniżonych temperatur”. W okresie wysokich temperatur świeżo wykonane tynki powinny być w czasie wiązania i twardnienia, tj. w ciągu 1 tygodnia, zwilżane wodą.

Przygotowanie podłoża:

W ścianach przewidzianych do tynkowania nie należy wypełniać zaprawą spoin przy zewnętrznych licach na głębokości 5÷10 mm. Bezpośrednio przed tynkowaniem podłoże należy oczyścić z kurzu szczotkami oraz usunąć plamy z rdzy i substancji tłustych. Plamy z substancji tłustych można usunąć przez zmycie 10% roztworem szarego mydła lub przez wypalenie lampą benzynową. Nadmiernie suchą powierzchnię podłoża należy zwilżyć wodą.

Roboty malarskie:

Przygotowanie podłoża:

Podłoże powinno być przygotowane zgodnie z wymaganiami zawartymi w specyfikacji technicznej zaakceptowanej przez Inwestora – tynki i okładziny ścian.

Wykonanie robót:

Roboty malarskie mogą być wykonywane po wyschnięciu tynków i miejsc naprawianych. Wilgotność powierzchni tynkowych przewidzianych pod malowanie powinna być nie większa niż 4%.

Gruntowanie:

Emulsję gruntującą nanosić na podłoże w postaci nie rozcieńczonej, jednokrotnie wałkiem lub pędzlem jako cienką i równomierną warstwę. Przy bardzo chłonnych i słabych podłożach, do pierwszego gruntowania można zastosować emulsję rozcieńczoną czystą wodą w proporcji 1:1.

Malowanie farbami lateksowymi:

Malowanie można przeprowadzać pędzlem, wałkiem lub z agregatu. Powłoki powinny być niezmywalne przy stosowaniu środków myjących i dezynfekujących (z wyjątkiem spirytusu) oraz odporne na tarcie na sucho oraz szorowanie, a także na reemulgację. Powinny one dawać aksamitno-matowy wygląd pomalowanej powierzchni. Barwa powłok powinna być jednolita, bez smug i plam. Powierzchnia powłok bez uszkodzeń, smug, plam i śladów pędzla. ze szkła hartowanego bezpiecznego gr. 16 mm – 2x8 mm. Zadaszenie wyposażone w odciąg górny.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Ogólne zasady kontroli jakości robót zostały podane w „Wymaganiach ogólnych”

Kontrola wykonania pokryć polega na sprawdzeniu zgodności ich wykonania z powołanymi normami przedmiotowymi i wymaganiami specyfikacji. Kontrola ta przeprowadzana jest przez Inspektora Nadzoru.

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru robót zostały podane w „Wymaganiach ogólnych”

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne ustalenia dotyczące odbioru robót zawarto w „Wymaganiach ogólnych”.

9. ROZLICZENIE ROBÓT

Ogólne ustalenia dotyczące płatności zawarto w „Wymaganiach ogólnych”.