SPECYFIKACJA OGÓLNA I SPECYFIKACJE SZCZEGÓŁOWE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDWOLANYCH PRZY ROZBUDOWIE ZESPOŁU SZKÓŁ W SROCKU GMINA MOSZCZENICA

ST00 00 Wymagania ogólne
1. Wstęp
1.1. Przedmiot ST
Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru następujących robót: Docieplenie elewacji budynku Miejskiego Zarządu Dróg i Utrzymania Miasta w PiotrkowieTrybunalskim
1.2. Zakres stosowania ST
Niniejsza specyfikacja stanowi podstawę opracowania szczegółowych specyfikacji stosowanych jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.
1.3. Zakres robót objętych ST
Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wymagania ogólne, wspólne dla robót objętych szczegółowymi specyfikacjami technicznymi.
1.4. Określenia podstawowe
1.4.1. Obiekt budowlany budynek wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi, budowla stanowiąca całość techniczno-użytkową wraz z instalacjami i urządzeniami, obiekt małej architektury.
1.4.2. Budynek - obiekt budowlany, który jest trwale związany z gruntem, wydzielony z przestrzeni za pomocą przegród budowlanych oraz posiada fundamenty i dach.
1.4.3. Budowla - każdy obiekt budowlany niebędący budynkiem lub obiektem małej architektury, jak: lotniska, drogi, linie kolejowe, mosty, estakady, tunele, sieci techniczne, wolno stojące maszty, budowle ziemne, obronne, ochronne, hydrotechniczne, sieci uzbrojenia terenu.
1.4.4. Roboty budowlane - budowa, a także prace polegające na przebudowie, montażu, remoncie lub rozbiórce obiektu budowlanego.
1.4.5. Remont - wykonywanie w istniejącym obiekcie budowlanym robót budowlanych polegających na odtworzeniu stanu pierwotnego, a nie stanowiących bieżącej konserwacji.
1.4.6. Teren budowy - przestrzeń, w której prowadzone są roboty budowlane wraz z przestrzenią zajmowana przez zaplecze budowy.
1.4.7. Pozwolenie na budowę - decyzja administracyjna zezwalająca na rozpoczęcie i prowadzenie budowy lub wykonywanie robót budowlanych innych niż budowa obiektu budowlanego.
1.4.8. Dokumentacja budowy - pozwolenie na budowę wraz z załączonym projektem budowlanym, dziennik budowy, protokoły odbiorów częściowych i końcowych, w miarę potrzeby, rysunki i opisy służące do realizacji obiektu, operaty geodezyjne i książki obmiarów, a w przypadku realizacji obiektów
metodą montażu - także dziennik montażu.
1.4.9. Dziennik budowy dziennik wydany przez właściwy organ zgodnie z obowiązującymi przepisami, stanowiący urzędowy dokument przebiegu robót budowlanych oraz zdarzeń i okoliczności zachodzących w czasie wykonywania robót.
1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót
1.5.1. Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznym
i oraz poleceniami inspektora nadzoru.
1.5.2. Przekazanie terenu budowy.

Zamawiający, w terminie określonym w dokumentach umowy przekaże Wykonawcy teren budowy wraz
ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, poda lokalizację i przekaże dziennik budowy oraz dwa egzemplarze dokumentacji projektowej oraz dwa komplety specyfikacji technicznych.
1.5.3. Dokumentacja projektowa.
Przekazana dokumentacja projektowa ma zawierać opis część graficzną, obliczenia i dokumenty, zgodnie z wykazem podanym w szczegółowych warunkach umowy.
1.5.4. Zgodność robót z dokumentacją projektową i SST.
Dokumentacja projektowa, specyfikacje techniczne oraz dodatkowe dokumenty przekazane Wykonawcy przez Inspektora Nadzoru stanowią załączniki do 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 kolejność ich ważności wymieniona w "Ogólnych warunkach umowy". Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach kontraktowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inspektora nadzoru, który dokona odpowiednich zmian i poprawek. W przypadku stwierdzenia ewentualnych rozbieżności podane na rysunku wielkości liczbowe wymiarów są ważniejsze od odczytu ze skali rysunków. Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały m mają być zgodne z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi.
W przypadku, gdy dostarczone materiały lub wykonane roboty nie będą zgodne z dokumentacją projektową lub specyfikacjami technicznymi i mają wpływ na niezadawalającą jakość elementu budowli, to takie materiały zostaną zastąpione innymi, a elementy budowli rozebrane i wykonane ponownie na koszt wykonawcy.
1.5.5. Zabezpieczenie terenu budowy.
Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji kontraktu aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót.
Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające, w tym: ogrodzenia, poręcze, oświetlenie, sygnały i znaki ostrzegawcze, dozorców, wszystkie inne środki niezbędne do ochrony robót, wygody społeczności i innych.
Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną.
1.5.6. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót.
W okresie trwania budowy Wykonawca będzie podejmować wszelkie konieczne kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy
oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania. Wykonawca będzie miał szczególny wzgląd na środki ostrożności zabezpieczenia przed:
a) zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi
b) zanieczyszczeniami powietrza pyłami i gazami
c) możliwością powstania pożaru.

1.5.7. Ochrona przeciwpożarowa.
Wykonawca będzie przestrzegać przepisy ochrony pożarowej.
Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany odpowiednimi przepisami, na terenie budowy, w pomieszczeniach biurowych, magazynowych oraz maszynach i pojazdach. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel wykonawcy.
1.5.8. Ochrona własności publicznej i prywatnej.
Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji i urządzeń zlokalizowanych na powierzchni terenu i pod jego poziomem, takie jak rurociągi, kable itp. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy. O fakcie uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inspektora nadzoru i zainteresowanych Użytkowników oraz będzie z nimi współpracował, dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji
na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego.
1.5.9. Ograniczenie obciążeń osi pojazdów.
Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie na i z terenu robót
1.5.10. Bezpieczeństwo i higiena pracy.
Podczas realizacji robót wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności wykonawca ma obowiązek
zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.
Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób
zatrudnionych na budowie. Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem
wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie umownej
.
1.5.11. Ochrona i utrzymanie robót.
Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty odbioru ostatecznego.
2. Materiały
2.1. Zastosowane materiały powinny spełniać wymagania jakościowe określone Polskimi Normami oraz aprobatami technicznymi, o których mowa w Szczegółowych Specyfikacjach Technicznych (SST).
2.2. Materiały nie odpowiadające wymaganiom jakości
Materiały nie odpowiadające wymaganiom jakościowym zostaną przez wykonawcę wywiezione z terenu budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym

przez Inspektora nadzoru. Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się niezbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nie przyjęciem i niezapłaceniem.
2.3. Wariantowe stosowanie materiałów.
Jeśli dokumentacja projektowa lub szczegółowa specyfikacja techniczna przewiduje możliwość zastosowania różnych rodzajów materiałów Wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o zamiarze zastosowania konkretnego rodzaju materiału. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zamieniany bez zgody Inspektora nadzoru.
2.4. Przechowywanie i składowanie materiałów.
Miejsce czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Inspektorem nadzoru.
3. Sprzęt
3.1. Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót.
4. Transport
4.1. Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów.
4.2. Przewożone materiały powinny być zabezpieczone przed ich przemieszczeniem i składowane na budowie wg zaleceń Producenta.
4.3. Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, SST i wskazaniami Inżyniera w terminie przewidzianym umową.
4.4. Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczących przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych.
4.5. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach na teren budowy.
5. Wykonanie robót
5.1. Wykonawca jest zobowiązany do spełnienia wszystkich czynności wykonawczo – przygotowawczych, zasadniczych, pomocniczych składających się na kompletność robót wynikających z norm, przepisów technicznych, Warunków Technicznych niniejszej Specyfikacji Technicznej i zasad sztuki budowlanej.
5.2. Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami SST oraz projektu organizacji robót oraz poleceniami Inżyniera.
5.3. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami określonymi w dokumentacji projektowej lub przekazanymi na piśmie przez Inżyniera.
Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczeniu robót zostaną, jeśli wymagać będzie tego Inżynier poprawione przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczeniu robót zostaną, jeśli wymagać będzie tego Inżynier poprawione przez Wykonawcę na własny koszt.
6. Kontrola jakości robót

6.1. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót i stosowanych materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając w to personel wykonawcy.
6.2. Dziennik budowy.
Dziennik budowy jest wymaganym dokumentem urzędowym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania terenu budowy do końca okresu gwarancyjnego. Prowadzenie dziennika budowy spoczywa na kierowniku budowy. Zapisy w dzienniku budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej strony budowy.
7. Obmiar robót
7.1. Ogólne zasady obmiaru robót.
Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót, zgodnie z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi, w jednostkach ustalonych w kosztorysie.
7.2. Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie)w ilości robót podanych w kosztorysie ofertowym lub gdzie indziej nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg ustaleń Inspektora nadzoru na piśmie.
8. Odbiór robót
8.1. Odbiór robót zanikających.
Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie jakości wykonywanych robót oraz ilości tych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru tego dokonuje Inspektor nadzoru. Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza wykonawca wpisem do dziennika budowy i jednoczesnym powiadomieniem Inspektora nadzoru. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do dziennika budowy.
8.2. Odbiór częściowy.
Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót. Odbioru częściowego dokonuje się dla zakresu robót określonego w dokumentach umownych wg zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót. Odbioru dokonuje Inspektor nadzoru.
8.3. Odbiór ostateczny.
Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do zakresu (ilości) oraz jakości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy.
9. Podstawa płatności
9.1. Dla robót podstawą płatności jest wartość (kwota) podana przez wykonawcę i przyjęta przez zamawiającego w dokumentach umownych (ofercie).
10. Przepisy związane
10.1. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane(t.j. Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 ze zmianami)

10.2. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75/02 poz. 690, Nr 33/03 poz. 270)
10.3. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 sierpnia 1999 r. w sprawie warunków technicznych Użytkowania budynków w mieszkalnych (Dz. U. Nr 74/99 poz. 836)
10.4. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. Nr 202 poz. 2072)
10.5. Rozporządzenie Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 17 stycznia 2001 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie kosztorysowych norm nakładów rzeczowych, cen jednostkowych robót budowlanych oraz cen czynników produkcji dla potrzeb sporządzenia kosztorysu inwestorskiego (Dz. U. Nr 3 poz. 22)

WYMAGANIA SZCZEGÓŁOWE

ST1 Mechaniczne i ręczne roboty ziemne

1. Wstęp

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru następujących robót: Ręczne roboty ziemne

1.2. Zakres stosowania ST

Specyfikacja jest stosowana jako dokument przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych ST

1.3.1. Ręczne roboty ziemne z przewozem gruntu taczkami. Odspojenie gruntu kat. III i przewóz na odległość od 10 m do 30 m.

1.3.2. Odkopanie na odkład istniejących fundamentów

1.3.3. Wykopy liniowe

1.3.4. Zasypanie wykopów

1.3.5. Rozplantowanie nadmiaru ziemi

1.3.6. Uporządkowanie terenu

2. Materiały

2.1. Materiały ogólne wymagania

2.1.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskania i składowania podano w ST 00.00.00 "Wymagania ogólne" pkt. 2.

2.2. Materiały lista

2.2.1. Nie dotyczy

3. Sprzęt

3.1. Sprzęt ogólne wymagania

3.1.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST 00.00.00 "Wymagania ogólne" pkt. 3.

3.2. Sprzęt lista

3.2.1. Nie dotyczy

4. Transport

4.1. Transport ogólne wymagania

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST 00.00.00 "Wymagania ogólne" pkt. 4.

5. Wykonanie robót

5.1. Wykonanie robót ogólne zasady

5.1.1. Ogólne zasady wykonania robót podano w ST 00.00.00 "Wymagania ogólne" pkt. 5.

6. Kontrola jakości robót

6.1. Kontrola jakości robót zasady ogólne

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST 00.00.00 "Wymagania ogólne" pkt. 6.

7. Obmiar robót

7.1. Obmiar robót ogólne zasady

Ogólne zasady obmiaru robót podano w: specyfikacji technicznej ST 00.00.00 "Wymagania ogólne" pkt. 7 w założeniach ogólnych katalogów nakładów rzeczowych

7.2. Obmiar robót szczegółowe zasady

Szczegółowe zasady przedmiaru podane są: w szczegółowych założeniach katalogów nakładów rzeczowych.
8. Odbiór robót
8.1. Odbiór robót ogólne zasady
Ogólne zasady odbioru robót podano w ST 00.00.00 "Wymagania ogólne" pkt. 8.
9. Podstawa płatności
9.1. Podstawa płatności ogólne zasady
Ogólne zasady dotyczące podstawy płatności podano w ST 00.00.00 pkt. 9.
10. Przepisy związane
10.1. Ogólne przepisy związane z wykonaniem robót podano w ST 00.00.00 pkt. 10.

ST2 Izolacje przeciwwilgociowe
1. Wstęp
1.1. Przedmiot ST
Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru następujących robót:
Wykonanie izolacji ścian fundamentowych. Wykonanie izolacji masa bitumiczną
1.2. Zakres stosowania ST
Specyfikacja jest stosowana jako dokument przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.
1.3. Zakres robót objętych ST
1.3.1. Oczyszczenie podłoża.
1.3.2. Mycie podłoża.
1.3.3. Gruntowanie preparatem wzmacniającym.
1.3.4. Przyklejenie płyt styropianowych EPS 100 grubości 8 cm.
1.3.5. Przymocowanie płyt styropianowych za pomocą
Masy bitumicznej.
1.3.6. Przyklejenie jednej warstwy siatki.
1.3.7. Przesmarowanie ścian pod styropianem elastyczną masa izolacyjną zgodnie z projektem.
1.3.8. przesmarowanie siatki zbrojącej izolacją bitumiczną.
2. Materiały
2.1. Materiały ogólne wymagania
2.1.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskania i składowania podano w ST 00.00.00
"Wymagania ogólne" pkt. 2.
2.2. Materiały lista
2.2.1. Do wykonania robót wymienionych w punkcie 1.2 specyfikacji wykonawca powinien użyć następujących materiałów podstawowych:
2.2.2. styropian EPS 100,
2.2.3. zaprawa bitumiczna ,
2.2.4. siatka elewacyjna, ,
2.2.5. preparat wzmacniający.
3. Sprzęt
3.1. Sprzęt ogólne wymagania
3.1.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST 00.00.00 "Wymagania ogólne" pkt. 3.

3.2. Sprzęt lista
3.2.1. Nie dotyczy
4. Transport
4.1. Transport ogólne wymagania
Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST 00.00.00 "Wymagania ogólne" pkt. 4.
5. Wykonanie robót
5.1. Wykonanie robót ogólne zasady
5.1.1. Ogólne zasady wykonania robót podano w ST 00.00.00 "Wymagania ogólne" pkt. 5.
6. Kontrola jakości robót
6.1. Kontrola jakości robót zasady ogólne
Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST 00.00.00 "Wymagania ogólne" pkt. 6.
7. Obmiar robót
7.1. Obmiar robót ogólne zasady
Ogólne zasady obmiaru robót podano w: specyfikacji technicznej ST 00.00.00 "Wymagania ogólne" pkt. 7 założeniach ogólnych katalogów nakładów rzeczowych

ST3 Roboty tynkarskie
1. Wstęp
1.1. Przedmiot ST
Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru następujących robót:
Roboty tynkarskie.
1.2. Zakres stosowania ST
Specyfikacja jest stosowana jako dokument przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.
1.3. Zakres robót objętych ST
1.3.1. Odbicie tynków zmurszałych.
1.3.2. Oczyszczenie i zagruntowanie podłoża.
1.3.3. Wykonanie szprycu cementowego
1.3.4. Wykonanie tynku cementowo-wapiennego.
2. Materiały
2.1. Materiały ogólne wymagania
2.1.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskania i składowania podano w ST 00.00.00 "Wymagania ogólne" pkt. 2.
2.2. Materiały lista
2.2.1. Do wykonania robót wymienionych w punkcie 1.2 specyfikacji wykonawca powinien użyć następujących materiałów podstawowych:
2.2.2. zaprawa cementowo-wapienna
3. Sprzęt
3.1. Sprzęt ogólne wymagania
3.1.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST 00.00.00 "Wymagania ogólne" pkt. 3.
3.2. Sprzęt lista
3.2.1.Wyciąg.

3.2.2. Środek transportowy.
4. Transport
4.1. Transport ogólne wymagania
Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST 00.00.00 "Wymagania ogólne" pkt. 4.
5. Wykonanie robót
5.1. Wykonanie robót ogólne zasady
5.1.1. Ogólne zasady wykonania robót podano w ST 00.00.00 "Wymagania ogólne" pkt. 5.
6. Kontrola jakości robót
6.1. Kontrola jakości robót zasady ogólne
Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST 00.00.00 "Wymagania ogólne" pkt. 6.
7. Obmiar robót
7.1. Obmiar robót ogólne zasady
Ogólne zasady obmiaru robót podano w: specyfikacji technicznej ST 00.00.00 "Wymagania ogólne" pkt. 7 założeniach ogólnych katalogów nakładów rzeczowych

ST4 Stolarka drzwiowa i okienna
1. Wstęp
1.1. Przedmiot ST
Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru następujących robót:
Wymiana stolarki drzwiowej i okiennej. Montaż stolarki drzwiowej i okiennej
1.2. Zakres stosowania ST
Specyfikacja jest stosowana jako dokument przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.
1.3. Zakres robót objętych ST
1.3.1.Wymiana drzwi zewnętrznych na drzwi aluminiowe ciepłe wraz z obróbką ościeży wewnętrznych i zewnętrznych
2. Materiały
2.1. Materiały ogólne wymagania
2.1.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskania i składowania podano w ST 00.00.00 "Wymagania ogólne" pkt. 2.
2.2. Materiały lista
2.2.1. Do wykonania robót wymienionych w punkcie 1.2 specyfikacji wykonawca powinien użyć następujących materiałów podstawowych:
2.2.2. drzwi aluminiowe kolor brązowy, aluminium ciepłe, szyby bezpieczne, dołem panel aluminiowy, naświetla stałe, 4 zawiasy na jedno skrzydło, dwa zamki (góra, dół) samozamykacze, próg niski "U_g" WSPÓŁCZYNNIK PRZENIKANIA CIEPŁA SZYB ZESPOLONYCH max 1.0 W/m^2x K. ,
2.2.3.Okna PCV białe pięciokomorowe współczynnik szyby 1,0 W/m2xK. Stolarka rozwieralno uchylna. Wszystkie okna wyposażyc w nawietrzaki higrosterowalne.
2.2.4.Drzwi wewnątrzlokalowe – Ościeznica opaskowa MDF drzwi drewniane okleinowane gładkie
2.2.5. pianka poliuretanowa,

2.2.6. kotwy stalowe,
2.2.7. zaprawa budowlana,
2.2.8. zaprawa wyrównująca,
2.2.9. farba emulsyjna,
3. Sprzęt
3.1. Sprzęt ogólne wymagania
3.1.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST 00.00.00 "Wymagania ogólne" pkt. 3.
3.2. Sprzęt lista
3.2.1. Nie dotyczy
4. Transport
4.1. Transport ogólne wymagania
Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST 00.00.00 "Wymagania ogólne" pkt. 4.
5. Wykonanie robót
5.1. Wykonanie robót ogólne zasady
5.1.1. Ogólne zasady wykonania robót podano w ST 00
.00.00 "Wymagania ogólne" pkt. 5.
6. Kontrola jakości robót
6.1. Kontrola jakości robót zasady ogólne
Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST 00.00.00 "Wymagania ogólne" pkt. 6.
7. Obmiar robót
7.1. Obmiar robót ogólne zasady
Ogólne zasady obmiaru robót podano w:
specyfikacji technicznej ST 00.00.00 "Wymagania ogólne" pkt. 7 założeniach ogólnych katalogów nakładów rzeczowych

ST5 Elementy kowalsko - ślusarskie
1. Wstęp
1.1. Przedmiot ST
Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru następujących robót:
Elementy kowalsko ślusarskie – barierki na podjeździe dla niepełnosprawnych oraz barierka na schodach
1.2. Zakres stosowania ST
Specyfikacja jest stosowana jako dokument przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.
1.3. Zakres robót objętych ST
1.3.1. Kraty okienne.
2. Materiały
2.1. Materiały ogólne wymagania
2.1.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskania i składowania podano w ST 00.00.00 "Wymagania ogólne" pkt. 2.
2.2. Materiały lista
2.2.1. Do wykonania robót wymienionych w punkcie 1.

2 specyfikacji wykonawca powinien użyć następujących materiałów podstawowych:
2.2.2. barierki wykonane z konstrukcji stalowej
3. Sprzęt
3.1. Sprzęt ogólne wymagania
3.1.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST 00.00.00 "Wymagania ogólne" pkt. 3.
3.2. Sprzęt lista
3.2.1. Wykonawca przystępujący do wykonania robót wymienionych w punkcie 1.2 specyfikacji powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:
3.2.2. wyciąg
3.2.3 sprzęt do cięcia
3.2.4 spawarka
4. Transport
4.1. Transport ogólne wymagania
Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST 00.00.00 "Wymagania ogólne" pkt. 4.
5. Wykonanie robót
5.1. Wykonanie robót ogólne zasady
5.1.1. Ogólne zasady wykonania robót podano w ST 00.00.00 "Wymagania ogólne" pkt. 5.
6. Kontrola jakości robót
6.1. Kontrola jakości robót zasady ogólne
Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST 00.00.00 "Wymagania ogólne" pkt. 6.
7. Obmiar robót
7.1. Obmiar robót ogólne zasady
Ogólne zasady obmiaru robót podano w: specyfikacji technicznej ST 00.00.00 "Wymagania ogólne" pkt. 7 założeniach ogólnych katalogów nakładów rzeczowych
7.2. Obmiar robót szczegółowe zasady
Szczegółowe zasady przedmiaru podane są:
 w szczegółowych założeniach katalogów nakładów rzeczowych.
8. Odbiór robót
8.1. Odbiór robót ogólne zasady
Ogólne zasady odbioru robót podano w ST 00.00.00 "Wymagania ogólne" pkt. 8.
9. Podstawa płatności
9.1. Podstawa płatności ogólne zasady
Ogólne zasady dotyczące podstawy płatności podano wST 00.00.00 pkt. 9.
10. Przepisy związane
10.1. Ogólne przepisy związane z wykonaniem robót podano w ST 00.00.00 pkt. 10

ST6 Docieplenie ścian zewnętrznych budynku
1. Wstęp

1.1. Przedmiot ST
Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru następujących robót:
Docieplenie ścian zewnętrznych budynku. Docieplenie cokołów
1.2. Zakres stosowania ST
Specyfikacja jest stosowana jako dokument przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.
1.3. Zakres robót objętych ST
1.3.1. Przygotowanie podłoża, oczyszczenie mechaniczne i zmycie.
1.3.2. Przygotowanie podłoża pod ocieplenie preparatem wzmacniającym. .
1.3.3. Ocieplenie ścian budynku płytami styropianowymi grubości 10 cm EPS 70.
Wykończenie ścian –
tynk silkatowo - silikonowy grubości 1,5 mm, typu „baranek”. Wykonany w systemie spełniającym poniższe założenia (wszystkie zastosowane materiały muszą pochodzić z jednego systemy docieplenio wego – nie dopuszcza się stosowania materiałów docieplenio wych (klej, farba gruntująca, tynk zewnętrzny) z różnych systemów docieplenio wych – wymagany atest, aprobata techniczna na system docieplenio wy. (dotyczy również tynków mozaikowych)
1.3.5. Ocieplenie ościeży budynku płytami styropianowymi grubości 3 cm EPS 70.
Wykończenie ścian – tynk silikatowo - silikonowy grubości 1,5 mm, typu „baranek”.
1.3.6. Ocieplenie ścian budynku płytami styropianowymi. Dopłata za wzmocnienie, miejsc szczególnie narażonych (narożniki, cokoły, krawędzie), listwami aluminiowymi lub PCV – narożniki (krawędzie zewnętrzne).
1.3.7. Ocieplenie ścian budynku płytami styropianowymi. Dopłata za wzmocnienie, miejsc szczególnie narażonych – druga warstwa na parterze
1.3.8. Ocieplenie ścian (cokoły) budynku płytami
styropianowymi grubości 8 cm EPS 70.
Wykończenie ścian – tynk Żywiczny (mozaikowy zewnętrzny) grubości kruszywa 1.00 – 1.60 mm,.
1.3.9. Wymagane właściwości techniczne układów ociepleniowych – silikatowo - silikonowych- wodochłonność, g/m^2w badaniu na próbkach:
po 8 h zanurzenia w wodzie ≤600
po 24 h zanurzenia w wodzie ≤1000
- mrozoodporność
- odporność na starzenie
- przyczepność między warstwowa, MPa w stanie powietrzno – suchym ≥ 0.1 po cyklach mrozoodporności ≥ 0.1
- odporność na uderzenie, J, w stanie powietrzno – suchym ≥ 3
po cyklach mrozoodporności ≥ 3
- opór dyfuzyjny względny dla warstwy (warstwa zbrojona + środek gruntujący + wyprawa)
2.2.10. tynk cienkowarstwowy baranek – gr.1,5 mm, (zgodny z kolorystyką podaną w projekcie) -wygląd zewnętrzny – jednorodna masa o jednolitej barwie, bez zanieczyszczeń mechanicznych i obcych wtrąceń
- konsystencja, cm – 9.0 + 1
- gęstość objętościowa, g/cm^3- 1.90 +10%
- odporność na występowanie rys skurczowych – brak rys

- zawartość suchej substancji w temp. 105°C w % 81.90 + 4.10 %
- zawartość popiołu w 450°C w % 89.50 + 8.90 %
- zawartość popiołu w 900°C w % 52.64 + 5.20 %
2.2.11 tynk mozaikowy zewnętrzny – gr. kruszywa 1 – 1.6 mm
-wygląd zewnętrzny – jednorodna masa, bez zanieczyszczeń mechanicznych i obcych wtrąceń - konsystencja, cm – 7.5 + 1
- gęstość objętościowa, g/cm3– 1.80 +10%
-odporność na występowanie rys skurczowych – brak rys
- zawartość suchej substancji w temp. 105°C w % 78.50 + 3.90 %
- zawartość popiołu w 450°C w % 90.96 + 9.00 %
- zawartość popiołu w 900°C w % 90.85 + 9.00 %
2.2.12. farba gruntująca,
- jednorodna, gęsta ciecz o jednolitym zabarwieniu z drobnoziarnistym wypełnieniem
- gęstość objętościowa, g/cm3– 1.60 + 10 %
- zawartość suchej substancji w temp. 105°C w % 66,80% + 3,30%
- zawartość popiołu w 450°C w % 88.60 + 8.80 %
- zawartość popiołu w 900°C w % 51.50 + 5.10 %
- czas wysychania w temp 20 – 2 C i wilgotności względnej powietrza 65+/(godz.) <4
2.2.13. woda,
2.2.14. zaprawa klejowa do styropianu,
- wygląd zewnętrzny – jednorodna sucha mieszanka, o jednolitej barwie, bez zbryleń i zanieczyszczeń mechanicznych
- konsystencja, cm – 8,50 + 1
- gęstość nasypowa, g/cm3– 1.33 +10%
-odporność na występowanie rys skurczowych przy grubości warstwy do 5 mm – brak rys
- strata prażenia w 450°C w % 2.38+ 0.23 %
- przyczepność zaprawy klejącej do styropianu, MPa po przechowaniu próbek w warunkach powietrzno suchych ≥0.1
po 24 h zanurzenia w wodzie ≥0.1
po 5 cyklach termicznowilgotnościowych ≥0.1
- przyczepność zaprawy klejącej do betonu, MPa po przechowaniu próbek w warunkach powietrzno suchych ≥0.4
po 24 h zanurzenia w wodzie ≥0.2
po 5 cyklach termicznowilgotnościowych ≥0.3
2.2.15. zaprawa klejowa do styropianu i siatki,
- wygląd zewnętrzny – jednorodna sucha mieszanka, o jednolitej barwie, bez zbryleń i zanieczyszczeń mechanicznych
- konsystencja, cm – 8,50 + 1
- gęstość nasypowa, g/cm3– 1.33 +10%
-odporność na występowanie rys skurczowych przy grubości warstwy do 8 mm – brak rys
- strata prażenia w 450°C w % 2.38+ 0.23 %
- przyczepność zaprawy klejącej do styropianu, MPa po przechowaniu próbek w warunkach powietrzno suchych ≥0.1
po 24 h zanurzenia w wodzie ≥0.1

po 5 cyklach termicznowilgotnościowych ≥0.1
- przyczepność zaprawy klejącej do betonu, MPa po przechowaniu próbek w warunkach powietrzno suchych ≥0.3
po 24 h zanurzenia w wodzie ≥0.3
po 5 cyklach termicznowilgotnościowych ≥0.3
- klej musi zawierać dodatek z włókien przeciwkurczowych
2.2.16. dyble z trzpieniem plastikowym.
 długość dybli minimum 20 cm z trzpieniem plastikowym
3. Sprzęt
3.1. Sprzęt ogólne wymagania
3.1.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST 00.00.00 "Wymagania ogólne" pkt. 3.
3.2. Sprzęt lista
3.2.1. Wykonawca przystępujący do wykonania robót wymienionych w punkcie 1.2 specyfikacji powinien wykazać się możliwością korzystania z następującego sprzętu:
3.2.2. wyciąg
4. Transport
4.1. Transport ogólne wymagania
Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST 00.00.00 "Wymagania ogólne" pkt. 4.
5. Wykonanie robót
5.1. Wykonanie robót ogólne zasady
5.1.1. Ogólne zasady wykonania robót podano w ST 00.00.00 "Wymagania ogólne" pkt. 5.
6. Kontrola jakości robót
6.1. Kontrola jakości robót zasady ogólne
Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST 00.00.00 "Wymagania ogólne" pkt. 6.
7. Obmiar robót
7.1. Obmiar robót ogólne zasady
Ogólne zasady obmiaru robót podano w:
specyfikacji technicznej ST 00.00.00 "Wymagania o ogólne" pkt. 7
założeniach ogólnych katalogów nakładów rzeczowych
7.2. Obmiar robót szczegółowe zasady
Szczegółowe zasady przedmiaru podane są:
w szczegółowych założeniach katalogów nakładów rzeczowych.
8. Odbiór robót
8.1. Odbiór robót ogólne zasady
Ogólne zasady odbioru robót podano w ST 00.00.00 "Wymagania ogólne" pkt. 8.

ST7 Obróbki blacharskie
1. Wstęp
1.1. Przedmiot ST
Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru

następujących robót:
Wykonanie obróbek blacharskich. Demontaż i montaż rur spustowych.
1.2. Zakres stosowania ST
Specyfikacja jest stosowana jako dokument przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.
1.3. Zakres robót objętych ST
1.3.1. Demontaż istniejących obróbek blacharskich na murach ogniowych i parapetach.
1.3.2. Wykonanie nowych obróbek w oknach i na murach ogniowych oraz na połączeniu
1.3.3. Montaż rur spustowych.
2. Materiały
2.1. Materiały ogólne wymagania
2.1.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskania i składowania podano w ST 00.00.00 "Wymagania ogólne" pkt. 2.
2.2. Materiały lista
2.2.1. Do wykonania robót wymienionych w punkcie 1.2 specyfikacji wykonawca powinien Użyć następujących materiałów podstawowych:
2.2.2. blacha powlekana w kolorze ustalonym z inwestorem
3. Sprzęt
3.1. Sprzęt ogólne wymagania
3.1.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST 00.00.00 "Wymagania ogólne" pkt. 3.
3.2. Sprzęt lista
3.2.1. Wyciąg.
4. Transport
4.1. Transport ogólne wymagania Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST 00.00.00 "Wymagania ogólne" pkt. 4.
5. Wykonanie robót
5.1. Wykonanie robót ogólne zasady
5.1.1. Ogólne zasady wykonania robót podano w ST 00.00.00 "Wymagania ogólne" pkt. 5.
6. Kontrola jakości robót
6.1. Kontrola jakości robót zasady ogólne
Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST 00.00.00 "Wymagania ogólne" pkt. 6.
7. Obmiar robót
7.1. Obmiar robót ogólne zasady
Ogólne zasady obmiaru robót podano w:
specyfikacji technicznej ST 00.00.00 "Wymagania ogólne" pkt. 7 założeniach ogólnych katalogów nakładów rzeczowych
7.2. Obmiar robót szczegółowe zasady
Szczegółowe zasady przedmiaru podane są: w szczegółowych założeniach katalogów nakładów rzeczowych.
8. Odbiór robót
8.1. Odbiór robót ogólne zasady
Ogólne zasady odbioru robót podano w ST 00.00.00 "Wymagania ogólne" pkt. 8.
9. Podstawa płatności

9.1. Podstawa płatności ogólne zasady
Ogólne zasady dotyczące podstawy płatności podano wST 00.00.00 pkt. 9.

ST8 Rusztowania
1. Wstęp
1.1. Przedmiot ST
Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru następujących robót:
Rusztowania
1.2. Zakres stosowania ST
Specyfikacja jest stosowana jako dokument przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.
1.3. Zakres robót objętych ST
1.3.1. Rusztowania zewnętrzne rurowe. Wysokość rusztowań do 10 m
w wycenie uwzględnić pracę rusztowań wynikającą z zastosowanej technologii i montaż siatek zabezpieczających.
1.3.2. Osłony z siatki na rusztowaniach zewnętrznych. Osłony z siatki.
1.3.3. Montaż i demontaż rusztowań
Sprawdzenie prawidłowości wykonania rusztowania Malesy wykonać każdorazowo przed oddaniem rusztowania do eksploatacji po całkowitym ukończeniu robot montażowych, po wystąpieniu wiatru po 10m/s i co najmniej raz w miesiącu.
Obejmuje ono sprawdzenie:
- stanu podłoża, zgodnie z PNM479002:1996
- posadowienia rusztowania
- siatki konstrukcyjnej rusztowania
- stężeń
- zakotwień polegające na próbie wyrywania kotwi ściennych
- pomostów roboczych zabezpieczających
- wymagań dotyczących konstrukcji
- urządzeń piorunochronnych
- usytuowania i stanu linii energetycznych zgodnie z PNM479002:1996
- odchylenia od pionu i poziomu
Rusztowanie uważa się za prawidłowo zamontowane, jeżeli przeszło wszelki badania pomiarowe, zgodnie z PNM479002:1996 z wynikiem dodatnim. W przypadku stwierdzenie niezgodności należy usterki usunąć i wykonać ponownie badania. Z wykonanych badań należy sporządzić protokół.
2. Materiały
2.1. Materiały ogólne wymagania
2.1.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskania i składowania podano w ST 00.00.00 "Wymagania ogólne" pkt. 2.
2.2. Materiały lista
2.2.1. Do wykonania robót wymienionych w punkcie 1.2 specyfikacji wykonawca powinien użyć następujących materiałów podstawowych:
2.2.2. deski iglaste obrzynane kl.2 25 mm,
3.1. Sprzęt ogólne wymagania

3.1.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST 00.00.00 "Wymagania ogólne" pkt. 3.
3.2. Sprzęt lista
3.2.1. Wyciąg.
4. Transport
4.1. Transport ogólne wymagania Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST 00.00.00 "Wymagania ogólne" pkt. 4.
5. Wykonanie robót
5.1. Wykonanie robót ogólne zasady
5.1.1. Ogólne zasady wykonania robót podano w ST 00.00.00 "Wymagania ogólne" pkt. 5.
6. Kontrola jakości robót
6.1. Kontrola jakości robót zasady ogólne
Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST 00.00.00 "Wymagania ogólne" pkt. 6.
7. Obmiar robót
7.1. Obmiar robót ogólne zasady
Ogólne zasady obmiaru robót podano w:
specyfikacji technicznej ST 00.00.00 "Wymagania ogólne" pkt. 7 założeniach ogólnych katalogów nakładów rzeczowych
7.2. Obmiar robót szczegółowe zasady
Szczegółowe zasady przedmiaru podane są: w szczegółowych założeniach katalogów nakładów rzeczowych.
8. Odbiór robót
8.1. Odbiór robót ogólne zasady
Ogólne zasady odbioru robót podano w ST 00.00.00 "Wymagania ogólne" pkt. 8.
9. Podstawa płatności
9.1. Podstawa płatności ogólne zasady

ST 9 Opaska

1. WSTĘP
1.1. PRZEDMIOT SST
Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru
robót związanych z wykonaniem opaski z kostki betonowej
1.2. Zakres stosowania ST
Szczegółowa specyfikacja techniczna (SST) stanowi obowiązującą podstawę opracowania jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót na chodniki i opaski
Zaleca się wykorzystanie ST przy zlecaniu robót na drogach miejskich i gminnych.
1.3. Zakres robót objętych ST
Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem chodnika

1.4. Określenia podstawowe

1.4.1. Betonowa kostka brukowa -kształtka wytwarzana z betonu metodą wibroprasowania. Produkowana jest jako kształtka jednowarstwowa lub w dwóch warstwach połączonych ze sobą trwalew fazie produkcji.
1.4.2.
Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z definicjami i z definicjami podanymi w ST „Wymagania ogólne" pkt.1.4
1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót
Ogólne wymagania dotyczące robót podano w OST „Wymagania ogólne" pkt 1.5.
1. MATERIAŁY
2.1. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE MATERIAŁÓW
Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w ST „Wymagania ogólne" pkt 2.
2.2. Betonowa kostka brukowa wymagania
2.2.1.
Aprobata techniczna
Warunkiem dopuszczenia do stosowania betonowej kostki brukowej w budownictwie drogowym jest posiadanie aprobaty technicznej, wydanej przez uprawnioną jednostkę.
2.2.2.
Wygląd zewnętrzny Struktura wyrobu powinna być zwarta, bez rys, pęknięć, plam i ubytków. Powierzchnia górna kostek powinna być równa i szorstka, a krawędzie kostek równe i proste, wklęśnięcia nie powinny przekraczać 2 mm dla kostek o grubości ≤80 mm.
2.2.3.
Kształt, wymiary i kolor kostki brukowej
Do wykonania nawierzchni chodnika –posadzki stosuje się betonową kostkę brukową o grubości 60 mm. Kostki o takiej grubości są produkowane w kraju. Tolerancje wymiarowe wynoszą: −na długości ±3 mm, −na szerokości ±3 mm, −na grubości±5 mm.
Kolory kostek produkowanych aktualnie w kraju to: szary, ceglany, klinkie rowy, grafitowy i brązowy.
2.2.4.
Cechy fizykomechaniczne betonowych kostek brukowych
Betonowe kostki brukowe powinny mieć cechy fizykomechaniczne określone w tablicy 1.
Tablica 1. Cechy fizykomechaniczne betonowych kostek brukowych
Lp. Cechy Wartość
1 Wytrzymałość na ściskanie po 28 dniach, MPa, co najmniej
a) średnia z sześciu kostek
b) najmniejsza pojedynczej kostki 60 50 2 Nasiąkliwość wodą wg PN-B-06250 [2], %, nie więcej niż 5
3 Odporność na zamrażanie, po 50 cyklach zamrażania, wg PNB-06250 [2]:
a) pęknięcia próbki
b) strata masy, %, nie więcej niż

c) obniżenie wytrzymałości na ściskanie w stosunku do wytrzymałości próbek nie zamrażanych, %, nie więcej niż brak 5 20 4 Ścieralność na tarczy Boehmego wg PN-B-04111 [1], mm, nie więcej niż 4

2.3. Materiały do produkcji betonowych kostek brukowych

2.3.1.

Cement

Do produkcji kostki brukowej należy stosować cement portlandzki, bez dodatków, klasy nie niższej niż „32,5".

Zaleca się stosowanie cementu o jasnym kolorze. Cement powinien od powiadać wymaganiom PN-B-19701 [4].

2.3.2.

Kruszywo do betonu

Należy stosować kruszywa mineralne odpowiadające wymaganiom PN-B06712[3].

Uziarnienie kruszywa powinno być ustalone w recepcie laboratoryjnej mieszanki betonowej, przy założonych parametrach wymaganych dla produkowanego wyrobu.

2.3.3.

Woda

Woda powinna być odmiany „1" i odpowiadać wymaganiom PN-B-32250 [5].

2.3.4.

Dodatki

Do produkcji kostek brukowych stosuje się dodatki w postaci plastyfikatorów i barwników, zgodnie z receptą laboratoryjną. Plastyfikatory zapewniają gotowym wyrobom większą wytrzymałość, mniejszą nasiąkliwość i większą odporność na niskie temperatury i działanie soli. Stosowane barwniki powinny zapewnić kostce trwałe wybarwienie.Powinny to być barwniki nieorganiczne.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST„Wymagania ogólne" pkt3.

3.2. Sprzęt do wykonania chodnika z kostki brukowej

Małe powierzchnie chodnika –posadzki z kostki brukowej wykonuje się ręcznie. Jeśli powierzchnie są duże, a kostki brukowe mają jednolity kształt i kolor, można stosować mechaniczne urządzenia układające. Urządzenie składa się z wózka i chwytaka sterowanego hydraulicznie, służącego do przenoszenia z palety warstwy kostek na miejsce ich ułożenia. Do zagęszczenia nawierzchni stosuje się wibratory płytowe z osłoną z tworzywa sztucznego.

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w OST „Wymagania ogólne" pkt 4.

4.2. Transport betonowych kostek brukowych

Uformowane w czasie produkcji kostki betonowe układane są warstwowo na palecie. Po uzyskaniu wytrzymałości betonu min. 0,7 wytrzymałości projektowanej, kostki przewożone są na stanowisko, gdzie specjalne urządzenie pakuje je w folię i spina taśmą stalową, co gwarantuje transport samochodami w nienaruszonym stanie. Kostki betonowe można również przewozić samochodami na paletach transportowych producenta.

5. WYKONANIE ROBÓT
5.1. Ogólne zasady wykonania robót
Ogólne zasady wykonania robót podano w OST „Wymagania ogólne” pkt 5.
5.2. Koryto pod chodnik-
Koryto wykonane w podłożu powinno być wyprofilowane zgodnie z projektowany mi spadkami podłużnymi i poprzecznymi oraz zgodnie z wymaganiami podanymi w ST
04.01.01 „Koryto wraz z profilowaniem i zagęszczeniem
podłoża”. Wskaźnik zagęszczenia koryta nie powinien być mniejszy niż 0,97według normalnej metody Proctora. Jeżeli dokumentacja projektowa nie określa inaczej, to nawierzchnię chodnika z kostki brukowej można wykonywać bezpośrednio na podłożu z gruntu piaszczystego o WP≥35 [6] w uprzednio wykonanym korycie.
5.3. Podsypka
Na podsypkę należy stosować piasek odpowiadający wymaganiom PN-B-06712 [3]. Grubość podsypki po zagęszczeniu powinna zawierać się w granicach od 3 do 5 cm. Podsypka powinna
być zwilżona wodą, zagęszczona i wyprofilowana.
5.4. Warstwa odsączająca
Jeżeli w dokumentacji projektowej dla wykonania chodnika przewidziana jest warstwa odsączająca, to jej
wykonanie powinno być zgodne z warunkami określonymi w ST D-04.02.01 „Warstwy odsączające i odcinające”.
5.5. Układanie chodnika –posadzkę z betonowych kostek brukowych
Z uwagi na różnorodność kształtów i kolorów produkowanych kostek, możliwe jest ułożenie dowolnego wzoru wcześniej ustalonego w dokumentacji projektowej lub zaakceptowanego przez Inżyniera. Kostkę układa się na podsypce lub podłożu piaszczystym w taki sposób, aby szczeliny między kostkami wynosiły od 2 do 3 mm. Kostkę należy układać ok. 1,5 cm wyżej od projektowanej niwelety chodnika, gdyż w czasie wibrowania (ubijania) podsypka ulega zagęszczeniu.
Po ułożeniu kostki, szczeliny należy wypełnić piaskiem, a następnie zamieść powierzchnię ułożonych kostek przy użyciu szczotek ręcznych lub mechanicznych i przystąpić do ubijania nawierzchni chodnika.
Do ubijania ułożonego chodnika z kostek brukowych, stosuje się wibratory płytowe z osłoną z tworzywa sztucznego dla ochrony kostek przed uszkodzeniem i zabrudzeniem. Wibrowanie należy prowadzić od krawędzi powierzchni ubijanej w kierunku środka i jednocześnie w kierunku poprzecznym kształtek.
Do zagęszczania nawierzchni z betonowych kostek brukowych nie wolno używać walca.
Po ubiciu nawierzchni należy uzupełnić szczeliny materiałem
do wypełnienia i zamieść nawierzchnię. Chodnik z
wypełnieniem spoin piaskiem nie wymaga pielęgnacji -może być zaraz oddany do użytkowania.
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT
6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót
Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST „Wymagania ogólne” p kt 6.
6.2. Badania przed przystąpieniem do robót

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien sprawdzić, czy producent kostek brukowych posiada aprobatę techniczną.
6.3. Badania w czasie robót
6.3.1.
Sprawdzenie podłoża
Sprawdzenie podłoża polega na stwierdzeniu zgodności z dokumentacją projektową i odpowiednimi SST. Dopuszczalne tolerancje wynoszą dla:
−głębokości koryta: −o szerokości do 3 m: ±1 cm, −o szerokości powyżej 3 m: ±2 cm, −szerokości koryta: ±5 cm.
6.3.2.
Sprawdzenie podsypki
Sprawdzenie podsypki w zakresie grubości i wymaganych spadków poprzecznych i podłużnych polega na
stwierdzeniu zgodności z dokumentacją projektową oraz pkt 5.3 niniejszej ST.

ST10 Kostrukcje żelbetowe
1. Wstęp
1.1. Przedmiot ST
Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru następujących robót:
Wykonanie konstrukcji żelbetowych
1.2. Zakres stosowania ST
Specyfikacja jest stosowana jako dokument przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.
1.3. Zakres robót objętych ST
1.3.1. Wykonanie szalunków
1.3.2. Przygotowanie zbrojenia
1.3.3. Zalanie betonem ścian podjazdu i i samego podjazdu
1.3.4. Rozszalowanie konstrukcji betonowej
2. Materiały
2.1. Ogólne wymagania

2.1.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskania i składowania podano w ST 00.00.00 "Wymagania ogólne" pkt. 2.
2.2. Materiały lista
Materiały do wykonania robót betonowych i żelbetowych omawianego obiektu należy stosować zgodnie z Dokumentacją Projektową- opisem technicznym i rysunkami:
Beton konstrukcyjny hydrotechniczny C 16/20 ,W-4,M-100 ;
Beton podkładowy C 8/10
Beton wzmacniający podłoże C 12/15
Cement portlandzki lub hutniczy marki 25, 30, 35
Mineralne kruszywa do betonu naturalne o maksymalnej szczelności przy możliwie małej nasiąkliwości
Woda do betonu wg. PN-88/B-32250 i nadająca się do picia

Dodatki uplastyczniające
Dodatki przyśpieszające twardnienie betonu i przeciwmrozowe
Stal do zbrojenia betonu A-III- 18G2
Izolacja powierzchni betonowych-emulsja chemoodporna dwuskładnikowa na bazie żywic epoksydowych
3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu
Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST„Wymagania ogólne" pkt3.
3.2. Sprzęt do wykonania konstrukcji żelbetowych
Do wykonania robót betonowych i żelbetowych należy używać następującego sprzętu:
betoniarek do produkcji mieszanek betonowych różnych klas o konsystencji gęstoplastycznej
- wibratory pogrążalne/ buławy/ i powierzchniowe
- zacieraczki do betonu

deskowania inwentaryzowane metalowe lub drewniane z częściowym użyciem materiałów drewnopochodnych, takich jak płyty twarde, stemple, łączniki stalowe itp.
żuraw samochodowy
maszyny do obróbki stali zbrojeniowej tj: prościarka, giętarka, nożyce mechaniczne
Sprzęt budowlany powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wymaganiom zawartym w ogólnym opisie organizacji i metod robót.
4. TRANSPORT
4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu
Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w OST „Wymagania ogólne" pkt 4.
4.2. Transport betonowych kostek brukowych
Do transportu materiałów stosowanych do wykonania robót betonowych należy użyć następujących środków transportu:
- pompa hydrauliczna do transportu mieszanki betonowej w obrębie placu budowy na podwoziu samochodowym
- cementowóz do zaopatrzenia w cement
- przyczepa do transportu stali zbrojeniowej i dłużyc.

Czas pomiędzy wymieszaniem betonu a jego wbudowaniem nie może przekraczać
45 minut.
5. WYKONANIE ROBÓT
5.1. Ogólne zasady wykonania robót
Ogólne zasady wykonania robót podano w OST „Wymagania ogólne" pkt 5.
5.2. Konstrukcje żelbetowe-
5.2.1 przygotowanie zbrojenia
Przygotowanie, montaż i odbiór zbrojenia powinien odpowiadać wymaganiom PN-91/S-10042, a klasy i gatunki stali winny być zgodne z rysunkamiroboczymi i odpowiadać klasom betonu.Przewożenie stali na budowę powinno odbywać się w sposób zabezpieczający ją przed odkształceniami i zanieczyszczeniami. Stal zbrojeniowa nie jest zabezpieczona przed korozją w okresie przed

wbudowaniem. Należy dążyć, by stal taka była magazynowana w miejscu nie narażonym na nadmierne zawilgocenie lub zanieczyszczenie.

Zabezpieczeniem przed nadmierną korozją stali zbrojeniowej, magazynowanej na otwartym powietrzu, może być powłoka wykonana z mleczka cementowego. Pręty zbrojenia, przed ich ułożeniem w deskowaniu, należy oczyścić z zendry, luźnych płatków rdzy, kurzu i błota. Stal pokrytą rdzą oczyszcza się szczotkami ręcznie lub mechanicznie. Po oczyszczeniu należy sprawdzić wymiary przekroju poprzecznego prętów. Stal tylko zabłoconą należy zmyć strumieniem wody. Pręty oblodzone odmraża się strumieniem ciepłej wody. Pręty zbrojeniowe zanieczyszczone tłuszczem (smary, oliwa) lub farbą olejną, należy opalać aż do całkowitego usunięcia zanieczyszczeń. Pręty, używane do zbrojenia powinny być proste. Dopuszczalna wielkość miejscowego wykrzywienia nie powinna przekraczać 4mm. przypadku większych odchyłek stal zbrojeniową należy prostować za pomocą młotków, prostowarki i wyciągarek. Cięcie prętów należy wykonać przy maksymalnym wykorzystaniu materiałów. Pręty ucina się z dokładnością do l,0cm. Cięcie wykonuje się przy pomocy mechanicznych noży. Dopuszcza się cięcie palnikiem acetylenowym. Gięcie prętów należy wykonywać zgodnie z dokumentacją techniczną i normą PN-91/S-10042. Na zimno na budowie można wykonywać odgięcia prętów o średnicy do d<12mm. Pręty o średnicy d>12mm powinny być odginane z kontrolowanym podgrzewaniem. Niedopuszczalne są tam pęknięcia powstałe podczas wyginania. Minimalna odległość od krzywizny pręta do miejsca, gdzie można na nim położyć spoinę, wynosi l0d. Łączenie prętów należy wykonywać zgodnie z PN-91/S-10042. Do zgrzewania i spawania prętów mogą być dopuszczeni tylko spawacze mający odpowiednie uprawnienia. Skrzyżowania prętów należy wiązać miękkim drutem lub spawać w ilości min. 30% skrzyżowań.
5.2.2 Montaż zbrojenia Montaż zbrojenia dna i ścian budowli należy wykonywać bezpośrednio w deskowaniu wg. określonego w projekcie rozstawu prętów.
Dla zachowania właściwej grubości otulenia prętów należy stosować podkładki dystansowe z tworzywa sztucznego, betonu lub zaprawy cementowej. Stosowanie innych sposobów zapewnienia otuliny, a szczególnie podkładek z prętów stalowych jest niedopuszczalne.

Na wysokości ścian pionowych otrzymuje się konieczne otulenie za pomocą podkładek plastikowych pierścieniowych. Na dnie form powinny być stosowane podkładki dystansowe typu zatwierdzonego przez Inspektora Nadzoru..
Szkielety zbrojenia powinny być, o ile to możliwe, prefabrykowane na zewnątrz. W szkieletach tych węzły na przecięciach prętów powinny być połączone przez spawanie, zgrzewanie lub wiązanie na podwójny krzyż wyżarzonym drutem wiązałkowym o średnicy nie mniejszej niż 0,ó mm.
5.2.3. Skład mieszanek betonowych Skład mieszanek betonowych opracowuje Wykonawca na podstawie wyników badań materiałów i ogólnie stosowanych metod projektowania składu betonu.
Ponadto skład mieszanki betonowej winien być ustalony metodą obliczeniowo-doświadczalną biorąc pod uwagę właściwości:
- konsystencję; urabialność; szczelność-zgodnie z normąPN-88B/06250.

Ze względu na konieczność osiągania wysokiej marki betonu np. C 16/20, należy przestrzegać receptury betonu wykonanej przez laboratorium. Mieszankę należy wykonywać przy użyciu cementu hutniczego w ilości min. 300 KG/m3 z użyciem kruszywa łamanego granitowego lub bazaltowego mało nasiąkalnego, drobniejsze frakcje z piasku naturalnego -.wielkość ziaren poniżej 20mm. Wymagana wodoszczelność W-4.

5.2.4. Przygotowanie do betonowania

Przed betonowaniem należy osadzić i wyregulować wszystkie elementy kotwione w betonie, oczyścić deskowanie lub powlec formę stalową środkiem adhezyjnym, sprawdzić montaż zbrojenia i zapewnienia właściwych grubości otulin dzięki odpowiednim podkładkom dystansowym

5>2.5. Ułożenie i pielenacja betonu

Mieszankę betonową należy układać w deskowaniu równomierną warstwą na całej powierzchni i nie można jej zrzucać z wysokości większej niż 0.5m. Dobór metody zagęszczenia jak i rodzaj wibratorów uzależniony jest od rodzaju konstrukcji i grubości układanej mieszanki betonowej. Sposób zagęszczania masy betonowej przy pomocy wibratorów wgłębnych, które należy zanurzyć 10-15cm w warstwie uprzednio ułożonej, pionowo w odstępach 40-50cm. Warstwę następną betonu układać przed rozpoczęciem wiązania warstwy niższej, usuwając wodę z powierzchni warstwy niższej. Szalunki nieodkształcalne, oraz technologia betonowania i wibrowanie powinny zapewnić gładką powierzchnię betonu bez raków, pęcherzy powierzchniowych i miejsc o zmniejszonej zawartości zaczynu cementowego. Wewnętrzne powierzchnie szalunków powlekać środkami antyadhezyjnymi, dzięki którym ułatwione jest rozszalowanie, beton nie przebarwia się i zachowuje ostre krawędzie, oraz wyprofilowania, powierzchnia betonu jest gładka. Świeżo wykonany beton należy chronić przed gwałtownym wysychaniem, przed wstrząsami i nadmiernym obciążeniem. Zaleca się bezpośrednio po zakończeniu betonowania przykrycie powierzchni betonu lekkimi osłonami wodoszczelnymi, zapobiegającymi odparowaniu wody z betonu i chroniącymi beton przed deszczem i zabrudzeniem. Sposób pielęgnacji betonu zależy od temperatury otoczenia oraz gabarytów betonowych elementów i winien być każdorazowo uzgadniany z Inspektorem Nadzoru.

5.2.5. Beton podkładowy, wyrównawczy

Wszystkie betony podkładowe, wyrównawcze i betony ochronne winny być wykonywane zgodnie z Dokumentacją Projektową z zachowaniem następujących wymagań:

powierzchnie podkładów pod izolację powinny być równe, czyste i odpylone,

- pęknięcia o szerokości ponad 2mm zaszpachlowane kitem asfaltowym

podkłady pod izolację trwałe i nieodkształcalne, wytrzymałość na ściskanie >9MPa

- styki sąsiadujących płaszczyzn złagodzone przez zaokrąglenie, promień zaokrąglenia >30cm

6. Kontrola jakości robót

6.1. Kontrola jakości robót zasady ogólne

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST 00.00.00 "Wymagania ogólne" pkt. 6.

7. Obmiar robót

7.1. Obmiar robót ogólne zasady
Ogólne zasady obmiaru robót podano w:
specyfikacji technicznej ST 00.00.00 "Wymagania ogólne" pkt. 7 założeniach ogólnych katalogów nakładów rzeczowych
7.2. Obmiar robót szczegółowe zasady
Szczegółowe zasady przedmiaru podane są: w szczegółowych założeniach katalogów nakładów rzeczowych.
8. Odbiór robót
8.1. Odbiór robót ogólne zasady
Ogólne zasady odbioru robót podano w ST 00.00.00 "Wymagania ogólne" pkt. 8.
9. Podstawa płatności
9.1. Podstawa płatności ogólne zasady

ST 11 Konstrukcje drewniane
1. WSTĘP
1.1. Przedmiot specyfikacji technicznych
Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania konstrukcji drewnianej dachu i wymiany drewnianej konstrukcji stropu
1.2 Zakres stosowania specyfikacji technicznych
Specyfikacje Techniczne stanowiące część Dokumentów Przetargowych i Kontraktowych, należy odczytywać i rozumieć w odniesieniu do zlecenia i wykonania Robot wymienionych w
pkt. 1.1.
1.3. Zakres robót
Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające
na celu wykonanie wymiany pokrycia dachu wraz z montażem krawędziaka
1.4. Ogólne wymagania
1.1.1. Dziennik budowy - opatrzony pieczęcią Organu Architektonicznego zeszyt , z ponumerowanymi stronami , służący do notowania wydarzeń zaistniałych w czasie wykonywania zadania budowlanego , rejestrowania dokonywanych odbiorów Robot przekazywania poleceń i innej korespondencji technicznej pomiędzy Inspektorem Nadzoru , Wykonawcą i Projektantem.
1.1.2. Kierownik budowy – osoba wyznaczona przez Wykonawcę , upoważniona do kierowania Robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji Kontraktu.
1.1.3. Kosztorys ofertowy – wyceniony kosztorys „ślepy”.
1.1.4. Kosztorys „ślepy” – wykaz robot z podaniem ich ilości w kolejności technologicznej
ich wykonania .
1.1.5. Księga Obmiaru – akceptowany przez Inspektora zeszyt z ponumerowanymi stronami
służący do wpisywania przez Wykonawcę obmiaru dokonanych robot w formie wyliczeń ,szkiców i ewentualnych dodatkowych załączników . Wpisy w Księdze Obmiaru podlegają potwierdzeniu przez Inspektora.
1.1.6. Materiały- wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania robot , zgodnie z Dokumentacją Projektową i Specyfikacjami Technicznymi , zaakceptowane przez Inspektora.

1.1.7. Niweleta - wysokościowe i geometryczne rozwinięcie na płaszczyźnie pionowego
przekroju osi drogi lub obiektu mostowego.
1.1.8. Odpowiednia zgodność – zgodność wykonywanych robot z dopuszczonymi tolerancjami, a jeżeli przedział tolerancji nie został określony – z przeciętnymi tolerancjami , przyjmowanymi zwyczajowo dla danego rodzaju robot budowlanych.
1.1.9. Dokumentacja projektowa- projekt budowlany opracowany zgodnie z Zarządzeniem
Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z 30 grudnia 1994 r w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego.
1.1.10. Odległość między przedmiotami – odległość między punktami przedmiotów najbliżej
siebie położonymi , np. odległość kabla od innego kabla , od rurociągu,
1.1.11. Odległość pionowa między przedmiotami – odległość między rzutami pionowymi
przedmiotów
1.1.12. Odległość pozioma między przedmiotami – odległość między rzutami poziomymi
przedmiotów
1.1.13. Polecenie Inspektora – wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Inspektora w
formie pisemnej , dotyczące sposobu realizacji robot lub innych spraw związanych z
prowadzeniem budowy.
1.1.14. Projektant – uprawniona osoba prawna lub fizyczna będąca autorem Dokumentacji
Projektowej
1.1.15. Przedsięwzięcie budowlane – kompleksowa realizacja obiektów
1.1.16. Rysunki- część Dokumentacji Projektowej , która wskazuje lokalizację , charakterystykę i wymiary obiektu będącego przedmiotem robot
1.1.17. Zadanie budowlane – część przedsięwzięcia budowlanego , stanowiąca odrębną całość
konstrukcyjną i technologiczną , zdolna do samodzielnego spełnienia przewidzianych
funkcji techniczno-użytkowych. Zadanie może polegać na wykonaniu robot związanych z budową , modernizacją , utrzymaniem oraz ochrona budowli lub jej elementu.
2. MATERIAŁY
Wszystkie materiały użyte przy wykonaniu zakresu niniejszej specyfikacji powinny być
dopuszczone do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie.
Wyroby budowlane, właściwie oznaczone, powinny posiadać :
- certyfikat na znak bezpieczeństwa ,
- certyfikat lub deklarację zgodności z Polską Normą lub z aprobatą techniczną,
- atest higieniczny do stosowania w obiektach użyteczności publicznej.
Wszystkie użyte w specyfikacji lub w przedmiarze znaki handlowe, towarowe,

przywołania patentów, nazwy modeli, numery katalogowe służą jedynie do określenia cech
technicznych i jakościowych materiałów a nie są wskazaniem na producenta.
2.1. Drewno
Do konstrukcji drewnianych należy zastosować drewno iglaste klasy C30 zabezpieczone
przed szkodnikami biologicznymi i ogniem metodą zanurzeniową lub natryskową.
Wilgotność drewna stosowanego na elementy konstrukcyjne powinna wynosić nie więcej
niż 15%.
Tolerancje wymiarowe tarcicy :
a) odchyłki wymiarowe desek i bali powinny być nie większe:
- w długości: do + 50 mm lub do -20 mm dla 20% ilości
- w szerokości: do +3 mm lub do -1mm
- w grubości: do +1 mm lub do -1 mm
b) odchyłki wymiarowe łat o grubości do 50 mm nie powinny być większe:
- w grubości: +1 mm i -1 mm dla 20% ilości
- w szerokości:+2 mm i -1 mm dla 20% ilości.
c) odchyłki wymiarowe krawędziaków na grubości i szerokości nie powinny być większe
niż +3 mm i -2 mm.
Krzywizna podłużna :
a) płaszczyzn 30 mm - dla grubości do 38 mm
10 mm - dla grubości do 75 mm
b) boków 10 mm - dla szerokości do 75 mm
5 mm - dla szerokości > 250 mm
Wichrowatość 6% szerokości
Krzywizna poprzeczna 4% szerokości .
Rysy, falistość rzazu dopuszczalna w granicach odchyłek grubości i szerokości elementu.
Nierówność płaszczyzn - płaszczyzny powinny być wzajemnie równoległe, boki prostopadłe, odchylenia w granicach odchyłek. Nieprostopadłość boków jest niedopuszczalna

Wytrzymałości charakterystyczne drewna iglastego w MPa podaje poniższa tabela.
Lp. Oznaczenie Klasy drewna
C27 C35
1 Zginanie 27 35
2 Rozciąganie wzdłuż włókien 16 21
3 Rozciąganie w poprzek włókien 0,4 0,4
4 Ściskanie wzdłuż włókien 22 25
5 Ściskanie w poprzek włókien 5,6 6
6 Ścinanie w poprzek włókien 2,8 3,4
Dopuszczalne wady tarcicy :
Wady C35 K27
Sęki w strefie marginalnej do 1/4 1/4 do .
Sęki na całym przekroju do 1/4 1/4 do 1/3

Skręt włókien do 7% do 10%
Pęknięcia, pęcherze, zakorki i zbitki:
a) głębokie b) czołowe 1/3 1/1 1/2 1/1
Zgnilizna nie dopuszczalne
Chodniki owadzie nie dopuszczalne
Szerokość słojow 4 mm 6 mm
Oblina dopuszczalna na długości dwu
krawędzi zajmująca do 1/4
szerokości lub długości
Łączniki należy stosować :
1.Gwoździe : okrągłe wg BN-87/5028-12
2.Śruby średnica minimalna 12mm w złączach z elementów grubości większej niż 8cm.
Śruby z łbem sześciokątnym wg PN-EN - ISO 4014:2002
Śruby z łbem kwadratowym wg PN-88/M-82121
3.Nakrętki : sześciokątne wg PN-EN-ISO 4034:2002 i nakrętki kwadratowe wg PN-88/M - 82151.
4.Podkładki pod śruby : podkładki kwadratowe wg PN-59/M-82010.
5.Wkręty do drewna : wkręty do drewna z łbem sześciokątnym wg PN-85/M-82501;
Wkręty do drewna z łbem stożkowym wg PN-85/M-82503 ; Wkręty do drewna z łbem kulistym wg PN-85/M-82505.3.6. Łączniki kątowe do gwoździowania
Środki ochrony drewna – Impregnat owadobójczy i przeciwpożarowy, musi zapewniać odporność ogniową konstrukcji dachu i konstrukcji stropu na 30 minut. Użyty środek musi posiadać atest pozwalający na jego zastosowanie w obiekcie użyteczności publicznej. Nowe drewno musi być zabezpieczone przez zanurzanie w preparacie a istniejąca konstrukcja drewniana przez smarowanie wg instrukcji producenta i mieć cechy materiału niezapalnego. Drewno można impregnować np. FOBOS M4 Wykonawca wystawi pisemne oświadczenie o zabezpieczeniu drewna w nowych elementach i na powierzchni krokwi i płatwi dostępnych od strony blachy do cech materiału niezapalnego.

ST 12 Roboty pokrywcze z papy
1. Wstęp
1.1. Przedmiot SST
Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru pokryć dachowych wraz z obróbkami blacharskimi.
1.2. Zakres stosowania SST
Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przyzlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.
1.3. Zakres robót objętych SST
Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie pokryć dachowych wraz z obróbkami blacharskimi i elementami wystającymi ponad dach budynku tzn.:
Pokrycie dachu po wymianie obróbek blacharskich na dachu budynku głównego
Obróbki blacharskie
Rynny i rury spustowe.

1.4. Określenia podstawowe
Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami.
1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót
Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją
projektową, SST i poleceniami Inżyniera.
2. Materiały
2.1. Wymagania ogólne
2.1.1. Wszelkie materiały do wykonywania izolacji przeciwwilgociowych bitumicznych
- papa termozgrzewalna wierzchniego krycia na bazie polimerów SBS grubości 5,2 mm,
-lepik asfaltowo-polimerowy stosowany na zimno,
-roztwór asfaltowy do gruntowania,
- kit trwale plastyczny.
Właściwości techniczne papy termozgrzewalnej modyfikowanej wierzchniego krycia
Grubość arkusza w warstwie z posypką gruboziarnistą - 5,2mm □} 0,2mm
Warstwa powłokowa – asfalt modyfikowany elatromerami SBS
Osnowa – włóknina poliestrowa o gramaturze min. 250 g/m2
Wykończenie warstwy górnej – gruboziarnista posypka mineralna
Wykończenie warstwy dolnej – folia z tworzywa sztucznego
Wodoszczelność – wodoszczelna przy ciśnieniu 10 kPa
Odporność na spływanie w podwyższonej temperaturze - ≥ 100°C
Giętkość w niskiej temperaturze - ≤ -20°C
Właściwości mechaniczne przy rozciąganiu, maksymalna siła rozciągająca:
- kierunek wzdłuż – 900 N/50mm
- kierunek w poprzek – 800 N/50mm
Właściwości mechaniczne przy rozciąganiu, wydłuŜenie przy maksymalnej sile rozciągającej:
- kierunek wzdłuż – 45%
- kierunek w poprzek – 55%
Klasyfikacja ogniowa – KLASA E
Szerokość zakładki - 8 cm
2.2. Pakowanie i przechowywanie
1. Rolki papy powinno być odpowiednio oznakowane,
2. Na każdej rolce papy powinna być umieszczona nalepka z podstawowymi danymi określonymi w
normie lub świadectwie,
3. Rolki papy należy przechowywać w pomieszczeniach krytych, chroniących przed zawilgoceniem i
działaniem promieni słonecznych, w odległości co najmniej 120 cm od grzejników,
4. Rolki papy należy układać na wyrównanym podłożu w pozycji stojącej w jednej warstwie. Wszystkie
inne materiały dekarskie powinny być przechowywane i magazynowane zgodnie z instrukcją

producenta oraz odpowiednich norm dla danego wyrobu. Przyjęcie materiałów i wyrobów na budowę
będzie potwierdzone wpisem do dziennika budowy.
5. Lepik asfaltowy i asfaltowo-polimerowy z wypełniaczami na gorąco
Wymagania wg PN-B-24625:1998
6. Roztwór asfaltowy do gruntowania
Wymagania wg normy PN-B-24620:1998.
7.. Blacha stalowa ocynkowana malowana na kolor brązowy wg PN-61/B-10245, PN-EN 10203:1998
Blacha cynkowa grub 0,5 mm
. Docieplenie płyty styropianowe już istniejące pokryte papą. Płyty nie są kołkowane.
Roboty można wykonać ręcznie lub przy użyciu dowolnego typu sprzętu.
3. Transport
Wg punktu 4.0 niniejszej specyfikacji i SST B.16.00.00.
4. Wykonanie robót
4.1. Izolacje papowe
4.1.1. W pokryciach dwuwarstwowych z papa asfaltowych na podłożu betonowym na pierwszą
warstwę mona zastosować papę podkładową termozgrzewalną modyfikowaną SBS gr min 4 mm
4.1.2. Połączenie pokrycia papowego z murem kominowym lub innymi wystającymi z dachu
elementami powinno być wykonane w taki sposób, aby umożliwić wyeliminowanie wpływu
odkształceń dachu na tynk. – powinno zastosować się izokliny ze styropianu EPS 100
4.1.3. Do klejenia pap asfaltowych należy stosować palnik z butlą gazową – wszystkie papy do zastosowania na dachu muszą być termozgrzewalne.
4.1.4. Grubość warstwy lepiku między podkładem i pierwszą warstwą izolacji oraz między
poszczególnymi warstwami izolacji powinno wynosić 1,0-1,5 mm.
4.1.5. Szerokość zakładów papy zarówno podłużnych jak i poprzecznych w każdej warstwie powinna
być nie mniejsza niż 10 cm.
Zakłady arkuszy kolejnych warstw papy powinny być przesunięte względem siebie.
4.2. Obróbki blacharskie
obróbki blacharskie powinny być dostosowane do wielkości pochylenia połaci, roboty blacharskie z blachy stalowej ocynkowanej Mostna wykonywać o każdej porze roku, lecz
w temperaturze nie niższej od –15°C.
Robót nie można wykonywać na oblodzonych podłożach.
4.3. Rynny z blachy cynkowej lub ocynkowanej
rynny powinny być wykonane z pojedynczych członów odpowiadających długości arkusza
blachy i składany w elementy wieloczłonowe,

powinny być łączone w złączach poziomych na zakład szerokości 40mm; złącza powinny być
lutowane na całej długości lub mocowane na złączki.
rynny powinny być mocowane do deskowania i krokwi uchwytami, rozstawionymi w odstępach
nie większych niż 50 cm,
spadki rynien regulować na uchwytach zgodnie z projektem,
rynny powinny mieć wlutowane wpusty do rur spustowych,
4.4. Rury spustowe – z blachy jw.
rury spustowe powinny być wykonane z pojedynczych członów odpowiadających długości
arkusza blachy i składany w elementy wieloczłonowe,
powinny być łączone w złączach pionowych na rąbek pojedynczy lezący, a w złączach
poziomych na zakład szerokości 40mm; złącza powinny być lutowane na całej długości,
rury spustowe powinny być mocowane do ścian uchwytami, rozstawionymi w odstępach nie
większych niż 3 m,
uchwyty powinny być mocowane w sposób trwały przez wbicie trzpienia w spoiny muru lub
osadzenie w zaprawie cementowej w wykutych gniazdach,
rury spustowe odprowadzające wodę do kanalizacji powinny być wpuszczone do rury Żeliwnej na
głębokość kielicha.
5. Kontrola jakości
5.1. Materiały izolacyjne
a) Wymagana jakość materiałów izolacyjnych powinna być potwierdzona przez producenta przez
zaświadczenie o jakości lub znakiem kontroli jakości zamieszczonym na opakowaniu lub innym
równo rzędnym dokumentem.
b) Materiały izolacyjne dostarczone na budowę bez dokumentów potwierdzających przez
producenta ich jakość nie mogą być dopuszczone do stosowania.
c) Odbiór materiałów izolacyjnych powinien obejmować zgodność z dokumentacją projektową
oraz sprawdzenie właściwości technicznych tych materiałów z wystawionymi atestami
wytwórcy.
W przypadku zastrzeżeń co do zgodności materiału z zaświadczeniem o jakości wystawionym
przez producenta – powinien być on zbadany zgodnie z postanowieniami normy państwowej.
d) Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów izolacyjnych, których właściwości nie
odpowiadają wymaganiom przedmiotowych norm.

e) Nie należy stosować również materiałów przeterminowanych (po okresie gwarancyjnym).
f) Wyniki odbiorów materiałów i wyrobów powinny być każdorazowo wpisywane do dziennika
budowy.
6. Obmiar robót
Jednostką obmiarową robót jest:
– dla robót pokrywczych – m2 pokrytej powierzchni,
– dla robót wykonanych rynien lub rur spustowych – 1 m
Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez
Inżyniera i sprawdzonych w naturze.
7. Odbiór robót
7.1. Odbiór podłoża
badania podłoża należy przeprowadzać w trakcie odbioru częściowego, podczas suchej pogody,
przed przystąpieniem do krycia połaci dachowych,
sprawdzenie równości powierzchni podłoża (deskowania) należy przeprowadzać za pomocą łaty
kontrolnej o długości 2 m lub za pomocą szablonu z podziałką milimetrową. Prześwit między
sprawdzaną powierzchnią a łatą nie powinien przekroczyć 5 mm.
7.2. Odbiór robót pokrywczych
Roboty pokrywcze, jako roboty zanikające, wymagają odbiorów częściowych. Badania w czasie
odbioru częściowego należy przeprowadzać dla tych robót, do których dostęp później jest
niemożliwy lub utrudniony.
Odbiór częściowy powinien obejmować sprawdzenie:
– podłoża ,
– jakości zastosowanych materiałów,
– dokładności wykonania poszczególnych warstw pokrycia,
– dokładności wykonania obróbek blacharskich i ich połączenia z pokryciem.
Dokonanie odbioru częściowego powinno być potwierdzone wpisem do dziennika budowy.
badania końcowe pokrycia należy przeprowadzać po zakończeniu robót, po deszczu.
Podstawę do odbioru robót pokrywczych stanowią następujące dokumenty:
– dokumentacja techniczna,
– dziennik budowy z zapisem stwierdzającym odbiór częściowy podłoża oraz poszczególnych warstw lub fragmentów pokrycia,
– zapisy dotyczące wykonywania robót pokrywczych i rodzaju zastosowanych materiałów,
– protokóły odbioru materiałów i wyrobów.
Odbiór końcowy polega na dokładnym sprawdzeniu stanu wykonanego pokrycia i obróbek
blacharskich i połączenia ich z urządzeniami odwadniającymi, a także wykonania na pokryciu

ewentualnych zabezpieczeń eksploatacyjnych.
7.2.1. Odbiór pokrycia z papy
Sprawdzenie przybicia papy do deskowania,
sprawdzenie przyklejenia papy do papy należy przeprowadzić przez nacięcie i odrywanie paska
papy szerokości nie większej niż 5 cm, z tym że pasek papy należy naciąć nad miejscem
przyklejenia papy,
sprawdzenie szerokości zakładów papy należy dokonać w trakcie odbiorów częściowych i
końcowego przez pomiar szerokości zakładów w trzech dowolnych miejscach na każde 100 m2.
Dokładność pomiarów powinna wynosić do 2 cm.
7.2.2. Odbiór obróbek blacharskich, rynien i rur spustowych powinien obejmować:
sprawdzenie prawidłowości połączeń poziomych i pionowych,
sprawdzenie mocowania elementów do deskowania lub ścian,
sprawdzenie prawidłowości spadków rynien,
sprawdzenie szczelności połączeń rur spustowych z wpustami.
Rury spustowe mogą być montowane po sprawdzeniu drożności przewodów kanalizacyjnych.
8. Podstawa płatności
Pokrycie z papy.
Płaci się za ustaloną ilość m2 izolacji z wykonaniem podłoża i warstwy wierzchniej.
Obróbki blacharskie.
Płaci się za ustaloną ilość „m” obróbki wg ceny jednostkowej, która obejmuje:
– przygotowanie,
– zmontowanie i umocowanie w podłożu, zalutowanie połączeń,
– uporządkowanie stanowiska pracy.
Rynny i rury spustowe
Płaci się za ustaloną ilość „m” rynien wg ceny jednostkowej, która obejmuje:
– przygotowanie,
– zmontowanie, umocowanie i zalutowanie połączeń,
– uporządkowanie stanowiska pracy.
9. Przepisy związane
PN-69/B-10260 Izolacje bitumiczne. Wymagania i badania przy odbiorze.
PN-B-24620:1998 Lepiki, masy i roztwory asfaltowe stosowane na zimno.
PN-B-27617/A1:1997 Papa asfaltowa na tekturze budowlanej.
PN-B-27620:1998 Papa asfaltowa na welonie z włókien szklanych.
PN-61/B-10245 Roboty blacharskie budowlane z blachy stalowej ocynkowanej i cynkowej. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.

ST 13 Roboty malarskie
1. Wstęp
1.1. Przedmiot SST.
Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót malarskich obejmujących malowanie tynków w budynku remontowanym i dobudowywanym.

1.2. Zakres stosowania SST.
Specyfikacja dotyczy wykonania malowania wewnętrznego i obejmuje wykonanie następujących
czynności:
- przygotowanie podłoża,
- wykonanie powłok malarskich ścian i sufitów w kolorach:
sufity farba emulsyjna akrylowa w kolorach zgodnie z uzgodnieniem z użytkownikiem, ściany farba akrylowa matowa w kolorze zgodnie z uzgodnieniem z użytkownikiem,
Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.
1.3. Zakres robót objętych SST.
Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie następujących robót malarskich.
1.4. Określenia podstawowe.
Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami.
1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.
Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z SST i
poleceniami Inspektora nadzoru. Przed przystąpieniem do wykonania robót malarskich należy zabezpieczyć podłogi i inne elementy.
2. Materiały
2.1. Woda (PN-EN 1008:2004)
Do przygotowania farb stosować można każdą wodę zdatną do picia.
Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muł.
2.2. Rozcieńczalniki
W zależności od rodzaju farby należy stosować:
– wodę – do farb emulsyjnych,
– terpentynę i benzynę – do farb i emalii olejnych,
– inne rozcieńczalniki przygotowane fabrycznie dla poszczególnych rodzajów farb powinny odpowiadać normom państwowym lub mieć cechy techniczne zgodne z zaświadczeniem o ja-kości wydanym przez producenta oraz z zakresem ich stosowania.
2.3. Farby budowlane gotowe
2.3.1. Farby niezależnie od ich rodzaju powinny odpowiadać wymaganiom norm państwowych lub świadectw dopuszczenia do stosowania w budownictwie.
2.3.2. Farby lateksowe wytwarzane fabrycznie
Na tynkach można stosować farby lateksowe emulsyjne na spoiwach zgodnie z zasadami podanymi w normach i świadectwach ich dopuszczenia przez ITB.
Wymagania dla farb
Farba emulsyjna
Wysoka odporność na działanie środków dezynfekujących,
bezrozpuszczalnikowa, bez środków zmiękczających, beze misyjna, odporność na środki dezynfekujące.

Gęstość	- EN ISO 2811 1,2 – 1,4 –1,6 g/cm³
Zużycie	- EN 13 300 - 7,5 m2/l

Połysk	- EN 13 300	- głęboki mat
Odporność na szorowanie na mokro	- EN 13 300	- 1
Zdolność krycia	- EN 13 300	- 2
Maksymalny rozmiar ziarna	- EN 13 300	- drobne

2.3.3. Farby olejne i ftalowe
Farba olejna do gruntowania ogólnego stosowania wg PN-C-81901:2002
– wydajność – 6–8 m2/dm3
– czas schnięcia – 12 h
Farby olejne i ftalowe nawierzchniowe ogólnego stosowania wg PN-C-81901/2002
– wydajność – 6–10 m2/dm3
2.4. Środki gruntujące
2.4.1. Przy malowaniu farbami emulsyjnymi:
– powierzchni betonowych lub tynków zwykłych nie zaleca się gruntowania, o ile świadectwo dopuszczenia nowego rodzaju farby lateksowej nie podaje inaczej,
2.4.2. Przy malowaniu farbami olejnymi i syntetycznymi powierzchnie należy zagruntować rozcieńczonym pokostem 1:1 (pokost: benzyna lakiernicza).
2.4.3. Mydło szare, stosowane do gruntowania podłoża w celu zmniejszenia jego wsiąkliwości powinno być stosowane w postaci roztworu wodnego 3–5%.
3. Sprzęt
Roboty można wykonać przy użyciu pędzli lub aparatów natryskowych.
4. Transport
Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów.
5. Wykonanie robót
Przy malowaniu powierzchni wewnętrznych temperatura nie powinna być niższa niż +8°C. W okresie zimowym pomieszczenia należy ogrzewać. W ciągu 2 dni pomieszczenia powinny być ogrzane do temperatury co najmniej +8°C. Po zakończeniu malowania można dopuścić do stopniowego obniżania temperatury, jednak przez 3 dni nie może spaść poniżej +1°C.
W czasie malowania niedopuszczalne jest nawietrzanie malowanych powierzchni ciepłym powietrzem od przewodów wentylacyjnych i urządzeń ogrzewczych.
Gruntowanie i dwukrotne malowanie ścian i sufitów można wykonać po:
– usunięciu usterek na stropach i tynkach.
5.1. Przygotowanie podłoży
5.1.1. Podłoże posiadające drobne uszkodzenia powierzchni powinny być, naprawione.
5.1.2. Powierzchnie drewniane i metalowe powinny być oczyszczone, odtłuszczone zgodnie z wymaganiami normy PN-ISO 8501-1:1996, dla danego typu farby podkładowej.
5.1.3. Powierzchnie ścian wyrównać i wykończyć masą gipsową zbrojona włóknem.
5.2. Gruntowanie.
5.2.1. Przy malowaniu farbami do gruntowania stosować gotowe grunty wybranego producenta farb.
5.2.3. Przy malowaniu farbami olejnymi i syntetycznymi powierzchnie gruntować pokostem.

5.3. Wykonywania powłok malarskich
5.3.1. Powłoki z farb lateksowych powinny być niezmywalne, przy stosowaniu środków myjących i dezynfekujących. Powłoki powinny dawać aksamitno-matowy wygląd powierzchni. Barwa powłok powinna być jednolita, bez smug i plam. Powierzchnia powłok bez uszkodzeń, smug, plam i śladów pędzla.
5.3.2. Powłoki z farb i lakierów olejnych i ftalowych powinny mieć barwę jednolitą zgodną ze wzorcem, bez smug, zacieków, uszkodzeń, zmarszczeń, pęcherzy, plam i zmiany odcienia. Powłoki powinny mieć jednolity połysk. Przy malowaniu wielowarstwowym należy na poszczególne warstwy stosować farby w różnych odcieniach.
6. Kontrola jakości
6.1. Powierzchnia do malowania.
Kontrola stanu technicznego powierzchni przygotowanej do malowania powinna obejmować:
– sprawdzenie wyglądu powierzchni,
– sprawdzenie wsiąkliwości,
– sprawdzenie wyschnięcia podłoża,
– sprawdzenie czystości,
Sprawdzenie wyglądu powierzchni pod malowanie należy wykonać przez oględziny zewnętrzne. Sprawdzenie wsiąkliwości należy wykonać przez spryskiwanie powierzchni przewidzianej pod
malowanie kilku kroplami wody. Ciemniejsza plama zwilżonej powierzchni powinna nastąpić nie wcześniej niż po 3 s.
6.2. Roboty malarskie.
6.2.1. Badania powłok przy ich odbiorach należy przeprowadzić po zakończeniu ich wykonania:
– dla farb emulsyjnych nie wcześniej niż po 7 dniach,
– dla pozostałych nie wcześniej niż po 14 dniach.
6.2.2. Badania przeprowadza się przy temperaturze powietrza nie niższej od +5°C przy wilgotności powietrza mniejszej od 65%.
6.2.3. Badania powinny obejmować:
– sprawdzenie wyglądu zewnętrznego,
– sprawdzenie zgodności barwy ze wzorcem,
– dla farb olejnych i syntetycznych: sprawdzenie powłoki na zarysowanie i uderzenia, sprawdzenie elastyczności i twardości oraz przyczepności zgodnie z odpowiednimi
normami państwowymi.
Jeśli badania dadzą wynik pozytywny, to roboty malarskie należy uznać za wykonane prawidłowo. Gdy którekolwiek z badań dało wynik ujemny, należy usunąć wykonane powłoki częściowo lub całkowicie i wykonać powtórnie.
7. Obmiar robót
Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót w jednostkach ustalonych w
kosztorysie.
8. Odbiór robót
Roboty podlegają warunkom odbioru według zasad podanych poniżej.
8.1. Odbiór podłoża

8.1.1. Zastosowane do przygotowania podłoża materiały powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normach państwowych lub świadectwach dopuszczenia do stosowania w budownictwie. Jeżeli odbiór podłoża odbywa się po dłuższym czasie od jego wykonania, należy podłoże przed gruntowaniem oczyścić.
8.2. Odbiór robót malarskich
8.2.1. Sprawdzenie wyglądu zewnętrznego powłok malarskich polegające na stwierdzeniu
równomiernego rozłożenia farby, jednolitego natężenia barwy i zgodności ze wzorcem producenta, braku prześwitu i dostrzegalnych skupisk lub grudek nieroztartego pigmentu lub wypełniaczy, braku plam, smug, zacieków, pęcherzy odstających płatów powłoki, widocznych okiem śladów pędzla itp., w stopniu kwalifikującym powierzchnię malowaną do powłok o dobrej jakości wykonania.
8.2.2. Sprawdzenie odporności powłoki na wycieranie polegające na lekkim, kilkakrotnym potarciu jej powierzchni miękką, wełnianą lub bawełnianą szmatką kontrastowego koloru.
8.2.3. Sprawdzenie odporności powłoki na zarysowanie.
8.2.4. Sprawdzenie przyczepności powłoki do podłoża polegające na próbie poderwania ostrym narzędziem powłoki od podłoża.
8.2.5. Sprawdzenie odporności powłoki na zmywanie wodą polegające na zwilzaniu badanej powierzchni powłoki przez kilkakrotne potarcie mokrą miękką szczotką lub szmatką.
9. Podstawa płatności
Ogólne wymagania dotyczące płatności według zasad określonych w umowie.
10. Przepisy związane
PN-EN 1008:2004 Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja i pobieranie próbek.
PN-70/B-10100 Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.
PN-62/C-81502 Szpachlówki i kity szpachlowe. Metody badań.
PN-EN 459-1:2003 Wapno budowlane.
PN-C 81911:1997 Farby epoksydowe do gruntowania odporne na czynniki chemiczne
PN-C-81901:2002 Farby olejne i alkidowe.
PN-C-81608:1998 Emalie chlorokauczukowe

ST 14 Roboty posadzkowe rozbiórkowe
1. Wstęp
1.1. Przedmiot SST
Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót rozbiórkowych podłóg oraz wywóz materiałów rozbiórkowych na wysypisko.
1.2. Zakres stosowania SST
Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.
1.3. Zakres robót objętych SST
Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie rozbiórek występujących w obiekcie.
W zakres tych robót wchodzą:

–Rozbiórka podłóg
- Rozbiórka konstrukcji murowych przedszkola
- Rozbiórka stropów drewnianych
- Rozbiórka konstrukcji dachu i pokrycia
- Rozbiórka stolarki i obróbek blacharskich
Wywóz materiałów rozbiórkowych na wysypisko
1.4. Określenia podstawowe
Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i wytycznymi.
1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót
Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót, ich zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inwestora.
2. Materiały
2.1. Dla robót wg materiały nie występują.
3. Sprzęt
3.1. Do rozbiórek może być użyty dowolny podręczny sprzęt budowlany typu „elektronarzędzia" orza ciężki sprzęt budowlany do rozbiórki i wywozu gruzu.
Roboty na połączeniu z istniejącym budynkiem wykonać ręcznie. .
4.Transport
Transport materiałów z rozbiórki ogólnymi środkami transportu.
Przewożony ładunek zabezpieczyć przed spadaniem i przesuwaniem.
5.Wykonanie robót
5.1. Roboty przygotowawcze
Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych należy:
- teren wygrodzić i oznakować zgodnie z wymogami BHP,
- zdemontować / mogące wystąpić / istniejące uzbrojenie techniczne.
5.2. Roboty rozbiórkowe
Roboty prowadzić zgodnie z:
- rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r. (Dz.U. Nr 47 poz. 401) w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.
- ogólnymi przepisami BHP (Dz.U. z 1997r. Nr 129 poz.844)
-Bezpieczeństwo i higiena pracy przy ręcznych pracach transportowych (Dz.U. z 2000r. Nr 26 poz.313)

5.2.1. Wywóz materiałów demontażowych
Materiały rozbiórkowe należy niezwłocznie wywozić z obiektu w miarę postępu robót demontażowych.
6.Kontrola jakości robót
Wymagania dla robót rozbiórkowych podano w punktach 5.1. do 5.2.
7. Obmiar robót
Jednostkami obmiarowymi są:
– Demontaż elementów budowlanych m2 i ich wywóz – [m^3]
8. Odbiór robót
Wszystkie roboty nie podlegają zasadom odbioru robót zanikających.
9. Podstawa płatności

Płaci się za roboty wykonane zgodnie z wymaganiami podanymi w punkcie 5 i odebrane przez Inwestora mierzone w jednostkach podanych w punkcie 7, w ramach przedmiaru – ryczałtem.
10. Uwagi szczegółowe
10.1. Materiały uzyskane z rozbiórek do ponownego wbudowania zakwalifikuje Inwestor.
10.2. Ilości robót rozbiórkowych mogą ulec zmianie na podstawie decyzji Inwestora.

ST 15 Posadzki

1. Wstęp
1.1. Przedmiot SST
Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru posadzek z gresu, wykładziny rulonowej - posadzki z płytek gres
1.2. Zakres stosowania SST
Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.
1.3. Zakres robót objętych SST
Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie posadzek w obiekcie przetargowym.
Przygotowanie podłoża
Warstwy wyrównawcze pod posadzki.
Gruntowanie
Warstwa wyrównawcza grubości 5mm, wykonana z suchej zaprawy samopoziomującej, ułożenie zaprawy z zatarciem powierzchni na gładko oraz wykonaniem i wypełnieniem masą szczelin dylatacyjnych.
Posadzki właściwe.
Posadzka z wykładzin rulonowych winylowych zgrzewalnych grub. 2 mm.
Warstwa ścieralna z 100% plastyfikowanego PCW homogeniczna pokryta powłoką poliuretanową.
Posadzki z gresu antpoślizgowego
Cokoliki z płytek gres szer. 10 cm.
1.4. Określenia podstawowe
Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami.
1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót
Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z przedmiarem, SST i poleceniami Inwestora.
2. Materiały
2.1. Woda (PN-EN 1008:2004)
Do przygotowania zapraw stosować można każdą wodę zdatną do picia, z rzeki lub jeziora.
Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muł.
2.2. Piasek (PN-EN 13139:2003)

2.2.1. Piasek powinien spełniać wymagania obowiązującej normy przedmiotowe, a w szczególności:
nie zawierać domieszek organicznych,
mieć frakcje różnych wymiarów, a mianowicie: piasek drobnoziarnisty 0,25-0,5 mm, piasek średnioziarnisty 0,5-1,0 mm, piasek gruboziarnisty 1,0-2,0 mm.
2.3. Cement wg normy PN-EN 191-1:2002
2.4 Emulsja gruntująca
Głęboko penetrujący grunt bezrozpuszczalnikowy
2.5 Zaprawa samopoziomująca
Sucha zaprawa samopoziomująca
2.8 Płytki gres o wym. 30,0 x 30,0 cm.
2.9 Kleje do podłóg
Klej do płytek gres z uwagi na małą nasiąkliwość płytek należy stosować zaprawy o zwiększonej przyczepności
Spoinowanie gresu wykonywać zaprawą elastyczną.
3. Sprzęt
Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego sprzętu zgodnego z wytycznymi producentów materiałów.
4. Transport
Materiały i elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu.
Podczas transportu materiały i elementy konstrukcji powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami lub utratą stateczności.
5. Wykonanie robót
5.1. Warstwy wyrównujące i wygładzające
Warstwa wyrównawcza, wykonana z suchej zaprawy samopoziomującej na zagruntowanym podłożu, ułożenie zaprawy, zatarcie powierzchni na gładko.
Po usunięciu klejów i naprawie spękań podłoże, na którym wykonuje się podkład z warstwy wyrównawczej powinno być wolne od kurzu i zanieczyszczeń.
Podkład powinien być oddzielony od pionowych stałych elementów budynku.
W podkładzie powinny być wykonane szczeliny dylatacyjne.
Zaprawę samopoziomującą należy przygotowywać mechanicznie przy użyciu mieszarek wolnoobrotowych.
Podkład powinien mieć powierzchnię równą, stanowiącą płaszczyznę lub pochyloną, zgodnie z ustalonym spadkiem.
Powierzchnia podkładu sprawdzana dwumetrową łatą przykładaną w dowolnym miejscu, nie powinna wykazywać większych prześwitów większych niż 5 mm.
Odchylenie powierzchni podkładu od płaszczyzny (poziomej lub pochyłej) nie powinny przekraczać 2 mm/m i 5 mm na całej długości lub szerokości pomieszczenia.
W ciągu pierwszych 7 dni podkład powinien być utrzymywany w stanie wilgotnym, np. przez pokrycie folią polietylenową albo przez spryskiwanie powierzchni wodą.
5.2. Wykonanie posadzki z płytek gres
Płytki należy układać na warstwie kleju, na przygotowanym i wyrównanym podłożu. Po ułożeniu, spoiny należy zapełnić zaprawą elastyczną.
Przygotowanie podłoży jak w pkt. 5.1.
Powierzchnie powinny być oczyszczone z kurzu i brudu i zagruntowane.
Płytki należy układać z dylatacją na pokrywach kanałów i studzienek instalacyjnych oraz wokół elementów wsporczych ścianek boksów szatni.

6. Kontrola jakości
6.1. Wymagana jakość materiałów powinna być potwierdzona przez producenta przez zaświadczenie o jakości lub znakiem kontroli jakości zamieszczonym na opakowaniu lub innym równorzędnym dokumentem.
6.2. Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom technicznym. Nie należy stosować również materiałów przeterminowanych (po okresie gwarancyjnym).
6.3. Należy przeprowadzić kontrolę dotrzymania warunków ogólnych wykonania robót (cieplnych, wilgotnościowych). Pomiarów wilgotnościowych podłoża dokona Wykonawca przy udziale przedstawiciela Inwestora.

Przyjęto dopuszczalną wilgotność podłoża:

- jastrych cementowy, beton, ≤ 4% wagowo,
- jastrych anchydrytowy ≤ 0,5 % wagowo,
- podłoża i tynki gipsowe ≤ 1% wagowo.

Sprawdzić prawidłowość wykonania podkładu, posadzki, dylatacji.
7. Obmiar robót
Jednostką obmiarową robót jest m^2. Ilość robót określa się na podstawie przedmiaru z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inwestora i sprawdzonych w naturze.
8. Odbiór robót
Roboty podlegają odbiorowi wg. zasad podanych poniżej.
8.1. Odbiór materiałów i robót powinien obejmować zgodności z dokumentacją przetargową oraz sprawdzenie właściwości technicznych tych materiałów z wystawionymi atestami wytwórcy. W przypadku zastrzeżeń co do zgodności materiału z zaświadczeniem o jakości wystawionym przez producenta – powinien być on zbadany laboratoryjnie.
8.2. Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom technicznym.
Nie należy stosować również materiałów przeterminowanych (po okresie gwarancyjnym).
8.3. Wyniki odbiorów materiałów i wyrobów powinny być każdorazowo wpisywane do dzienniczka robót.
8.4. Odbiór powinien obejmować:
sprawdzenie wyglądu zewnętrznego; badanie należy wykonać przez ocenę wzrokową,
sprawdzenie prawidłowości ukształtowania powierzchni posadzki; badanie należy wykonać przez ocenę wzrokową,
sprawdzenie prawidłowości wykonania styków materiałów posadzkowych; badania prostoliniowości należy wykonać wzrokowo.
sprawdzenie prawidłowości wykonania cokołów i listew podłogowych; badanie należy wykonać przez ocenę wzrokową.
9.Podstawa płatności
Płaci się za ustaloną ilość m^2 powierzchni ułożonych posadzek wg ceny ryczałtowej, która obejmuje przygotowanie podłoża, dostarczenie materiałów i sprzętu, oczyszczenie stanowiska pracy.
10. Przepisy związane
PN-EN 1008:2004 Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja pobierania próbek.

PN-EN 197-1:2002 Cement. Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku.
PN-EN 13139:2003 Kruszywa do zaprawy.
PN-62/B-10144 Podłoża.
PN-EN 649:2002 Elastyczne pokrycia podłogowe. Homogeniczne i heterogeniczne pokrycia podłogowe z poli (chlorku winylu).
PN-EN 12004 Zaprawy klejące do płytek.

ST 16 Pokrycie z blachodachówki
1.1. Przedmiot ST
Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru pokryć dachowych z blachodachówki powlekanej w ramach projektu dla, którego sporządzona została niniejsza specyfikacja
1.2.
Zakres stosowania ST
Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.
1.3. Zakres robót objętych ST
Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują
wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie pokrycia dachu blachodachówką
1.4. Określenia podstawowe
Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami.
1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót
Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inżyniera.
2. Materiały
2.1. Ogólne wymagania
Ogólne wymagania dotyczące właściwości materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w STWiOR
Materiały stosowane do wykonania robót pokrywczych blachodachówką powinny mieć: oznakowanie znakiem CE co oznacza, że dokonano oceny ich zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru Polskich Norm, z europejską aprobatą techniczną lub krajową specyfikacją techniczną państwa członkowskiego Unii Europejskiej lub Europejskiego Obszaru Gospodarczego, uznaną przez Komisję Europejską za zgodną z wymaganiami podstawowymi, albo deklarację zgodności z uznanymi regułami sztuki budowlanej wydaną przez producenta, jeżeli dotyczy ona wyrobu umieszczonego w wykazie wyrobów mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa określonym przez Komisję Europejską albo oznakowanie znakiem budowlanym, co oznacza że są to wyroby nie podlegające obowiązkowemu oznakowaniu CE, dla których dokonano oceny zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną bądź uznano za „regionalny wyrób budowlany"
Dodatkowo oznakowanie powinno umożliwiać identyfikację producenta i typu wyrobu, kraju pochodzenia, daty produkcji.
2.2. Rodzaje materiałów

Wszystkie materiały do wykonania pokryć dachu powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w dokumentach odniesienia (normach, aprobatach technicznych) do wykonania zadania należy stosować materiały:
blachodachówka o parametrach i w kolorze opisanym w projekcie,
folia paroizolacyjna,
Blachodachówkę należy układać i mocować za pomocą wkrętów samonawiercają cych do łat drewnianych. Wkręty należy wkręcać za pomocą wkrętarki ze sprzęgłem, zwracając uwagę, aby nie uszkodzić przy tym nakładek z EPDM. Podkładka powinna nieznacznie wystawać poza brzeg górnej podkładki stalowej. Wkręty powinny być umieszczone w środku wgłębienia, w dolnej fali. Powinny być mocowane w co drugiej fali, a co drugim rzędzie dachówek, zaś przy okapie i w kalenicy w każdej fali oraz w każdym szeregu dachówek na bocznej nakładającej się krawędzi. Pokrycia z blach o profilu dachówkowym powinny być wentylowane, tak aby powietrze mogło swobodnie przepływać od okapu do kalenicy pod warstwą pokrycia z blach.
Niezbędne jest prawidłowe uszczelnienie kalenicy i okapu za pomocą specjalnych uszczelek wcelu uniemożliwienia przedostawanie się śniegu i kurzu. W przypadku dachów płaskich o pochyleniu połaci dachowej do 30 stopni zaleca się stosowanie uszczelek wzdłuż całej kalenicy i okapu zapewniając dostęp powietrza przy okapie oraz wylot w kalenicy. Kalenice dachu o kącie nachylenia powyżej 30 stopni można pozostawić bez uszczelek, zaginają go góry dolne części fali. Wszystkie uszkodzenia powłoki powstałe w transporcie i montażu należy zamalować farbą zaprawkową.
5.2.4. Rynny i rury spustowe w kolorze określonym w projekcie
Rynny i rury spustowe powinny być wykonane z elementów systemu jednego producenta.
Zakłada się blachę powlekaną gr. 0,5mm. Rrynny i rury PCV
Rynny powinny być mocowane do konstrukcji dachu uchwytami, rozstaw w odstępach nie większych niż 50cm. Rury spustowe powinny być mocowane do ścian uchwytami o rozstawie nie większymniż 2m.
Do podstawowych elementów systemu rynnowego zalicza się: rynny i rury spustowe, kształtki, kolanka, elementy łączące oraz uchwyty do mocowania rynien i rur spustowych.
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT
6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST
6.2. Badania przed przystąpieniem do robót pokrywczych blachodachówką
Przed przystąpieniem do robót pokrywczych należy przeprowadzić badania materiałów, które będą wykorzystywane do wykonywania robót oraz kontrolę i odbiór (międzyoperacyjny) łacenia dachu .
6.2.1. Badania materiałów
Badanie materiałów przeprowadza się pośrednio na podstawie zapisów w dzienniku budowy dotyczących przyjęcia materiałów na budowę oraz dokumentów towarzyszących wysyłce materiałów przez producenta, potwierdzających zgodność użytych materiałów z wymaganiami dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej pokrycia, opracowanej dla realizowanego przedmiotu zamówienia (szczegółowej), oraz normami .
6.2.2. Badania prawidłowości łacenia
Łacenie powinno podlegać sprawdzeniu w zakresie:

przekroju i rozstawu łat,
poziomu łat,
zamocowania łat.
Sprawdzenie rozstawu łat należy przeprowadzić za pomocą pomiaru z dokładnością do 1 cm.
Sprawdzenie poziomu łat przeprowadza się przy użyciu poziomnicy wężowej lub łaty kontrolnej o długości 3 m z poziomnicą. Zamocowanie łat sprawdza się poprzez oględziny, a w przypadku wątpliwości za pomocą próby oderwania łaty od krokwi przy użyciu dłuta ciesielskiego. Wyniki badań powinny być porównane z wymaganiami podanymi w pkt. 5.3., odnotowane w formie protokołu kontroli, wpisane do dziennika budowy i akceptowane przez inspektora nadzoru.
6.3. Badania w czasie robót
Badania w czasie robót pokrywczych blacho dachówką polegają na sprawdzaniu zgodności ich wykonania z dokumentacją projektową oraz wymaganiami specyfikacji technicznej (szczegółowej) i instrukcji producenta systemu pokrywczego.
6.4. Badania w czasie odbioru robót
6.4.1. Zakres i warunki wykonywania badań
Badania w czasie odbioru robót przeprowadza się celem oceny czy spełnione zostały wszystkie wymagania dotyczące wykonanych robót pokrywczych blachodachówkami, w szczególności w zakresie:
zgodności z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną (szczegółową) wraz z wprowadzonymi zmianami naniesionymi w dokumentacji powykonawczej,
jakości zastosowanych materiałów i wyrobów,
prawidłowości przygotowania podkładu,
prawidłowości wykonania pokrycia i obróbek blacharskich.
Przy badaniach w czasie odbioru robót należy wykorzystywać wyniki badań dokonanych przed przystąpieniem do robót i w trakcie ich wykonywania.
Do badań odbiorowych należy przystąpić po całkowitym zakończeniu robót i po opadach deszczu.
6.4.2. Opis badań
6.4.2.1. Sprawdzenie prawidłowości kierunku krycia należy przeprowadzić za pomocą sznura murarskiego lub drutu napiętego wzdłuż badanego rzędu arkuszy blachodachówek, poziomnicy, trójkąta ciesielskiego oraz miarki z podziałką milimetrową. Sprawdzenie należy przeprowadzić co naj-niej dla trzech rzędów każdej połaci dachu, stwierdzając czy zachowane zostały wymagania określone w niniejszej specyfikacji.
6.4.2.2. Sprawdzenie rozmieszczenia styków i wielkości zakładów należy przeprowadzić przez oględziny, a w przypadku nasuwających się wątpliwości co do prawidłowości wykonania za pomocą pomiaru przeprowadzonego z dokładnością do 5 mm, stwierdzając czy zachowane zostały wymagania określone w niniejszej specyfikacji.
6.4.2.3. Sprawdzenie zamocowania arkuszy blachodachówek i szczelności pokrycia należy przeprowadzić wzrokowo, badając czy zostały zachowane wymagania określone w niniejszej specyfikacji.Ponadto należy w wybranych przez Komisję miejscach, spośród szczególnie narażonych na zatrzymywanie się i przeciekanie wody, sprawdzić szczelność pokrycia. Jeżeli nie ma warunków, aby

sprawdzenie to przeprowadzić po deszczu, należy wybrane miejsca poddać przez 10 min. działaniu strumienia wody, powodującego spływanie wody w kierunku od kalenicy do okapu i jednocześnie obserwować, czy spływająca woda nie zatrzymuje się na powierzchni pokrycia albo czy nie przenika przez nie, tworząc zacieki. Stwierdzone usterki należy oznaczyć w sposób umożliwiający ich odszukanie po wyschnięciu pokrycia.
6.4.2.4. Sprawdzenie zabezpieczenia blachodachówekna okapach należy przeprowadzić wzrokowo, stwierdzając czy zostały zachowane wymagania określone w niniejszej specyfikacji.

6.4.2.5. Sprawdzenie prawidłowości pokrycia kalenic i grzbietów należy przeprowadzić przez oględziny i za pomocą pomiaru. Prostoliniowość ułożenia gąsiorów należy sprawdzić przez przyłożenie łaty długości 3 m i pomiar prześwitu pomiędzy łatą a powierzchnią gąsiorów z dokładnością do 5 mm, stwierdzając czy zostały zachowane wymagania określone w niniejszej specyfikacji.

6.4.2.6. Sprawdzenie prawidłowości wykonania zlewów (koszy) należy przeprowadzić przez porównanie ich wykonania z wymaganiami podanymi w niniejszej specyfikacji za pomocą oględzin i pomiaru oraz przez sprawdzenie szczelności.

6.4.2.7. Sprawdzenie prawidłowości wykonania obróbek blacharskich należy przeprowadzić zgod-nie z wymaganiami podanymi w PN-61/B-10245 oraz odpowiedniej specyfikacji technicznej.
6.4.2.8. Sprawdzenie równości powierzchni pokrycia blacho dachówką przeprowadza się zgodnie z wymaganiami podanymi w niniejszej specyfikacji. Wyniki badań powinny być porównane z wymaganiami podanymi w niniejszej specyfikacji, opisane w dzienniku budowy i protokole podpisanym przez przedstawicieli inwestora (zamawiającego) oraz wykonawcy.
7. WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT
7.1. Ogólne zasady przedmiaru i obmiaru podano w ST
7.2. Szczegółowe zasady obmiaru robót pokrywczych
Powierzchnię pokrycia dachów oblicza się w metrach kwadratowych ich połaci bez potrącania powierzchni nie pokrytych zajętych przez urządzenia obce na dachu np. kominy, wyłazy, okienka, wywiewki, o ile każda z nich jest mniejsza niż 0,5 m.Powierzchnie połaci oblicza się według powierzchni figur geometrycznych, utworzonych przez linie ograniczające połacie, jak: linie przecięcia dwóch sąsiednich połaci, linia przecięcia płaszczyzny połaci z płaszczyzną attyki, krawędź zewnętrzna deski okapowej. Przy obliczaniu szerokości połaci z wymiarów jej rzutu podanych w dokumentacji projektowej lub powykonawczej można korzystać ze współczynników przeliczeniowych podanych w tablicy 0005 KNR 2-02.
8. SPOSÓB ODBIORU ROBÓT
8.1. Ogólne zasady odbioru robót podano w ST.
8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu
Przy kryciu blachodachówką elementami ulegającymi zakryciu są podkłady i częściowo obróbki blacharskie. Odbiór podkładów i obróbek blacharskich ulegających zakryciu musi być dokonany przed rozpoczęciem układania pokrycia

(odbiór międzyoperacyjny). W trakcie odbioru należy przeprowadzić badania wymienione w niniejszej specyfikacji. Wyniki badań dla podkładów należy porównać z wymaganiami określonymi w dokumentacji projektowej i w niniejszej specyfikacji. Wyniki badań dla wykonania obróbek blacharskich należy porównać z wymaganiami podanymi w dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej (szczegółowej), w której ujęto wymagania dla obróbek blacharskich realizowanego przedmiotu zamówienia oraz PN-61/B-10245. Jeżeli wszystkie pomiary i badania dały wynik pozytywny można uznać, że podkłady i obróbki blacharskie zostały prawidłowo przygotowane, tj. zgodnie z dokumentacją projektową oraz specyfikacją techniczną (szczegółową) i zezwolić na przystąpienie do układania pokrycia.
Jeżeli chociaż jeden wynik badania jest negatywny przygotowanie podkładu bądź obróbek blacharskich nie powinno być odebrane. W takim przypadku należy ustalić zakres prac i rodzaje materia-łów koniecznych do usunięcia nieprawidłowości. Po wykonaniu ustalonego zakresu prac należy ponownie przeprowadzić ocenę przygotowania podkładu bądź obróbek blacharskich.
Wszystkie ustalenia związane z dokonanym odbiorem robót ulegających zakryciu należy zapisać w dzienniku budowy lub protokole podpisanym przez przedstawicieli inwestora (inspektor nadzoru) i wykonawcy (kierownik budowy).
8.3. Odbiór częściowy
Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanej części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się dla zakresu określonego w dokumentach umownych, według zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót. Celem odbioru częściowego jest wczesne wykrycie ewentualnych usterek w realizowanych robotach i ich usunięcie przed odbiorem końcowym.
Odbiór częściowy robót jest dokonywany przez inspektora nadzoru w obecności kierownika budowy.
Protokół odbioru częściowego jest podstawą do dokonania częściowego rozliczenia robót, jeżeli umowa taką formę przewiduje.
8.4. Odbiór ostateczny (końcowy)
Odbiór końcowy stanowi ostateczną ocenę rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich zakresu (ilości), jakości i zgodności z dokumentacją projektową. Odbiór ostateczny przeprowadza komisja powołana przez zamawiającego, na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań oraz dokonanej oceny wizualnej. Zasady i terminy powoływania komisji oraz czas jej działania powinna określać umowa.Wykonawca robót obowiązany jest przedłożyć komisji następujące dokumenty:
-dokumentację projektową z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót,
-szczegółowe specyfikacje
techniczne ze zmianami wprowadzonymi w trakcie wykonywania robót,
-dziennik budowy i książki obmiarów z zapisami dokonywanymi w toku prowadzonych robót, protokoły kontroli spisywane w trakcie wykonywania prac,
-dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego zastosowania użytych materiałów i wyrobów budowlanych,
-protokoły odbiorów robót ulegających zakryciu i odbiorów częściowych,
-instrukcje producenta systemu pokrywczego,

-wyniki badań laboratoryjnych i ekspertyz.
W toku odbioru komisja obowiązana jest zapoznać się przedłożonymi dokumentami, przeprowadzić badania zgodnie z wytycznymi podanymi w pkt. 6.4 niniejszej ST, porównać je z wymaganiami podanymi w dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej pokrycia blachodachówką opracowanej dla realizowanego przedmiotu zamówienia (szczegółowej), oraz dokonać oceny wizualnej.
Roboty pokrywcze powinny być odebrane, jeżeli wszystkie wyniki badań są pozytywne, a dostarczone przez wykonawcę dokumenty są kompletne i prawidłowe pod względem merytorycznym.
Jeżeli chociażby jeden wynik badań był negatywny pokrycie blacho dachówką nie powinno być odebrane. W takim przypadku należy wybrać jedno z następujących rozwiązań:
-jeżeli to możliwe należy ustalić zakres prac korygujących, usunąć niezgodności pokrycia blachodachówką z wymaganiami określonymi w dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej (szczegółowej) i przedstawić je ponownie do odbioru,
-jeżeli odchylenia od wymagań nie zagrażają bezpieczeństwu użytkownika, trwałości i szczelności pokrycia zamawiający może wyrazić zgodę na dokonanie odbioru końcowego z jednoczesnym obniżeniem wartości wynagrodzenia w stosunku do ustaleń umownych,
-w przypadku, gdy nie są możliwe podane wyżej rozwiązania wykonawca zobowiązany jest do usunięcia wadliwie wykonanych robót pokrywczych, wykonać je ponownie i powtórnie zgłosić do odbioru.
W przypadku niekompletności dokumentów odbiór może być dokonany po ich uzupełnieniu.Z czynności odbioru sporządza się protokół podpisany przez przedstawicieli zamawiającego i wykonawcy. Protokół powinien zawierać:
-ustalenia podjęte w trakcie prac komisji,
-ocenę wyników badań,
-wykaz wad i usterek ze wskazaniem sposobu ich usunięcia,
-stwierdzenie zgodności lub niezgodności wykonania pokrycia dachu blachodachówką z zamówieniem. Protokół odbioru końcowego jest podstawą do dokonania rozliczenia końcowego pomiędzy zamawiającym a wykonawcą.
8.5. Odbiór po upływie okresu rękojmi i gwarancji
Celem odbioru po okresie rękojmi i gwarancji jest ocena stanu pokrycia dachu blachodachówką po użytkowaniu w tym okresie oraz ocena wykonywanych w tym okresie ewentualnych robót poprawkowych, związanych z usuwaniem zgłoszonych wad.
Odbiór po upływie okresu rękojmi i gwarancji jest dokonywany na podstawie oceny wizualnej pokrycia blachodachówką z uwzględnieniem zasad opisanych w pkt. 8.4. „Odbiór ostateczny (końcowy)".
Pozytywny wynik odbioru pogwarancyjnego jest podstawą do zwrotu kaucji gwarancyjnej, negatywny do ewentualnego dokonania potrąceń wynikających z obniżonej jakości robót. Przed upływem okresu gwarancyjnego zamawiający powinien zgłosić wykonawcy wszystkie zauważone wady w wykonanych robotach pokrywczych blachodachówką.
9. PODSTAWA ROZLICZENIA ROBÓT
9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy rozliczenia robót podano w ST.

9.2. Zasady rozliczenia i płatności
Rozliczenie robót pokrywczych blachodachówką może być dokonane jednorazowo po wykonaniu pełnego zakresu robót i ich końcowym odbiorze lub etapami określonymi w umowie, po dokonaniu odbiorów częściowych robót. Ostateczne rozliczenie umowy pomiędzy zamawiającym a wykonawcą następuje po dokonaniu odbioru pogwarancyjnego.
Podstawę rozliczenia oraz płatności wykonanego i odebranego zakresu krycia dachu blachodachówką stanowi wartość tych robót obliczona na podstawie:
-określonych w dokumentach umownych (ofercie) cen jednostkowych i ilości robót zaakceptowanych przez zamawiającego lub
-ustalonej w umowie kwoty ryczałtowej za określony zakres robót.
Ceny jednostkowe wykonania pokrycia dachu blachodachówką lub kwoty ryczałtowe obejmujące roboty pokrywcze blachodachówką uwzględniają:
-przygotowanie stanowiska roboczego,
-dostarczenie do stanowiska roboczego materiałów, narzędzi i sprzętu,
-obsługę sprzętu nieposiadającego etatowej obsługi,
-ustawienie i przestawienie drabin oraz lekkich rusztowań przestawnych umożliwiających wykonanie robót na wysokości do 4 m,
-odbiór i oczyszczenie podkładu z łat,
-pokrycie dachu blachodachówką z uszczelnieniem pokrycia i montażem przewidzianych w dokumentacji projektowej elementów systemowych pokrycia,
-pokrycie kalenic i grzbietów,
-usunięcie wad i usterek oraz naprawienie uszkodzeń powstałych w czasie robót pokrywczych,
-oczyszczenie miejsca pracy z resztek materiałów,
-likwidację stanowiska roboczego.
W kwotach ryczałtowych ujęte są również koszty montażu, demontażu i pracy rusztowań niezbędnych do wykonania robót pokrywczych na wysokości ponad 4 m od poziomu terenu. Przy rozliczaniu robót pokrywczych blacho dachówką według uzgodnionych cen jednostkowychkoszty niezbędnych rusztowań mogą być uwzględnione w tych cenach lub stanowić podstawę od dzielnej płatności. Sposób rozliczenia kosztów montażu, demontażu i pracy rusztowań koniecznych do wykonywania robót na wysokości powyżej 4 m, należy ustalić w postanowieniach pkt. 9 specyfikacji technicznej pokrycia dachu blachodachówką opracowanej dla realizowanego przedmiotu zamówienia (szczegółowej).
10. DOKUMENTY ODNIESIENIA
10.1. Normy
PN-77/B-02011 Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie wiatrem.
PN-B-02361:1999 Pochylenia połaci dachowych.
PN-61/B-10245 Roboty blacharskie budowlane z blachy stalowej ocynkowanej i cynkowej. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.
10.2. Inne dokumenty, instrukcje i przepisy
-Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych (tom I, część 111) Arkady, Warszawa 1990 r.
-Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych ITB część C: Zabezpieczenia i izolacje. Zeszyt 1: Pokrycia dachowe. Warszawa 2004 r.

-Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 03.07.2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U, z 2003 r. Nr 120, poz. 1133).
-Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 02.09.2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno -użytkowego (Dz. U. z 2004 r. Nr 202, poz. 2072).
-Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26.06.2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicyinformacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2002 r. Nr 108, poz. 953 z późn. zmianami).
-Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2004 r. Nr 92, poz. 881).
-Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 z późn. zmianami)

ST 17 ROBOTY MUROWE

1. Wstęp

Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru murów z materiałów ceramicznych.

Zakres stosowania ST

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

Zakres robót objętych ST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie murów zewnętrznych i wewnętrznych obiektów tzn.:

Ściany z cegły pełnej pustaków ceramicznych kanałow wentylacyjnych ceramicznych.

Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inżyniera.

Materiały

Woda zarobowa do betonu PN-EN 1008:2004

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

Wyroby ceramiczne

Cegła budowlana pełna licówka klasy 15 MPa

Wymagania co do wytrzymałości, nasiąkliwości, odporności na działanie mrozu jak dla cegły wg poz. 2.2.2.

Wymiary l = 250 mm, s = 120 mm, h = 65 mm

Masa 2,15-2,8 kg

Nasiąkliwość nie powinna być wyższa niż 22%.
Wytrzymałość na ściskanie 5,0 MPa
Gęstość pozorna 1,3 kg/dm3
Współczynnik przewodności cieplnej 0,55 W/mK
Odporność na działanie mrozu po 25 cyklach zamrażania do –15°C i odmrażania – brak uszkodzeń po badaniu.
Wymagania:
nasiąkliwość 16%
odporność na działanie mrozu po 20 cyklach – brak uszkodzeń
gęstość – nie więcej niż 1,9 kg/dm3 dla cegły pełnej i 1,5 kg/dm3 dla drążonych.
Zaprawy budowlane cementowo-wapienne
Marka i skład zaprawy powinny być zgodne z wymaganiami podanymi w projekcie.

Orientacyjny stosunek objętościowy składników zaprawy dla marki 30:

cement:		ciasto wapienne:		piasek
1	:	1	:	6
1	:	1	:	7
1	:	1,7	:	5

Przygotowanie zapraw do robót murowych powinno być wykonywane mechanicznie.
Zaprawę należy przygotować w takiej ilości, aby mogła być wbudowana możliwie wcześnie po jej przygotowaniu tj. ok. 3 godzin.
Do zapraw murarskich należy stosować piasek rzeczny lub kopalniany.
Do zapraw cementowo-wapiennych należy stosować cement portlandzki z dodatkiem żużla lub popiołów lotnych 25 i 35 oraz cement hutniczy 25 pod warunkiem, że temperatura otoczenia w ciągu 7 dni od chwili zużycia zaprawy nie będzie niższa niż+5°C.
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 niegaszonego wapna i zanieczyszczeń obcych.
Skład objętościowy zapraw należy dobierać doświadczalnie, w zależności od wymaganej marki zaprawy oraz rodzaju cementu i wapna.

Sprzęt

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu.

Transport

Materiały i elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu.
Podczas transportu materiały i elementy konstrukcji powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami lub utratą stateczności
Wykonanie robót
Wymagania ogólne:
Mury należy wykonywać warstwami, z zachowaniem prawidłowego wiązania i grubości spoin, do pionu i sznura, z zachowaniem zgodności z rysunkiem co do odsadzek, wyskoków i otworów.
W pierwszej kolejności należy wykonywać mury nośne. Ścianki działowe grubości poniżej 1 cegły należy murować nie wcześniej niż po zakończeniu ścian głównych.

Mury należy wznosić możliwie równomiernie na całej ich długości. W miejscu połączenia murów wykonanych niejednocześnie należy stosować strzępia zazębione końcowe.
Cegły układane na zaprawie powinny być czyste i wolne od kurzu.
Przy murowaniu cegłą suchą, zwłaszcza w okresie letnim, należy cegły przed ułożeniem w murze polewać lub moczyć w wodzie.
Wnęki i bruzdy instalacyjne należy wykonywać jednocześnie ze wznoszeniem murów.
Mury grubości mniejszej niż 1 cegła mogą być wykonywane przy temperaturze powyżej 0°C.
W przypadku przerwania robót na okres zimowy lub z innych przyczyn, wierzchnie warstwy murów powinny być zabezpieczone przed szkodliwym działaniem czynników atmosferycznych (np. przez przykrycie folią lub papą). Przy wznawianiu robót po dłuższej przerwie należy sprawdzić stan techniczny murów, łącznie ze zdjęciem wierzchnich warstw cegieł i uszkodzonej zaprawy.

Mury z cegły pełnej
Spoiny w murach ceglanych.12 mm w spoinach poziomych, przy czym maksymalna grubość nie powinna przekraczać 17 mm, a minimalna 10 mm,
10 mm w spoinach pionowych podłużnych i poprzecznych, przy czym grubość maksymalna nie powinna przekraczać 15 mm, a minimalna – 5 mm.
Spoiny powinny być dokładnie wypełnione zaprawą. W ścianach przewidzianych do tynkowania nie należy wypełniać zaprawą spoin przy zewnętrznych licach na głębokości 5-10 mm.
. Stosowanie połówek i cegieł ułamkowych.
Liczba cegieł użytych w połówkach do murów nośnych nie powinna być większa niż 15% całkowitej liczby cegieł.
Jeżeli na budowie jest kilka gatunków cegły (np. cegła nowa i rozbiórkowa), należy przestrzegać zasady, że każda ściana powinna być wykonana z cegły jednego wymiaru.
Połączenie murów stykających się pod kątem prostym i wykonanych z cegieł o grubości różniącej się więcej niż o 5mm należy wykonywać na strzępia zazębione boczne.
Dopuszczalne odchyłki wymiarowe powinny wynosić: dla spoin poziomych +5 i –2 mm, a dla spoin pionowych = 5 mm.
Licówkę układać z zastosowaniem listewek poziomych. Spoiny pionowe sprawdzone za pomocą pionu, powinny wykazywać dokładne krycie przy dopuszczalnej tolerancji szerokości spoin do 3 mm.
Kontrola jakości
. Materiały ceramiczne
Przy odbiorze cegły należy przeprowadzić na budowie:
sprawdzenie zgodności klasy oznaczonej na cegłach z zamówieniem i wymaganiami stawianymi w dokumentacji technicznej,
próby doraźnej przez oględziny, opukiwanie i mierzenie:
wymiarów i kształtu cegły,
liczby szczerb i pęknięć,
odporności na uderzenia,

przełomu ze zwróceniem szczególnej uwagi na zawartość margla.
W przypadku niemożności określenia jakości cegły przez próbę doraźną należy ją poddać badaniom laboratoryjnym (szczególnie co do klasy i odporności na działanie mrozu).
Zaprawy
W przypadku gdy zaprawa wytwarzana jest na placu budowy, należy kontrolować jej markę i konsystencję w sposób podany w obowiązującej normie. Wyniki odbiorów materiałów i wyrobów powinny być każdorazowo wpisywane do dziennika budowy.
Dopuszczalne odchyłki wymiarów dla murów przyjmować wg poniższej tabeli

Rodzaj odchyłek	Dopuszczalne odchyłki [mm]	
	mury spoinowane	mury niespoinowane
Zwichrowania i skrzywienia: – na 1 metrze długości – na całej powierzchni	 3 10	 6 20
Odchylenia od pionu – na wysokości 1 m – na wysokości kondygnacji – na całej wysokości	 3 6 20	 6 10 30
Odchylenia każdej warstwy od poziomu – na 1 m długości – na całej długości	 1 15	 2 30
Odchylenia górnej warstwy od poziomu – na 1 m długości – na całej długości	 1 10	 2 10
Odchylenia wymiarów otworów w świetle o wymiarach: do 100 cm szerokość wysokość ponad 100 cm szerokość wysokość	 +6, –3 +15, –1 +10, –5 +15, –10	 +6, –3 +15, –10 +10, –5 +15, –10

10. Przepisy związane
PN-68/B-10020 Roboty murowe z cegły. Wymagania i badania przy odbiorze.
PN-B-12050:1996 Wyroby budowlane ceramiczne.
PN-B-12011:1997 Wyroby budowlane ceramiczne. Cegły kratówki.
PN-EN 197-1:2002 Cement. Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementu powszechnego użytku.
PN-B-30000:1990 Cement portlandzki.
PN-88/B-30001 Cement portlandzki z dodatkami.
PN-EN 197-1:2002 Cement. Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące
cementów powszechnego użytku.
PN-97/B-30003 Cement murarski 15.

PN-88/B-30005 Cement hutniczy 25.
PN-86/B-30020 Wapno.
PN-EN 13139:2003 Kruszywa do zaprawy.