

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH
branża budowlana**

CZĘŚCIOWA ROZBIÓRKA BUDYNKU NR 42

kod CPV: 45111000-8 Roboty w zakresie burzenia, roboty ziemne
45262700-8 Przebudowa budynków

Adres: Centralny Ośrodek Szkolenia Straży Granicznej
75-902 Koszalin, ul.Piłsudskiego 92

Zamawiający: Centralny Ośrodek Szkolenia Straży Granicznej
75-902 Koszalin, ul.Piłsudskiego 92

opracowała: mgr inż Aleksandra Szarek

Koszalin, grudzień 2015

SPIS TREŚCI:

OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA	str.3
SST-01 ROBOTY ROZBIÓRKOWE	str.9
SST-02 ROBOTY BETONIARSKIE I ZBROJARSKIE	str.11
SST-03 ROBOTY MURARSKIE	str.16
SST-04 ROBOTY CIESIELSKIE	str.19
SST-05 ROBOTY POKRYWCZE	str.22
SST-06 BEZSPOINOWY SYSTEM DOCIEPLEŃ	str.27
SST-07 ROBOTY STOLARSKIE I ŚLUSARSKIE	str.30
SST-08 ROBOTY TYNKARSKIE, MALARSKIE	str.33
SST-09 ROBOTY IZOLACYJNE	str.36

OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1. Nazwa i adres inwestycji

Częściowa rozbiórka budynku 42
75-902 Koszalin ul. Piłsudskiego 92

1.2. Zamawiający

Centralny Ośrodek Szkolenia Straży Granicznej, 75-902 Koszalin, ul. Piłsudskiego 92

1.3. Przedmiot i zakres robót

Przedmiotem opracowania jest wykonanie częściowej rozbiórki budynku nr 42 na terenie Centralnego Ośrodka Szkolenia Straży Granicznej w Koszalinie. Część budynku niepodlegająca rozbiórce zostanie pokryta dachem oraz ocieplona. W zakres opracowania wchodzi również wymiana stolarki okiennej i drzwiowej oraz wykonanie ocieplenia stropu nad parterem wełną mineralną.

Zakres robót obejmuje:

- częściową rozbiórkę budynku- część parteru oraz położone wyżej kondygnacje;
- wymurowanie ściany w osi C
- wykonanie nowego przekrycia nad pozostawioną parterową częścią budynku;
- ocieplenie ścian zewnętrznych z wykonaniem cienkowarstwowych wypraw elewacyjnych;
- ocieplenie stropu nad przyziemiem wełną mineralną;
- wymianę starych okien niespełniających norm termoizolacyjności na nowe;
- montaż okien w nowych otworach okiennych;
- wymiana i montaż nowych drzwi
- wylanie posadzki betonowej zacieranej mechanicznie;

Szczegółowy zakres robót określa Projekt Budowlany oraz Przedmiar Robót.

1.4. Informacja o terenie budowy

Prace prowadzone będą w budynku znajdującym się w kompleksie budynków stanowiących własność COSSG, na terenie wydzielonym i zamkniętym. Dojazd do terenu budowy od strony ulicy Piłsudskiego.

Działka nie znajduje się w obszarze krajobrazu chronionego. Przedmiotowy teren nie podlega wpływom eksploatacji górniczych i nie znajduje się w granicach terenu górniczego.

Inwestycja nie zalicza się do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, stosownie do rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 09.11.2004 r. (Dz. U. Nr 257, poz. 2573 z 2004r. z późn. zmian.) w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych uwarunkowań związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięcia do sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko.

Zamawiający protokolarnie przekaze wykonawcy teren budowy na zasadach i w terminie określonym w umowie o wykonanie robót. Zamawiający wskaże dostęp do wody, energii elektrycznej oraz sposób odprowadzenia ścieków. Zamawiający określi w umowie zasady wejścia pracowników i wjazdu pojazdów i sprzętu Wykonawcy na teren COSSG.

Wykonawca jest zobowiązany do szczegółowego oznaczenia instalacji i urządzeń, zabezpieczenia ich przed uszkodzeniem a także do natychmiastowego powiadomienia inspektora nadzoru inwestorskiego o uszkodzeniu instalacji. Wykonawca zobowiązany będzie do wydzielenia terenu budowy i zabezpieczenia go przed wstępem osób postronnych i utrzymania porządku na terenie budowy.

1.5. Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)

<i>Grupa</i>	<i>Klasy</i>	<i>Kategorie</i>	<i>Opis</i>
45100000-8			Przygotowanie terenu pod budowę
	45110000-1		Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych; roboty ziemne
		45111000-8	Roboty w zakresie burzenia, roboty ziemne

<i>Grupa</i>	<i>Klasy</i>	<i>Kategorie</i>	<i>Opis</i>
45200000-9			Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej
	45260000-7		Roboty w zakresie wykonywania pokryć i konstrukcji dachowych i inne podobne roboty specjalistyczne
		45262700-4	Przebudowa budynków

1.6. Określenia podstawowe

Użyte w ST wymienione określenia i skróty należy rozumieć następująco:

- OST- Ogólna Specyfikacja Techniczna
- SST- Szczegółowa Specyfikacja Techniczna
- Odpowiednia (bliska) zgodność- zgodność wykonywanych robót z dopuszczonymi tolerancjami, a jeżeli przedział tolerancji nie został określony – z przeciętnymi tolerancjami, przyjmowanymi zwyczajowo dla danego rodzaju robót budowlanych.
- Certyfikat zgodności- dokument wydany przez notyfikowaną jednostkę certyfikującą, potwierdzającą, że wyrób i proces jego wytwarzania są zgodne ze zharmonizowaną specyfikacją techniczną
- Deklaracja zgodności- oświadczenie producenta lub jego upoważnionego przedstawiciela , stwierdzające na jego wyłączną odpowiedzialność, że wyrób jest zgodny ze zharmonizowaną specyfikacją techniczną
- Dokumentacja projektowa - służąca do opisu przedmiotu zamówienia na wykonanie robót budowlanych, dla których jest wymagane pozwolenie na budowę- składa się w szczególności z projektu budowlanego, przedmiaru robót i informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia
- Dokumentacja powykonawcza budowy- składa się z dokumentacji budowy z naniesionymi w dokonanych w trakcie wykonywania robót i innych dokumentów
- Inspektor nadzoru inwestorskiego – osoba posiadająca odpowiednie uprawnienie budowlane, wykonująca samodzielne funkcje techniczne w budownictwie, której inwestor powierza nadzór nad budową i która reprezentuje interesy inwestora na budowie.
- Przedmiar robót- zestawienie przewidzianych do wykonania robót podstawowych w kolejności ich wykonania, ze szczegółowym opisem lub wskazaniem podstaw ustalających szczegółowy opis, z wyliczeniem i zestawieniem ilości jednostek przedmiarowych robót podstawowych.

1.7 Zgodność robót z Dokumentacją Projektową i Specyfikacją Techniczną

Dokumentacja Projektowa, Specyfikacja Techniczna oraz dodatkowe dokumenty przekazane przez Zamawiającego Wykonawcy stanowią część Umowy, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak jakby były zawarte w całej dokumentacji. W przypadku rozbieżności w ustaleniach poszczególnych dokumentów obowiązuje następująca kolejność ich ważności: Dokumentacja Projektowa, Specyfikacja Techniczna .

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w Umowie a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Zamawiającego, który dokona odpowiednich zmian lub poprawek.

2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH

- 2.1 Przy wykonywaniu robót mogą być stosowane wyłącznie wyroby budowlane o właściwościach użytkowych umożliwiających prawidłowo zaprojektowanym i wykonanym obiektom budowlanym spełnienie wymagań podstawowych, określonych w art. 5 ust. 1 pkt.1 ustawy Prawo budowlane- dopuszczone do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie a także zgodne z wymaganiami określonymi w Szczegółowych Specyfikacjach Technicznych.
- 2.2 Wykonawca zapewni właściwe składowanie i zabezpieczenie materiałów budowlanych na placu budowy, w miejscu uzgodnionym z inspektorem nadzoru inwestorskiego. Składowane materiały, urządzenia i elementy powinny być dostępne inspektorowi nadzoru w celu przeprowadzenia inspekcji.

- 2.3 Wykonawca jest odpowiedzialny, aby wszystkie materiały, elementy budowlane i urządzenia wbudowane, montowane lub instalowane w trakcie realizacji robót budowlanych odpowiadały wymaganiom określonym w art. 10 ustawy Prawo budowlane oraz w szczegółowych specyfikacjach technicznych wykonania robót a także w aprobatkach technicznych lub certyfikatach zgodności.
- 2.4 Materiały nieodpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy.
- 2.5 Każda partia materiału powinna być dostarczona na budowę z kopią certyfikatu lub deklaracji zgodności, stwierdzającej zgodność właściwości technicznych z wymaganiami podanymi w normach i aprobatkach technicznych.
- 2.6 Jeżeli dokumentacja projektowa lub specyfikacje techniczne przewidują możliwość wariantowego zastosowania materiałów, Wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o proponowanym wyborze. Inspektor nadzoru, po uzgodnieniu z Zamawiającym, podejmie odpowiednią decyzję.
- Symbole i nazwy wyrobów użyte w opisie są przykładowe i mają na celu wskazanie standardów jakościowych przyjętych systemów, możliwe jest zastosowanie produktów innych firm o równorzędnym lub wyższych parametrach technicznych.

3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN DO WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH

Wykonawca jest zobowiązany do używania takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Wykonawca przedstawi inspektorowi nadzoru inwestorskiego kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania tam, gdzie jest to wymagane. Jakikolwiek sprzęt, maszyny lub urządzenia niegwarantujące realizacji umowy mogą być zdyskwalifikowane przez Inspektora Nadzoru i niedopuszczone do realizacji robót. Sprzęt ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami jego użytkowania.

4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU

Wykonawca jest zobowiązany dostosowania takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na stan i jakość transportowanych materiałów. Podczas transportu wszystkie materiały przewożone powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem i utratą stateczności. Transport powinien być bezpieczny i nie stwarzać zagrożenia dla osób transportujących te materiały.

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

5. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową, za ich zgodność z dokumentacją projektową i wymaganiami szczegółowych specyfikacji technicznych, oraz poleceniami inspektora nadzoru inwestorskiego.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej lub przekazanymi na piśmie przez inspektora nadzoru inwestorskiego. Sprawdzenie wytyczenia w planie i wyznaczenia wysokości przez inspektora nadzoru budowlanego nie zwalnia wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.

Polecenia inspektora nadzoru inwestorskiego przekazane wykonawcy będą spełniane nie później niż w wyznaczonym czasie, pod groźbą wstrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu poniesie wykonawca. Wykonawca jest zobowiązany do likwidacji placu budowy i pełnego uporządkowania terenu wokół budowy.

6. KONTROLA, BADANIA ORAZ ODBIÓR WYROBÓW I ROBÓT BUDOWLANYCH

6.1. Zasady kontroli jakości robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót, jakości materiałów i elementów, zapewni odpowiedni system kontroli oraz możliwość pobierania próbek i badania materiałów i robót.

Inspektor nadzoru inwestorskiego jest uprawniony do dokonywania kontroli pobierania próbek..

6.2. Kontrola materiałów

Odbiór materiałów przeprowadzany jest bezpośrednio po dostarczeniu ich na budowę i polega na sprawdzeniu ich właściwości technicznych zgodnie z wymogami odpowiednich norm przedmiotowych lub świadectw dopuszczenia dostosowania w budownictwie.

Odbiór materiałów przy odbiorze robót zakończonych- na podstawie zapisów w dzienniku budowy i atestów producentów, sprawdzenie zgodności użytych materiałów z dokumentacją techniczną oraz właściwymi normami.

6.3. Dokumentacja budowy

Dokumentacja budowy obejmuje :

- pozwolenie na budowę wraz z załączonym projektem budowlanym,
- dziennik budowy,
- protokoły odbiorów częściowych i końcowych,
- książkę obmiarów robót,
- certyfikaty na znak bezpieczeństwa , deklaracje zgodności z Polską Normą lub aprobaty techniczne
- protokoły konieczności dotyczące robót dodatkowych i kosztorysy na te roboty.

Wykonawca jest zobowiązany do prowadzenia dokumentacji budowy, przechowywania jej we właściwie zabezpieczonym miejscu oraz udostępniania do wglądu przedstawicielom uprawnionych organów.

6.4. Badania i pomiary

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzane zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w szczegółowych specyfikacjach technicznych, można stosować wytyczne krajowe albo inne procedury, zaakceptowane przez inspektora nadzoru inwestorskiego.

7. OBMIARY ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Obmiar robót ma za zadanie określić faktyczny zakres wykonanych robót wg stanu na dzień jego przeprowadzenia. Roboty można uznać za wykonane pod warunkiem, że wykonano je zgodnie z wymogami zawartymi w projekcie budowlanym, a ich ilość podaje się w jednostkach ustalonych w wycenionym przedmiarze robót wchodzącym w skład umowy. Obmiaru robót dokonuje wykonawca po pisemnym powiadomieniu inspektora nadzoru inwestorskiego.

7.2. Zasady określania ilości robót i materiałów

Obmiaru dokonuje się zgodnie z wytycznymi i założeniami zawartymi w katalogach KNR lub KNNR. Objętości wyliczane będą w m³, powierzchnie w m², długości w m, a sprzęt i urządzenia w szt. Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaakceptowanych przez inspektora nadzoru inwestorskiego i sprawdzonych w naturze.

7.3 . Urządzenia i sprzęt pomiarowy

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowany w czasie dokonywania obmiaru robót muszą być zaakceptowane przez inspektora nadzoru inwestorskiego. Jeżeli urządzenia te lub sprzęt wymagają badań atestujących, to wykonawca musi posiadać ważne świadectwa legalizacji.

7.4 .Czas przeprowadzenia obmiaru.

Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzany z częstotliwością i w terminach określonych w umowie bądź uzgodnionym przez Wykonawcę i Inwestora.

Obmiary robót zanikających i podlegających zakryciu przeprowadza się bezpośrednio po ich wykonaniu lecz przed zakryciem.

8. ODBIÓR ROBÓT BUDOWLANYCH

Wykonawca zgłaszać będzie inwestorowi do odbioru roboty ulegające zakryciu i zanikające.

Odbiór końcowy przeprowadza się w trybie i zgodnie z warunkami określonymi w umowie o wykonanie robót budowlanych.

Do odbioru wykonawca jest obowiązany przygotować następujące dokumenty:

- oświadczenie kierownika budowy o zgodności wykonania robót z projektem budowlanym i warunkami pozwolenia na budowę, o doprowadzeniu do należytego stanu i porządku terenu budowy,

- dokumentację powykonawczą tj. dokumentację projektową z naniesionymi zmianami dokonanymi w trakcie wykonania robót, potwierdzone przez projektanta i inspektora nadzoru inwestorskiego,
- recepty i ustalenia technologiczne,
- dziennik budowy i książkę obmiarów,
- protokoły odbioru robót zanikających i ulegających zakryciu,
- deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów, certyfikaty na znak bezpieczeństwa.

9. PŁATNOŚCI

Zasady odbiorów i płatności za ich wykonanie i określa umowa. Płatności na podstawie przyjętego kosztorysu ofertowego. Cena obejmuje : dostarczenie materiałów i sprzętu na stanowisko pracy, wykonanie robót, montaż i demontaż sprzętu niezbędnego do wykonania robót, uporządkowanie i oczyszczenie stanowiska pracy z resztek materiału.

10. DOKUMENTY ODNIESIENIA

10.1. Dokumentacja projektowa

Projekt budowlany "Częściowa Rozbiórka budynku 42"

Jednostka Projektowania: PHU ALMOR 75-204 Koszalin ul. Jana z Kolna 10

Projektant branża architektoniczna : mgr inż. arch. Anna Józefowicz

Projektant branża konstrukcyjna : mgr inż. Rajmund Pluto-Prądyński

10. 2. Specyfikacje techniczne

SST-01 ROBOTY ROZBIÓRKOWE

SST-02 ROBOTY BETONIARSKIE I ZBROJARSKIE

SST-03 ROBOTY MURARSKIE

SST-04 ROBOTY CIESIELSKIE

SST-05 ROBOTY POKRYWCZE

SST-06 BEZSPOINOWY SYSTEM DOCIEPLEŃ

SST-07 ROBOTY STOLARSKIE I ŚLUSARSKIE

SST-08 ROBOTY TYNKARSKIE, MALARSKIE

SST-09 ROBOTY IZOLACYJNE

10.3 Przepisy związane

Wszystkie roboty należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi w Polsce normami i normatywami.

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

Najważniejsze przepisy prawne:

- a) Ustawa Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (Dz.U. z 2013 r. poz. 1409 z późn. zmianami)
- b) Ustawa o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym z dnia 27 marca 2003 r. (Dz.U. z 2003 r. Nr 80 poz. 717 z późn. zmianami)
- c) Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 19.12.1994 r. w sprawie dopuszczenia do stosowania w budownictwie nowych materiałów oraz nowych metod wykonywania robót budowlanych (Dz.U. z 1995 r. Nr 10 poz. 48)
- d) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 .04. 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. z 2002 r. Nr 75 poz. 690 z późn. zmianami)
- e) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. z 2003 r. Nr 47 poz. 401)

Wykonawca będzie przestrzegał praw autorskich i patentowych. Będzie w pełni odpowiedzialny za spełnienie wszystkich wymagań prawnych w odniesieniu do używanych opatentowanych urządzeń lub

metod. Będzie informował inspektora nadzoru inwestorskiego o swoich działaniach w tym zakresie przedstawiając kopie atestów i innych wymaganych świadectw.

SST-01 SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA ROBOTY ROZBIÓRKOWE

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1 Przedmiot i zakres robót objętych SST

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

1.2 Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3 Określenia podstawowe

Określenia podane w szczegółowej specyfikacji technicznej są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami.

1.4 Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, ich zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inspektora Nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST.

2. MATERIAŁY- NIE WYSTĘPUJĄ

3. SPRZĘT

Odcięcia stropów i podciągów przyziemia wykonywać z użyciem pił diamentowych tarczowych i linowych. Wszystkie roboty rozbiórkowe należy prowadzić ręcznie, z ewentualnym użyciem drobnego sprzętu mechanicznego.

4. TRANSPORT

Transport materiałów z rozbiórki dowolnymi środkami transportu. Przewożony ładunek zabezpieczyć przed spadaniem i przesuwaniem.

5. WYKONANIE ROBÓT

Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych należy ogrodzić teren i oznakować zgodnie z wymogami BHP, zdemontować instalacje teletechniczne i wodno-kanalizacyjne kolidujące z prowadzonymi robotami rozbiórkowymi. Roboty należy prowadzić zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r. z sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

Rozbiórce podlegać będzie część budynku kotłowni w następującej kolejności:

- demontaż skrzydeł okiennych i drzwiowych
- demontaż i zabezpieczenie stolarki drzwiowej i bram
- rozbiórka pokrycia dachowego, obróbek blacharskich
- rozbiórka kominów, wywietrzaków
- demontaż płyt korytkowych nad pomieszczeniem transportera opału
- rozebranie murów ścian nośnych do poziomu stropu nad halą kotłów
- demontaż płyt korytkowych oraz stropu żelbetowego w pomieszczeniu transportera opału nad halą kotłów
- demontaż schodów stalowych oraz biegów żelbetowych powyżej stropu nad przyziemiem
- rozebranie wszystkich ścian nośnych i działowych do poziomu stropu nad przyziemiem
- demontaż nośnej konstrukcji stalowej nad halą kotłów poprzez odcięcie dźwigarów oraz słupów u podstawy
- wycięcie stropu żelbetowego wraz z podciągami nad przyziemiem powyżej osi „C” licząc od lica zewnętrznego słupa oraz nad pomieszczeniami socjalnymi do osi „I” wraz ze schodami wewnętrznymi
- rozebranie wszystkich ścian nośnych i działowych przyziemia powyżej osi „C” licząc od lica zewnętrznego słupa oraz w pomieszczeniach socjalnych do osi „I” wraz z zewnętrznymi schodami wspornikowymi poza podestem w poziomie stropu nad przyziemiem, który ma pełnić rolę zadaszenia nad wejściem do zaplecza wymiennikowni

- demontaż słupów żelbetowych przyziemia poza projektowaną wymiennikownią
- demontaż ścian fundamentowych oraz ław i stóp fundamentowych poza obrysem projektowanej wymiennikowni
- zasypanie powierzchni po wykopach .

Warunki wykonywania robót:

- Przejścia, pomosty lub inne niebezpieczne dla pracowników miejsca, należy koniecznie zabezpieczyć za pomocą odpowiedniego umocowania barierek, a pomosty oprócz tego zabezpieczyć w obrzeża .
- Należy zwrócić uwagę na właściwe zabezpieczenie znajdujących się linii napowietrznych i innych urządzeń mogących ulec uszkodzeniu.
- Gruz należy usuwać za pomocą rur suwnicowych (przy większych wysokościach). W miejscach gdzie występuje zrzucanie bezpośrednio, powinno być właściwie zabezpieczone. Zwrócić obowiązkowo uwagę, aby nie gromadzić gruzu przy schodach, na stropach oraz na przejściach – jego ciężar może spowodować zawalenie się poszczególnych części budynku.
- Rozbiórka musi być prowadzona w sposób bezpośredni przez zdejmowanie od góry, względnie od obalenia przy pomocy lin. Nie należy ścian podkopywać czy podcinać. Miejsca, na których przystępuje się do obalenia murów należy w odpowiednim promieniu zabezpieczyć od reszty otoczenia.
- Szczególną ostrożność zachować przy rozbiórce stalowej konstrukcji nośnej.
- Należy zabezpieczyć strop nad projektowaną wymiennikownią, aby ewentualnie spadające elementy rozbiórkowe nie uszkodziły stropu.

6. KONTROLA JAKOŚCI

1. Materiałów -nie występują
2. Robót - polega na sprawdzeniu kompletności dokonanej rozbiórki i demontażu oraz sprawdzeniu braku zagrożeń na miejscu.

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostka obmiarowa jest odpowiednio podana w przedmiarze robót.

8. ODBIÓR ROBÓT

Odbiór robót objęte niniejszą SST podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w OST pkt.9

SST-02 SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA ROBOTY BETONIARSKIE I ZBROJARSKIE

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1 Przedmiot i zakres robót objętych SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej jest wykonanie i odbiór wykonania robót betonowych i zbrojarskich.

Roboty, których dotyczy szczegółowa specyfikacja techniczna, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie należycie i zgodnie z wymaganiami zlecniodawcy:

- belki podwalinowej
- wieńców
- zbrojenia
- posadzki betonowej
- opaski z kostki betonowej.

1.2 Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1, jednocześnie stanowi element dokumentacji kosztorysowo-opisowej, określający wymagania zlecniodawcy w stosunku do zlecanych robót.

1.3 Określenia podstawowe

Określenia podane w szczegółowej specyfikacji technicznej są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami.

1.4 Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca realizujący roboty odpowiedzialny jest za jakość ich wykonania, za zgodność wykonania z dokumentacją opisową, niniejszą szczegółową specyfikacją techniczną i poleceniami inspektora nadzoru inwestorskiego. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST.

2. MATERIAŁY

2.1 Beton towarowy C16/20

Wymagania ogólne wg PN-EN 206-1:2003. Każda partia betonu dostarczona na plac budowy powinna mieć świadectwo producenta

2.2 Woda (PN-EN1008/2004)

Dopuszcza się stosowanie każdej wody zdanej do picia, z rzeki lub jeziora. Nie dopuszcza się stosowania wód ściekowych i zawierających zanieczyszczenia organiczne, tłuszcze.

2.3. Kruszywa (PN-EN 13139/2003)

Nie dopuszcza się stosowania piasku z zanieczyszczeniami organicznymi. W zależności od zastosowania należy stosować odpowiednie frakcje.

2.4 Cement (PN-EN147-2)

Każda dostawa cementu powinna posiadać świadectwo jakości.

2.5 Stal zbrojeniowa

Klasy i gatunki stali zbrojeniowej wg dokumentacji technicznej. Własności mechaniczne i technologiczne dla walcówki i prętów powinny odpowiadać wymaganiom podanym w PN-EN 10025:2002.

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

3. SPRZĘT

Wykonawca powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:

- Giętarka do prętów mechaniczna, prościarka do prętów
- Wibratory pograżalne

4. TRANSPORT

Masę betonową należy transportować środkami nie powodującymi segregacji ani zmian w składzie masy w stosunku do stanu początkowego. Mieszanki betonowe mogą być transportowane mieszalnikami samochodowymi („gruszkami”). Czas transportu i wbudowania mieszanki nie powinien być dłuższy niż :

- 90 minut przy temperaturze otoczenia +15^o C
- 70 minut przy temperaturze otoczenia +20^o C
- 30 minut przy temperaturze otoczenia +30^o C.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1 Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonywania robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

5.2. Montaż zbrojenia

Zbrojenie należy układać po sprawdzeniu i odbiorze deskowań. Zbrojenie powinno być trwale usytuowane w deskowaniu w sposób zabezpieczający przed uszkodzeniami i przemieszczeniami podczas podawania materiału i zagęszczania mieszanki betonowej. Zbrojenie należy układać w deskowaniu tak, aby grubość otuliny betonu odpowiadała wartością podanym w projekcie.

5.3 Wykonywanie robót betoniarskich

Roboty betoniarskie muszą być wykonywane zgodnie z wymaganiami norm PN-EN206-1:2003 i PN-63/B-06251. Betonowanie można rozpocząć po uzyskaniu zezwolenia Inspektora potwierdzonego wpisem do dziennika budowy. Przed przystąpieniem do układania betonu należy sprawdzić : położenie zbrojenia, zgodność rzędnych z projektem, czystość deskowania, oraz obecność wkładek dystansowych zapewniających wymaganą wielkość otuliny.

Betonowanie należy wykonywać wyłącznie w temperaturach nie niższych niż +5^o C, zachowując warunki umożliwiające uzyskanie przez beton wytrzymałości co najmniej 15MPa przed pierwszym zamarznięciem. W wyjątkowych przypadkach dopuszcza się betonowanie w temperaturze do -5^o C, jednak wymaga to zgody inspektora nadzoru oraz zapewnienia mieszanki betonowej o temperaturze +20^o C w chwili układania i zabezpieczenia uformowanego elementu przed utratą ciepła w czasie co najmniej 7 dni.

Mieszanki betonowej nie należy zrzucić z wysokości większej niż 0,75m od powierzchni, na którą spada. W przypadku, gdy wysokość ta jest większa, należy mieszankę podawać za pomocą rynny zsykowej (do wysokości 3,0m) lub leja zsykowego teleskopowego (do wysokości 8,0m).

5.4 Pielęgnacja betonu

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

Przy temperaturze otoczenia wyższej niż +5^o C należy nie później niż po 12 godz. Od zakończenia betonowania rozpocząć pielęgnację wilgotnościową betonu i prowadzić ją co najmniej przez 7 dni, przez polewanie co najmniej 3 razy na dobę.

Przy temperaturze otoczenia wyższej niż +15^o C należy polewać beton w ciągu pierwszych trzech dni co 3 godziny i co najmniej 1 raz w nocy, a w następne dni co najmniej 3 razy na dobę.

5.5 Posadzka betonowa

Posadzki betonowe należy wykonać zgodnie z projektem, który określa rodzaj posadzki, grubość warstw, klasę betonu. W posadzkach betonowych powinny być wykonane szczeliny dylatacyjne w miejscach i o szerokości szczelin dylatacji konstrukcji budynku, szczeliny izolacyjne oddzielające posadzkę od pionowych elementów budynku.

Do wykonania posadzek można przystąpić po zakończeniu robót budowlanych stanu surowego i robót tynkarskich oraz robót instalacyjnych wraz z próbami ciśnieniowymi instalacji.

Temperatura pomieszczeń powinna wynosić minimum +5^o C. Podłoże lub podkład powinny być trwałe, nieodkształcalne, o powierzchni czystej i szorstkiej, z podziałem na szczeliny dylatacyjne.

W posadzkach betonowych maksymalna wielkość ziaren kruszywa nie może przekroczyć 1/3 grubości, natomiast przy posadzkach odpornych na ścieranie grubości powyżej 30mm – 16mm.

Mieszankę betonową posadzki należy dokładnie zagęścić, a powierzchnię wyrównać i zatrzeć na gładko.

Wykonana posadzka powinna być przez co najmniej 7 dni chroniona przed wysychaniem i nie powinna być udostępniana do chodzenia wcześniej niż po 3 dniach od wykonania.

Przez 28 dni powinna być chroniona przed mrozem.

6. KONTROLA JAKOŚCI

6.1 Kontrola deskowań i rusztowań

Dopuszczalne odchyłki wymiarowe deskowań stosowanych przy wykonaniu konstrukcji z betonu, o ile w projekcie nie podano inaczej:

Wyszczególnienie	Dopuszczalna odchyłka od projektowanych w mm
1	2
W odległości między podporami zginanych elementów deskowania	
a) na 1 m. długości do	± 25
b) na całe przęsło nie więcej niż	± 75
Wchylenie od pionu lub od projektowanego nachylenia płaszczyzn deskowania i linii przecięcia:	
a) na 1 m. szerokości, nie więcej niż:	±5
b) na całą wysokość konstrukcji nie więcej niż:	
• w fundamentach	±20
• w ścianach i słupach o wysokości do 5 m. podtrzymujących stropy monolityczne	±10
• w ścianach i słupach o wysokości powyżej 5 m.	±15
Przemieszczenie osi deskowania od projektowanego położenia nie więcej niż:	
a) w fundamentach	±15
b) w ścianach, słupach, belkach, podciągach i łukach	±10
Przemieszczenie osi deskowania przestawnego, ślizgowego i przesuwne nie więcej niż	±10
Miejscowe nierówności powierzchni deskowania od strony stykania się z betonem (przy sprawdzaniu łatą długości 2m.)	±3
Odchylenia płaszczyzn poziomych od poziomu:	
a) na 1 m. płaszczyzny w dowolnym kierunku	±5
b) na całą płaszczyznę	±15
Odchylenia długości lub rozpiętości elementów	±20
Odchylenia w wymiarach przekroju poprzecznego	±8

6.3 .Kontrola betonu

6.3.1 Podczas robót betonowych należy przeprowadzać systematyczną kontrolę dla bieżącego ustalania:

- jakości składników betonu oraz prawidłowości ich składowania,
- dozowania składników mieszanki betonowej,
- jakości mieszanki betonowej w czasie transportu, układania i zagęszczania,
- cech wytrzymałościowych betonu,
- prawidłowości przebiegu twardnienia betonu, terminów rozdeskowania oraz częściowego lub całkowitego obciążenia konstrukcji.

6.3.2. Dla każdej partii betonu powinno być wystawione przez producenta zaświadczenie o jakości betonu. Najdłuższy okres na wystawienie zaświadczenia o jakości nie może być dłuższy niż 3 miesiące, licząc od daty rozpoczęcia produkcji betonu zaliczanego do danej partii. Zaświadczenie o jakości powinno zawierać następujące dane merytoryczne:

- charakterystykę betonu, jak klasę betonu, jego cechy fizyczne oraz inne niezbędne dane,
- wyniki badań kontrolnych wytrzymałości betonu na ściskanie oraz typ próbek stosowanych do badania,

- wyniki badań dodatkowych (nasiąkliwość, mrozoodporność, wodoodporność),
 - okres, w którym wyprodukowano daną partię betonu,
- 6.3.3 Dokumentacja kontroli betonu powinna w sposób ścisły odzwierciedlać jakość i ilość użytych składników oraz sposób i warunki wykonania, twardnienia, a także rzeczywiste cechy betonu znajdującego się w konstrukcji.

6.3 Kontrola zbrojenia

Zbrojenie wszystkich elementów żelbetowych powinno być poddane kontroli przed zabetonowaniem.

Kontrola zbrojenia obejmuje:

- ogłędziny,
- badanie zgodności wykonania zbrojenia z obowiązującymi przepisami,
- badanie zgodności wymiarów zbrojenia z projektem,
- badanie zgodności usytuowania zbrojenia z projektem,

Dopuszczalne odchyłki wymiarów w wykonaniu zbrojenia :

Określenie wymiarów	Wartość odchyłki
Od wymiarów siatek i szkieletów wiązanych lub zgrzewanych:	
a) w długości elementu	±10 mm
b) w szerokości (wysokości) elementu	
• przy wymiarze do 1 m.	±5 mm
• przy wymiarze powyżej 1 m.	±10 mm
W rozstawie prętów podłużnych, poprzecznych i strzemion:	
a) przy średnicy $d < 20$ mm	±10 mm
b) przy średnicy $d > 20$ mm	± 0,5d
W położeniu odgięć prętów	± 2d
W grubości warstwy otulającej	+10 mm, -0
W położeniu połączeń (styków) prętów	± 25 mm

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru podano w OST.

Jednostkami obmiarowymi robót są:

m³ lub m² wykonanej konstrukcji betonowej.

8. ODBIÓR ROBÓT

Odbiory robót objęte niniejszą SST podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

Bezwzględny jest wymóg przedstawienia protokołów jakości materiałów.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w OST pkt.9

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1 Normy

PN-EN 206:1-2003	Beton. Część 1: Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność (zmiany PN- EN 206:1-2003/Ap1:2004, PN-EN 206:1-2003/A1:2005, PN-EN 206:1-2003/A2:2006)
PN-EN 197-1:2002	Cement. Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementu powszechnego użytku (zmiany PN-EN 197-1:2002/A1:2005)
PN-EN 12620:2004	Kruszywa do betonu (zmiany PN-EN 12620:2004/AC:2004)
PN-89/H-84023-6/A1:1996	Stal określonego zastosowania. Stal do zbrojenia betonu.
PN-B-03264:2002	Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Projektowanie.
PN-ISO 6935-1:1998	Stal do zbrojenia betonu. Pręty gładkie.
PN-ISO 6935-1/Ak:1998	Stal do zbrojenia betonu. Pręty gładkie. Dodatkowe wymagania

PN-ISO 6935-2:1998 Stal do zbrojenia betonu. Pręty żebrowane.

PN-ISO 6935-2/Ak:1998 Stal do zbrojenia betonu. Pręty żebrowane. Dodatkowe wymagania

10.2 Inne przepisy

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych t. I Budownictwo ogólne. MGPIB i ITB Warszawa 1990 r. wyd IV

Aprobaty dopuszczające wyrób do stosowania w budownictwie i Instrukcje techniczne.

SST-03 SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA ROBOTY MURARSKIE

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1 Przedmiot i zakres robót objętych SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej jest wykonanie i odbiór robót murarskich. Roboty, których dotyczy szczegółowa specyfikacja techniczna, obejmują wszystkie czynności mające na celu wykonanie należycie i zgodnie z wymaganiami zleceniodawcy robót murarskich tj. wymurowanie ściany z bloczków z betonu komórkowego, osadzenie nadproży.

1.2 Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1, jednocześnie stanowi element dokumentacji kosztorysowo-opisowej, określający wymagania zleceniodawcy w stosunku do zlecanych robót.

1.3 Określenia podstawowe

Określenia podane w szczegółowej specyfikacji technicznej są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami.

1.4 Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca realizujący roboty odpowiedzialny jest za jakość ich wykonania, za zgodność wykonania z dokumentacją opisową, niniejszą szczegółową specyfikacją techniczną i poleceniami inspektora nadzoru inwestorskiego. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST.

2. MATERIAŁY

2.1. Bloczki z betonu komórkowego

Bloczki z betonu z betonu komórkowego odmiany 07 o wymiarach 59x24x24cm.

Bloczki z betonu komórkowego powinny odpowiadać normie PN-EN 771-4:2004. Bloczki należy chronić przed zawilgoceniem.

2.3 Zaprawa cementowo - wapienne

Zaprawy należy przygotowywać w sposób mechaniczny. Ilość przygotowanej zaprawy powinna zabezpieczyć pracę na nie dłużej niż 3 godziny.

2.3.1 Woda (PN-EN1008:2004)

Dopuszcza się stosowanie każdej wody zdatnej do picia, z rzeki lub jeziora. Nie dopuszcza się stosowania wód ściekowych i zawierających zanieczyszczenia organiczne, tłuszcze,

2.3.2. Kruszywa (PN-EN 13139:2003)

Nie dopuszcza się stosowania piasku z zanieczyszczeniami organicznymi. W zależności od zastosowania należy stosować odpowiednie frakcje. Do robót murarskich wskazane jest stosowanie piasku rzeczno-lub kopalnianego

2.3.3. Wapno (PN-EN 459-1:2003)

Do zapraw stosuje się wapno sucho gaszone lub gaszone w postaci ciasta wapiennego.

2.3.4 Cement (PN-EN 197-1:2002 ze zmianami)

Każda dostawa cementu powinna posiadać świadectwo jakości. Do robót murarskich stosuje się cementy portlandzkie z dodatkiem żużla lub popiołów lotnych 25 i 35, stosowanie cementu hutniczego uwarunkowane jest zapewnieniem min. +5°C przez najbliższe 7 dni po wykonaniu robót.

2.4. Gotowe zaprawy murarskie i klejowe

Stosowane gotowe zaprawy murarskie i klejowe muszą odpowiadać wymaganiom odpowiednich aprobat technicznych. Zaprawa do klinkieru w kolorze ciemnoszarym lub czarnym.

3. SPRZĘT

Wykonawca przystępujący do robót murarskich powinien wykazać się możliwością korzystania z drobnego sprzętu. Przygotowanie mieszanek zapraw wg instrukcji technicznych materiałów.

4. TRANSPORT

Transport cementu i wapna suchogaszzonego powinien odbywać się zgodnie z normą BN-88/6731-08. Cement i wapno suchogaszzone luzem należy przewozić cementowozem, natomiast cement i wapno suchogaszzone można przewozić dowolnymi środkami transportu.

Wapno gaszone w postaci ciasta wapiennego można przewozić w skrzyniach lub pojemnikach stalowych.

Kruszywa można przewozić dowolnymi środkami transportu w warunkach zabezpieczających je przed zanieczyszczeniem, zmieszaniem z innym asortymentem kruszywa i nadmiernym zawilgoceniem.

Transport bloczków i cegieł dowolnymi środkami transportu. W przypadku składowania tych materiałów bez zadaszenia zaleca się zabezpieczyć je przed zawilgoceniem.

5. WYKONANIE ROBÓT

Ogólne zasady wykonywania robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

Zasady wykonywania robót murowych:

1. Mury należy układać warstwami, z przestrzeganiem prawideł wiązania, grubości spoin oraz zachowania pionu i poziomu, z zachowaniem zgodności z rysunkami co do odsadzek, uskoków i otworów.
2. Mury należy wznosić możliwie równomiernie na całej ich długości.
3. W miejscu połączenia murów wykonywanych niejednocześnie należy stosować strzępia. Elementy murowe powinny być czyste i wolne od kurzu.
4. Spoiny poprzeczne i podłużne w sąsiednich warstwach muru powinny być usytuowane mijankowo
5. Spoiny w murach ceglanych: poziome 10 mm przy czym grubość maksymalna nie powinna przekraczać 15 mm a minimalna 8 mm; pionowe podłużne i poprzeczne 10 mm z odchyłką ± 5 mm. Grubość spoin z zapraw klejących zgodna z zaleceniami producenta. Spoiny powinny być dokładnie wypełnione zaprawą. W ścianach przewidzianych do tynkowania nie należy wypełniać zaprawą spoin zewnętrznych przy zewnętrznych licach na głębokości 5-10 mm.
6. Spoiny w ścianach z klinkieru 10mm
7. Wilgotność bloczków z betonu komórkowego w chwili wbudowania nie powinna być większa niż 20%. Należy stosować ściśle technologię montażu nadproży w istniejących ścianach.
8. Istniejące mury- w przypadku stwierdzenia sypiącej się zaprawy wyspoinować lub przy większych spękaniach dokonać przemurowań.

Dokładność (dopuszczalne odchyłki) wykonania murów nie mogą przekraczać wartości podanych w tabeli w pkt. 6.3

6. KONTROLA JAKOŚCI

6.1 Materiałów ceramicznych

Na budowie należy sprawdzić: zgodność klasy, gatunku materiałów dostarczonych na budowę z dokumentacją kosztorysową i zamówieniem, przeprowadzić doraźne próby polegające na oględzinach, opukaniu, i pomiarach.

6.2 Zaprawy

W przypadku gdy zaprawa jest wytwarzana na placu budowy, należy kontrolować jej markę i konsystencję w sposób podany w normie.

6.3 Dopuszczalne odchyłki wymiarów murów

Dopuszczalne odchyłki wykonania powierzchni i krawędzi muru przedstawiono w tabeli:

Rodzaj odchyłki	Dopuszczalna odchyłka	
	Powierzchnie spoinowane	Inne powierzchnie
Zwichrowania i skrzywienia powierzchni	Nie więcej niż 3mm/m i ogółem nie więcej niż 10 mm na całej powierzchni ściany pomieszczenia	Nie więcej niż 6mm/m i ogółem nie więcej niż 20 mm na całej powierzchni ściany pomieszczenia
Odchylenie krawędzi od linii prostej	Nie więcej niż 2mm/m i nie więcej niż jedno na długości 2m	Nie więcej niż 4mm/m i nie więcej niż dwa na długości 2m
Odchylenie powierzchni i krawędzi muru od kierunku	Nie więcej niż 3mm/m i ogółem nie więcej niż 6 mm na wysokości	Nie więcej niż 6mm/m i ogółem nie więcej niż 10 mm na

Rodzaj odchyłki	Dopuszczalna odchyłka	
	kondygnacji oraz 20 mm na całą wysokość budynku	wysokości kondygnacji oraz 30 mm na całą wysokość budynku
Odchylenie od kierunku poziomego górnych powierzchni każdej warstwy cegieł	nie więcej niż 1 mm/m i ogółem nie więcej niż 15mm na całą długość budynku	nie więcej niż 2 mm/m i ogółem nie więcej niż 30 mm na całą długość budynku
Odchylenie od kierunku poziomego górnych powierzchni ostatniej warstwy pod stropem	nie więcej niż 1 mm/m i ogółem nie więcej niż 10mm na całą długość budynku	nie więcej niż 2 mm/m i ogółem nie więcej niż 20mm na całą długość budynku
Odchylenie przecinających się płaszczyzn od kąta przewidzianego w projekcie	Nie więcej niż 3 mm	Nie więcej niż 6 mm

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiarową robót dla ścianek działowych jest [1m²], dla ścian o gr. \geq 25 cm – [1m³].

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w OST.

Odbiór robót murowych powinien odbyć się przed wykonaniem tynków i innych robót wykończeniowych. Roboty murowe podlegają zasadom odbioru robót zanikających. Bezwzględny jest wymóg przedstawienia protokołów jakości materiałów.

W szczególności sprawdzeniu podlega:

- zgodność kształtu i głównych wymiarów muru z dokumentacją techniczną, grubość muru,
- poziomość warstw, grubość spoin i ich wypełnienie,
- sprawdzenie odchylenia powierzchni od płaszczyzny oraz prostoliniowość krawędzi muru,
- sprawdzenie pionowości powierzchni i krawędzi muru,
- zgodność użytych materiałów z wymaganiami projektu.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w OST pkt.9

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1 Normy

PN-EN197-1:2002	Cement. Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku (zmiany: PN-EN197-1:2002/A1:2005, PN-EN197-1: 2002/A3:2007)
PN-EN 459-1:2003	Wapno budowlane- Część 1. Definicje, wymagania i kryteria zgodności
PN-EN 13139:2003	Kruszywa do zapraw (zmiany PN-EN 13139:2003/AC:2004)
PN-EN 771-1:2006	Wymagania dotyczące elementów murowych- Część 1. Elementy murowe ceramiczne.
PN-EN 771-4:2004	Wymagania dotyczące elementów murowych- Część 4. Elementy murowe z autoklawizowanego betonu komórkowego (zmiany PN-EN 771-4:2004/A1:2006)
PN-EN 998-1:2004	Wymagania dotyczące zapraw do murów- Część 1:Zaprawa tynkarska. (zmiany PN-EN 998-1:2004/AC:2006)
PN-EN 998-2:2004	Wymagania dotyczące zapraw do murów- Część 1:Zaprawa murarska (zmiany PN-EN 998-2:2004/Ap1:2008)
PN-EN 845-2:2004	Specyfikacja wyrobów dodatkowych do murów- Część 2:Nadproża (zmiany PN-EN 845-2:2004/Ap1:2005)

10.2 Inne przepisy

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych t. I Budownictwo ogólne. MGPIB i ITB Warszawa 1990 r. wyd IV

Aprobaty dopuszczające wyrób do stosowania w budownictwie i Instrukcje techniczne.

SST-04 SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA ROBOTY CIESIELSKIE

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1 Przedmiot i zakres robót objętych SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru konstrukcji drewnianej dachu.

1.2 Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3 Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi i określeniami podanymi w Ogólnej Specyfikacji Technicznej (OST).

1.4 Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania, za zgodność wykonania z dokumentacją projektową, niniejszą szczegółową specyfikacją techniczną i poleceniami inspektora nadzoru inwestorskiego. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST.

2. MATERIAŁY

Wszelkie materiały do wykonania pokryć dachowych powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normach polskich lub aprobaty technicznych ITB dopuszczających dany materiał do powszechnego stosowania w budownictwie. Przyjęcie materiałów i wyrobów na budowę powinno być potwierdzone wpisem do dziennika budowy.

2.1. Materiały do wykonania konstrukcji drewnianych

2.1.1. Zgodność materiałów.

Materiały do wykonania elementów drewnianych powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w dokumentacji projektowej oraz normie PN-EN 338:2011

2.1.2. Elementy konstrukcyjne

Na elementy konstrukcyjne należy stosować tylko drewno lite min. klasy C30(K27), spełniające wymagania PN-EN 338:2011. Elementy powinny być wykonane o wymiarach zgodnych z dokumentacją z tolerancją ± 5 mm. Drewno nie powinno posiadać felerów, tj. sęk przechodzący, sęk chory, większa ilość sęków, zakorek, pęknięcie czy skręt włókien. Drewno powinno posiadać wilgotność na poziomie 15 – 18%. Drewno zabezpieczone zabezpieczone grzybo- i owadobójczo oraz ogniochronnie metodą ciśnieniowo-próżniową. Impregnacja zgodnie z normą PN-EN 351-1:2009 i PN-EN 351-2:2009

Konstrukcja dachu drewniana w postaci wiązarów rozporowych typu jętkowego. Krokwie o przekroju 8/16, jętki o przekroju 8/14, murlata o przekroju 12/12.

2.1.3. Łączniki

Do mocowania elementów drewnianych można stosować:

- Gwoździe karbowane 4,5x110
- Płytki perforowane

Do wykonania elementów konstrukcyjnych należy stosować drewno sosnowe o wilgotności nie większej niż 20%.

Odchyłki wymiarowe łąt nie powinny być większe :

- dla elementów o grubości do 50mm: w grubości ± 1 mm, w szerokości +2 i -1mm
- dla elementów o grubości powyżej 50mm: w grubości +2mm i -1mm, w szerokości +2 i -1mm

Elementy zabezpieczone ogniochronnie i przeciw korozji biologicznej środkami mającymi aprobaty techniczne.

2.2 Preparaty do zabezpieczania konstrukcji drewnianych

Preparaty do zabezpieczania drewna przed korozją biologiczną powinny być zgodne z wymaganiami PN-C-04906:2000, wymaganiami podanymi w aprobaty technicznych oraz zgodne z zaleceniami udzielania aprobat technicznych –ZUAT-15/VI.06/2002. Preparaty do zabezpieczania drewna przed ogniem powinny spełniać wymagania podane w aprobaty technicznych.

3. SPRZĘT

Wykonawca jest zobowiązany do używania takich narzędzi, które nie spowodują niekorzystnego wpływu na jakość materiałów. Do cięcia blach nie wolno używać narzędzi wytwarzających podczas cięcia wysoką temperaturę.

4. TRANSPORT I SKŁADOWANIE

Ogólne wymagania dotyczące transportu

Transport materiałów może być dokonany dowolnym środkiem transportu w sposób zabezpieczający je przed uszkodzeniem. Materiały metalowe powinno się przewozić w warunkach zabezpieczających je przed uszkodzeniem.

Składowanie elementów

Wszystkie materiały do pokryć dachowych powinny być przechowywane i magazynowane zgodnie z instrukcją producenta oraz wg odpowiednich norm wyrobu. .

Elementy metalowe pomocnicze (kotwy, gwoździe itp.) należy składować w wiązkach, luzem względnie w opakowaniu w miejscach suchych, w warunkach zabezpieczających je przed korozją, uszkodzeniem, zabrudzeniem.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1 Wytyczne ogólne

Konstrukcja i sposób wykonania poszczególnych elementów powinny być zgodne z dokumentacją projektową. W przypadku braku szczegółowych rozwiązań wykonawca zobowiązany jest przedstawić własne do akceptacji przez Inspektora Nadzoru.

5.2 Montaż więźby dachowej

Elementy konstrukcyjne należy połączyć zgodnie z dokumentacją projektową. W trakcie montażu więźby należy zwrócić uwagę na zachowanie geometrii dachu oraz zachowanie właściwych spadków. Zaleca się wykonanie wstępnych połączeń montażowych celem możliwości dokonania korekt.

Murlaty mocować w wieńcu za pomocą kotew $\varnothing 16$ w rozstawie co około 0,75 m. Jętki łączyć z krokiewmi poprzez blachę perforowaną BMF 140x400x2,5 gwoździami karbowanymi 4,0x50. Mocowanie krokwi z murlatą wykonać poprzez złącze kątowe ze wzmocnieniem - BMF typ 105 oraz gwoździ karbowanych 4,0x50. Jako stężenie wiatrowe zastosować wiatrownice wykonane z taśmy BMF 60x2,0.

5.3 Wykonanie podkładów (deskowania) pod pokrycie z papy termozgrzewalnej

Podkład pod pokrycie powinien spełniać następujące wymagania:

- równość powierzchni deskowania powinna być taka, aby prześwit między powierzchnią deskowania a łąta kontrolna o długości 3m był nie większy niż 5 mm w kierunku prostopadłym do spadku i nie większy niż 10mm w kierunku równoległym do spadku;
- podkład powinien być zdylatowany w miejscach dylatacji konstrukcyjnych oraz mieć odpowiednie uformowanie w styku z elementami wystającymi ponad powierzchnię pokrycia.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w OST

6.2. Badania przed przystąpieniem do robót

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien:

- uzyskać ustalenia Zamawiającego dotyczące materiałów i wykonania robót
- opracować szczegółową lokalizację i sposób montażu elementów,
- jeżeli będzie konieczne, opracować dokumentację wykonawczą i przedstawić Inżynierowi do akceptacji,
- sprawdzić cechy zewnętrzne gotowych materiałów .

6.3. Badania w czasie robót

W trakcie wykonywania robót montażowych należy zwrócić szczególną uwagę na :

- a) wady materiałowe (niewłaściwe przekroje, uszkodzenia, zwichrzenia, itp.)
- b) poprawność wykonania połączeń, ewentualne osłabienie materiałów,
- c) poprawność wykonania konstrukcji (zachowanie wymiarów, gabarytów, pionów, poziomów i spadków)

6.4 Badania wykonanych robót

Kontrola dotyczy :

- prac zanikających, w czasie wykonywania robót dekarских
- kontroli końcowej w odniesieniu do właściwości całego pokrycia, po zakończeniu robót, z uwzględnieniem warstwy pokrywowej, jak i sposobu wykonania obróbek dekarских, poprawności położenia poszczególnych warstw gontów.

Kontrola jakości robót powinna obejmować :

- zgodność wykonania z dokumentacją techniczną i umową,
- jakość materiałów na podstawie deklaracji zgodności lub certyfikatów zgodności przedłożonych przez dostawców,
- impregnację drewna w miejscach przecięcia belek,
- właściwe podparcie wszystkich elementów
- dokładność docięcia elementów i ich ustawienie w pionie i poziomie

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w OST

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostka obmiarowa zgodnie z pozycjami przedmiarowymi, w szczególności:

- m3- dla elementów konstrukcyjnych,
- m2 -dla deskowania

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w OST .

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w OST

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Normy

PN-B-02361:1999	Pochylenie połaci dachowych
PN-B-03150:2000	Konstrukcje drewniane. Obliczenia statyczne i projektowanie (zmiany PN-B-03150:2000/Az1:2001, PN-B-03150:2000/Az2:2003, PN-B-03150:2000/Az3:2004).
PN-EN 338:2011	Drewno konstrukcyjne. Klasy wytrzymałości.
PN-EN 351-1:2009	Trwałość drewna i materiałów drewnopodobnych- Drewno lite zabezpieczone środkiem ochrony - Część 1.Klasyfikacja wnikania i retencji środka ochrony.
PN-EN 351-2:2009	Trwałość drewna i materiałów drewnopodobnych- Drewno lite zabezpieczone środkiem ochrony - Część 2.Wytyczne pobierania do analizy próbek drewna zabezpieczonego środkiem ochrony..
PN-EN 912/2000	Łączniki do drewna. Dane techniczne łączników stosowanych w konstrukcjach drewnianych.

10.2 Inne przepisy

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych t. I Budownictwo ogólne. MGPIB i ITB Warszawa 1990 r. wyd IV

Aprobaty dopuszczające wyrób do stosowania w budownictwie i Instrukcje techniczne.

SST-05 SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

ROBOTY POKRYWCZE

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1 Przedmiot i zakres robót objętych SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru pokryć dachowych, w szczególności wykonania warstwy podkładowej z papy, pokrycia z gontów bitumicznych, obróbek blacharskich, montażu systemu orynnowania.

1.2 Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3 Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi i określeniami podanymi w Ogólnej Specyfikacji Technicznej (OST).

1.4 Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania, za zgodność wykonania z dokumentacją projektową, niniejszą szczegółową specyfikacją techniczną i poleceniami inspektora nadzoru inwestorskiego. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST.

2. MATERIAŁY

Wszelkie materiały do wykonania pokryć dachowych powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normach polskich lub aprobaty technicznych ITB dopuszczających dany materiał do powszechnego stosowania w budownictwie. Przyjęcie materiałów i wyrobów na budowę powinno być potwierdzone wpisem do dziennika budowy.

2.1. Gonty bitumiczne – w kształcie rombu (np. Katepal.) w kolorze ciemnoszarym lub grafitowym imitujące kolorystycznie łupkę, o klasie zachowania się pokrycia przy zewnętrznym oddziaływaniu ognia Broof (t2) i Broof (t1) według PN EN 13501-5:2006.

Gonty zbudowane z welonu z włókna szklanego, pokrytego masą bitumiczną modyfikowaną elastomerem SBS i posypką mineralną lub ceramiczną. Płaszczyzna spodnia samoprzylepna na całej powierzchni, spoina trwale elastyczna, zdolna do kompensowania naturalnych przemieszczeń konstrukcji dachowej.

Akcesoria do gontów bitumicznych :

- Pasy brzegowo-kalenicowe o wymiarach 250 x 1000 mm samoprzylepne i wykonane z tego samego materiału, co gonty.
- Taśmy specjalne w rolkach, wykonane z masy bitumicznej modyfikowanej elastomerem SBS na wzmocnionej osnowie poliestrowej. Niezbędne do obróbki koszy dachowych, kominów, okien połaciowych.
- Uszczelniacze do prac obróbkowych na bazie bitumu elastomerowego

2.2. Papa podkładowa - papa oxydowana zbrojona welonem szklanym typu P/64/1200, z samoprzylepnymi zakładami.

2.3. Papa nawierzchniowa zgrzewana – papa modyfikowana SBS na włókninie poliestrowej NRO (nierozprzestrzeniająca ognia) Broof (t1), klasa odporności ogniowej co najmniej RE30, o grubości min 5 mm

2.3. Orynnowanie i obróbki z blachy stalowej powlekanej

Rynny i rury spustowe z blachy ocynkowanej powinny odpowiadać wymaganiom podanym w PN-EN 1462:2001, PN-B-94701:1999 i PN-B-94702:1999. Rynny \varnothing 125mm oraz rury spustowe \varnothing 87mm, uchwyty do rynien i rur spustowych w rozwiązaniach systemowych.

Parapety z blachy aluminiowej malowanej proszkowo na kolor brązowy.

2.7. Łączniki - do mocowania pokrycia i obróbek blacharskich stosować gwoździe lub wkręty, wg wskazań producenta pokryć.

3. SPRZĘT

Wykonawca jest zobowiązany do używania takich narzędzi, które nie spowodują niekorzystnego wpływu na jakość materiałów. Do cięcia blach nie wolno używać narzędzi wytwarzających podczas cięcia wysoką temperaturę.

4. TRANSPORT I SKŁADOWANIE

Ogólne wymagania dotyczące transportu

Transport materiałów może być dokonany dowolnym środkiem transportu w sposób zabezpieczający je przed uszkodzeniem. Materiały metalowe powinno się przewozić w warunkach zabezpieczających je przed uszkodzeniem.

Składowanie elementów

Wszystkie materiały do pokryć dachowych powinny być przechowywane i magazynowane zgodnie z instrukcją producenta oraz wg odpowiednich norm wyrobu. .

Elementy metalowe pomocnicze (kotwy, gwoździe itp.) należy składować w wiązkach, luzem względnie w opakowaniu w miejscach suchych, w warunkach zabezpieczających je przed korozją, uszkodzeniem, zabrudzeniem.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1 Pokrycie z gontów bitumicznych (dachówka bitumiczna)

Robót pokrywczych nie należy wykonywać w warunkach szkodliwego oddziaływania warunków atmosferycznych, takich jak temperatura poniżej +5°C, rosa, opady deszczu lub śniegu, oblodzenia oraz wiatr.

Układania papy podkładowej

- Papę podkładową układa się bezpośrednio na deskowaniu poszycia.
- Papy podkładowe mają samoprzylepne krawędzie, co zapewnia szybkie i wygodne uszczelnienie połączeń. Należy zdjąć folię ochronną i docisnąć do siebie samoprzylepne powierzchnie. Przy niskich temperaturach otoczenia (poniżej + 10°C), przyczepność papy należy poprawić poprzez ogrzanie powierzchni przylepnych dyszą z gorącym powietrzem. Mocowanie papy do poszycia dachu odbywa się za pomocą gwoździ papowych. Gwoździe muszą przechodzić przez poszycie.
- Układanie papy podkładowej rozpoczyna się od kosza
- Papę podkładową można układać równolegle, bądź prostopadle do kalenicy. Papę należy rozwinąć, odpowiednio ułożyć w linii prostej, usunąć wszelkie nierówności, zerwać folię zabezpieczającą na zakładach, i przybić do deskowania gwoździami papowymi wzdłuż krawędzi, na którą zostanie nałożona krawędź kolejnego pasa . Krawędzie pod zakładami poprzecznymi należy również przybić

Na dachach stromych łatwiejszy jest montaż papy prostopadle do kalenicy. Papa musi być całkowicie prosta i odpowiednio naciągnięta. Jeżeli układanie odbywa się w niskiej temperaturze otoczenia, należy zwrócić szczególną uwagę na dokładne naciągnięcie pasów papy.

- Pasy papy podkładowej przy kalenicy przycina się na jednej połaci wzdłuż kalenicy, a krawędź górną papy przybija do deskowania. Papę z przeciwległej połaci przekłada się następnie nad kalenicą, tworząc zakładkę szerokości 100-150 mm, i skleja z papą przybitą do pierwszej połaci za pomocą uszczelniacza
- Przy wywinięciach na płaszczyzny pionowe, papę podkładową wypuszcza się co najmniej 50 mm ponad powierzchnię dachu i część i część wywiniętą przybija się do podłoża po uprzednim podklejeniu uszczelniaczem .

Pokrycie powierzchni dachu gontem bitumicznym.

- Przed przystąpieniem do montażu gontów wykonać obróbki blacharskie
- Na obróbce blacharskiej mocuje się pasy brzegowo-kalenicowe. Po zdjęciu folii ochronnej docisnąć pas brzegowy do obróbki tak, aby około 10 mm powierzchni blachy na połaci dachowej pozostało widoczne. Pasy brzegowo-kalenicowe układa się kolejno, a końce łączy się „na styk” bez żadnych szczelin.
- Mocowanie gontów bitumicznych można wykonać za pomocą gwoździ papowych lub za pomocą zszywek (4 sztuki na gont), około 30 mm powyżej krawędzi wciąć, wzdłuż ich osi. Gwoździe można

wbijając młotkiem lub za pomocą gwoździarki. Gwoździe muszą przechodzić przez deskowanie. Gonty należy układać na zakład tak, aby główki gwoździ były przykrywane zakładkami następnych gontów.

- Przed przybiciem gontu należy usunąć folię ochronną z masy przylepnej. Warstwa samoprzylepna na spodniej części łączy gonty ze sobą tworząc jednolitą, elastyczną, ciągłą i wodoszczelną połąć dachową.
- Podczas montażu należy zawsze mieszać gonty z co najmniej 4-5 losowo wybranych paczek, aby zminimalizować wizualny efekt różnicy w odcieniach koloru.
- Montaż gontów dachowych rozpoczyna się zazwyczaj od środka połąci tak, aby „języki” gontów pokrywały połączenia krawędzi oraz perforacje pasów brzegowo-kalenicowych. Dolną krawędź pierwszego rzędu gontów umieszcza się 10 – 20 mm powyżej dolnej krawędzi pasów brzegowo-kalenicowych tak, aby patrząc z dołu linia okapu była prosta.
- Gonty po ułożeniu na dachu łączą się ze sobą warstwą samoprzylepną stanowiąc monolityczną powłokę. Prawidłowe przybicie gontów do podłoża jest szczególnie ważne, ponieważ zapobiega zsunięciu się pokrycia. Natomiast kosz jest miejscem, gdzie nie wolno wbijać gwoździ, dlatego końców gontów w koszu należy starannie przyklejać do taśmy specjalnej wyściełającej kosz. Ponadto gonty przykleja się do obróbek blacharskich wiatrownic oraz przy przelotach (do kołnierza przelotu).
- Wywinięcie na płaszczyzny pionowe wykonuje się zwykle na wysokość 300 mm powyżej powierzchni dachu.
- Na styku ściany bocznej z połącią dachową zakłada się listwę kątową. Papę podkładową i gonty zagina się i przykłada do górnej krawędzi listwy z wywinięciem wysokości 50 mm na ścianę.

Uszczelnienia elementów przechodzących przez dach

- W przypadku elementów okrągłych (np. rury wentylacyjne kanalizacji sanitarnej) stosuje się uszczelki przelotowe wykonane z gumy EPDM z kołnierzem.
- Uszczelkę z kołnierzem nakłada się na rurę, kołnierz przykleja do papy podkładowej i przybija 4 –5 gwoździami do deskowania, aby zapobiec jej przemieszczeniu.
- W gontach wykonuje się wycięcia dopasowane do kształtu uszczelki gumowej wystającej nad powierzchnię połąci. Następnie gont układa się na dachu starannie przyklejając do kołnierza uszczelki uszczelniającym. Wszelkie szczeliny pomiędzy powierzchnią gontów a uszczelką z kołnierzem uzupełnia się uszczelniającym.
- Zawsze należy przestrzegać instrukcji producenta.

W dachach z odwodnieniem zewnętrznym w warstwach przekrycia powinny być osadzone uchwyty rynnowe o wyregulowanym spadku podłużnym.

5.2 Pokrycie z papy termozgrzewalnej

Roboty pokrywowe z papy powinny być wykonywane w dni suche, przy temperaturze nie niższej niż +5°C. Robót pokrywowych nie należy wykonywać w warunkach szkodliwego oddziaływania warunków atmosferycznych, takich jak temperatura poniżej +5°C, rosa, opady deszczu lub śniegu, oblodzenia oraz wiatr. Papę termozgrzewalną wierzchniego krycia zgrzewać na całej powierzchni do podłoża.

Zakłady boczne o szerokości pasa bez posypki mineralnej zgrzać tak, aby w spoinie wystąpił wypływ bitumu o szer. 0,5-1,0 cm. Zakłady czołowe zgrzewać na szerokości 15 cm, po uprzednim przetopieniu powierzchni i wciśnięciu posypki w bitum. Na ścianach i innych powierzchniach pionowych obróbki z papy termozgrzewalnej powinny być wyprowadzone min. 50 mm ponad warstwę poprzednią, ostatnia warstwa winna być zamocowana listwą dociskową z blachy ocynkowanej na kołki, listwę wpuścić w tynk i uszczelnić od góry masą bitumiczną.

5.3 Obróbki blacharskie, rynny i rury spustowe

Obróbki blacharskie powinny być dostosowane do rodzaju pokrycia. 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.

Pasy nadrynnowe montuje się na papę podkładową. Mocowanie pasów blachy do poszycia odbywa się za pomocą gwoździ papowych ocynkowanych lub wkrętów z łbem płaskim lub półkolistym, naprzemiennie w

10 cm odstępach. Zaleca się, aby obróbki przy wiatrownicach zagiąć pod kątem 90° tak, aby krawędź wiatrownicy tworzyła linię prostą.

Spadek rynien nie mniejszy niż 1,5%. Rozstaw uchwytów rynnowych nie większy niż 50cm. Montaż rynien i rur spustowych zgodnie z zaleceniami producenta.

Na rurach spustowych powyżej poziomu terenu należy zamontować czyszczaki rewizyjne. Montaż obróbek blacharskich oraz parapetów zewnętrznych należy wykonać wg. załączonych do projektu rysunków i szczegółów. Przed zamontowaniem parapetów zewnętrznych, należy wykonać warstwę spadkową. Blacharka winna być montowana w taki sposób, aby kapinos parapetu z blachy był oddalony od docelowej powierzchni elewacji nie mniej niż 4 cm.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w OST

6.2 Badania wykonanych robót

Kontrola dotyczy :

- prac zanikających, w czasie wykonywania robót dekarских (wykonanie podłoża, wykonie warstwy podkładowej z papy),
- kontroli końcowej w odniesieniu do właściwości całego pokrycia, po zakończeniu robót, z uwzględnieniem warstwy pokrywowej, jak i sposobu wykonania obróbek dekarских.

Kontrola jakości robót pokrywowych powinna obejmować :

- zgodność wykonania z dokumentacją techniczną i umową,
- jakość materiałów na podstawie deklaracji zgodności lub certyfikatów zgodności przedłożonych przez dostawców,
- dokładności wykonania poszczególnych warstw pokrycia,
- dokładności wykonania elementów obróbek blacharskich i ich połączenia z pokryciem
- spadki rynien dachowych, ich szczelność oraz mocowania .

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w OST

7.2. Jednostka obmiarowa

Jednostka obmiarowa zgodnie z pozycjami przedmiarowymi, w szczególności:

- m3- dla elementów konstrukcyjnych,
- m2 -dla warstw pokrycia, obróbek i deskowania
- m - dla orynnowania.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w OST .

Odbiór pokrycia z gontów

Odbiór pokrycia z dachówki obejmować powinien;

- sprawdzenie prostoliniowości rzędów dachówki,
- sprawdzenie rozmieszczenia styków i wielkości zakładów,
- sprawdzenie prawidłowości pokrycia okapów, kalenic oraz koszy,
- sprawdzenie równości pokrycia.

Odbiór obróbek blacharskich, orynnowania

Odbiór obróbek blacharskich, rynien i rur spustowych powinien obejmować:

- a) sprawdzenie prawidłowości połączeń poziomych i pionowych,
- b) sprawdzenie mocowania elementów do ścian lub do deskowań,
- c) sprawdzenie prawidłowości spadków rynien
- d) sprawdzenie szczelności połączeń rur spustowych z wpustami .

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w OST

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Normy

PN-61/B-10245	Roboty blacharskie budowlane z blachy stalowej ocynkowanej i cynkowej. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.
PN-80/B-10240	Pokrycia dachowe z papy i powłok asfaltowych. Wymagania i badania przy odbiorze.
PN-EN 1462:200	Uchwyty do rynien dachowych -Wymagania i badania
PN-EN 612:2006	Rynny dachowe z arkuszy metalowych z okrągłym usztywnionym obrzeżem od przedniej strony i rury spustowe łączone za zakład.
PN-B-94701:1999	Dachy. Uchwyty stalowe ocynkowane do rur spustowych okrągłych.
PN-B-94702:1999	Dachy. Uchwyty stalowe ocynkowane do rynien półokrągłych.

10.2 Inne przepisy

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych t. I Budownictwo ogólne. MGPIB i ITB Warszawa 1990 r. wyd IV

Aprobaty dopuszczające wyrób do stosowania w budownictwie i Instrukcje techniczne.

SST-06 SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA BEZSPÓINOWY SYSTEM DOCIEPLEŃ

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1 Przedmiot i zakres robót objętych SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru ocieplenia ścian zewnętrznych.

Roboty, których dotyczy szczegółowa specyfikacja techniczna, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie docieplenia ścian zewnętrznych oraz wykonanie cienkowarstwowej wyprawy tynkarskiej.

1.2 Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3 Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi i określeniami podanymi w Ogólnej Specyfikacji Technicznej (OST).

1.4 Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania, za zgodność wykonania z dokumentacją projektową, niniejszą szczegółową specyfikacją techniczną i poleceniami inspektora nadzoru inwestorskiego. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST.

MATERIAŁY

Stosowane materiały muszą odpowiadać wymaganiom odpowiednich norm i aprobat technicznych.

2.1 Płyty z polistyrenu ekstrudowanego XPS

Grubość płyt zgodnie z projektem wykonawczym.

Współczynnik przewodzenia ciepła $\lambda = 0,032 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$

Szczegółowe wymagania dla płyt z polistyrenu ekstrudowanego określa norma PN-EN 13164.

2.2 Płyty z polistyrenu ekspandowanego (styropian) EPS 70-040,

Płyty z polistyrenu ekspandowanego (spienionego) muszą odpowiadać wymaganiom normy PN-EN 13163.

Grubość płyt zgodnie z projektem wykonawczym. Parametry wymagane:

- reakcja na ogień: EUROKLASA "E"
- deklarowany współczynnik przewodzenia ciepła: $\leq 0,040 \text{ [W/m}^2\text{K]}$
- naprężenie ściskające przy 10% odkształceniu: $\geq 70 \text{ kPa}$
- wytrzymałość na zginanie: $\geq 115 \text{ kPa}$

Współczynnik przewodzenia ciepła Izolacyjność termiczna $\lambda = 0,036 \text{ W/(m K)}$

2.3 Materiały do wykonania tynków cienkowarstwowych.

Wyprawa elewacyjna silikonowy, barwiony w masie o strukturze baranek i uziarnieniu 2 mm. Na cokoły tynk żywiczny. Materiały do wykonania warstwy elewacyjnej tj. klej do wklejenia siatki, tynk podkładowy oraz tynk silikonowy muszą pochodzić z jednolitego systemu. Siatka z tworzyw sztucznych o gramaturze 145 g/m², impregnowana przeciwalkalicznie. Zastosowane materiały muszą odpowiadać wymaganiom odpowiednich aprobat technicznych.

2.4 Kleje do klejenia styropianu – rodzaj kleju dostosowany do rodzaju podłoża

3. SPRZĘT

Wykonawca przystępujący do robót powinien dysponować:

- sprzętem do prowadzenia robót na wysokości – rusztowania, urządzenia transportu pionowego,
- mieszarkami do zapraw,
- sprzętem i narzędziami do nakładania i podawania mas i zapraw,
- urządzeniami do cięcia i mocowania płyt styropianowych,
- inny drobnym sprzętem.

4. TRANSPORT

Transport powinien odbywać się w warunkach, które umożliwią przewóz materiałów bez narażenia na uderzenia i wpływy wilgoci atmosferycznej.

5. WYKONANIE ROBÓT

Płyty styropianowe należy przykleić do podłoża za pomocą kleju i dodatkowo zamocować kołkami plastikowymi. Szczeliny między mocowanymi płytami nie powinny być większe niż 2 mm. Płyty należy układać od dołu do góry rozmieszczając pasami poziomymi z przewiązaniem na narożach na mijankę (minimie krawędzi pionowych min 15 cm) Najniższy pas ustawić na listwie cokołowej. Każdorazowo należy używać pełnych płyt i ich połówek zachowując ich przewiązanie. Nie należy używać płyt wyszczerbionych, wgniecionych lub połamanych.

Nierówności i uskokki powierzchni płyt termoizolacyjnych należy zeszlifować. Warstwę zbrojoną wykonuje się najwcześniej po 24 godzinach od montażu płyt termoizolacyjnych. Po nałożeniu zaprawy lub masy klejącej rozkłada się siatkę zbrojącą. Siatka zbrojąca powinna być niewidoczna i całkowicie zatopiona w warstwie materiału klejącego. Grubość warstwy zbrojonej po stwardnieniu powinna być zgodna z określoną przez producenta systemu. Do wykonywania zewnętrznej wyprawy tynkarskiej używa się fabrycznie przygotowanych produktów. Wszystkie prace ociepleniowe należy wykonywać gdy temperatura powietrza nie jest niższa niż +5°C, a podczas lata gdy powierzchnia nie jest nagrzana powyżej 30°C.

W trakcie realizacji robót ściśle przestrzegać zaleceń producentów materiałów.

6. KONTROLA JAKOŚCI

Odbiór techniczny wykonanych robót obejmuje odbiory częściowe: przygotowanie ścian do ocieplenia, przyklejenie i przymocowanie płyt styropianowych, wykonanie warstwy zbrojonej, wykonanie wyprawy tynkarskiej.

Kontrola przyklejenia płyt izolacyjnych polega na sprawdzeniu: równości i ciągłości powierzchni, układu i szerokości spoin. Kontrola osadzenia łączników mechanicznych polega na sprawdzeniu ich liczby i rozmieszczenia.

Kontrola wykonania warstwy zbrojonej polega na sprawdzeniu prawidłowości zatopienia siatki zbrojącej, wielkości zakładów siatki, równości, przestrzegania czasu i warunków twardnienia warstwy zbrojonej przed przystąpieniem do dalszych prac.

Kontroli podlega prawidłowość wykonania obrobienia miejsc newralgicznych elewacji (naroża, podokienniki, kapinosy itp.).

Kontrola wykonania wyprawy tynkarskiej polega na sprawdzeniu ciągłości, równości i nadania właściwej struktury.

Dopuszczalne odchylenia powierzchni tynku od płaszczyzny i odchylenie krawędzi od linii prostej nie mogą być większe niż 3 mm i w liczbie nie większej niż 3 na całej długości łąty kontrolnej 2m.

Odchylenie powierzchni i krawędzi od kierunku :

-pionowego – nie większe niż 2 mm na 1 m i ogółem nie więcej niż 30mm na całej wysokości budynku.

-poziomego- nie większe niż 2 mm na 1 m i ogółem nie więcej niż 30mm na całej długości ściany.

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru podano w OST. Jednostką obmiarową robót 1m².

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w OST.

Podczas odbioru należy szczególnie zwrócić uwagę na:

- jakość zastosowanych materiałów i wyrobów,
- prawidłowość przygotowania podłoża, przyczepność do podłoża,
- mocowanie płyt do podłoża,
- prawidłowość wykonania warstwy zbrojonej – zbrojenia ukośnego otworów, zabezpieczenia krawędzi, wielkości zakładów siatki, pokrycia siatki
- prawidłowość wykonania warstwy wykończeniowej- pod względem jednolitości, równości koloru i faktury.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w OST pkt.9

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1 Normy

- PN-EN 13163:2003 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Wyroby ze styropianu (EPS)
produktowane fabrycznie– Specyfikacja.(zmiany PN-EN 13163:2003/AC:2006)
- PN-EN 13499:2005 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Zewnętrzne zespolone systemy
ocieplania (ETICS) ze styropianem. Specyfikacja.

10.2 Inne przepisy

„Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano montażowych t.I Budownictwo ogólne.
MGPiB i ITB Warszawa 1990 wydanie IV”

Aprobaty dopuszczające wyrób do stosowania w budownictwie i Instrukcje techniczne.

SST-07 SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA ROBOTY STOLARSKIE I ŚLUSARSKIE

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1 Przedmiot i zakres robót objętych SST

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej jest wykonanie i odbiór robót polegających na montażu stolarki i ślusarki okiennej.

1.2 Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1, jednocześnie stanowi element dokumentacji kosztorysowej określający wymagania zlecniodawcy w stosunku do zlecanych robót.

1.3 Określenia podstawowe

Określenia podane w szczegółowej specyfikacji technicznej są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i określeniami podanymi w OST.

1.4 Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST.

2. MATERIAŁY

Wymiary, stawiane wymagania i zestawienie ilościowe stolarki okiennej i drzwiowej zgodnie z Zestawieniem stolarki w Projekcie Budowlanym. Podziały okienne i drzwiowe zgodnie ze szczegółowymi rozwiązaniami pokazanymi na rysunkach w Projekcie Budowlanym. Przed zamówieniem i montażem stolarki należy bezwzględnie sprawdzić rzeczywiste wymiary otworów

Wymiary stolarki wymiary należy koniecznie sprawdzić na budowie.

Należy wbudować ślusarkę i stolarkę kompletnie wykończoną wraz z okuciami, uszczelkami. Stolarka powinna być wyposażona w okucia zamykające, zabezpieczające i uchylowe zgodnie z dokumentacją projektową.

2.1 Okna aluminiowe

Okna o konstrukcji aluminiowej jedno skrzydłowe ze słupkiem środkowym, uchylno rozwieralne, zespolone, dwu lub trzyszybowe o współczynniku $U_c \leq 1,3 \text{ W/m}^2\text{xK}$. Rama aluminium powlekane, kolor biały.

Współczynnik przepuszczalności energii całkowitej promieniowania słonecznego okien oraz przegród szklanych w okresie letnim nie może być większy niż 0,35,

2.2 Drzwi aluminiowe

Drzwi zewnętrzne aluminiowe $U_{max} \leq 1,3 \text{ [W/(m}^2\text{xK)]}$. Stolarka w kolorze brązowym. Drzwi wyposażone w zamki patentowe, klamki.

3. SPRZĘT

Do montażu można stolarki i ślusarki może być użyty dowolny sprzęt, zaakceptowany przez inspektora nadzoru inwestorskiego. Przy montażu okien i drzwi należy wykorzystywać odpowiednie narzędzia, elektronarzędzia i sprzęt do :

- e) sprawdzania wymiarów i płaszczyzn;
- f) wiercenia otworów i mocowania stolarki w ościeżach;
- g) transportu technologicznego wyrobów;
- h) wykonywania montażu na wysokości wymagającej użycia rusztowań.

4. TRANSPORT

Każda partia wyrobów powinna zawierać wszystkie elementy przewidziane projektem lub odpowiednią normą . Elementy do transportu muszą być zabezpieczone przed uszkodzeniem.

Elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu oraz zabezpieczone przed uszkodzeniem, przesunięciem i utratą stateczności. Transport powinien być bezpieczny i nie stwarzać zagrożenia dla osób transportujących.

5. WYKONANIE ROBÓT

Przed rozpoczęciem robót należy sprawdzić:

- prawidłowość i dokładność wykonania ościeży dla stolarki drzwiowej i okiennej- dokładność wykonania ościeża powinna być zgodna z wymaganiami wykonywania robót murowych. ;
- zgodność wymiarów otworów z wymiarami podanymi w dokumentacji projektowej;
- możliwość mocowania elementów do ścian;
- jakość dostarczonych elementów do wbudowania.

Montażu należy dokonać zgodnie z zaleceniami producenta (rozstaw kotew mocujących, odległość elementów mocujących od narożników itp.).

Opis robót - ciepły montaż:

- przygotowanie podłoża - otwór okienny (ościeże) musi być równy i stabilny, aby możliwe było prawidłowe ułożenie taśm. Nierówne podłoża należy wyrównać zaprawą murarską, następnie ustabilizować podkładem gruntującym,
- przyklejanie taśmy do ościeżnicy - przykleić taśmę paroszczelną na ościeżnicę od strony wewnętrznej oraz taśmę paroprzepuszczalną od strony zewnętrznej. W narożnikach pozostawić zakład ok. 4 cm, skleić taśmę paskiem kleju,
- wypoziomowanie i montaż mechaniczny ościeżnicy w otworze okiennym - ustawić ościeżnicę w odpowiednim miejscu otworu tj. Na styku warstwy ocieplenia z murem, wypoziomować, wyspoinować i unieruchomić przy pomocy klinów bądź klocków z tworzywa sztucznego lub impregnowanego drewna. Zamocować mechanicznie na kotwy, dyble lub konsole (w zależności od zaleceń producenta okien),
- przyklejanie taśmy paroprzepuszczalnej do ościeża na zewnątrz - zdjąć białą osłonkę zabezpieczającą taśmę i przykleić do muru na zagruntowane i suche ościeże. Po delikatnym naciągnięciu folii docisnąć pasek butylu gumowym walcem, aby zapewnić szczelne połączenie. Taśmę należy zabezpieczyć przed oddziaływaniem warunków atmosferycznych maksymalnie do 3 miesięcy od montażu
- wypełnianie szczeliny pianą poliuretanową - szczelina pomiędzy ościeżem a ościeżnicą powinna być całkowicie wypełniona sprężystym materiałem izolacyjnym, kompensującym ruchy ościeżnicy, wynikające ze zmiany temperatury i wilgotności otoczenia - pianka poliuretanowa. Przed aplikacją piany zwilżyć podłoże - przyspiesza to proces polimeryzacji oraz poprawia strukturę komórkową piany. Szczelinę wypełniać pianą jedynie w części - piana rozpręża się podczas utwardzania - tak aby grubość pojedynczej warstwy nie była większa niż 3 cm. Po utwardzeniu piany naddatki obciąć ostrym narzędziem pamiętając, żeby nie uszkodzić taśmy,
- przyklejanie taśmy paroszczelnej do ościeża od wewnątrz - taśma paroszczelna chroni warstwę piany poliuretanowej przed przenikaniem do niej pary wodnej i wilgoci z wnętrza budynku. Zdjąć białą osłonkę zabezpieczającą i przykleić taśmę do zagruntowanego i suchego ościeża. Pasek butylu docisnąć gumowym walcem, aby zapewnić szczelne połączenie taśmy z murem. Po wyklejeniu taśma powinna przylegać do podłoża na całej szerokości. Miejsca łączenia taśm i wystających łączników mechanicznych doszczelnić klejem.

Elementy montować w punktach rozmieszczonych zgodnie z zaleceniami producenta.

6 KONTROLA JAKOŚCI

6.1 Badanie jakości gotowych elementów

Sprawdzenie wymiarów, wykończenia powierzchni, zabezpieczenia antykorozyjnego, połączeń konstrukcyjnych, prawidłowego działania części ruchomych.

6.2 Badanie jakości wbudowania

- sprawdzenie stanu i wyglądu elementów pod względem równości, pionowości i spoziomowania,
- sprawdzenia rozmieszczenia miejsc i sposobu mocowania,
- sprawdzenie uszczelnienia pomiędzy elementami a ościeżami,
- sprawdzenia działania części ruchomych,
- stan i wygląd wbudowanych elementów oraz ich zgodność z dokumentacją.

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiarową robót jest ilość m² elementów wbudowanych wraz z uszczelnieniem.

Ogólne zasady obmiaru robót podano w OST.

8. ODBIÓR ROBÓT

Podstawę do odbioru wykonania robót stanowi zatwierdzenie zgodności ich wykonania z dokumentacją projektową i zatwierdzonymi zmianami podanymi w dokumentacji. Odbiór obejmuje wszystkie materiały podane w pkt 2 oraz czynności podane w pkt. 5 i 6.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w OST pkt.9

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1 Normy

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

PN-B-14351-1:2006 Okna i drzwi. Norma wyrobu, właściwości eksploatacyjne. Część 1: Okna i drzwi zewnętrzne bez właściwości dotyczących odporności ogniowej i/lub dymoszczelności.

PN-75/B-94000 Okucia budowlane.

10.2 Inne przepisy

Aprobaty dopuszczające wyrób do stosowania w budownictwie i Instrukcje techniczne.

„Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych t.I Budownictwo ogólne. MGPIB i ITB Warszawa 1990 wydanie IV”

SST-08 SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA ROBOTY TYNKARSKIE, MALARSKIE

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1 Przedmiot i zakres robót objętych SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru tynków wewnętrznych i robót malarskich.

1.2 Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3 Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi i określeniami podanymi w Ogólnej Specyfikacji Technicznej (OST).

1.4 Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania, za zgodność wykonania z dokumentacją projektową, niniejszą szczegółową specyfikacją techniczną i poleceniami inspektora nadzoru inwestorskiego. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST.

2. MATERIAŁY

2.1 Woda (PN-EN 1008:2004)

Do przygotowania zapraw i skrapiania podłoża stosować można wodę odpowiadającą wymaganiom normy PN-EN 1008:2004. Bez badań laboratoryjnych dopuszcza się stosowanie wody wodociągowej. Nie dopuszcza się stosowania wód ściekowych i zawierających zanieczyszczenia organiczne, tłuszcze.

2.2 Piasek (PN-EN 13139 : 2003)

Piasek powinien spełniać wymagania normy PN-EN 13139:2003, a w szczególności:

- nie zawierać zanieczyszczeń organicznych,
- mieć frakcje różnych wymiarów, a mianowicie: piasek drobnoziarnisty 0,25-0,5mm, piasek średnioziarnisty 0,5-1,0mm, piasek gruboziarnisty 1,0-2,0mm.

Do spodnich warstw tynku należy stosować piasek gruboziarnisty odmiany 1, do warstw wierzchnich średnioziarnisty odmiany 2. Do gładzi piasek powinien być drobnoziarnisty i przechodzić całkowicie przez sito o prześwicie 0,5mm.

2.3 Zaprawy budowlane cementowo-wapienne

Marka i skład zaprawy powinny być zgodne z z wymaganiami normy PN-90/B-14501 lub aprobatom technicznym, w przypadku stosowania gotowych suchych mieszanek tynkarskich.

Przygotowanie zapraw powinno być wykonywane mechanicznie.

Ilość przygotowanej zaprawy powinna zabezpieczyć pracę na nie dłużej niż 3 godziny. Do zaprawy cementowo-wapiennej należy stosować cement PN-EN 197 1:2002.

Do zapraw należy stosować piasek rzeczny lub kopalniany.

Do zapraw cementowo-wapiennych należy stosować wapno suchogaszone lub gaszone w postaci ciasta wapiennego otrzymanego z wapna niegaszonego, które powinno tworzyć jednolitą i jednobarwną masę, bez grudek i zanieczyszczeń obcych. Wapno powinna spełniać wymagania normy PN-EN-459.

Skład objętościowy składników zaprawy należy dobierać doświadczalnie, w zależności od wymaganej marki zaprawy oraz rodzaju cementu i wapna.

2.4 Farby dyspersyjne (emulsyjne)

Farby te powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-C-81914:2002. Do malowania sufitów stosować farbę lateksową spełniającą warunki: Klasa 1 odporności na szorowanie na mokro wg EN 13 300, Klasa 2 zdolności krycia wg EN 13 300.

2.5 Środki gruntujące

Przy malowaniu farbami dyspersyjnymi należy stosować środki zalecane przez producenta farby, z reguły nie stosuje się środków gruntujących. W przypadku słabego podłoża można zastosować środki gruntujące w celu jego wzmocnienia i zmniejszenia chłonności, zgodnie z zaleceniami producenta farb.

Farby, rozcieńczalniki, środki gruntujące oraz inne zastosowane materiały posiadające intensywny zapach, powinien być łatwo usuwalny poprzez wietrzenie.

3. SPRZĘT

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego sprzętu.

4. TRANSPORT

Transport cementu i wapna suchogaszzonego powinien odbywać się zgodnie z normą BN-88/6731-08. Cement i wapno suchogaszzone luzem należy przewozić cementowozem, natomiast cement i wapno suchogaszzone można przewozić dowolnymi środkami transportu.

Wapno gaszone w postaci ciasta wapiennego można przewozić w skrzyniach lub pojemnikach stalowych.

Kruszywa można przewozić dowolnymi środkami transportu w warunkach zabezpieczających je przed zanieczyszczeniem, zmieszaniem z innym asortymentem kruszywa i nadmiernym zawilgoceniem.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1 Uwagi ogólne

Przed przystąpieniem do wykonywania robót tynkowych powinny być zakończone wszystkie roboty murarskie (stanu surowego), roboty instalacyjne podtynkowe, zamurowania przebiegi i bruzd. Bezpośrednio przed tynkowaniem podłoże należy oczyścić z kurzu, usunąć plamy z substancji tłustych.

5.2 Tynki zwykłe cementowo-wapienne

Przy wykonywaniu tynków zwykłych przestrzegać zasad zawartych w normie PN-70/B-101000.

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 pod warunkiem zastosowania odpowiednich środków zabezpieczających zgodnie z „Wytocznymi wykonywania robót 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.

Nadmiernie suchą powierzchnię podłoża należy zwilżyć wodą.

5.3 Roboty malarskie

Roboty malarskie powinny być prowadzone w temperaturze nie niższej niż +5°C, przy czym temperatura w ciągu doby nie może spaść poniżej 0°C. Robót malarskich nie należy prowadzić w temperaturze wyższej niż +25°C. Nie można dopuścić do nawietrzania powłok malarskich ciepłym powietrzem z urządzeń grzewczych. Przy przygotowaniu podłoża i wykonywaniu robót stosować się do wskazań producenta farb.

Kolorystykę farb należy uzgodnić z inspektorem nadzoru inwestorskiego.

Należy zapewnić odpowiednią wentylację. Elementy, które w czasie robót malarskich mogą ulec uszkodzeniu lub zanieczyszczeniu, należy zabezpieczyć i osłonić przed zabrudzeniem farbami.

Roboty malarskie wykonać jako ostatnie roboty budowlane.

Prace malarskie należy prowadzić zgodnie z instrukcją producenta farb i przestrzegać zawartych w niej zaleceń dotyczących:

- środków gruntujących;
- sposobu przygotowania i nakładania farb;
- czasu między nakładaniem kolejnych warstw;
- zaleceń w zakresie bhp.

Wymagania dotyczące powłok malarskich

Powłoki z farb dyspersyjnych – tworzone przez farby powłoki nie powinny mieć uszkodzeń powinny być odporne na zmywanie środkami myjącymi i dezynfekującymi, odporne na tarcie na sucho i szorowanie na mokro. Powłoka malarska powinna być jednolita kolorystycznie, bez smug, plam i śladów pędzla zacieków pęcherzy. Powłoka malarska emulsyjna powinna dawać aksamitno-matowy lub wygląd powierzchni.

Powłoki z farb olejnych i ftalowych – powinny mieć jednolitą barwę jednakowy odcień i połysk. Powłoka malarska powinna być bez smug, plam i śladów pędzla zacieków pęcherzy zmarszczeń. Przy malowaniu wielowarstwowym należy zwrócić uwagę, aby każda warstwa była w tym samym odcieniu.

6. KONTROLA JAKOŚCI

6.1 Ogólne zasady

Ogólne zasady zgodnie z pkt 6 OST.

6.2 Kontrola jakości materiałów

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien wykonać badania cementu, wapna, gipsu oraz kruszyw przeznaczonych do wykonania robót i przedstawić wyniki tych badań inspektorowi nadzoru inwestorskiego do akceptacji.

6.3 Kontrola jakości wykonania tynków

Dopuszczalne odchylenia powierzchni tynku od płaszczyzny i odchylenie krawędzi od linii prostej nie mogą być większe niż 3 mm i w liczbie nie większej niż 3 na całej długości łaty kontrolnej 2m.

Odchylenie powierzchni i krawędzi od kierunku :

- pionowego – nie większe niż 2 mm na 1 m i ogółem nie więcej niż 4mm w pomieszczeniu
- poziomego- nie większe niż 3 mm na 1 m i ogółem nie więcej niż 6mm na całej powierzchni między przegrodami pionowymi.

Nie dopuszcza się wykwitów, zacieków, występowania kryształów soli, odstawania, pęcherzy, odspojeń tynku od podłoża.

6.4. Kontrola jakości robót malarskich

Sprawdzeniu podlega: wygląd powierzchni, wsiąkliwość podłoża, wyschnięcie podłoża, czystość podłoża

Dla powłok malarskich z farb emulsyjnych dokonuje się kontroli jakości po upływie minimum 7 dni. Dla powłok malarskich z farb olejnych i ftalowych dokonuje się po upływie minimum 14 dni.

Badania prowadzi się w temperaturze powietrza powyżej +5°C i wilgotności powietrza nie mniejszej niż 65%

Sprawdzeniu podlega : wygląd zewnętrzny, zgodność barwy ze wzorem fabrycznym, elastyczność i twardość, przyczepność do podłoża

7. OBMIAR ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru podano w OST. Jednostką obmiarową robót 1m².

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w OST.

Podczas odbioru należy szczególnie zwrócić uwagę na:

- jakość zastosowanych materiałów i wyrobów, prawidłowość przygotowania podłoża, przyczepność tynków do podłoża, grubości tynku,
- wygląd powierzchni tynku,
- prawidłowość wykonania powierzchni i krawędzi tynku
- wykończenie tynku na narożach, stykach i szczelinach dylatacyjnych..

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w OST pkt.9

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1 Normy

N-EN197-1:2002	Cement. Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku (zmiany: PN-EN197-1:2002/A1:2005, PN-EN197-1: 2002/A3:2007)
PN-EN 459-1:2003	Wapno budowlane- Część 1. Definicje, wymagania i kryteria zgodności
PN-EN 13139:2003	Kruszywa do zapraw (zmiany PN-EN 13139:2003/AC:2004)
PN-EN 13279-1:2007	Spoiviwa gipsowe i tynki gipsowe. Cz.1 Definicje i wymagania.
PN-70/B-10100	Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze. (Norma wycofana bez zastąpienia)
PN-90/B-14501	Zaprawy budowlane zwykłe. (Norma wycofana bez zastąpienia)
PN-ISO 13006:2001	Płytki i płyty ceramiczne. Definicje, klasyfikacja, właściwości i znakowanie.
PN-EN 87:1994	Płytki i płyty ceramiczne ściennie i podłogowe. Definicje, klasyfikacja, właściwości i znakowanie.
PN-EN 159:1996	Płytki i płyty ceramiczne prasowane na sucho o nasiąkliwości wodnej E>10 %. Grupa B II.

SST-09 SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

ROBOTY IZOLACYJNE

1. CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1 Przedmiot i zakres robót objętych SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru izolacji termicznych i przeciwwilgociowych

1.2 Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3 Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi i określeniami podanymi w Ogólnej Specyfikacji Technicznej (OST).

1.4 Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania, za zgodność wykonania z dokumentacją projektową, niniejszą szczegółową specyfikacją techniczną i poleceniami inspektora nadzoru inwestorskiego. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST.

2. MATERIAŁY

Stosowane materiały muszą odpowiadać wymaganiom odpowiednich norm i aprobat technicznych.

Materiały do izolacji termicznych :

Płyty ze skalnej wełny mineralnej

Wełna mineralna odpowiadająca wymaganiom PN-EN 13162:2002 Klasa reakcji na ogień wg PN-EN 13501-1 A1 -wyrób niepalny. Płyty powinny mieć na całej powierzchni jednakową twardość oraz ściśliwość. Grubość płyt zgodnie z projektem wykonawczym.

Współczynnik przewodzenia ciepła $\lambda_D = 0,039$ W/mK.

Materiały do izolacji przeciwwilgociowych:

Wyroby z materiałów rolowych- papy asfaltowe na tekturze i na welonie szklanym, papy termozgrzewalne, folie z tworzyw sztucznych.

Wyroby do izolacji powłokowych – masy asfaltowe i asfaltowo-polimerowe, masy bitumiczno-mineralne,

3. SPRZĘT

Wykonawca powinien wykazać się możliwością korzystania z elektronarzędzi i drobnego sprzętu budowlanego.

Do wykonywania robót należy stosować następujący sprzęt i narzędzia pomocnicze:

- butle propan-butan z palnikiem;
- narzędzia do przygotowania podłoża – młotki, szczotki druciane, odkurzacze itp.
- narzędzia do nakładania izolacji z mas powłokowych – pędzle, szczotki, pace, wałki.

4. TRANSPORT

Ogólne zasady podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej.

Środki transportu do przewozu wyrobów izolacyjnych muszą zabezpieczać przed przemarzeniem, przegrzaniem i zniszczeniem mechanicznym.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1 Warunki przystąpienia do robót izolacyjnych

Do wykonywania robót izolacyjnych można przystąpić po zakończeniu poprzedzających robót budowlanych i robót mogących stanowić przyczynę uszkodzenia warstw izolacyjnych oraz po przygotowaniu i kontroli podłoża a także kontroli materiałów.

5.2 Warunki wykonywania izolacji przeciwwilgociowych

Roboty hydroizolacyjne należy wykonywać w temperaturze otoczenia nie niższej niż podano w instrukcji producenta materiałów izolacyjnych wykorzystywanych w robotach.

Najczęściej temperatury powietrza i podłoża w czasie układania izolacji powinny być nie niższe niż

+5°C i nie wyższe od +35°C. Jednocześnie temperatury otoczenia i podłoża powinny być co najmniej o 3°C wyższe od panującej temperatury punktu rosy.

Zabronione jest wykonywanie robót poza granicznymi temperaturami określonymi przez producenta stosowanych materiałów, w czasie deszczu, mżawki, przy silnym nasłonecznieniu i wilgotności powietrza przekraczającej 85%.

Izolacje przeciwwilgociowe

Izolacje przeciwwilgociowe powinny spełniać następujące wymagania ogólne:

- stanowić ciągły i szczelny układ oddzielający budynek lub jego część od wody lub pary wodnej,
- ściśle przylegać do izolowanego podłoża – nie powinny pękać, a ich powierzchnia powinna być gładka, bez lokalnych wgłębień lub wybrzuszeń,
- izolacja pozioma powinna bez przerw, w sposób ciągły, przechodzić w izolację pionową,
- przy wykonywaniu izolacji z mas hydroizolacyjnych należy na bieżąco (w trakcie nakładania każdej warstwy izolacyjnej) kontrolować zużycie materiału tzn. aplikować jedno opakowanie gotowego wyroby na wcześniej wydzielony (o określonej powierzchni) fragment podłoża,
- miejsca przebiegu izolacji przez przewody, rury, słupy lub inne elementy konstrukcyjne powinny być uszczelnione w sposób wykluczający przenikanie wody,

5.4 Warunki wykonywania izolacji termicznych

Do wykonywania izolacji stosować materiały w stanie powietrzno-suchym.

Warstwy izolacyjne winny być układane szczególnie starannie. Płyty należy układać na styk bez szczelin.

Płyty winny być przycięte na miarę bez ubytków i wyszczerbień. Przy układaniu płyt w kilku warstwach każdą warstwę układać mijankowo. Przesunięcie styków winno wynosić minimum 3 cm. W czasie przerw w pracy wbudowane materiały należy chronić przed zawilgoceniem (przez nakrycie folią lub papą)

6. KONTROLA JAKOŚCI

Badania materiałów

Bezpośrednio przed użyciem należy sprawdzić:

- w protokole przyjęcia materiałów na budowę; czy dostawca dostarczył dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego lub jednostkowego zastosowania wyrobów izolacyjnych,
- stan opakowań (oryginalność opakowań i ich szczelność) oraz sposób przechowywania materiałów,
- terminy przydatności podane na opakowaniach.

Badania podłoży pod izolacje przeciwwilgociowe

Kontrolą powinny być objęte w przypadku podłoży:

- betonowych – zgodność wykonywania z dokumentacją projektową i odpowiednimi szczegółowymi specyfikacjami technicznymi, w tym: wytrzymałość i równość podkładów, czystość powierzchni, wykonanie napraw i uzupełnień, dopuszczalna wilgotność i temperatura podłoża, zabezpieczenie antykorozyjne wystających elementów metalowych,
- murów z cegły, kamienia i bloczków betonowych – zgodność wykonania z dokumentacją projektową i odpowiednimi szczegółowymi specyfikacjami technicznymi, w tym: wytrzymałość, dokładność wykonania z uwzględnieniem wymagań szczegółowych specyfikacji technicznych, wypełnienie spoin, czystość powierzchni, wykonanie napraw i uzupełnień lub wymaganej przez producenta wyrobów hydroizolacyjnych warstwy z zaprawy cementowej, dopuszczalna wilgotność i temperatura muru, zabezpieczenie antykorozyjne wystających elementów
- gładzi i tynków cementowych – zgodność wykonania z dokumentacją projektową i szczegółowymi specyfikacjami technicznymi, w tym: sztywność podkładu, równość i wygląd powierzchni, czystość powierzchni, wykonanie napraw i uzupełnień, wilgotność i temperatura gładzi lub tynku, zabezpieczenie antykorozyjne wystających elementów metalowych.

Niezależnie od rodzaju podłoża kontroli ponadto podlegają:

- styki różnych płaszczyzn (krawędzie, naroża itp.) przygotowywanych do izolacji powierzchni (fasety i sfazowania),
- dodatkowe wymagania dotyczące przygotowania podłoży deklarowane przez producenta materiałów hydroizolacyjnych, w tym dotyczące gruntowania podłoża.

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiarową robót jest ilość m².

Ogólne zasady obmiaru robót podano w OST.

8. ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady odbioru robót podano w OST.

Podczas odbioru należy szczególnie zwrócić uwagę na jakość zastosowanych materiałów i wyrobów, prawidłowość przygotowania podłoża, przyczepność, prawidłowość wykonania powierzchni

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Przy robotach związanych z wykonywaniem izolacji przeciwwilgociowych i wodochronnych elementami ulegającymi zakryciu są podłoża i poszczególne warstwy w izolacjach wielowarstwowych. Odbiór podłoży musi być dokonany przed rozpoczęciem robót hydroizolacyjnych, natomiast odbiór każdej ulegającej zakryciu warstwy izolacji wielowarstwowej po jej wykonaniu, a przed ułożeniem kolejnej warstwy.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w OST pkt.9

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1 NORMY

PN-92/B-27619	Papa asfaltowa na folii lub taśmie aluminiowej.
PN-B-27620:1998	Papa asfaltowa na welonie z włókien szklanych.
PN-B-27621:1998	Papa asfaltowa podkładowa na włókninie przeszywanej.
PN-EN 13969:2006	Elastyczne wyroby wodochronne – Wyroby asfaltowe do izolacji przeciwwilgociowej łącznie z wyrobami asfaltowymi do izolacji przeciwwodnej części podziemnych –Definicje i właściwości.(zmiana PN-EN 13969:2006/A1:2007))
PN-B-24620:1998	Lepiki, masy i roztwory asfaltowe stosowane na zimno.
PN-EN 13162:2002	Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Wyroby z wełny mineralnej (WM) produkowane fabrycznie – Specyfikacja (zmiany PN-EN 13162:2002/AC:2006)