

SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

EGZ NR 1

INWESTYCJA	<i>MODERNIZACJA CZĘŚCI PARTEROWEJ SZKOŁY PSP nr4 NA POTRZEBY ODDZIAŁÓW PRZEDSZKOLNYCH WRAZ Z PRZEBUDOWĄ WEJŚCIA DO BUDYNKU DYDAKTYCZNEGO</i>		
ADRES INWESTYCJI	26-900 KOZIENICE ul. NOWY WIAT 24		
BRANŻA	BUDOWLANA		
INWESTOR	GMINA KOZIENICE UL. PARKOWA 5 26-900 KOZIENICE		
KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	V		
JEDNOSTKA PROJEKTOWA	MC PROJEKT MARCIN CHAŁDA UL. POLNA 20 26-900 KOZIENICE		
AUTOR	Nr.uprawnienie	Nr.MIIB	PIECZ /PODPIS
OPRACOWAŁ Inż. Marcin Chałda	MAZ/0239/ OWOK/08	MAZ/BO/ 0266/09	

Kwiecie 2018r

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:

I. Ogólna specyfikacja techniczna

1. Wstęp
2. Materiały
3. Sprzęt
4. Transport
5. Wykonanie robót
6. Kontrola jakości robót
7. Odbiór robót
8. Podstawa płatności
9. Przepisy związane

II. Szczegółowa specyfikacja techniczna w zakresie poszczególnych robót

1. Roboty rozbiórkowe – KOD CPV 45100000-8
2. Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne – KOD CPV 45111200-0
3. Zbrojenie - KOD CPV 45262310-7
4. Betonowanie konstrukcji – KOD CPV 45262311-4
5. Roboty murarskie – KOD CPV 45262522-6
6. Kładzenie dachów – KOD CPV 45261214-7
7. Roboty izolacyjne (hydroizolacje) – KOD CPV 45320000-6
8. Izolacja cieplna - KOD CPV 45321000-3
9. Tynkowanie, Kładzenie glazury- KOD CPV 45410000-4, 45431200-9
10. Pokrywanie podłóg i ścian - KOD CPV 45430000-0
11. Instalowanie drzwi i okien i podobnych elementów – KOD CPV 45421100-5
12. Roboty malarskie – KOD CPV 45442100-8
13. Roboty elewacyjne – KOD CPV 45443000-4
14. Różne meble i wyposażenie – KOD CPV 39150000-8

I. OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

1. Wstęp

1.1. Przedmiot ogólnej specyfikacji technicznej

Przedmiotem ogólnej specyfikacji technicznej (OST) są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z realizacją **MODERNIZACJA CZĘŚCI PARTEROWEJ SZKOŁY PSP nr4 NA POTRZEBY ODDZIAŁÓW PRZEDSZKOLNYCH WRAZ Z PRZEBUDOWĄ WEJŚCIA DO BUDYNKU DYDAKTYCZNEGO**

Zakres stosowania OST

Ogólna specyfikacja techniczna stanowi podstawę opracowania szczegółowych specyfikacji technicznych (SST) stosowanych jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu robót.

1.2. Zakres robót objętych OST

Ustalenia zawarte w niniejszej dokumentacji obejmują wymagania ogólne, wspólne dla robót objętych szczegółowymi specyfikacjami technicznymi, opracowanymi dla poszczególnych asortymentów robót.

1.3. Określenia podstawowe - w tym w OST wymienione poniżej określenia należy rozumieć następująco:

1.3.1. Obiekt budowlany

- Budynek wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi
- Budowlę stanowi całość techniczno - użytkową wraz z urządzeniami i instalacjami
- Obiekt małej architektury

1.3.2. Budynek:

Obiekt budowlany, który trwale związany z gruntem, wydzielony z przestrzeni za pomocą przegród budowlanych oraz posiada fundamenty i dach.

1.3.3. Budowla:

Każdy obiekt budowlany nie będący budynkiem lub obiektem małej architektury jak sieci techniczne, budowle ziemne, wolno stojące instalacje przemysłowe lub urządzenia techniczne, oczyszczalnie ścieków, sieci uzbrojenia terenu a także części budowlane urządzeń technicznych oraz fundamenty pod maszyny i urządzenia, jako odrębne pod względem technicznym części przedmiotów składających się na całość użytkową.

1.3.4. Obiekt małej architektury:

Niewielkie obiekty, a w szczególności piaskownice, huftawki, drabinki, mietniki itp.

1.3.5. Droga tymczasowa (montażowa):

Droga specjalnie przygotowana, przeznaczona do ruchu pojazdów obsługujących zadanie budowlane na czas jego wykonania, przewidziana do jego usunięcia po jego zakończeniu.

1.3.6. Inżynier:

Osoba prawna lub fizyczna, w tym również pracownik Zamawiającego, wyznaczona przez Zamawiającego do reprezentowania jego interesów przez sprawdzenie kontroli zgodności realizacji robót budowlanych z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi, przepisami, zasadami wiedzy technicznej oraz postanowieniami warunków umowy (w rozumieniu art.27 ustawy z dnia 07.07.1994 Prawo Budowlane – Inżynierem określa się inspektora nadzoru – koordynatora.

1.3.7. Kierownik budowy:

Osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji kontraktu.

1.3.8. Kosztorys ofertowy:

Wyceniony przedmiar robót.

1.3.9. Przedmiar robót:

Wykaz robót z podaniem ich ilości (przedmiar) w kolejności technologicznej ich wykonania.

1.3.10. Laboratorium:

Laboratorium badawcze, zaakceptowane przez Zamawiającego, niezbędne do przeprowadzenia wszelkich badań i prób związanych z oceną jakości materiałów i robót.

1.3.11. Materiały:

Wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania robót, zgodnie z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi, zaakceptowane przez Inżyniera.

1.3.12. Odpowiednia zgodność :

Zgodność wykonanych robót z dopuszczonymi tolerancjami, a jeżeli przedział tolerancji nie został określony – z przeciwnymi tolerancjami przyjmowanymi zwyczajowo dla danego rodzaju robót budowlanych

1.3.13. Polecenie Inżyniera:

Wszystkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Inżyniera, w formie pisemnej, dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.

1.3.14. Projektant:

Uprawniona osoba prawna lub fizyczna będąca autorem dokumentacji projektowej.

1.3.15. Zadanie budowlane:

Cz przedsięwzięcia budowlanego stanowi całość konstrukcyjną lub technologiczną, zdolną do samodzielnego spełniania przewidywanych funkcji techniczno – użytkowych.

1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót.

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

1.4.1. Przekazanie terenu budowy.

Zamawiający w terminie określonym w dokumentach kontraktowych przekazuje Wykonawcy plac budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi oraz dziennik budowy i ST.

1.4.2. Dokumentacja projektowa.

Dokumentacja projektowa będzie zawierać rysunki, obliczenia i dokumenty zgodne z wykazem podanym w szczegółowych warunkach umowy.

1.4.3. Zgodność robót z dokumentacją projektową i SST

Dokumentacja projektowa, SST oraz dodatkowe dokumenty przekazane przez Inżyniera Wykonawcy, stanowią część umowy, a wymagania wyszczególnione choćby w jednym z nich obowiązują dla Wykonawcy, tak jakby zawarte były w całej dokumentacji.

W przypadku rozbieżności w ustaleniach poszczególnych dokumentów obowiązują kolejno ich warunki wymieniające w warunkach umowy.

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach kontraktowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inżyniera, który dokona odpowiednich zmian i poprawek. Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały będą zgodne z dokumentacją projektową i SST. W przypadku rozbieżności opis wymiarów zawsze jest od odczytu z rysunku.

Dane określone w dokumentacji projektowej i w SST będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów budowli muszą być jednorodne i wykazywać zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji. W przypadku, gdy materiały lub roboty nie będą w pełni zgodne z dokumentacją projektową lub SST, i wpłynęło to na niezadawalającą jakość elementu budowli, to takie materiały zostaną zastąpione innymi, a roboty rozebrane i wykonane ponownie na koszt Wykonawcy.

1.4.4. Zabezpieczenie terenu budowy.

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia i utrzymania placu budowy w okresie trwania realizacji kontraktu, a także do zakończenia i odbioru ostatecznego robót.

Zabezpieczenie odbywa się przez:

- Wybudowanie ogrodzenia tymczasowego z siatki ogrodzeniowej
- Oznaczenie przejeżdżalnic
- Oznakowanie terenu budowy
- Zabezpieczenie istniejących sieci podziemnych przed uszkodzeniem

Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest wliczony w cenę umowną.

1.4.5. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót.

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

W okresie trwania kontraktu i wykonywania robót Wykonawca będzie:

- Utrzymywać teren budowy i wykopu w stanie bez wody stojącej
- Podejmować wszelkie uzasadnione 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 i innych, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

1.4.6. Ochrona przeciwpożarowa.

Wykonawca będzie przestrzegał przepisów ochrony przeciwpożarowej.

Wykonawca będzie utrzymywał sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy na terenie całego placu budowy. 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.

1.4.7. Materiały szkodliwe dla otoczenia.

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczane do użycia. Nie dopuszcza się użycia materiałów wywołujących promieniowanie o stopniu wikszym od dopuszczalnego określonego odrębnymi przepisami.

1.4.8. Ochrona własności publicznej i prywatnej.

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne, tj. rurociągi, kable itp.

Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy. O fakcie przypadkowego uszkodzenia instalacji i urządzeń podziemnych na terenie budowy Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inżyniera i zainteresowane władze oraz będzie z nimi współpracował dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw. Wykonawca odpowiada będzie za wszelkie spowodowane przez niego spowodowane działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego.

1.4.9. Bezpieczeństwo i higiena pracy.

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegał przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał prac w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.

Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiedni odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz do zapewnienia bezpieczeństwa publicznego. Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają zapłacie i są uwzględnione w cenie umownej.

1.4.10. Ochrona i utrzymanie robót.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty ich rozpoczęcia do daty zakończenia.

Wykonawca będzie utrzymywał roboty do czasu odbioru ostatecznego.

2. Materiały.

Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia badań w celu udokumentowania, że materiały uzyskane z dopuszczalnego źródła w sposób ciągły spełniają wymagania SST w czasie postępu robót. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów z jakiegokolwiek źródła. Wykonawca poniesie wszelkie koszty a w tym: opłaty, wynagrodzenie i jakiegokolwiek inne koszty związane z dostarczeniem materiałów do robót.

3. Sprzęt.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniami zawartym w SST lub projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Inżyniera; w przypadku braku ustaleń w takich dokumentach sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inżyniera.

Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantowała przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, SST i wskazaniach Inżyniera w terminie przewidzianym umową.

Wykonawca dostarcza Inżynierowi kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

Jeżeli dokumentacja projektowa lub SST przewidują możliwość użycia sprzętu przy wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Inżyniera o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu.

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

4. Transport.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpływają niekorzystnie na jakość wykonanych robót i właściwość przewożonych materiałów.

Liczba środków transportu będzie zapewniała prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, SST i wskazaniach Inżyniera w terminie przewidzianym umową.

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych.

Wykonawca będzie usuwał na bieżąco, za własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach na teren budowy.

5. Wykonanie robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakością zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami SST oraz projektu organizacji robót, oraz poleceniami Inżyniera.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami określonymi w dokumentacji projektowej lub przekazanymi na piśmie przez Inżyniera. Nastąpienia jakichkolwiek błędów spowodowanych przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczeniu robót zostaną, jeżeli wymagałby tego Inżyniera, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt. Sprawdzenie przez Inżyniera nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność. Decyzje Inżyniera dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w dokumentach umowy, dokumentacji projektowej i w SST, a także w normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji Inżyniera uwzględnia się wyniki badań materiałów i robót, rozrzuty normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów do wiadomości z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozwiązanie kwestii. Polecenia Inżyniera będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania robót. skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca.

6. Kontrola jako ci robót.

6.1. Zasady kontroli jako ci robót.

Celem kontroli robót powinno być takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnięto jakość robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jako ci materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia potrzebne do pobierania próbek i badania materiałów oraz robót.

Wykonawca dostarczy Inżynierowi wiadomości, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację i odpowiadają wymogom norm określającym procedury badań. Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów ponosi Wykonawca.

6.2. Pobieranie próbek.

Próbki będą pobierane losowo.

Inżynier będzie miał możliwość udziału w pobieraniu próbek.

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

6.3. Badania i pomiary.

Wszystkie badania i pomiary będą prowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w SST, stosować można wytyczne krajowe, albo inne procedury, zaakceptowane przez Inżyniera.

6.4. Raport z badań.

Wykonawca będzie przekazywał Inżynierowi kopie raportów z wynikami badań.

6.5. Badania prowadzone przez Inżyniera.

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

Inżynier może pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezależnie od wykonawcy, na swój koszt. Jeżeli wyniki badań wskazują, że raporty Wykonawcy są niewiarygodne, to Inżynier poleci Wykonawcy lub zleci niezależnemu laboratorium przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań, albo oprze się na własnych badaniach przy ocenie zgodności materiałów i robót z dokumentacją projektową i SST. W takim przypadku koszty dodatkowych lub powtórnych badań i pobierania próbek poniesione zostaną przez Wykonawcę.

6.6. Certyfikaty i deklaracje.

Inżynier może dopuścić do użycia tylko te materiały, które posiadają:

- Certyfikat na znak bezpieczeństwa, wskazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych;
- Deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z Polskimi Normami lub aprobatą techniczną

6.7. Dokumenty budowy.

Dziennik budowy- jest wymaganym dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy terenu budowy do końca realizacji. Odpowiedzialność za prowadzenie dziennika budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami spoczywa na Wykonawcy. Zapisy w dzienniku będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyły przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej i gospodarczej strony budowy. Zapisy będą czytelne, dokonywane trwałymi technikami, w porządku chronologicznym, bezpořrednio jeden za drugim, bez przerw.

Do dziennika budowy należy wpisać w szczególności:

- Datę przekazania wykonawcy placu budowy

- Termin rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów robót
- Przebieg robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny przerw w robotach
- Uwagi i polecenia Inżyniera
- Dаты zarządzenia wstrzymania robót, z podaniem powodu
- Zgłoszenia i daty odbiorów robót zanikowych, ulegających zakryciu, częściowych i ostatecznych odbiorów robót
- Wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy
- Stan pogody i temperatury powietrza w okresie wykonywania robót podlegającym ograniczeniom lub wymaganiom szczególnym w związku z warunkami klimatycznymi
- Dane dotyczące sposobu wykonania zabezpieczenia robót
- Dane dotyczące jakości materiałów, pobierania próbek oraz wyniki przeprowadzonych badań z podaniem kto je przeprowadził
- Inne istotne informacje o przebiegu robót.

Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy, wpisane do dziennika budowy będą przedstawione Inżynierowi do ustosunkowania się.

Pozostałe dokumenty budowy- do pozostałych dokumentów budowy zalicza się również :

- Protokół przekazania terenu budowy
- Umowy cywilno – prawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilno – prawne
- Protokoły odbioru robót
- Protokoły z narad i ustale

Przechowywanie dokumentów budowy

Dokumenty budowy będą przechowywane na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Zaginięcie jakichkolwiek dokumentów budowy spowoduje ich natychmiastowe odtworzenie w formie pisemnej przewidzianej prawem.

Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inżyniera i przedstawione do wglądu na życzenie Zamawiającego.

7. Odbiór robót.

7.1. Rodzaje odbiorów robót.

Roboty podlegające następującym etapom odbioru:

- Odbiorowi częściowemu
- Odbiorowi ostatecznemu
- Odbiorowi pogwarancyjnemu

7.2. Odbiór częściowy.

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót. Odbiór częściowego robót dokonuje się wg zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót. Odbioru robót dokonuje Inżynier.

7.3. Odbiór ostateczny robót

7.3.1. Zasady odbioru ostatecznego robót.

Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ilości, jakości i wartości.

Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do ostatecznego odbioru będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inżyniera. Odbiór ostateczny robót nastąpi w terminie ustalonym w warunkach umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez Inżyniera zakończenia robót i przyjęcia dokumentów, o których mowa w punkcie 7.3.2. Odbioru ostatecznego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inżyniera i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i SST.

7.3.2. Dokumenty odbioru ostatecznego robót.

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru ostatecznego robót jest protokół ostatecznego odbioru sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- Dokumentację projektową podstawową z naniesionymi zmianami oraz dodatków jeżeli została sporządzona w trakcie realizacji umowy
- Dziennik budowy
- Deklaracje zgodności oraz certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów
- Wyniki badań i oznaczeń laboratoryjnych.

Wszystkie zarządzone przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja.

7.4. Odbiór pogwarancyjny.

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

Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad opisanych w punkcie 7.3 „Odbiór ostateczny robót”.

8. Podstawa płatności.

Przedmiotowe przedsięwzięcia inwestycyjne podlega ustawie: Ustawa Prawo Zamówień Publicznych z dnia 29 stycznia 2004r. (Dz.U.nr19, poz. 117, zmiany : nr96, poz.959, nr.116, poz.1207)

Dla określenia wartości robót budowlanych – instalacyjnych konieczne jest sporządzenie przedmiarów robót z podstaw wyceny i ilości materiałów wyliczonych wg norm zużycia oraz sporządzenie kosztorysu inwestorskiego. Podstaw ich sporządzenia jest:

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 18.05.2004r w sprawie określenia metod i podstaw sporządzenia kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno – użytkowym
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 02.09.2004r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno – użytkowego.

Podstaw płatności za wykonane roboty będzie umowa sporządzona między Inwestorem a Wykonawcą.

9. Przepisy związane.

Ustawy

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (jednolity tekst Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. - Prawo zamówień publicznych (Dz. U. Nr 19, poz. 177).
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. - O wyrobach budowlanych (Dz. U. Nr 92, poz. 881).
- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. - O ochronie przeciwpożarowej (jednolity tekst Dz. U. z 2002 r. Nr 147, poz.1229).
- Ustawa z dnia 21 grudnia 2004 r. - O dozorcach technicznych (Dz. U. Nr 122, poz. 1321 z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 62, poz. 627 z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. - O drogach publicznych jednolity tekst Dz. U. z 2004 r. Nr 204, poz. 2086).

Rozporządzenia

- 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)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz.U. nr 198 poz. 2041)

Ustawy

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 14 maja 2004 r. w sprawie kontroli wyrobów budowlanych wprowadzonych do obrotu.(Dz. U. nr 130 poz.1387)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U.nr 108 poz. 953 z późniejszymi zmianami) kontroli

Przepisy i normy dotyczące ustalenia ogólnych wymagań odnośnie wykonywanych robót

Inne dokumenty i instrukcje

- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych, (tom I, II, III, IV,V) Arkady, Warszawa 1989-1990.

- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych. Instytut Techniki Budowlanej, Warszawa 2003.

- Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci i instalacji, Badawczo- Rozwojowy Techniki Instalacyjnej INSTAL Warszawa, 2001.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA W ZAKRESIE POSZCZEGÓLNYCH ROBÓT

1. ROBOTY ROZBIÓRKOWE – KOD CPV 45100000-8

1. Wstęp

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z robotami rozbiórkowymi i demontażowymi.

1.2. Zakres stosowania SST

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

1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie następujących robót:

- Rozebranie ścian działowych,
- Przebicie nowych otworów drzwiowych,
- Rozebranie okładzin ściennych i podłogowych z płytek ceramicznych,
- Demontaż stolarki drzwiowej i okiennej,
- Demontaż urządzeń sanitarnych: baterie, zlewozmywaki, umywalki, pisuary i miski ustępowe,
- Rozbiórka wykładzin PCV
- Rozbiórka posadzek betonowych
- Poszerzenia otworów
- Demontaż urządzeń sanitarnych- wywieź i zutylizować materiał rozbiórkowy - gruz

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 Inspektora Nadzoru.

2. Materiały

Nie występują

3. Sprzęt

Do rozbiórek może być użyty dowolny sprzęt.

4. Transport

Transport materiałów z rozbiórki rodzami transportu.

Przewoźony ładunek zabezpieczyć przed spadaniem i przesuwaniami.

5. Wykonanie robót

5.1. Zasady wykonywania robót rozbiórkowych.

Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych należy:

- wykonać ogrodzenie i oznaczenie terenu,
- przygotować odpowiednie urządzenia do usuwania z budynku materiałów z rozbiórki,
- zaznaczyć pracownikom zatrudnionych przy robotach rozbiórkowych z zakresem, kolejno i w sposób wykonywania prac,
- pracowników zaopatrzyć w odzież roboczą i ochronną jak kaski, okulary, rękawice itp.,
- przejeżdżając i przejeżdżając w zasięgu robót zabezpieczyć i wyznaczyć oznakami,
- wszystkie roboty rozbiórkowe powinny być wykonane w taki sposób, aby zapewnić maksymalny odzysk materiałów nadających się do ponownego użycia,
- przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych wykonawca musi obowiązek sprawdzenia, czy w miejscach zagrożenia nie ma osób postronnych,
- przy pracach rozbiórkowych i wyburzeniowych musi zastosowanie przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy ogólnie obowiązujące,
- szczególnie ostro nie prowadzić rozbiórki w pobliżu elementów konstrukcyjnych przeznaczonych do pozostawienia, aby ich nie uszkodzić (przełaz ogrodzenia od ul. Radomskiej).
- 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.
- Teren splantować i oczyścić z resztek materiałów.

5.2. Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych wykonawca winien przedstawić projekt technologiczny rozbiórki ścian podłogowych

5.3. Wykonawca ponosi koszty wywozu i utylizacji gruzu.

6. Kontrola jakości robót

Wymagania dla robót rozbiórkowych podano w punktach 5

7. Obmiar robót

Jednostkami obmiarowymi są jednostki podane w poszczególnych pozycjach przedmiaru robót.

8. Odbiór robót

Wszystkie roboty objęte specyfikacją podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

9. Podstawa płatności

Zasady płatności za wykonanie w/w robót ryczałtowe, szczegółowo określa umowa

10. Uwagi szczególne

10.1. Materiały uzyskane z rozbiórek do ponownego wbudowania zakwalifikuje Inspektor Nadzoru.

10.2. Ilości robót rozbiórkowych mogą ulec zmianie na podstawie decyzji Inspektora Nadzoru

2. Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowle i roboty ziemne – KOD CPV 45111200-0

1. Wstęp

1.1. Przedmiot SST

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

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 robót ziemnych występujących w obiekcie objętym kontraktem.

W zakres tych robót wchodzi :

- Wykopy fundamentowe
- Podkłady pod posadzkowe,
- Zasyпки.

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 ich wykonania, ich zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

2. Materiały

2.1. Do wykonania robót ziemnych materiały nie występują poza wykonaniem wykopów w osłonie cianek.

2.2. Do wykonania podkładu należy stosować piasek zwykły.

2.3. Do stabilizacji podsypki cementu zgodnie z PN-EN 197-1:2002

2.4. Do zasypywania wykopów może być użyty grunt wydobyty z tego samego wykopu, nie zamrażający i bez zanieczyszczeń takich jak ziemia roślinna, odpadki materiałów budowlanych itp.

Zasyпки za mury oporowe:

max. średnica ziaren $d < 120$ mm,

wskaźnik różności $U > 5$,

współczynnik filtracji przy zagłębieniu $I_s = 1,0 - k > 5$ m/d,

zawartość ci organicznych $I < 2\%$,

odporność na rozpad $< 5\%$.

3. Sprzęt

Roboty powinny być wykonywane ręcznie.

Roboty ziemne mogą wykonywać przy użyciu dowolnego sprzętu.

4. Transport

Materiały mogą być przewożone dowolnymi rodzajami transportu.

Należy je umieścić równomiernie na całej powierzchni ładunkowej i zabezpieczyć przed spadaniem lub przesuwaniem.

5. Wykonanie robót

Wykopy

- Sprawdzenie zgodności warunków terenowych z projektowymi

Przed przystąpieniem do wykonywania wykopów przed budową obiektu należy sprawdzić zgodnie z danymi terenu z danymi podanymi w projekcie. W tym celu należy wykonać kontrolny pomiar sytuacyjno-wysokościowy.

W trakcie realizacji wykopów konieczne jest kontrolowanie warunków gruntowych w nawiazaniu do badań geologicznych.

- Zabezpieczenie skarp wykopów

(1) Jeżeli w dokumentacji technicznej nie określono inaczej dopuszcza się stosowanie następujących bezpiecznych nachyleń skarp:

w gruntach spoiстых (gliny, ropy) o nachyleniu 2:1

w gruntach małospoistych i słabych gruntach spoiстых o nachyleniu 1:1,25

w gruntach sypkich (piaski) o nachyleniu 1:1,5.

(2) W wykopach ze skarpami o bezpiecznym nachyleniu powinny być stosowane następujące zabezpieczenia:

w pasie terenu przylegającym do górnej krawędzi wykopu na szerokość równą 3-krotnej głębokości wykopu powierzchnia powinna być wolna od nasypów i materiałów, oraz mieć spadki umożliwiające odpływ wód

opadowych naruszenie stanu naturalnego skarpy jak np. rozmycie przez wody opadowe powinno być usuwane z zachowaniem bezpiecznych nachyleń stan skarpy należy okresowo sprawdzać w zależności od występowania niekorzystnych czynników.

- Tolerancje wykonywania wykopów

Dopuszczalne odchyłki w wykonywaniu wykopów wynoszą 10 cm.

- Postępowanie w wypadku przegrębienia wykopów

(1) Wykopy powinny być wykonywane bez naruszenia naturalnej struktury gruntu.

(2) Warstwa gruntu o grubości 20 cm położona nad projektowanym poziomem posadowienia powinna być usunięta

bezpośrednio przed wykonaniem fundamentu.

(3) W przypadku przegrębienia wykopu poniżej przewidzianego poziomu a zwłaszcza poniżej poziomu projektowanego posadowienia należy porozumieć się z Inżynierem celem podjęcia odpowiednich decyzji..

- Warunki wykonania podkładu:

(1) Układanie podkładu powinno nastąpić bezpośrednio przed wykonywaniem posadzki.

(2) Przed rozpoczęciem układania podłoża powinno być oczyszczone z odpadków materiałów budowlanych.

(3) Układanie podkładu należy prowadzić na całej powierzchni równomiernie jedną warstwą.

(4) Całkowita grubość podkładu według projektu. Powinna to być warstwa stała na całej powierzchni rzutu obiektu.

(5) Wskaźnik zagęszczenia podkładu nie powinien być mniejszy od $J_s=0,98$ według próby normalnej Proctora.

- Zasyпки

Zezwolenie na rozpoczęcie zasypek

Wykonawca może przystąpić do zasypywania wykopów po uzyskaniu zezwolenia Inżyniera, co powinno być potwierdzone wpisem do dziennika budowy.

Warunki wykonania zasyпки

(1) Zасыwanie wykopów powinno być wykonane bezpośrednio po zakończeniu przewidzianych w nim robót.

(2) Przed rozpoczęciem zasypywania dno wykopu powinno być oczyszczone z odpadków materiałów budowlanych i śmieci.

(3) Układanie i zagęszczenie gruntów powinno być wykonane warstwami o grubości:

0,25 m – przy stosowaniu ubijaków ręcznych,

0,50–1,00 m – przy ubijaniu ubijakami obrotowo-udarowymi (wałkami) lub ciłkami tarczami.

0,40 m – przy zagęszczeniu urządzeniami wibracyjnymi

(4) Wskaźnik zagęszczenia gruntu wg dokumentacji technicznej lecz nie mniejszy niż $J_s = 0,95$ wg próby normalnej Proctora.

(5) Nasypywanie i zagęszczenie gruntu w pobliżu ciał powinno być wykonane w sposób nie powodujący uszkodzenia izolacji przeciwwilgociowej.

6. Kontrola jakości robót

Wymagania dla robót ziemnych podano w punktach 5.

Sprawdzenie i odbiór robót ziemnych powinny być wykonane zgodnie z normami wyszczególnionymi w p.10.

6.1. Wykopy

Sprawdzenie i kontrola w czasie wykonywania robót oraz po ich zakończeniu powinny obejmować :

- zgodność wykonania robót z dokumentacją

- prawidłowe wytyczenie robót w terenie

- przygotowanie terenu

- rodzaj i stan gruntu w podłożu

- wymiary wykopów

- zabezpieczenie i odwodnienie wykopów.

6.2. Wykonanie podkładów

Sprawdzeniu podlega:

- przygotowanie podłoża

- materiał użyty na podkład

- grubość i równomierność warstw podkładu

- sposób i jakość zagęszczenia.

6.3. Zасыпки

Sprawdzeniu podlega:

- stan wykopu przed zasypaniem
- materiały do zasypki
- grubo i równomiernie warstw zasypki
- sposób i jakość zagłazania.

7. Obmiar robót

Jednostkami obmiarowymi są :

- wykopy – [m³]
- podkłady i nasypy – [m³]
- zasypki – [m³]
- transport gruntu – [m³] z uwzględnieniem odległości transportu.

8. Odbiór robót

Wszystkie roboty objęte specyfikacją podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

9. Podstawa płatności

- Wykopy – płać się za m³ gruntu w stanie rodzimym.

Cena obejmuje:

- wyznaczenie zarysu wykopu,
- odspojenie gruntu ze złożeniem na odkład lub załadowaniem na samochody i odwiezieniem;

Wykonawca we własnym zakresie ustali miejsce odwozu mas ziemnych, odwodnienie i utrzymanie wykopu z uwzględnieniem wykonania cianek szczelnych.

- Wykonanie podkładów i nasypów – płać się za m³ podkładu po zagłazaniu.

Cena obejmuje:

- dostarczenie materiału
- uformowanie i zagłazanie podkładu z wyrównaniem powierzchni.
- Zasypki – płać się za m³ zasypki po zagłazaniu.

Cena obejmuje:

- dostarczenie materiałów
- zasypanie, zagłazanie i wyrównanie terenu.
- Transport gruntu – płać się za m³ wywiezionego gruntu w stanie rodzimym z uwzględnieniem odległości transportu.

Cena obejmuje:

- załadowanie gruntu na ładunki transportu
- przewóz na wskazaną odległość
- wyładunek z rozplantowaniem z grubsza
- utrzymanie dróg na terenie budowy i na zwałce.

10. Przepisy związane

PN-B-06050:1999 Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne.

PN-86/B-02480 Grunty budowlane. Określenia. Symbole. Podział i opis gruntów.

PN-B-02481:1999 Geotechnika Terminologia podstawowa, symbole literowe i jednostki miary.

BN-77/8931-12 Oznaczanie wskaźnika zagłazania gruntów.

PN-B-10736:1999 Przewody podziemne. Roboty ziemne.

3. Zbrojenie - KOD CPV 45262310-7

1. Wst p

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej s wymagania dotycz ce zbrojenia betonu w konstrukcjach elbetowych wykonywanych na mokro.

1.2. Zakres stosowania SST

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

1.3. Zakres robót obj tych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmuj wszystkie czynno ci umo liwiaj ce i maj ce na celu wykonanie zbrojenia betonu. W zakres tych robót wchodzi :

- Przygotowanie i monta zbrojenia pr tami okr głymi gładkimi ze stali A-0 .
- Przygotowanie i monta zbrojenia pr tami okr głymi ebrowanymi ze stali A-II i A-III.

1.4. Okre lenia podstawowe

Okre lenia podane w niniejszej SST s zgodne z odpowiednimi normami.

1.5. Ogólne wymagania dotycz ce robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jako ich wykonania oraz za zgodno z dokumentacj projektow , SST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

2. Materiały

2.1. Stal zbrojeniowa

(1) Klasy i gatunki stali zbrojeniowej wg dokumentacji technicznej i wg PN-89/H-84023/6.

(2) Własno ci mechaniczne i technologiczne stali:

Własno ci mechaniczne i technologiczne dla walcówki i pr tów powinny odpowiada wymaganiom podanym w PN-EN 10025:2002

(3) Wady powierzchniowe:

Powierzchnia walcówki i pr tów powinna by bez p kni , p cherzy i naderwa .

Na powierzchni czołowej pr tów niedopuszczalne s pozostało ci jamy usadowej, rozwarstwienia i p kni cia widoczne gołym okiem.

Wady powierzchniowe takie jak rysy, drobne łuski i zawalcowania, wtr cenia niemetaliczne, w ery, wypukło ci, wgniecenia, zgorzeliiny i chropowato ci s dopuszczalne:

- je li mieszcz si w granicach dopuszczalnych odchyłek dla walcówki i pr tów gładkich,
- je li nie przekraczaj 0,5 mm dla walcówki i pr tów ebrowanych o rednicy nominalnej do 25 mm, za 0,7 mm dla pr tów o wi kszych rednicach.

(4) Odbiór stali na budowie.

Odbiór stali na budowie powinien by dokonany na podstawie atestu, w który powinien by zaopatrzone ka dy kr g lub wi zka stali. Atest ten powinien zawiera :

- znak wytwórcy,
- rednic nominaln ,
- gatunek stali,
- numer wyrobu lub partii,
- znak obróbki cieplnej.
- Cechowanie wi zek i kr gów powinno by dokonane na przywieszkach metalowych po 2 sztuki dla ka dej wi zki czy kr gu.

Wygl d zewn trzny pr tów zbrojeniowych dostarczonej partii powinien by nast puj cy:

- na powierzchni pr tów nie powinno by zgorzeliiny, odpadaj cej rdzy, tłuszczów, farb lub innych zanieczyszcze ,
- odchyłki wymiarów przekroju poprzecznego pr tów i ebrowania powinny si mie ci w granicach okre lonych dla danej klasy stali w normach pa stwowych,
- pr ty dostarczone w wi zkach nie powinny wykazywa odchylenia od linii prostej wi kszego ni 5 mm na 1 m długo ci pr ta.

Magazynowanie stali zbrojeniowej.

Stal zbrojeniowa powinna by magazynowana pod zadaszeniem w przegrodach lub stojakach z podziałem wg wymiarów i gatunków.

(5) Badanie stali na budowie.

Dostarczon na budowę partii stali do zbrojenia konstrukcji z betonu należy przed wbudowaniem zbada laboratoryjnie w przypadku, gdy:

- nie ma zaświadczenia jako certyfikatu (atestu),
- nasuwają się wątpliwości co do jej właściwości technicznych na podstawie oględzin zewnętrznych,
- stal podlega przycięciu.

Decyzją o przekazaniu próbek do badań laboratoryjnych podejmuje Inżynier.

3. Sprzęt

Roboty mogą być wykonane ręcznie lub mechanicznie. Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu.

4. Transport

Stal zbrojeniowa powinna być przewożona odpowiednimi rodzajami transportu celem uniknięcia trwałych odkształceń, oraz zgodnie z przepisami BHP i ruchu drogowego.

5. Wykonanie robót

5.1. Wykonywanie zbrojenia

Czystość powierzchni zbrojenia.

Przed i walcówki przed ich użyciem do zbrojenia konstrukcji należy oczyścić z żądzi, luźnych płatków rdzy, kurzu i błota. Przed zbrojenia zanieczyszczone tłuszczem (smary, oliwa) lub farbami olejnymi należy opalać np. lampami lutowniczymi a następnie do całkowitego usunięcia zanieczyszczeń. Czyszczenie przedów powinno być dokonywane metodami nie powodującymi zmian właściwości technicznych stali ani powstania niebezpiecznej korozji.

Przygotowanie zbrojenia.

Przed stalowe użycie do wykonania wkładek zbrojeniowych powinny być wyprostowane.

Haki, odgięcia i rozmieszczenie zbrojenia należy wykonywać wg projektu z równoczesnym zachowaniem postanowień normy PN-B-03264:2002.

Łączenie przedów należy wykonywać zgodnie z postanowieniami normy PN-B-03264:2002

Skrzyżowania przedów należy wykonać za pomocą drutu miedzianego, spawalnego lub łukiem specjalnymi zaciskami.

Montaż zbrojenia.

Zbrojenie należy układać po sprawdzeniu i odbiorze deskowania.

Należy podwieszać i mocować do zbrojenia deskowania, pomostów transportowych, urządzeń wytwórczych i montażowych.

Montaż zbrojenia z pojedynczych przedów powinien być dokonywany bezpośrednio w deskowaniu.

Montaż zbrojenia bezpośrednio w deskowaniu zaleca się wykonywać przed ustawieniem szalowania bocznego.

Zbrojenie płyt przedami pojedynczymi powinno być układane według rozstawienia przedów oznaczonego w projekcie. Dla zachowania właściwej utuliny należy układać w deskowaniu zbrojenie podpierane podkładkami betonowymi lub z tworzyw sztucznych o grubości równej grubości otulenia.

6. Kontrola jakości

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

7. Obmiar robót

Jednostką obmiarów jest 1 tona.

Do obliczania należy przyjąć siłę teoretyczną (t) zmontowanego zbrojenia, tj. łączną długość przedów poszczególnych rodzajów pomnożoną przez ich ciężar jednostkowy t/m. Nie dolicza się stali użytej na zakłady przy łączeniu przedów, przekładek montażowych ani drutu wiązającego. Nie uwzględnia się też zwiększonej ilości materiału w wyniku stosowania przez Wykonawcę przedów o rodzajach wiązanych od wymaganych w projekcie.

8. Odbiór robót

Wszystkie roboty objęte specyfikacją podlegają zasadom odbioru robót zanikających i ulegających zakryciu oraz odbioru końcowego. Odbiór zbrojenia przed przystąpieniem do betonowania powinien być dokonany przez Inspektora Nadzoru oraz wpisany do dziennika budowy. Odbiór powinien polegać na sprawdzeniu zgodności zbrojenia z rysunkami roboczymi konstrukcji belbetowej i postanowieniami niniejszej specyfikacji, zgodności z rysunkami liczby przedów w poszczególnych przekrojach, rozstawu strzemion, wykonania haków łączących i długości zakotwie przedów oraz możliwości dobrego otulenia przedów betonem.

9. Podstawa płatności

Podstawą płatności stanowi cena jednostkowa za 1 tonę. Cena obejmuje dostarczenie materiału, oczyszczenie i wyprostowanie, wygięcie, przycinanie, łączenie oraz montaż zbrojenia za pomocą drutu wiązającego w deskowaniu, zgodnie z projektem i niniejszą specyfikacją, a także oczyszczenie terenu robót z odpadów zbrojenia i usunięcie ich poza teren robót.

10. Przepisy związane

PN-89/H-84023/06 Stal do zbrojenia betonu.

PN-B-03264:2002 Konstrukcje betonowe, belbetowe i sprężone. Projektowanie.

4. Betonowanie konstrukcji – KOD CPV 45262311-4

1. Wstęp

1.1. Przedmiot SST

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

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 betonu i podbetonu w elementach konstrukcyjnych objętych kontraktem.

- Chudy beton pod fundamenty
- Elementy konstrukcyjne z betonu B-25,
- Podłoga pod posadzki B-15

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 Inspektora Nadzoru.

2. Materiały

2.1. Składniki mieszanki betonowej

(1) Cement

Rodzaje cementu

Dopuszczalne jest stosowanie jedynie cementu portlandzkiego czystego, tj. bez dodatków mineralnych wg normy PN-B-30000:1990 o następujących markach:

marki „25” – do betonu klasy B7,5–B20

marki „35” – do betonu klasy wyższej niż B20

Wymagania dotyczące składu cementu

Wg ustaleń normy PN-B-30000:1990 oraz ponadto zgodnie z zarządzeniem Ministra Komunikacji wymaga się, aby cementy te charakteryzowały się następującym składem:

Zawartość krzemianu trójwapniowego (C3S) 50-60%

Zawartość glinianu trójwapniowego (C3A) <7%

Zawartość alkaliów do 0,6%

Zawartość alkaliów pod warunkiem zastosowania kruszywa nieaktywnego do 0,9%

Zawartość C4AF+2C3A (zalecane) <20%

Opakowanie

Cement wysyłany w opakowaniu powinien być pakowany w worki papierowe WK, co najmniej trzywarstwowe, wg PN-76/P-79005.

Masa worka z cementem powinna wynosić 50,2 kg. Na workach powinien być umieszczony trwały, wyraźny napis zawierający następujące dane:

- oznaczenie
- nazwa wytwórni i miejscowości
- masa worka z cementem
- data wysyłki
- termin trwałości cementu.

Dla cementu luzem należy stosować cementowagony i cementosomochody wyposażone we wsypy umożliwiające grawitacyjne napełnianie zbiorników i urządzenie do wyładowania cementu oraz powinny być przystosowane do plombowania i wstępów i wysypów.

wiadectwo jako ciementu

Każda partia wysyłanego cementu powinna być zaopatrzona w sygnaturę odbiorczą kontroli jako ci zgodnie z PN-EN 147-2.

Akceptowanie poszczególnych partii cementu

Każda partia cementu przed jej użyciem do betonu musi uzyskać akceptację Inżyniera.

Biencja kontrola podstawowych parametrów cementu

Cement pochodzący z każdej dostawy musi być poddany badaniom wg normy PN-EN 196-1:1996, PN-EN 196-3:1996 i PN-EN 196-6:1997, a wyniki ocenione wg normy PN-B-30000:1990.

Zakres badań cementu pochodzącego z dostawy, dla której jest atest z wynikami badań cementowni obejmuje

tylko badania podstawowe.

Ponadto przed uyciem cementu do wykonania mieszanki betonowej zaleca si przeprowadzenie kontroli obejmuj cej:

oznaczenie czasu wi zania wg PN-EN 196-1:1996, PN-EN 196-3:1996 i PN-EN 196-6:1997

oznaczenie zmiany obj to ci wg PN-EN 196-1:1996, PN-EN 196-3:1996 i PN-EN 196-6:1997

sprawdzenie zawarto ci grudek (zbryle) nie daj cych si rozgnie w palcach i nie rozpadaj cych si w wodzie.

W przypadku, gdy w/w kontrola wyka e niezgodno z normami cement nie mo e by u yty do betonu.

Magazynowanie i okres składowania

Miejsca przechowywania cementu mog by nast puj ce:

dla cementu pakowanego (workowanego):

składy otwarte (wydzielone miejsca zadaszone na otwartym terenie zabezpieczone z boków przed opadami) lub magazyny zamkni te (budynki lub pomieszczenia o szczelnym dachu i cianach)

dla cementu luzem:

magazyny specjalne (zbiorniki stalowe, elbetowe lub betonowe przystosowane do pneumatycznego załadowania i wyładowania cementu luzem, zaopatrzone w urz dzenia do przeprowadzenia kontroli obj to ci cementu znajduj cego si w zbiorniku lub otwory do przeprowadzenia pomiarów poziomu cementu, włazy do czyszczenia oraz klamry na zewn trznych cianach).

Podłó a składow otwartych powinny by twarde i suche, odpowiednio pochylone, zabezpieczaj ce cement przed ciekaniem wody deszczowej i zanieczyszczeniem.

Podłógi magazynów zamkni tych powinny by suche i czyste, zabezpieczaj ce cement przed zawilgoceniem i zanieczyszczeniem.

Dopuszczalny okres przechowywania cementu zale ny jest od miejsca przechowywania.

Cement nie mo e by u yty do betonu po okresie:

10 dni w przypadku przechowywania go w zadaszonych składach otwartych,

po upływie okresu trwało ci podanego przez wytwórc w przypadku przechowywania w składach zamkni tych.

Ka da partia cementu posiadaj ca oddzielne wiadectwo jako ci powinno by przechowywana w sposób umo liwiaj cy jej łatwe rozró nienie.

(2) Kruszywo.

Rodzaj kruszywa i uziarnienie.

Do betonu nale y stosowa kruszywo mineralne odpowiadaj ce wymaganiom normy PN-B-06712/A1:1997, z tym e marka kruszywa nie powinna by ni sza ni klasa betonu.

Ziarna kruszywa nie powinny by wi ksze ni :

1/3 najmniejszego wymiaru przekroju poprzecznego elementu,

3/4 odległo ci w wietle mi dzy pr tami zbrojenia le cymi w jednej płaszczy nie prostopadłej do kierunku betonowania.

Kontrola partii kruszywa przed uyciem go do wykonania mieszanki betonowej obejmuje oznaczenia:

składu ziarnowego wg PN-EN 933-1:2000,

kształtu ziarn wg PN-EN 933-4:2001,

zawarto ci pyłów mineralnych wg PN-78/B-06714/13,

zawarto ci zanieczyszcze obcych wg PN-76/B-06714/12.

W celu umo liwienia korekty recepty roboczej mieszanki betonowej nale y prowadzi bie c kontrol wilgotno ci kruszywa wg PN-EN 1997-6:2002 i stało ci zawarto ci frakcji 0–2 mm.

3. Sprz t

Dozatory musz mie aktualne wiadectwo legalizacji. Mieszanie składników powinno si odbywa wył cznie w betoniarkach o wymuszonym działaniu (zabrania si stosowania mieszarek wolno spadowych).

4. Transport

4.1. Transport, podawanie i układanie mieszanki betonowej

(1) rodki do transportu betonu

Mieszanki betonowe mog by transportowane mieszalnikami samochodowymi (tzw. gruszkami).

Ilo „gruszek” nale y dobra tak aby zapewni wymagan szybko betonowania z uwzgl dnieniem odległo ci dowozu, czasu twardnienia betonu oraz koniecznej rezerwy w przypadku awarii samochodu.

(2) Czas transportu i wbudowania

Czas transportu i wbudowania mieszanki nie powinien by dłu szy ni :

90 minut przy temperaturze otoczenia +15°C

70 minut przy temperaturze otoczenia +20°C

30 minut przy temperaturze otoczenia +30°C

5. Wykonanie robót

5.1. Zalecenia ogólne

Roboty betoniarskie musz by wykonane zgodnie z wymaganiami norm PN-EN 206-1:2003 i PN-63/B-06251.

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

5.2. Wytwarzanie mieszanki betonowej

(1) Dozowanie składników:

Dozowanie składników do mieszanki betonowej powinno być dokonywane wyłącznie wagowo, z dokładnością do:

2% – przy dozowaniu cementu i wody

3% – przy dozowaniu kruszywa.

Dozatory muszą mieć aktualne świadectwo legalizacji.

Przy dozowaniu składników powinno się uwzględnić korekty związane ze zmiennym zawilgoceniem kruszywa.

(2) Mieszanie składników

Mieszanie składników powinno się odbywać wyłącznie w betoniarkach wymuszonym działaniem (zabrania się stosowania mieszarek wolnospadowych).

Czas mieszania należy ustalić do wiadczalnie jednak nie powinien być krótszy niż 2 minuty.

(3) Podawanie i układanie mieszanki betonowej

Do podawania mieszanek betonowych należy stosować pojemniki o konstrukcji umożliwiającej łatwe ich opróżnianie lub pompy przystosowanej do podawania mieszanek plastycznych. Przy stosowaniu pomp obowiązują dodatkowe wymagania technologiczne przy czym wymaga się sprawdzenia ustalonej konsystencji mieszanki betonowej przy wylocie.

Przed przystąpieniem do układania betonu należy sprawdzić: położenie zbrojenia, zgodnie z danymi z projektu, czystość deskowania oraz obecność wkładek dystansowych zapewniających wymagane wielkość otuliny. Mieszankę betonową nie należy zrzucić z wysokości większej niż 0,75 m od powierzchni, na którą spada. W przypadku gdy wysokość ta jest większa należy mieszanek podawać za pomocą rynny zsypanej (do wysokości 3,0 m) lub leja zsypanej teleskopowej (do wysokości 8,0 m).

Przy wykonywaniu konstrukcji monolitycznych należy przestrzegać dokumentacji technologicznej, która powinna uwzględnić następujące zalecenia: w fundamentach i korpusach podpór mieszankę betonową należy układać bezpośrednio z pojemnika lub rurociągu pompy, bezpośrednio za pomocą rynny, warstwami o grubości do 40 cm zagęszczając wibratorami głębinowymi, przy wykonywaniu płyt mieszankę betonową należy układać bezpośrednio z pojemnika lub rurociągu pompy. W płytach o grubości większej od 12 cm zbrojonych górą i dołem należy stosować belki wibracyjne.

(4) Zagęszczanie betonu

Przy zagęszczaniu mieszanki betonowej należy przestrzegać następujących zasad:

Wibratory głębinowe należy stosować o częstotliwości co najmniej 6000 drgań na minutę, z buławami o średnicy nie większej niż 0,65 m odległości między partiami zbrojenia leczymi w płaszczyźnie poziomej.

Podczas zagęszczania wibratorami głębinowymi nie wolno dotykać zbrojenia buławą wibratora.

Podczas zagęszczania wibratorami głębinowymi należy zagłębienie buław na głębokość 5–8 cm w warstwach poprzednich i przytrzymywanie buław w jednym miejscu w czasie 20–30 sekund po czym wyjmować powoli w stanie wibrującym.

Kolejne miejsca zagłębienia buławy powinny być od siebie oddalone o 1,4 R, gdzie R jest promieniem skutecznego działania wibratora. Odległość ta zwykle wynosi 0,35–0,7 m.

Belki wibracyjne powinny być stosowane do wyrównania powierzchni betonu płyt i charakteryzować się jednakowymi drganiami na całej długości.

Czas zagęszczania wibratorem powierzchniowym, lub belką wibracyjną w jednym miejscu powinien wynosić od 30 do 60 sekund.

Zasięg działania wibratorów przyczepnych wynosi zwykle od 20 do 50 cm w kierunku głębokości i od 1,0 do 1,5 m w kierunku długości elementu. Rozstaw wibratorów należy ustalić do wiadczalnie tak aby nie powstawały martwe pola. Mocowanie wibratorów powinno być trwałe i sztywne.

(5) Przerwy w betonowaniu

Przerwy w betonowaniu należy sytuować w miejscach uprzednio przewidzianych i uzgodnionych z projektantem.

Ukształtowanie powierzchni betonu w przerwie roboczej powinno być uzgodnione z projektantem, a w prostszych przypadkach można się kierować zasadą, że powinna ona być prostopadła do kierunku naprężeń głównych.

Powierzchnia betonu w miejscu przerwania betonowania powinna być starannie przygotowana do polierzenia betonu stwardniałego ze względu na:

usunięcie z powierzchni betonu stwardniałego, luźnych okruchów betonu oraz warstwy pozostałego szklawa cementowego, obfite zwilżenie wodą i narzucenie kilkumilimetrowej warstwy zaprawy cementowej o stosunku zbliżonym do zaprawy w betonie wykonywanym albo ten narzucenie cienkiej warstwy zaczynu cementowego. Powyższe zabiegi należy wykonać bezpośrednio przed rozpoczęciem betonowania.

W przypadku przerwy w układaniu betonu zagęszczonego przez wibrowanie, wznowienie betonowania nie powinno się odbyć później niż w ciągu 3 godzin lub po całkowitym stwardnieniu betonu.

Jeśli temperatura powietrza jest wyższa niż 20°C to czas trwania przerwy nie powinien przekraczać 2 godzin. Po wznowieniu betonowania należy unikać dotykania wibratorem deskowania, zbrojenia i poprzednio ułożonego betonu.

(6) Wymagania przy pracy w nocy.

W przypadku, gdy betonowanie konstrukcji wykonywane jest także w nocy konieczne jest wcześniejsze przygotowanie odpowiedniego oświetlenia zapewniającego prawidłowe wykonawstwo robót i dostateczne warunki bezpieczeństwa pracy.

(7) Pobranie próbek i badanie.

Na wykonawcy spoczywa obowiązek zapewnienia wykonania badań laboratoryjnych przewidzianych normą PN-EN 206-1:2003 oraz gromadzenie, przechowywanie i okazywanie Inżynierowi wszystkich wyników badań dotyczących jakości betonu i stosowanych materiałów.

Jeśli beton poddany jest specjalnym zabiegom technologicznym, należy opracować plan kontroli jakości betonu dostosowany do wymagań technologii produkcji. W planie kontroli powinny być uwzględnione badania przewidziane aktualnymi normami i niniejszymi SST oraz ewentualne inne konieczne do potwierdzenia prawidłowości zastosowanych zabiegów technologicznych.

Badania powinny obejmować :

- badanie składników betonu
- badanie mieszanki betonowej
- badanie betonu.

5.3. Warunki atmosferyczne przy układaniu mieszanki betonowej i wiązaniu betonu

(1) Temperatura otoczenia

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

(2) Zabezpieczenie podczas opadów

Przed przystąpieniem do betonowania należy przygotować sposób postępowania na wypadek wystąpienia ulewnego deszczu. Konieczne jest przygotowanie odpowiedniej ilości osłon wodoszczelnych dla zabezpieczenia odkrytych powierzchni wieńca betonu.

(3) Zabezpieczenie betonu przy niskich temperaturach otoczenia

Przy niskich temperaturach otoczenia ułożony beton powinien być chroniony przed zamarznięciem przez okres pozwalający na uzyskanie wytrzymałości co najmniej 15 MPa.

Uzyskanie wytrzymałości 15 MPa powinno być sprawdzone na próbkach przechowywanych w takich samych warunkach jak zabetonowana konstrukcja.

Przy przewidywaniu spadku temperatury poniżej 0°C w okresie twardnienia betonu należy wcześniej podjąć działania organizacyjne pozwalające na odpowiednie osłonięcie i podgrzanie zabetonowanej konstrukcji.

5.4. Pielęgnacja betonu

(1) Materiały i sposoby pielęgnacji betonu

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

Przy temperaturze otoczenia wyższej niż +5°C należy nie później niż po 12 godzinach od zakończenia betonowania rozpocząć pielęgnację wilgotnością betonu i prowadzić ją co najmniej przez 7 dni (przez polewanie co najmniej 3 razy na dobę).

Nanoszenie błon nieprzepuszczających wody jest dopuszczalne tylko wtedy, gdy beton nie będzie się ścierał czył z następnymi warstwami konstrukcji monolitycznej, a także gdy nie są stawiane specjalne wymagania odnośnie jakości pielęgnowanej powierzchni.

Woda stosowana do polewania betonu powinna spełniać wymagania normy PN-EN 1008:2004.

W czasie dojrzewania betonu elementy powinny być chronione przed uderzeniami i drganiami.

(2) Okres pielęgnacji

Ułożony beton należy utrzymywać w stałej wilgotności przez okres co najmniej 7 dni. Polewanie betonu normalnie twardniejącego należy rozpocząć po 24 godzinach od zabetonowania.

Rozformowanie konstrukcji może nastąpić po osiągnięciu przez beton wytrzymałości rozformowania dla konstrukcji monolitycznych (zgodnie z normą PN-63/B-06251) lub wytrzymałości manipulacyjnej dla prefabrykatów.

5.5. Wykańczanie powierzchni betonu

(1) Równość powierzchni i tolerancji.

Dla powierzchni betonów w konstrukcji należy obowiązywać następujące wymagania:

- wszystkie betonowe powierzchnie muszą być gładkie i równe, bez zagłębień i dziur z ziarnami kruszywa, przełomów i wybrzuszeń ponad powierzchnią,
- pęknięcia są niedopuszczalne,
- rysy powierzchniowe skurczowe są dopuszczalne pod warunkiem, że zostaje zachowana otulina zbrojenia betonu min. 2,5cm,
- pustki, raki i wykruszyny są dopuszczalne pod warunkiem, że otulenie zbrojenia betonu będzie nie mniejsze niż 2,5cm, a powierzchnia na której występuje nie większa niż 0,5% powierzchni odpowiedniej ciany,
- równo gorszej powierzchni ustroju nowego przeznaczonej pod izolację powinna odpowiadać wymaganiom normy PN-69/B-10260, tj. wypukłości i wgłębienia nie powinny być większe niż 2 mm.

(2) Faktura powierzchni i naprawa uszkodzeń

Jeżeli projekt nie przewiduje specjalnego wykończenia powierzchni betonowych, to po rozdeskowaniu konstrukcji należy:

wszystkie wystające nierówności wyrównać za pomocą tarcz karborundowych i czystej wody bezpośrednio po rozebraniu szalunków,

raki i ubytki na eksponowanych powierzchniach uzupełnić betonem i następnie wygładzić i uklepać, aby otrzymać równą i jednorodną powierzchnię bez dołków i porów,

wyrównaną wg powyższych zaleceń powierzchnię należy obrzucić zaprawą i lekko wyszczołkować wilgotną szczotką aby usunąć powierzchnie szkliste.

6. Kontrola jakości

Kontrola jakości wykonania betonów polega na sprawdzeniu zgodności z projektem oraz podanymi wyżej wymaganiami. Roboty podlegają odbiorowi.

7. Obmiar robót

Jednostkami obmiaru są:

- 1 m³ wykonanej konstrukcji.

8. Odbiór robót

Wszystkie roboty objęte specyfikacją podlegają zasadom odbioru robót zanikających wg zasad podanych powyżej.

9. Podstawa płatności

Płaci się za roboty wykonane w jednostkach podanych w p. 7.

Cena jednostkowa obejmuje:

- dostarczenie niezbędnych czynników produkcji
- oczyszczenie podłoża
- wykonanie deskowania z rusztowaniem
- ułożenie mieszanki betonowej w nawilżonym deskowaniu, z wykonaniem projektowanych otworów, zabetonowaniem zakotwieżeń i marek, zagłębieniem i wyrównaniem powierzchni
- pielęgnację betonu
- rozbiórkę deskowania i rusztowania
- oczyszczenia stanowiska pracy i usunięcie materiałów rozbiórkowych poza granice obiektu..

Płaci się za ustaloną ilość m³ betonu wg ceny jednostkowej, która obejmuje: wyrównanie podłoża, przygotowanie, ułożenie, zagłębienie i wyrównanie betonu, oczyszczenie stanowiska pracy.

10. Przepisy zwizane

PN-EN 206-1:2003 Beton.

PN-EN 196-1:1996 Cement. Metody badania. Oznaczenie wytrzymałości.

PN-EN 196-3:1996 Cement. Metody badania. Oznaczenie czasów wiązania i stałości objętości.

PN-EN 196-6:1997 Cement. Metody badania. Oznaczenie stopnia zmielenia.

PN-B-30000:1990 Cement portlandzki.

PN-88/B-30001 Cement portlandzki z dodatkami.

PN-B-03002/Az2:2002 Konstrukcje murowe niezbrojne. Projektowanie i obliczenia.

PN-EN 1008:2004 Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja pobierania próbek.

5. Roboty murarskie – KOD CPV 45262522-6

1. Wst p

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej s wymagania dotycz ce wykonania i odbioru robót murarskich .

1.2. Zakres stosowania SST

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

1.3. Zakres robót obj tych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmuj wszystkie czynno ci umo liwiaj ce i maj ce na celu wykonanie murów zewn trznych i wewn trznych obiektów tzn.:

- ciany fundamentowe 24 cm murowane z bloczków betonowych z betonu B20, na zaprawie cementowej,
- ciany murowane, z bloczków gazobetonowych odmiany 600
- cianki działowe 12 cm z bloczków gazobetonowych i cegły pełnej,

1.4. Okre lenia podstawowe

Okre lenia podane w niniejszej SST s zgodne z obowi zuj cymi odpowiednimi normami.

1.5. Ogólne wymagania dotycz ce robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jako ich wykonania oraz za zgodno z dokumentacj projektow , SST i poleceniami Inspektora Nadzoru..

2. Materiały

2.1. Woda zarobowa do betonu PN-EN 1008:2004

Do przygotowania zapraw stosowa mo na ka d wod zdatn do picia, z rzeki lub jeziora.

Niedozwolone jest u ycie wód ciekowych, kanalizacyjnych bagiennych oraz wód zawieraj cych tłuszcze organiczne, oleje i muł.

2.2. Cegła budowlana pełna klasy 15 wg PN-B-12050:1996

Wymiary l = 250 mm, s = 120 mm, h = 65 mm, Masa 4,0-4,5 kg.

- Dopuszczalna ilo cegieł połówkowych, p kni tych do 10% ilo ci cegieł badanych
- Nasi kliwo nie powinna by wi ksza od 16%.
- Wytrzymało na ciskanie 15 MPa.
- Odporno na działanie mrozu po 25 cyklach zamra ania do -15°C i odmra ania – brak uszkodze po badaniu
- Odporno na uderzenie powinna by taka, aby cegła upuszczona z wysoko ci 1,5 m na inne cegły nie rozpadła si na kawałki; mo e natomiast wyst pi wyszczerbienie lub jej p kni cie.

Ilo cegieł nie spełniaj cych powy szego wymagania nie powinna by wi ksza ni :

2 na 15 sprawdzanych cegieł

3 na 25 sprawdzanych cegieł

5 na 40 sprawdzanych cegieł.

2.3. Cegła kratówka klasy 10 wg (PN-B 12011:1997)

Cegła kratówka powinna odpowiada aktualnej normie pa stwowej.

- Wymiary typ K1 l = 250 mm, s = 120mm, h = 65mm
- Masa typ K1 2,3-2,9 kg
- Wymiary typ K2 l = 250 mm, s = 120 mm, h = 140 mm
- Masa typ K2 4,9-6,3 kg
- Nasi kliwo nie powinna by wy sza ni 20%
- Wytrzymało na ciskanie 10,0 MPa
- G sto pozorna 1,4 kg/dm³,
- Współczynnik przewodno ci cieplnej 0,33-0,34 W/mK
- Odporno na działanie mrozu po 25 cyklach zamra ania do -15°C i odmra ania brak uszkodze po badaniu.

2.4. Bloczki betonowe 24x24x14 cm lub 38x24x14 cm z betonu B-15 (ciany fundamentowe)

2.5. Pustaki wentylacyjne 19x19 cm

3. Sprz t

Roboty mo na wykona przy u yciu dowolnego typu sprz tu.

4. Transport

Materiały i elementy mog by przewo one dowolnymi rodkami transportu. Podczas transportu materiały i elementy konstrukcji powinny by zabezpieczone przed uszkodzeniami lub utrat stateczno ci.

5. Wykonanie robót

Wymagania ogólne:

- Mury należy wykonywać warstwami, z zachowaniem prawidłowego wiązania i grubości spoin, do pionu i sznura, z zachowaniem zgodnie z rysunkiem, co do odsadzek, wyskoków i otworów.
 - Mury należy wznosić równomiernie na całej ich długości. W miejscu połączenia murów wykonanych niejednocześnie należy stosować strzemiączko boczne.
 - Cegły układane na zaprawie powinny być czyste i wolne od kurzu.
 - Przy murowaniu cegły suchą, zwłaszcza w okresie letnim, należy cegły przed ułożeniem w murze polewać lub moczyć w wodzie.
 - 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 wznowianiu robót po dłuższej przerwie należy sprawdzić stan techniczny murów, szczególnie ze zdjęciem wierzchnich warstw cegieł i uszkodzonej zaprawy.
- Spoiny w murach ceglanych.
- 12mm w spoinach poziomych, przy czym max. gr. nie powinna przekraczać 17mm, a min 10mm,
 - 10 mm w spoinach pionowych podłużnych i poprzecznych, przy czym grubość max nie powinna przekraczać 15 mm, a minimalna – 5 mm.
 - Spoiny powinny być dokładnie wypełnione zaprawą. W cianach przewidzianych do tynkowania należy wypełniać zaprawą spoiny przy zewnętrznych licach na grubość boki 5-10 mm.
- Stosowanie połówek i cegieł ułamkowych.
- Liczba cegieł użytych w połówkach do murów nowych 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 ciana powinna być wykonana z cegły jednego wymiaru.
 - Połączenie murów stykających się pod kątem prostym i wykonanych z cegieł o grubości różniących się nie więcej niż o 5mm należy wykonywać na strzemiączko boczne.

6. Kontrola jakości

6.1. Materiały ceramiczne

Przy odbiorze cegły należy przeprowadzić na budowie:

sprawdzenie zgodnie z klasy oznaczonej na ceglach z zamówieniem i wymaganiami stawianymi w dokumentacji technicznej, próby doraźnej przez oglądziny, opukiwanie i mierzenie: wymiarów i kształtu cegły, liczby szczyrbów i pęknięć, odporności na uderzenia, przelomu 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).

6.2. 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.

7. Obmiar robót

Jednostką obmiarów robót jest – m² muru o odpowiedniej grubości.

Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaakceptowanych przez Inżyniera i sprawdzonych w naturze.

8. Odbiór robót

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

Podstawą do odbioru robót murowych powinny stanowić następujące dokumenty:

dokumentacja techniczna, dziennik budowy, zaświadczenia o jakości materiałów i wyrobów dostarczonych na budowę, protokoły odbioru poszczególnych etapów robót zanikających, protokoły odbioru materiałów i wyrobów, wyniki badań laboratoryjnych, jeżeli takie były zlecane przez budowlana, ekspertyzy techniczne w przypadku, gdy były wykonywane przed odbiorem budynku. Wszystkie roboty podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

9. Podstawa płatności

Płaci się za roboty wykonane w jednostkach podanych w punkcie 7.

Cena obejmuje:

dostarczenie materiałów i sprzętu na stanowisko pracy
wykonanie cian, narożników, przewodów dymowych i wentylacyjnych
ustawienie i rozebranie potrzebnych rusztowań
uporządkowanie i oczyszczenie stanowiska pracy z resztek materiałów

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.

6. Kładzenie dachów – KOD CPV 45261214-7

1. Wst p

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru pokry dachowych wraz z obróbkami blacharskimi.

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 obj tych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie pokry dachowych wraz z obróbkami blacharskimi i elementami wystającymi ponad dach budynku tzn.:

- Pokrycie dachu pap termozgrzewalną w układzie dwuwarstwowym
- Pokrycie dachów blachodachówek
- Obróbki blacharskie z blachy stalowej powlekanej 0,6 mm.

1.4. Okre lenia podstawowe

Okre lenia 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 Inspektora nadzoru.

2. Materiały

Materiały stosowane do wykonywania pokry dachowych powinny mieć m.in.:

- Aprobaty Techniczne lub były produkowane zgodnie z obowiązującymi normami,
- Certyfikat lub Deklarację Zgodności z Aprobatą Techniczną lub z PN,
- Certyfikat na znak bezpieczeństwa,
- Certyfikat zgodności ze zharmonizowanymi normami europejskimi wprowadzonymi do zbioru norm polskich,
- na opakowaniach powinien znajdować się termin przydatności do stosowania.

Sposób transportu i składowania powinien być zgodny z warunkami i wymaganiami podanymi przez producenta.

Wykonawca obowiązany jest posiadać na budowie pełną dokumentację dotyczącą składowanych na budowie materiałów przeznaczonych do wykonania pokry dachowych.

Wszelkie materiały do wykonania pokry dachowych powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normach polskich lub aprobaty technicznych ITB dopuszczającymi dany materiał do powszechnego stosowania.

2.1. Papa podkładowa.

Papa asfaltowa zgrzewalna, podkładowa. Wentylacyjna. Pap może stosować do wykonywania nowych lub do renowacji starych pokry dachowych. Pap mocuje się do podłoża metodą zgrzewania lub mocowania mechanicznego.

2.2. Papa termozgrzewalna nawierzchniowa

Papa na osnowie z włókny poliestrowej z obustronnymi powłokami z masy asfaltowej: z asfaltu modyfikowanego SBS z wypełniaczem mineralnym. Strona wierzchnia pokryta jest gruboziarnistym posypką mineralną oraz wzdłuż jednej krawędzi należy umieścić pasek folii o szerokości ok. 80 mm, strona spodnia jest profilowana i zabezpieczona folią z tworzywa sztucznego gr. min 5 mm

2.3. Blacha stalowa ocynkowana powlekana płaska wg normy PN-61/B-10245, PN-73/H-92122.

Blachy stalowe płaskie o grub. min. 0,5 mm obustronnie ocynkowane w arkuszach.

Grubość powłoki cynku wynosi min. 275 g/m².

Materiały pokrywowe mogą być przyjęte na budowę, jeżeli spełniają następujące warunki:

- odpowiadają wyrobom wymienionym w dokumentacji projektowej,
- są właściwie opakowane i oznakowane,
- spełniają wymagane właściwości wykazane w odpowiednich dokumentach,
- mają deklarację zgodności i certyfikat zgodności.

Wszystkie materiały dekarne powinny być przechowywane i magazynowane zgodnie z instrukcją producenta oraz według odpowiednich norm wyrobu.

Przyjęcie materiałów i wyrobów na budowę powinno być potwierdzane wpisem do dziennika budowy.

3. Sprzęt

Roboty mogą wykonywać ręcznie lub przy użyciu specjalistycznych narzędzi.

Wykonawca jest zobowiązany do używania takich narzędzi, które nie spowodują niekorzystnego wpływu na jakość materiałów i wykonywanych robót oraz będą przyjazne dla środowiska.

Przy doborze narzędzi należy uwzględnić wymagania producenta wyrobów do wykonania pokrycia dachówek.

4. Transport

4.1. Pakowanie, przechowywanie i transport pap.

Rolki papy powinny być odpowiednio zabezpieczone i oznakowane.

Na każdej rolce papy powinna być umieszczona nalepka z podstawowymi danymi określonymi w normie lub wiadectwie.

Rolki papy należy przechowywać w pomieszczeniach krytych, chronionych przed zawilgoceniem i działaniem promieni słonecznych, w odległości co najmniej 120 cm od grzejników.

Rolki papy należy układać w stosy (do 1200 szt.) w pozycji stojącej, w jednej warstwie.

4.2. Blachy do pokrycia dachowych mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu.

Materiały należy układać równomiernie na całej powierzchni ładunkowej, obok siebie i zabezpieczyć przed możliwością przesuwania się podczas transportu.

Blachy powinny być układane w pozycji poziomej wzdłuż środka transportu.

Jeżeli długość elementów z blachy dachówkowej jest większa niż długość pojazdu, wielkość nawisu nie może przekroczyć 1 m. Przy załadunku oraz przewożeniu na środkach transportowych należy przestrzegać przepisów obowiązujących w transporcie drogowym.

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

5. Wykonanie robót

5.1. Wymagania ogólne dla podkładów

Każdy podkład pod pokrycie powinien spełniać następujące wymagania ogólne:

- pochylenie płaszczyzny połaci dachowych z desek, łat lub płatwi powinno być dostosowane do rodzaju pokrycia, zgodnie z wymaganiami PIM-B-02361:1999,
- równość powierzchni podkładu powinna być taka, aby przewidywana różnica wysokości powierzchni deskowania a łat kontrolna o długości 3 m była nie większa niż 5 mm w kierunku prostym do spadku i nie większa niż 10 mm w kierunku równoległym do spadku (pochylenia połaci dachowej),
- podkład powinien być dylatowany w miejscach dylatacji konstrukcyjnych oraz powinien mieć odpowiednie uformowanie w styku z elementami wystającymi ponad powierzchnię pokrycia. Szerokość szczelin dylatacyjnych powinna wynosić od 20 do 40 mm a szczelin obwodowych około 20 mm. Szczeliny dylatacyjne termiczne i obwodowe powinny być wypełnione materiałem elastycznym lub kitem asfaltowym,
- w podkładzie powinny być osadzone uchwyty do zawieszenia rynny dachowej oraz powinny być usztywnione krawędzie zewnętrzne.

5.2. Pokrycie z papy – wymagania ogólne.

Do wykonania pokrycia dachowych można przystąpić:

- po sprawdzeniu zgodnie z wykonaniem Podłoża i podkładu z dokumentacji projektowej oraz wymaganiami szczegółowymi dla danego rodzaju Podłoża,
- po zakończeniu robót budowlanych wykonanych na powierzchni połaci, na przykład tynkowaniu kominów, wyprowadzaniu wywiewek kanalizacyjnych, tynkowaniu powierzchni pionowych, na które będą wyprowadzane (wywijane) warstwy pokrycia papowego, osadzeniu listew lub klocków do mocowania obróbek blacharskich, uchwytów rynnowych (rynneków) itp., z wyjątkiem robót, które ze względów technologicznych powinny być wykonane w trakcie układania pokrycia papowego lub po jego całkowitym zakończeniu,
- po sprawdzeniu zgodnie z dokumentacją projektową materiałów pokrywczych i sprzętu do wykonywania pokrycia papowego.

Roboty pokrywcze powinny być wykonywane w sposób i zgodnie z wymaganiami podanymi w normie PN-80/B10240, z tym Se:

- Pokrycia papowe należy wykonywać w porze suchej, przy temperaturze powyżej 5°C.
- Na połaciach o nachyleniu mniejszym niż 20% papę układa się pasami równoległymi do okapu, a przy nachyleniu połaci powyżej 20% – pasami prostymi do okapu.
- Przy pochyleniu połaci powyżej 30% arkusze papy powinny być przerzucone przez kalenicę i zamocowane mechanicznie.
- Szerokość zakładów arkuszy papy w każdej warstwie powinna wynosić co najmniej 10 cm; należy je wykonywać zgodnie z kierunkiem spadku połaci.
- Zakłady każdej następnej warstwy papy powinny być przesunięte względem zakładów warstwy spodniej odpowiednio: przy kryciu dwuwarstwowym o 1/2 szerokości arkusza, przy trzywarstwowym – o 1/3 szerokości arkusza.
- W miejscach załamania powierzchni połaci dachowej i w korytach odwadniających pokrycie należy wzmocnić, układając pod pierwszą warstwę pokrycia dodatkową warstwę papy.
- Pokrycia papowe powinny być dylatowane w tych samych miejscach i płaszczyznach, w których wykonano dylatacje konstrukcji budynku lub dylatacje z sąsiednim budynkiem.
- Papię przed ułożeniem powinna być przez 24 godz. przechowywana w temperaturze nie niższej niż 18°C, a następnie rozwinięta z rolki i ułożona na płaskim podłożu w celu rozprostowania, aby uniknąć tworzenia się garbów po ułożeniu jej na dachu. Bezpośrednio przed ułożeniem papię należy na zwiniętej w rolki i

rozwijana z niej w trakcie przyklejania. Nie dotyczy to przypadków, gdy musz by smarowane lepikiem zarówno podło e, jak i spodnia warstwa przyklejanej papy.

- Wierzchnia warstwa pokrycia powinna by zabezpieczona warstw ochronn przed nadmiernym działaniem promieniowania słonecznego. W pokryciach papowych funkcj t spełnia posypka papowa naniesiona fabrycznie na pap wierzchniego krycia. Na powłokach asfaltowych bezspoinowych warstwa ochronna mo e by wykonana z posypki mineralnej lub jako powłoka odblaskowa z masy asfaltowo-aluminiowej lub innej masy maj cej aprobat techniczn .

- Krycie dachów pap powinno by wykonywane od okapu w kierunku kalenicy.

5.4. Pokrycie dwuwarstwowe z papy asfaltowej zgrzewalnej

Pokrycie z dwóch warstw papy asfaltowej zgrzewalnej mo e by wykonywane na połaciach dachowych o pochyleniu zgodnym z podanym w normie PN-B-02361:1999, tzn. od 1% do 20% na podło u:

a) betonowym,

b) na płycie warstwowej ze styropianu z oklein z pap asfaltowych; papa stanowi ca oklein płyt styropianowych nie jest wliczana do liczby warstw pokrycia.

Papa asfaltowa zgrzewalna jest przeznaczona do przyklejania do Podło a oraz sklejanie dwóch jej warstw metod zgrzewania, tj. przez podgrzewanie spodniej powierzchni papy płomieniem palnika gazowego do momentu nadtopienia masy powłokowej.

Przy przyklejaniu pap zgrzewalnych za pomoc palnika na gaz propan-butan nale y przestrzega nast puj cych zasad:

a) palnik powinien by ustawiony w taki sposób, aby jednocze nie podgrzewał podło e i wst g papy od strony przekładki antyadhezyjnej. Jedynym wyj tkiem jest klejenie papy na powierzchni płyty warstwowej z rdzeniem styropianowym, kiedy nie dopuszcza si ogrzewania Podło a,

b) w celu unikni cia zniszczenia papy działanie płomienia powinno by krótkotrwałe, a płomie palnika powinien by ci gle przemieszczany w miar nadtapiania masy powłokowej,

c) niedopuszczalne jest miejscowe nagrzewanie papy, prowadz ce do nadmiernego spływu masy asfaltowej lub jej zapalenia,

d) fragment wst gi papy z nadtopion powłok asfaltow nale y natychmiast docisn do ogrzewanego Podło a wałkiem o długo ci równej szeroko ci pasma papy.

5.4. Obróbki blacharskie (monta wcze niej zdemontowanych elementów)

Obróbki blacharskie powinny by dostosowane do rodzaju pokrycia.

Obróbki blacharskie z blachy o grubo ci od 0,5 mm do 0,6 mm mo na wykonywa o ka dej porze roku, lecz w temperaturze nie ni szej od -15°C. Robót nie mo na wykonywa na oblodzonych podło ach.

Przy wykonywaniu obróbek blacharskich nale y pami ta o konieczno ci zachowania dylatacji. Dylatacje konstrukcyjne powinny by zabezpieczone w sposób umo liwiaj cy przeniesienie ruchów poziomych i pionowych dachu w taki sposób, aby nast pował szybki odpływ wody z obszaru dylatacji.

5.5. Urz dzenia do odprowadzania wód opadowych

W dachach z odwodnieniem zewn trznym w warstwach przekrycia powinny by osadzone uchwyty rynnowe (rynhaki) o wyregulowanym spadku podłu nym.

Przekroje poprzeczne rynien dachowych, rur spustowych i wpustów dachowych powinny by dostosowane do wielko ci odwadnianych powierzchni dachu.

6. Kontrola jako ci

Przed przyst pieniem do robót pokrywczych dachówk nale y przeprowadzi badania materiałów, które b d wykorzystywane do wykonywania robót oraz kontrol i odbiór (mi dzyoperacyjny) łącenia dachu .

6.1. Badania materiałów

Badanie materiałów przeprowadza si po rednio na podstawie zapisów w dzienniku budowy dotycz cych przyj cia materiałów na budow oraz dokumentów towarzyszcych wysyłce materiałów przez producenta, potwierdzaj cych zgodno u tych materiałów z wymaganiami dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej pokrycia, opracowanej dla realizowanego przedmiotu zamówienia (szczegółowej), oraz normami powołanymi w pkt. 2.2. niniejszej ST.

6.3. Badania w czasie robót

Badania w czasie robót pokrywczych dachówkami polegaj na sprawdzaniu zgodno ci ich wykonania z dokumentacj projektow oraz wymaganiami specyfikacji technicznej (szczegółowej) i instrukcji producenta systemu pokrywczego.

6.4. Badania w czasie odbioru robót

Zakres i warunki wykonywania bada

Badania w czasie odbioru robót przeprowadza si celem oceny czy spełnione zostały wszystkie wymagania dotycz ce wykonanych robót pokrywczych dachówkami, w szczególno ci w zakresie:

- zgodno ci z dokumentacj projektow i specyfikacj techniczn (szczegółow) wraz z wprowadzonymi zmianami naniesionymi w dokumentacji powykonawczej,

- jako ci zastosowanych materiałów i wyrobów,

- prawidłowo ci przygotowania podkładu,
- prawidłowo ci 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.

Opis badań

- Sprawdzenie prawidłowości kierunku krycia
- Sprawdzenie rozmieszczenia styków i wielkości zakładów
- Sprawdzenie szczelności pokrycia.

Jeżeli nie ma warunków, aby sprawdzenie to przeprowadzić po deszczu, należy wybrane miejsca poddać przez 10 min. działaniu strumienia wody, powodując 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 odzyskanie po wyschnięciu pokrycia.

- Sprawdzenie zabezpieczenia dachówek na okapach
- Sprawdzenie prawidłowości pokrycia kalenic i grzbietów

7. Obmiar robót

Jednostką obmiarów robót jest:

- m² pokrytej powierzchni,
- 1 m wykonanych rynien lub rur spustowych.

Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inżyniera i sprawdzonych w naturze.

8. Odbiór robót

8.1. Odbiór podłoga

Badania podłoga należy przeprowadzać w trakcie odbioru częściowego, podczas suchej pogody, przed przystąpieniem do krycia połaci dachowych, sprawdzenie równości powierzchni podłoga (deskowania) należy przeprowadzać za pomocą łaty kontrolnej o długości 2 m lub za pomocą szablonu z podziałką milimetryczną. Przewidywany sprawdzany podłoga łać nie powinien przekroczyć 5 mm.

8.2. Odbiór robót pokrywczych

Roboty pokrywcze, jako roboty zanikające, wymagają odbiorów częściowych. Badania w czasie odbioru częściowego należy przeprowadzać dla tych robót, do których dostępnym jest niemożliwy lub utrudniony. Odbiór częściowy powinien obejmować sprawdzenie:

podłoga (deskowania i łać),
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 kontrolne pokrycia należy przeprowadzać po zakończeniu robót, po deszczu.

Podstawą do odbioru robót pokrywczych stanowią następujące dokumenty:

- dokumentacja techniczna,

☒ dziennik budowy z zapisem stwierdzającym odbiór częściowy podłoga oraz poszczególnych warstw lub fragmentów pokrycia,

- zapisy dotyczące wykonywania robót pokrywczych i rodzaju zastosowanych materiałów,

- protokoły odbioru materiałów i wyrobów.

Odbiór kontrolny polega na dokładnym sprawdzeniu stanu wykonanego pokrycia i obróbek blacharskich i ich połączenia z urzędzonymi odwadniającymi, a także wykonania na pokryciu ewentualnych zabezpieczeń eksploatacyjnych.

8.3. Odbiór obróbek blacharskich, rynien i rur spustowych powinien obejmować :

- Sprawdzenie prawidłowości połączeń poziomych i pionowych.
- Sprawdzenie mocowania elementów do deskowania, ścian, kominów, wietrzników, włazów itp.
- Sprawdzenie prawidłowości spadków rynien.
- Sprawdzenie szczelności połączeń rur spustowych z przewodami kanalizacyjnymi. Rury spustowe mogą być montowane po sprawdzeniu drożności przewodów kanalizacyjnych.

9. Podstawa płatności

Płaci się za ustaloną ilość izolacji z wykonaniem podłoga i warstwy wierzchniej. Płaci się za ustaloną ilość „m” obróbki wg ceny jednostkowej, która obejmuje: przygotowanie, zmontowanie i umocowanie w podłoga u, zalutowanie połączeń, uporządkowanie stanowiska pracy.

Płaci się za ustaloną ilość „m” rynien wg ceny jednostkowej, która obejmuje: przygotowanie, zmontowanie, umocowanie i zalutowanie połączeń, uporządkowanie stanowiska pracy.

10. Przepisy związane

PN-B-02361:1999 Pochylenia połączeń dachowych.

PN-EN 508-3:2002 Wyroby do pokryć dachowych z metalu. Charakterystyka wyrobów samonośnych z blachy stalowej, aluminiowej lub ze stali odpornej na korozję. Część 3: Stal odporna na korozję.

PN-EN 502:2002 Wyroby do pokryć dachowych z metalu. Charakterystyka wyrobów samonośnych z blachy ze stali odpornej na korozję, układanych na ciętym podłożu.

PN-B-24620:1998 Lepiki, masy i roztwory asfaltowe stosowane na zimno.

PN-74/B-24620 Lepik asfaltowy stosowany na zimno.

PN-74/B-24622 Roztwór asfaltowy do gruntowania.

PN-B-24625:1998 Lepik asfaltowy i asfaltowo-polimerowy z wypełniaczami stosowanymi na gorąco.

PN-91/B-27618 Papa asfaltowa na osnowie zdwojonej przesywanej z tkaniny szklanej i welonu szklanego.

PN-92/B-27619 Papa asfaltowa na folii lub taśmie aluminiowej.

PN-B-27620:1998 Papa asfaltowa na welonie szklanym.

PN-B-27621:1998 Papa asfaltowa podkładowa na włókninie przesywanej.

PN-89/B-27617 Papa asfaltowa na tekturze budowlanej.

PN-61/B-10245 Roboty blacharskie budowlane z blachy stalowej ocynkowanej i cynkowej. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.

PN-80/B-10240 Pokrycia dachowe z papy i powłok asfaltowych. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-B-94701:1999 Dachy. Uchwyty stalowe ocynkowane do rur spustowych okrągłych.

PN-EN 1462:2001 Uchwyty do rynien okapowych. Wymagania i badania.

PN-EN 612:1999 Rynny dachowe i rury spustowe z blachy. Definicje, podziały i wymagania.

PN-B-94702:1999 Dach. Uchwyty stalowe ocynkowane do rynien półokrągłych.

PN-EN 607:1999 Rynny dachowe i elementy wyposażenia z PCV-U. Definicje, wymagania i badania.

10.2. Inne dokumenty i instrukcje

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych – część C: zabezpieczenie i izolacje, zeszyt 1:

Pokrycia dachowe, wydane przez ITB – Warszawa 2004 r.

7. Roboty izolacyjne (hydroizolacje) – KOD CPV 45320000-6

1. Wst p.

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru hydroizolacji.

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 obj tych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie poniższych izolacji:

Izolacje przeciwwilgociowe projektowanych ciał:

- izolacja pozioma posadzki na gruncie – papa termozgrzewalna SBS

- izolacja pozioma ciał fundamentowych – papa SBS

- izolacja pionowa p. wilgociowa ciał fundamentowych – 3x warstwa hydroizolująca, folia kubelkowa od zewnątrz

- izolacja pionowa p. wodna ciał fundamentowych – typu ciękiego (szlasy izolacyjne)

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 Inspektora Nadzoru.

2. Materiały

2.1. Wymagania ogólne

Wszystkie materiały stosowane do wykonania robót muszą być zgodne z wymaganiami niniejszej SST i dokumentacji projektowej.

Do wykonania robót mogą być stosowane wyroby budowlane spełniające warunki określone w:

– ustawie z dnia 1 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r. Nr 201, poz. 2016; z późniejszymi zmianami),

– ustawie z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2004 r. Nr 92, poz. 881),

– ustawie z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie oceny zgodności (Dz. U. z 2002 r. Nr 166, poz. 1360, z późniejszymi zmianami).

Na Wykonawcy spoczywa obowiązek posiadania dokumentacji wyrobu budowlanego wymaganej przez ww. ustawy lub rozporządzenia wydane na podstawie tych ustaw.

Do wykonywania izolacji przeciwwodnych i przeciwwilgociowych na konstrukcjach betonowych, żelbetowych i stalowych dopuszczalne jest stosowanie wyłącznie materiałów zgodnych z dokumentacją projektową i posiadających aprobaty techniczne IBDiM do tego typu zastosowania.

2.2. Wymagania szczegółowe

Materiałami stosowanymi przy wykonywaniu izolacji przeciwwodnych i przeciwwilgociowych są:

Materiały do przygotowania powierzchni betonowych

Do napraw uszkodzeń i ubytków betonu należy stosować materiały zgodne z SST dotyczącej napraw konstrukcji betonowych i żelbetowych.

Izolacje

Materiały izolacyjne powinny odpowiadać zaleceniom podanym w kartach technicznych stosowanych materiałów oraz w przypadku izolacji bitumicznych być zgodne z normą PN-69/B-10260.

Izolacje wykonywane na zimno

Do wykonywania izolacji na zimno mogą być stosowane następujące materiały:

– roztwory i lepiki asfaltowe powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-B-24620:1998,

– inne materiały przewidziane w dokumentacji projektowej odpowiadające wymaganiom podanym w kartach technicznych stosowanych materiałów i posiadające aprobaty techniczne IBDiM do tego typu zastosowania.

Izolacje wykonywane na gorąco

Do wykonywania izolacji na gorąco mogą być stosowane następujące materiały:

– lepiki asfaltowe i asfaltowo-polimerowe powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-B-24625:1998,

– papy asfaltowe zgrzewalne powinny odpowiadać wymaganiom norm: PN-90/B-04615, PN-92/B-27618, PN-92/B-27619 oraz PN-B-27620:1998,

– inne materiały przewidziane w dokumentacji projektowej odpowiadające wymaganiom podanym w kartach technicznych stosowanych materiałów i posiadające aprobaty techniczne IBDiM do tego typu zastosowania.

Izolacje membranowe

Do wykonywania izolacji membranowych należy stosować materiały przewidziane w dokumentacji projektowej odpowiadające wymaganiom podanym w kartach technicznych stosowanych materiałów i posiadające aprobaty

techniczne IBDiM do tego typu zastosowania.

Materiały do wykonania izolacji przeciwwodnej lub przeciwwilgociowej na konstrukcjach betonowych, żelbetonowych lub stalowych powinny odpowiadać wymaganiom dokumentacji projektowej oraz niniejszej SST.

3. Sprzęt

Roboty związane z wykonaniem izolacji przeciwwodnych i przeciwwilgociowych na konstrukcjach betonowych, żelbetonowych i stalowych mogą być wykonane ręcznie lub mechanicznie przy użyciu dowolnego sprzętu przeznaczonego do wykonania zamierzonych robót.

Sprzęt powinien być zgodny z zaleceniami podanymi w kartach technologicznych stosowanych materiałów.

Sprzęt wykorzystywany przez Wykonawcę powinien być sprawny technicznie i spełniać wymagania techniczne w zakresie BHP.

4. Transport

Środki transportu wykorzystywane przez Wykonawcę powinny być sprawne technicznie i spełniać wymagania techniczne w zakresie BHP oraz przepisów o ruchu drogowym.

Materiały izolacyjne należy przewozić w oryginalnych opakowaniach producenta, w taki sposób, aby zabezpieczyć opakowania przed uszkodzeniem.

5. Wykonanie robót

5.1. Ogólne warunki wykonania robót:

Wykonanie robót powinno być zgodne z kartami technicznymi stosowanych materiałów, normą PN-69/B-10260.

Wykonawca przedstawi Inżynierowi do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki, w jakich będą wykonywane roboty związane z wykonaniem izolacji.

Podwykonawca robót izolacyjnych powinien posiadać stosowne do zadania referencje z wykonywania podobnych izolacji przeciwwodnych lub przeciwwilgociowych na konstrukcjach betonowych, żelbetonowych i stalowych obiektów inżynierskich.

Ostateczną decyzję o zakwalifikowaniu przedstawionego przez Wykonawcę Podwykonawcy do wykonania izolacji przeciwwodnej lub przeciwwilgociowej obiektów inżynierskich podejmuje Inżynier. Wykonawca nie może przenieść wykonywania izolacji do innego Podwykonawcy nie zaakceptowanego przez Inżyniera – bez zgody Inżyniera.

Roboty powinny być prowadzone pod nadzorem Producenta materiału izolacyjnego oraz zgodnie z normą PN-69/B-10260 w przypadku izolacji bitumicznych.

Temperatura otoczenia w czasie wykonywania robót powinna mieścić się w granicach od +5°C do +35°C i być o 3 stopnie wyższa od temperatury punktu rosy.

Wilgotność względna powietrza w czasie wykonywania robót powinna być nie większa niż 85%.

5.2. Zakres wykonywania robót

Przygotowanie powierzchni betonowych

Pokrywana powierzchnia musi być oczyszczona, sucha, bez pyłu i zanieczyszczeń. Należy usunąć wszystkie luźne cząstki i substancje zakłócające wiązanie, takie jak pyły, oleje, tłuszcze, resztki środków pielęgnacyjnych i związanych z szalunkiem itd. Zagłębienia i małe uszkodzenia należy wyrównać, a większe ubytki wypełnić, zgodnie z zaleceniami SST dotyczącymi napraw konstrukcji betonowych i żelbetonowych.

Materiały do napraw konstrukcji betonowych i żelbetonowych powinny być zgodne z zaleceniami Producenta materiałów izolacyjnych.

I odwrotnie, materiały izolacyjne powinny być zgodne z zaleceniami Producenta materiałów do napraw konstrukcji betonowych i żelbetonowych.

Bezpośrednio przed pokryciem betonu izolacją, należy powierzchnię betonu przedmuchać sprężonym powietrzem.

Powierzchnie przeznaczone do wykonania izolacji powinny odpowiadać zaleceniom podanym w kartach technicznych stosowanych materiałów i ich aprobat technicznych IBDiM odnośnie:

- wytrzymałość podłoża na odrywanie (minimum 1,5 MPa),
- temperatury podłoża,
- wilgotności podłoża (maksimum 4% – chyba, że materiał jest przeznaczony do układania na podłoża o większej wilgotności),

5.2.4. Gruntowanie

Powierzchnie betonowe i stalowe powinny być gruntowane za pomocą środków gruntujących, zalecanych przez Producenta materiału izolacyjnego lub będących elementem danego materiału izolacyjnego zgodnie z kartą techniczną Producenta i aprobatą techniczną IBDiM.

5.2.5. Wykonanie warstwy izolacyjnej

Prace związane z wykonaniem izolacji winny być prowadzone z zachowaniem wymagań dokumentacji projektowej, odpowiednich norm, kart technicznych Producenta i aprobat technicznych wydanych przez IBDiM. Metody wykonania izolacji:

- malowanie pędzlem,
- nanoszenie wałkiem,

- natryskiwanie,
- szpachlowanie,
- przyklejanie lub rozwijanie gotowych materiałów izolacyjnych.

Przy nakładaniu poszczególnych warstw izolacji należy przestrzegać zalecanych przez Producenta zakresów temperatur otoczenia i podłoża oraz wilgotności podłoża i powietrza.

Podłoże oraz kładana nanoszona warstwa powinny być odebrane przez Inżyniera. Przystąpienie do kolejnych etapów robót możliwe jest dopiero po dokonaniu odpowiedniego wpisu przez Inżyniera do Dziennika Budowy.

Wykonanie warstwy ochronnej.

Prace związane z wykonaniem warstw ochronnych izolacji winny być prowadzone z zachowaniem wymagań dokumentacji projektowej, odpowiednich norm oraz postanowień SST dotyczących wykonywania konstrukcji betonowych i żelbetonowych, jak i niniejszej SST.

6. Kontrola jakości

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót podano w SST Cz. 6 G: „Wymagania ogólne”.

Kontrola robót obejmuje:

- stwierdzenie właściwości materiału na podstawie atestu Producenta,
- sprawdzenie zgodności sposobu magazynowania z zaleceniami Producenta materiału,
- sprawdzenie dopuszczalnego okresu magazynowania,
- kontrola prawidłowości przygotowania powierzchni (wizualna ocena przygotowania powierzchni pod względem równości, braku plam i zabrudzeń),
- kontrola wytrzymałości betonu na odrywanie,
- kontrola prawidłowości wykonania izolacji (wizualna ocena wykonania izolacji z oceną jednorodności wykonania powłok, stwierdzeniem braku pęknięć, złączeń lub odsłoneń itp.),
- oznaczenie rzeczywistej grubości powłoki (grubość powłoki winna być zgodna z wartością podaną w dokumentacji projektowej i zgodna z zaleceniami Producenta; grubość określa się jako średnią arytmetyczną z kilku pomiarów w miejscach wskazanych przez Inżyniera; grubość określa się metodami nieniszczącymi lub niszczącymi w sposób zgodny z aprobatą techniczną IBDiM,
- kontrola poprawności naprawienia błędów w wykonanej izolacji,
- kontrola wykonania warstwy ochronnej,
- oznaczenie przyczepności izolacji (w przypadku izolacji natryskowych).

Ocena poszczególnych etapów robót potwierdzana jest wpisem do Dziennika Budowy.

7. Obmiar robót

Jednostką obmiarową jest m² (metr kwadratowy) wykonanej izolacji zgodnie z dokumentacją projektową i obmiarem w terenie.

8. Odbiór robót

Podłoże oraz kładana nanoszona warstwa powinny być odebrane przez Inżyniera. Przystąpienie do kolejnych etapów robót możliwe jest dopiero po dokonaniu odpowiedniego wpisu przez Inżyniera do Dziennika Budowy.

Wykonanie izolacji uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, niniejszą SST i wymaganiami Inżyniera, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji podanych w dokumentacji projektowej, przywołanych normach lub w punktach 2, 5 i 6 niniejszej SST dają wyniki pozytywne.

9. Podstawa płatności

Ogólne wymagania dotyczące podstawy płatności podano w SST Cz. 6 G: „Wymagania ogólne”.

Podstawą płatności stanowi cena za 1 m² wykonanej izolacji, zgodnie z dokumentacją projektową, obmiarem robót, atestem Producenta izolacji i oceną jakością na podstawie wyników pomiarów i badań.

Cena jednostkowa obejmuje:

- prace przygotowawcze,
- dostarczenie materiałów przewidzianych do wykonania robót,
- przygotowanie i oczyszczenie podłoża,
- przygotowanie materiałów do wykonania izolacji,
- wykonanie warstwy gruntującej,
- wykonanie izolacji przeciwwodnej lub przeciwwilgociowej,
- wykonanie naprawy stwierdzonych błędów w wykonaniu izolacji,
- przeprowadzenie niezbędnych badań i pomiarów wymaganych SST lub zleconych przez Inżyniera,
- gromadzenie wyników przeprowadzonych pomiarów i badań,
- oczyszczenie i uporządkowanie terenu robót.

Cena jednostkowa zawiera również zapas na odpady i ubytki materiałowe.

10. Przepisy związane

10.1. Normy:

1. PN-69/B-10260 Izolacje bitumiczne. Wymagania i badania przy odbiorze.
2. PN-B-24620:1998 Lepiki, masy i roztwory asfaltowe stosowane na zimno.
3. PN-B-24625:1998 Lepiki asfaltowy i asfaltowo-polimerowy z wypełniaczami stosowany na gorąco.

4. PN-90/B-04615 Papy asfaltowe i smołowe. Metody bada .
5. PN-91/B-27618 Papa asfaltowa zgrzewalna na osnowie zdwojonej przesywanej z tkaniny szklanej i welonu szklanego.
6. PN-92/B-27619 Papa asfaltowa na folii lub ta mie aluminiowej.
7. PN-B-27620:1998 Papa asfaltowa na welonie z włókien szklanych.

10.2. Inne dokumenty:

1. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2416; z pó niejszymi zmianami),
2. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2004 r. Nr 92, poz. 881),
3. Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie oceny zgodno ci (Dz. U. z 2002 r. Nr 166, poz. 1360, z pó niejszymi zmianami).

8. Izolacja cieplna - KOD CPV 45321000-3

1. Wstęp

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru izolacji cieplnych i akustycznych.

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 izolacji termicznej i akustycznej.

- ciany zewnętrzne – styropian EPS 70-032, gr. 15 cm
- ciany fundamentowe – poliolefinowy ekstrudowany gr. 10 cm
- posadzki – styropian EPS 200-0.36, gr. 10 cm
- dachu – styropian EPS 100-0.36 lub wełna, gr. min. 20 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 dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inspektora nadzoru.

2. Materiały

2.1. Wymagania ogólne

Wszelkie materiały do wykonywania izolacji przeciwwilgociowych bitumicznych powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normach państwowych lub wytycznych ITB dopuszczających dany materiał do powszechnego stosowania w budownictwie.

Lepiki i kleje nie powinny działać destrukcyjnie na łączone materiały i powinny wykazywać dostateczną odporność w środowisku, w którym zostaną użyte oraz należy przyczepno do sklejanych materiałów, określonych metodami podanych w normach państwowych i wytycznych ITB.

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

2.2. Materiały do izolacji termicznych - styropian

Płyty ze styropianu ekstrudowanego gr. 8 cm jako izolacje pod posadzkowe

Płyty styropianowe układają się w stosy o pojemności 0,5–3,6 m³, przy czym wysokość stosu nie powinna być większa niż 1,2 m. Na opakowaniu powinna być naklejona etykieta zawierająca nazwę zakładu, oznaczenie, nr partii, datę produkcji, ilość i pieczęć pakowacza.

Przechowywanie

Płyty styropianowe należy przechowywać w opakowaniu z dala od źródeł ognia.

Transport. Płyty styropianowe należy przewozić w opakowaniu z zachowaniem przepisów BHP i ruchu drogowego.

2.3. Wełna mineralna do docieplenia poddaszy - odpowiadająca wymaganiom PN-EN 13162:2002.0 g stości nie przekraczającej 35 kg/m³, klasa reakcji na ogień wg PN-EN 13501-1 A1 - wyrób niepalny

plyty powinny mieć na całej powierzchni jednakową twardość oraz ciłowość.

Wełna mineralna odpowiadająca wymaganiom PN-EN 13162:2002.0 g stości nie przekraczającej 35 kg/m³, klasa reakcji na ogień wg PN-EN 13501-1 A1 - wyrób niepalny

plyty powinny mieć na całej powierzchni jednakową twardość oraz ciłowość.

Pakowanie.

Płyty układają się w stosy o pojemności 0,5–3,6 m³, przy czym wysokość stosu nie powinna być większa niż 1,2 m.

Na opakowaniu powinna być naklejona etykieta zawierająca nazwę zakładu, oznaczenie, nr partii, datę produkcji, ilość i pieczęć pakowacza.

Przechowywanie

Płyty należy przechowywać w opakowaniu z dala od źródeł ognia.

Transport. Płyty należy przewozić w opakowaniu z zachowaniem przepisów BHP i ruchu drogowego.

2.4. Materiały termoizolacyjne (granulaty) powinny odpowiadać wymaganiom norm lub aprobat technicznych dopuszczających do stosowania w budownictwie:

W szczególności powinny odznaczać się:

- niskim współczynnikiem przewodności cieplnej (λ),
- małą gęstością objętościową (kg/m³),
- małą wilgotnością zarówno w trakcie w budowywania jak i użytkowania,
- dużą trwałością i niezmiennością właściwości technicznych z upływem czasu,
- odpornością na wpływy biologiczne,

- brakiem wydzielania substancji toksycznych,
- odporności na ogień.

3. Sprzęt

Roboty można wykonać ręcznie lub przy użyciu dowolnego typu sprzętu.

4. Transport

Wg punktu 2 niniejszej specyfikacji.

5. Wykonanie robót

Do wykonywania izolacji stosować materiały w stanie powietrzno-suchym.

Warstwy izolacyjne winny być układane szczególnie starannie. Płyty styropianowe należy układać na styk bez szczelin. Płyty winny być przycięte na miarę bez ubytków i wyszczerbień.

Przy układaniu płyt w kilku warstwach każdą warstwę układać mijankowo. Przesunięcie styków winno wynosić minimum 3 cm. W czasie przerw w pracy wbudowane materiały należy chronić przed zawilgoceniem (przez nakrycie folią lub papą).

6. Kontrola jakości

Materiały izolacyjne.

Wymagana jakość materiałów izolacyjnych powinna być potwierdzona przez producenta przez załączenie oświadczenia o jakości lub znakiem kontroli jakości zamieszczonym na opakowaniu lub innym równorzecnym dokumentem.

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

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

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

Nie należy stosować również materiałów przeterminowanych (po okresie gwarancyjnym).

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

7. Obmiar robót

Jednostką obmiarów robót jest m² powierzchni zaizolowanej.

Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaakceptowanych przez Inżyniera i sprawdzonych w naturze.

8. Odbiór robót

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

Podstawą do odbioru robót murowych powinny stanowić następujące dokumenty:

- dokumentacja techniczna,
- dziennik budowy,
- oświadczenia o jakości materiałów i wyrobów dostarczonych na budowę,
- protokoły odbioru poszczególnych etapów robót zanikających,
- protokoły odbioru materiałów i wyrobów,
- wyniki badań laboratoryjnych, jeżeli takie były zlecane przez Wykonawcę.

Roboty podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

9. Podstawa płatności

Płaci się za ustaloną ilość m² izolacji wg ceny jednostkowej, która obejmuje:

- dostarczenie materiałów,
- przygotowanie i oczyszczenie podłoża,
- zagruntowanie podłoża i położenie,
- wykonanie izolacji wraz z ochroną,
- uporządkowanie stanowiska pracy.

10. Przepisy związane

PN-B-24620:1998 Lepiki, masy i roztwory asfaltowe stosowane na zimno.

PN-B-20130:1999/Az1:2001 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie.

Płyty styropianowe.

PN-75/B-30175. Kit asfaltowy uszczelniający.

9. Tynkowanie, Kładzenie glazury- KOD CPV 45410000-4, 45431200-9

1. Wst p.

1.1. Przedmiot SST

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

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 obj tych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie tynków wewnętrznych cementowo-wapiennych oraz okładzin ściennych z płytek ceramicznych, gładzi gipsowych.

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 Inspektora Nadzoru.

2. Materiały.

2.1. Woda (PN-EN 1008:2004)

Do przygotowania zapraw stosować można wodę zdatną do picia, oraz wodę z rzeki lub jeziora.

Niedozwolone jest użycie wód ciekowych, kanalizacyjnych bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muł.

2.2. Piasek (PN-EN 13139:2003)

Piasek powinien spełniać wymagania obowiązującej normy przedmiotowej, a w szczególności:

nie zawiera domieszek organicznych,

nie zawiera frakcji 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.

Do spodnich warstw tynku należy stosować piasek gruboziarnisty, do warstw wierzchnich – średnioziarnisty.

Do gładzi piasek powinien być drobnoziarnisty i przechodzi całkowicie przez sito o prześwicie 0,5 mm.

2.3. Zaprawy budowlane cementowo-wapienne

Marka i skład zaprawy powinny być zgodne z wymaganiami normy państwowej.

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 tynkarskich należy stosować piasek rzeczny lub kopalniany.

Do zapraw cementowo-wapiennych należy stosować cement portlandzki z dodatkiem siarki 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 sucho gaszone lub gaszone w postaci ciasta wapiennego otrzymanego z wapna niegaszonego, które powinno tworzyć jednolitą i jednorodną masę, bez grudek niegaszonego wapna i zanieczyszczeń obcych. Skład objętościowy zaprawy należy dobrać do wiadczalności, w zależności od wymaganej marki zaprawy oraz rodzaju cementu i wapna.

2.4. Płytki ceramiczne ściennowe wg PN-EN 177:1999 i PN-EN 178:1998

Wymagania:

Barwa – wg wzorca producenta

Nasiwota popiołu po wypaleniu 10-24%

Wytrzymałość na zginanie nie mniejsza niż 10,0 MPa

Odporność szklawa na pęknięcia włoskowate nie mniej niż 160°C

Stopień białoci przy filtrze niebieskim (dla płytek białych), nie mniej niż gatunek I 80% gatunek II

3. Sprzęt

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu.

4. Transport

– mała wilgotność zarówno w trakcie w budowywania jak i u tynkowania,

– duża trwałość i niezmiennost właściwości technicznych z upływem czasu,

– odporność na wpływy biologiczne,

– brakiem wydzielania substancji toksycznych,

– odporność ogniu.

3. Sprzęt

Roboty można wykonać ręcznie lub przy użyciu dowolnego typu sprzętu.

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. Ogólne zasady wykonywania tynków

Przed przystąpieniem do wykonywania robót tynkowych powinny być zakończone wszystkie roboty stanu surowego, roboty instalacyjne podtynkowe, zamurwane przebiecia i bruzdy, osadzone okienne drzwiowe i okienne.

Zaleca się przystąpienie do wykonywania tynków po okresie osiadania i skurczów murów tj. po upływie 4-6 miesięcy po zakończeniu stanu surowego.

Tynki należy wykonywać w temperaturze nie niższej niż $+5^{\circ}\text{C}$ pod warunkiem, że w ciągu doby nie nastąpi spadek poniżej 0°C .

W niskich temperaturach można wykonywać tynki jedynie przy zastosowaniu odpowiednich środków zabezpieczających, zgodnie z „Wytocznymi wykonywania robót budowlano-montażowych w okresie obniżonych temperatur”.

Zaleca się chronić wieki wykonane tynki zewnętrzne w ciągu pierwszych dwóch dni przed nasłonecznieniem dłuższym niż dwie godziny dziennie.

W okresie wysokich temperatur wieki wykonane tynki powinny być w czasie wilgotności i twardnienia, tj. w ciągu 1 tygodnia, zwilżane wodą.

5.2. Przygotowanie podłoża

Spoiny w murach ceglanych.

W cianach przewidzianych do tynkowania należy wypełnić zaprawą spoin przy zewnętrznych licach na głębokości 5-10 mm.

Bezpośrednio przed tynkowaniem podłoże należy oczyścić z kurzu szczotkami oraz usunąć plamy z rdzy i substancji tłuszczowych. Plamy z substancji tłuszczowych można usunąć przez zmycie 10% roztworem szarego mydła lub przez wypalenie lamp benzynowych.

Nadmiernie suchą powierzchnię podłoża należy zwilżyć wodą.

5.3. Wykonywanie tynków trójwarstwowych

Tynk trójwarstwowy powinien być wykonany z obrutki, narzutu i gładzi. Narzut tynków wewnętrznych należy wykonać według pasów i listew kierunkowych.

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

Należy stosować zaprawę cementowo-wapienną – w tynkach przeznaczonych na zawilgocenie o stosunku 1:1:4, – w tynkach przeznaczonych na zawilgocenie oraz w tynkach zewnętrznych o stosunku 1:1:2.

5.4. Ogólne zasady wykonywania okładzin ceramicznych

Okładziny ceramiczne powinny być mocowane do podłoża warstwami wyrównującymi lub bezpośrednio do równego i gładkiego podłoża. W pomieszczeniach mokrych okładziny należy mocować do dostatecznie wytrzymałego podłoża. Podłoże pod okładziny ceramiczne może stanowić nieotynkowane lub otynkowane mury z elementów drobnowymiarowych oraz ciany betonowe.

Do osadzania wykładzin na cianach murowanych można przystąpić po zakończeniu osiadania murów budynku. Bezpośrednio przed rozpoczęciem wykonywania robót należy oczyścić z grudek zaprawy i brudu szczotkami drucianymi oraz zmyć z kurzu.

Na oczyszczoną i zwilżoną powierzchnię ciany murowanych należy nałożyć dwuwarstwowy podkład wykonany z obrutki i narzutu. Obrutkę należy wykonać o grubości 2-3 mm z ciekłej zaprawy cementowej marki 8 lub 5, narzut z plastycznej zaprawy cementowo-wapiennej marki 5 lub 3.

Elementy ceramiczne powinny być posegregowane według wymiarów, gatunków i odcieni barwy, a przed przystąpieniem do ich mocowania – moczone w ciągu 2 do 3 godzin w wodzie czystej.

Temperatura powietrza wewnętrznego w czasie układania płytek powinna wynosić co najmniej $+5^{\circ}\text{C}$.

Dopuszczalne odchylenie krawędzi płytek od kierunku poziomego lub pionowego nie powinno być większe niż 2 mm/m, odchylenie powierzchni okładziny od płaszczyzny nie większe niż 2 mm na długości łaty dwumetrowej.

6. Kontrola jakości

sprawdzenie zgodności z dokumentacją techniczną układu wykładzin

sprawdzenie odbiorów międzyoperacyjnych podłoża i materiałów,

sprawdzenie dokładności spoin wg normy PN-72/B-06190.

6.1. Materiały ceramiczne

Przy odbiorze należy przeprowadzić na budowie:

sprawdzenie zgodności klasy materiałów ceramicznych z zamówieniem,

próby doraźnej przez oglądanie, opukiwanie i mierzenie:

wymiarów i kształtu płytek

liczby szczerb i pęknięć,

odporności na uderzenia,

W przypadku niemożności określenia jako ci płytek przez próbadora należy je poddać badaniom laboratoryjnym (szczególnie co do klasy i odporności na działanie mrozu w przypadku wykładziny zewnętrznej).

6.2. 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.

7. Obmiar robót

Jednostką obmiarów robót jest m². Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaakceptowanych przez Inspektora Nadzoru i sprawdzonych w naturze.

8. Odbiór robót

8.1. Odbiór podłoga

Odbiór podłoga należy przeprowadzić bezpośrednio przed przystąpieniem do robót tynkowych. Podłoga powinna być przygotowana zgodnie z wymaganiami w pkt. 13.5. Jeżeli odbiór podłoga odbywa się po dłuższym czasie od jego wykonania, należy podłogę oczyścić i zmyć wodą.

11.8.2. Odbiór tynków

Ukształtowanie powierzchni, krawędzie przecięcia powierzchni oraz kąty dwuścienne powinny być zgodne z dokumentacją techniczną.

Dopuszczalne odchylenia powierzchni tynku kat. III od płaszczyzny i odchylenie krawędzi od linii prostej – nie więcej niż 3 mm i w liczbie nie więcej niż 3 na całej długości łaty kontrolnej 2 m.

Odchylenie powierzchni i krawędzi od kierunku:

pionowego – nie więcej niż 2 mm na 1 m i ogółem nie więcej niż 4 mm w pomieszczeniu,

poziomego – nie więcej niż 3 mm na 1 m i ogółem nie więcej niż 6 mm na całej powierzchni między przegrodami pionowymi (ściany, belki itp.).

Niedopuszczalne są następujące wady:

wykwity w postaci nalotu wykrystalizowanych na powierzchni tynków roztworów soli przenikających z podłoga, piłnic itp., trwałe plamy zacieków na powierzchni, odstawanie, odparzenia i pęcherze wskutek niedostatecznej przyczepności tynku do podłoga.

9. Podstawa płatności

Płaci się za ustaloną ilość m² powierzchni ścian wg ceny jednostkowej, która obejmuje:

- przygotowanie zaprawy,
- dostarczenie materiałów i sprzętu,
- ustawienie i rozbiórka rusztowa,
- umocowanie i zdjęcie listew tynkarskich,
- osiatkowanie bruzd,
- obsadzenie kratak wentylacyjnych i innych drobnych elementów,
- reperacje tynków po dziurach i hakach,
- oczyszczenie miejsca pracy z resztek materiałów.

Płaci się za ustaloną ilość m² powierzchni ułożonej okładziny wg ceny jednostkowej, która obejmuje:

- przygotowanie zaprawy,
- przygotowanie podłoga,
- dostarczenie materiałów i sprzętu,
- moczenie płytek, docinanie płytek,
- ustawienie i rozbiórka rusztowa,
- wykonanie okładziny z wypełnieniem spoin i oczyszczeniem powierzchni,
- zamurowanie przebiegów,
- obsadzenie kratak wentylacyjnych i innych drobnych elementów,
- reperacje tynków,
- oczyszczenie miejsca pracy z pozostałości materiałów.

10. Przepisy związane

PN-85/B-04500 Zaprawy budowlane. Badania cech fizycznych i wytrzymałościowych.

PN-70/B-10100 Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-EN 1008:2004 Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja. Pobieranie próbek.

PN-EN 459-1:2003 Wapno budowlane.

PN-EN 13139:2003 Kruszywa do zaprawy.

10. Pokrywanie podłóg i cian - KOD CPV 45430000-0

1. Wstęp

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru posadzek.

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.

Podłoga pod posadzki - cementowa.

Posadzki z płytek gres

Wykładzina wykładzina homogenna grubość min. 2,0 mm, odporność na ścieranie – grupa P, klasa użytkowa 34/43 wyłożenie na ciany

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 Inspektora Nadzoru.

2. Materiały

2.1. Woda (PN-EN 1008:2004)

Do przygotowania zapraw stosować można każdą wodę nadającą się do picia, z rzeki lub jeziora.

Niedozwolone jest użycie wód ciekowych, kanalizacyjnych bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muł.

2.2. Piasek (PN-EN 13139:2003)

Piasek powinien spełniać wymagania obowiązującej normy przedmiotowej, a w szczególności: nie zawiera domieszek organicznych, mieć frakcje różnych wymiarów, a mianowicie: piasek drobnziarnisty 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. Masa zalewowa wg BN-74/6771-04

Masa zalewowa składa się z asfaltów drogowych, włóknistego wypełniacza mineralnego (azbestu lub wełny mineralnej), mączki mineralnej i dodatków uszlachetniających (kauczuk lub pak tłuszczowy)

Temperatura minimalna: wg PiK 54-65°C.

Zastosowanie do wypełniania na szczelin dylatacyjnych o szerokości większej niż 5 mm.

2.5. Kit asfaltowy uszczelniający wg PN-74/B-30175

Wymagania dla kitów asfaltowych uszczelniających:

penetracja w temperaturze 25°C, stopni penetracji – 50-75,

temperatura minimalna – nie normalizuje się,

przyczepność do betonu, badana na 2 kostkach betonowych 7×7×7 cm, połączonych spoiną kitu o grubości 20 mm i wyciętych prostopadle do spoiny – kit nie powinien zrywać się w masie,

wydłużenie względnie przy zerwaniu, nie mniej niż – 20 mm,

spływność z betonu w położeniu pionowym w temperaturze 20±2°C – nie normalizuje się,

odporność na zamrażanie kuli kitu o masie 50 g w temperaturze –20±2°C zrzuconej z wysokości 2,5 m na płyt stalową – bez pęknięć i odprysków,

głębokość pozorna, nie mniej niż – 1,5 mm.

2.6. Płytki gresowe

Właściwości płytek podłogowych:

barwa: wg wzorca producenta

nasinielność po wypaleniu nie mniej niż 2,5%

wytrzymałość na zginanie nie mniejsza niż 25,0 MPa

ścieralność nie więcej niż 1,5 mm

mrozoodporność liczba cykli nie mniej niż 20

Dopuszczalne odchyłki wymiarowe:

długość i szerokość: ±1,5 mm

grubość: ±0,5 mm

krzywizna: 1,0 mm

twardość wg skali Mohsa 8

ścieralność V klasa ścieralności

na schodach i przy wejściach wykonane jako antypoślizgowe.

Płytki gresowe i terakotowe muszą być uzupełnione następującymi elementami:
stopnice schodów, kolumny, narożniki.

Dopuszczalne odchyłki wymiarowe:

długość i szerokość : $\pm 1,5$ mm

grubość : $\pm 0,5$ mm

krzywizna: 1,0 mm

Materiały pomocnicze

Do mocowania płytek można stosować zaprawy elastyczne klejowe i spoinujące wg. instrukcji producenta

Pakowanie

Płytki pakowane w pudła tekturowe zawierające ok. 1 m² płytek.

Na opakowaniu umieszcza się :

nazwę i adres Producenta, nazwę wyrobu, liczbę sztuk w opakowaniu, znak kontroli jakości, znaki ostrzegawcze dotyczące wyrobów łatwo tłuczonych oraz napis „Wyrób dopuszczony do stosowania w budownictwie wiaductwem ITB nr...”.

Transport

Płytki przewozi się w opakowaniach krytych środkami transportu.

Podłogę wyłożoną materiałem wyściółkowym grubości ok. 5 cm.

Opakowania układają się obok siebie. Na środkach transportu umieścić nalepki ostrzegawcze dotyczące wyrobów łatwo tłuczonych.

Składowanie

Płytki składować w pomieszczeniach zamkniętych w oryginalnych opakowaniach.

2.7. Wykładzina obiektowa homogenna grubości min. 2,0 mm, odporność na ścieranie – grupa P, klasa użytkowa 34/43 wyłożeniem na ciany

3. Sprzęt

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego sprzętu.

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 wyrównawcze pod posadzki

Wylewka samopoziomująca – zabrudzenia i warstwy o niskiej wytrzymałości należy całkowicie usunąć. Suche wyreperowane podłoże należy starannie odkurzyć, następnie obficie zagruntować i pozostawić na 4 godziny do wyschnięcia. Gotową zaprawę wylać na podłoże i rozprowadzić długimi stalowymi pałkami lub listwami zgarbiającymi.

Wylaną zaprawę chronić przed szybkim przesuszeniem spowodowanym silnymi przeciągami.

Wykładziny rulonowe układać po wyschnięciu zaprawy, lecz nie wcześniej niż po 48 godzinach.

Temperatura powietrza przy wykonywaniu podkładów cementowych oraz w ciągu co najmniej 3 dni nie powinna być niższa niż 5°C.

Podkład powinien mieć powierzchnię równą, stanowić płaszczyznę lub pochyloną, zgodnie z ustalonym spadkiem.

Powierzchnia podkładu sprawdzana dwumetrowymi łatami przykładanymi w dowolnym miejscu, nie powinna wykazywać wierzchołków większych niż 5 mm. Odchylenie powierzchni podkładu od płaszczyzny (poziomej lub pochylonej) nie powinno przekraczać 2 mm/m i 5 mm na całej długości lub szerokości pomieszczenia.

5.3. Wykonanie wykładzin z płytek.

W pomieszczeniach użytku posadzki ceramiczne z płytek gresu technicznego klejonych do podłóg przeznaczonych do obiektów użyteczności publicznej o dużym natężeniu ruchu.

Wymagania: wymiary szer. dł. 30x30 cm, grubość 8 mm, cieralność wgłębna 112 mm³, nasiłkiwo 0,05%, wytrzymałość na zginanie 50 MPa, antypoślizgowość R9, na schody R10 z reliefem, faktura matowa.

Płytki wyłożyć na ciany w formie cokołu wysokością min. 10 cm

Okładziny schodów i podestów zewnętrznych ułożyć z płytek gresu technicznego klejonych do podłóg przeznaczonych do obiektów użyteczności publicznej o dużym natężeniu ruchu.

Wymagania: wymiary szer. dł. 30x30 cm, grubość 10 mm, cieralność wgłębna 112 mm³, nasiłkiwo 0,05%, wytrzymałość na zginanie 50 MPa, antypoślizgowość R10 z reliefem, faktura matowa.

Położenie płytek należy rozplanować uwzględniając ich wielkość i szerokość spoin. Na jednej płaszczyźnie płytki powinny być rozmieszczone symetrycznie a skrajne powinny mieć jednakowo szerokość wierzchołków niżej połowa płytki. Wybór kompozycji klejących zależy od rodzaju płytek i podłóg oraz wymaga stawianych wykładzinie. Kompozycja (zaprawa klejąca) musi być przygotowana zgodnie z instrukcją producenta.

Kompozycja klejąca powinna być nałożona równomiernie i pokrywać powierzchnię podłogi.

Powierzchnia z nałożoną warstwą kompozycji klejowej powinna wynosić około 1 m² lub pozwolić na wykonanie wykładziny w ciągu około 10-15 minut,

Grubość warstwy kompozycji klejowej zależy od rodzaju i równości oraz wielkości płytek i wynosi średnio około 6-8 mm,

W przypadku płytek układanych na zewnętrznej warstwie kompozycji klejowej powinna być pod całą powierzchnią płytki..

Dla uzyskania jednakowej wielkości spoin stosuje się wkładki (krzyżaki) dystansowe. Zaleca się następujące szerokości spoin przy płytkach o długości boku:

- od 200 do 600 mm - około 4 mm

Przed całkowitym stwardnieniem kleju ze spoin pomiędzy płytkami należy usunąć jego nadmiar, można to usunąć wkładki dystansowe.

W trakcie układania płytek należy także mocować listwy dylatacyjne i wykończeniowe.

Po ułożeniu płytek na podłożu wykonuje się cokoły. Dla cokołów wykonywanych z płytek jak dla podłóg stosuje się takie same kleje i zaprawy do spoinowania.

Do spoinowania płytek można przystąpić nie wcześniej niż po 24 godzinach od ułożenia płytek. Dokładny czas powinien być określony przez producenta w instrukcji stosowania zaprawy klejowej.

6. Kontrola jakości

6.1. Wymagana jakość materiałów powinna być potwierdzona przez producenta przez załączenie o jakości lub znakiem kontroli jakości zamieszczonym na opakowaniu lub innym równorzecnym 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 (ciepłych, wilgotnościowych).

Sprawdzić prawidłowość wykonania podkładu, posadzki, dylatacji.

7. Obmiar robót

Jednostką obmiarów robót jest m². Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaakceptowanych przez Inżyniera i sprawdzonych w naturze.

8. Odbiór robót

Roboty podlegają odbiorowi wg. zasad podanych poniżej.

8.1. Odbiór materiałów i robót powinien obejmować zgodnie z dokumentacją projektową oraz sprawdzenie właściwości technicznych tych materiałów z wystawionymi atestami wytwórcy. W przypadku zastrzeżeń co do zgodności materiału z załączeniem 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.

Należy stosować również materiały przeterminowane (po okresie gwarancyjnym).

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

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 grubości posadzki cementowej lub z lastryka należy przeprowadzić na podstawie wyników pomiarów dokonanych w czasie wykonywania posadzki.
- sprawdzenie prawidłowości wykonania styków materiałów posadzkowych; badania prostoliniowości należy wykonać za pomocą nici gniazdo tego drutu i pomiaru odchyleń z dokładnością do 1 mm, a szerokości spoin – za pomocą szczerliniomyka lub suwmiarki.
- sprawdzenie prawidłowości wykonania cokołów lub listew podłogowych; badanie należy wykonać przez ocenę wzrokową .

9. Podstawa płatności

Płaci się za ustaloną ilość m² powierzchni ułożonej posadzki wg. ceny jednostkowej, 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-87/B-01100 Kruszywa mineralne. Kruszywa skalne. Podział, nazwy i określenia.

PN-74/B-30175 Kit asfaltowy uszczelniający

11. Instalowanie drzwi i okien i podobnych elementów – KOD CPV 45421100-5

1. Wst p

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej s wymagania dotycz ce wykonania i odbioru stolarki i lusarki drzwiowej i okiennej.

1.2. Zakres stosowania SST

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

1.3. Zakres robót obj tych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmuj wszystkie czynno ci umo liwiaj ce i maj ce na celu wykonanie monta u stolarki drzwiowej i okiennej , balustrad , uchwytów oraz wyposa enia.

1.4. Okre lenia podstawowe

Okre lenia podane w niniejszej SST s zgodne z obowi zuj cymi odpowiednimi normami.

1.5. Ogólne wymagania dotycz ce robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jako ich wykonania oraz za zgodno z dokumentacj projektow , SST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

2. Materiały

2.1. Stolarka okienna i drzwiowa

Stolarka drewniana lub aluminiowa, typowa, produkowana seryjnie lub indywidualna.

Zastosowa okna o współczynniku przenikania ciepła $U_w < 0,8 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$. Montowa okna , które s wyposa one w nawiewniki okienne i spełniaj wymagania wentylacji pomieszcze poprzez odpowiedni współczynnik infiltracji.

Drzwi zewn trzne o współczynniku U nie wi kszym od $0,8 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$.

Drzwi wewn trzne prowadz ce do pom. sanitarnych i gospodarczych zamontowa z nawiewnym otworem wentylacyjnym.

3. Sprz t

Roboty mo na wykona przy u yciu dowolnego typu sprz tu zaakceptowanego przez Inspektora nadzoru.

4. Transport

Ka da partia wyrobów przewidziana do wysyłki powinna zawiera wszystkie elementy przewidziane norm lub projektem indywidualnym. Okucia nie zamontowane do wyrobu przechowywa i transportowa w odr bnych opakowaniach.

Elementy do transportu nale y zabezpieczy przed uszkodzeniem przez odpowiednie opakowanie.

Zabezpieczone przed uszkodzeniem elementy przewozi w miar mo liwo ci przy u yciu palet lub jednostek kontenerowych.

Elementy mog by przewo one dowolnymi rodkami transportu zaakceptowanymi przez In yniara, oraz zabezpieczone przed uszkodzeniami, przesuni ciami lub utrat stateczno ci.

Wszystkie wyroby nale y przechowywa w magazynach zamkni tych, suchych i przewiewnych, zabezpieczonych przed opadami atmosferycznymi.

Podłogi w pomieszczeniu magazynowym powinny by utwardzone, poziome i równe.

Wyroby nale y układa w jednej lub kilku warstwach w odległo ci nie mniejszej ni 1 m od czynnych urz dze grzejnych i zabezpieczy przed uszkodzeniem

5. Wykonanie robót

5.1. Przygotowanie o cie y.

Przed osadzeniem stolarki nale y sprawdzi dokładnie wykonania o cie a, do którego ma przylega o cie nica. W przypadku wyst puj cych wad w wykonaniu o cie a lub zabrudzenia powierzchni o cie a, o cie e nale y naprawi i oczy ci .

Stolark okienn nale y zamocowa w punktach rozmieszczonych w o cie u zgodnie z wymaganiami.

Skrzydła okienne i drzwiowe, o cie nice powinny mie usuni te wszystkie drobne wady powierzchniowe, np p knia, wyrwy.

Wymienione ubytki nale y wypełni kitem syntetycznym (ftalowym).

5.2. Osadzanie i uszczelnianie stolarki

Osadzanie stolarki okiennej

W sprawdzone i przygotowane o cie e nale y wstawi stolark na podkładkach lub listwach. Elementy kotwi ce osadzi w o cie ach.

Uszczelnienie o cie y nale y wykona kitem trwale plastycznym, a szczelin przykry listw .

Ustawienie okna nale y sprawdzi w pionie i w poziomie. Dopuszczalne odchylenie od pionu powinno by mniejsze od 1 mm na 1 m wysoko ci okna, nie wi cej ni 3mm.

Ró nice wymiarów po przek tnych nie powinny by wi ksze od:

2 mm przy długo ci przek tnej do 1 m,

3 mm przy długo ci przek tnej do 2 m,

4 mm przy długości przekrojowej powyżej 2 m.

Zamocowane okno należy uszczelnić pod względem termicznym przez wypełnienie szczeliny między ościeżnicą ościeżnicą materiałem izolacyjnym dopuszczonym do stosowania do tego celu wydictwem ITB. Zabrania się używać do tego celu materiałów wydzielających związki chemiczne szkodliwe dla zdrowia ludzi.

Osadzone okno po zmontowaniu należy dokładnie zamknąć.

Osadzenie parapetów wykonuje się po całkowitym osadzeniu i uszczelnieniu okien.

Osadzanie stolarki drzwiowej

Dokładność wykonania ościeżnicy powinna odpowiadać wymogom dla robót murowych.

Ościeżnicę mocuje się za pomocą kotew lub haków osadzonych w ościeżnicy. Ościeżnicę należy zabezpieczyć przed korozją biologiczną od strony muru.

Szczeliny między ościeżnicą a murem wypełnia materiałem izolacyjnym dopuszczonym do tego celu wydictwem ITB.

5.3. Powłoki malarskie

Powierzchnia powłok nie powinna mieć uszkodzeń.

Barwa powłoki powinna być jednolita, bez widocznych poprawek, plam, rys i odprysków.

Wykonane powłoki nie powinny wydzielać nieprzyjemnego zapachu i zawierać substancji szkodliwych dla zdrowia.

6. Kontrola jakości

6.1. Zasady kontroli jakości powinny być zgodne z wymogami PN-88/B-10085 dla stolarki okiennej i drzwiowej, PN-72/B-10180 dla robót szklarskich.

6.2. Ocena jakości powinna obejmować:

- sprawdzenie zgodności wymiarów,
- sprawdzenie jakości materiałów z których została wykonana stolarka,
- sprawdzenie prawidłowości wykonania z uwzględnieniem szczegółów konstrukcyjnych,
- sprawdzenie działania skrzydeł i elementów ruchomych, okna oraz ich funkcjonowania,
- sprawdzenie prawidłowości zmontowania i uszczelnienia.

Roboty podlegają odbiorowi.

7. Obmiar robót

Jednostką obmiarów robót jest: – m² wbudowanej stolarki w świetle ościeżnicy.

8. Odbiór robót

Wszystkie roboty podlegają zasadom odbioru robót zanikających.

Odbiór obejmuje wszystkie materiały podane w punkcie 18.2, oraz czynności wyszczególnione w punkcie 5.

9. Podstawa płatności

Płaci się za ustaloną ilość wykonanych robót w jednostkach podanych w punkcie 7. Cena obejmuje:

- dostarczenie gotowej stolarki,
- osadzenie stolarki w przygotowanych otworach z uszczelnieniem i ewentualnym obiciem listwami,
- dopasowanie i wyregulowanie
- ewentualną naprawę powstałych uszkodzeń.

10. Przepisy związane

PN-B-10085:2001 Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Wymagania i badania.

PN-72/B-10180 Roboty szklarskie. Warunki i badania techniczne przy odbiorze.

PN-78/B-13050 Szkło płaskie walcowane.

PN-75/B-94000 Okucia budowlane. Podział.

PN-B-30150:97 Kit budowlany trwale plastyczny.

BN-67/6118-25 Pokosty sztuczne i syntetyczne.

BN-82/6118-32 Pokosty lniane.

PN-C-81901:2002 Farby olejne do gruntowania ogólnego stosowania.

PN-C-81901:2002 Farby olejne i ftalowe nawierzchniowe ogólnego stosowania.

BN-71/6113-46 Farby chemoutwardzalne na stolarkę budowlaną.

PN-C-81607:1998 Emalie olejno- wycieczne, ftalowe modyfikowane i ftalowe kopolimeryzowane styrenowane.

12. Roboty malarskie – KOD CPV 45442100-8

1. Wst p

1.1. Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej s wymagania dotycz ce wykonania i odbioru robót malarskich.

1.2. Zakres stosowania SST.

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

1.3. Zakres robót obj tych SST.

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmuj wszystkie czynno ci umo liwiaj ce i maj ce na celu wykonanie robót malarskich..

– ciany i sufity malowane farbami lateksowymi,

1.4. Okre lenia podstawowe.

Okre lenia podane w niniejszej SST s zgodne z obowi zuj cymi odpowiednimi normami.

1.5. Ogólne wymagania dotycz ce robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jako ich wykonania oraz za zgodno z dokumentacj projektow , SST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

2. Materiały

2.1. Woda (PN-EN 1008:2004)

Do przygotowania farb stosowa mo na ka d wod zdatn do picia. Niedozwolone jest u ycie wód ciekowych, kanalizacyjnych bagiennych oraz wód zawieraj cych tłuszcze organiczne, oleje i muł.

2.2. Spoiwa bezwodne

Pokost lniany powinien by ciecz oleist o zabarwieniu od óltego do ciemnobr zowego i odpowiadaj c wymaganom normy pa stwowej.

Pokost syntetyczny powinien by u ywany w postaci cieczy, barwy od jasno óltej do brunatnej, b d cej roztworem ywicy kalafoniowej lub innej w lotnych rozpuszczalnikach, z ewentualnym dodatkiem modyfikuj cym, o wła ciwo ciach technicznych zbli onych do pokostu naturalnego, lecz o krótszym czasie schni cia. Powinien on odpowiada wymaganom normy pa stwowej lub wiadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

2.3. Rozcie czalniki

W zale no ci od rodzaju farby nale y stosowa :

wod – do farb wapiennych,

terpentyn i benzyn – do farb i emalii olejnych,

inne rozcie czalniki przygotowane fabrycznie dla poszczególnych rodzajów farb powinny odpowiada normom pa stwowym lub mie cechy techniczne zgodne z za wiadczeniem o jako ci wydanym przez producenta oraz z zakresem ich stosowania.

2.4. Farby budowlane gotowe

Farby niezale nie od ich rodzaju powinny odpowiada wymaganom norm pa stwowych lub wiadectw dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

Farby emulsyjne wytwarzane fabrycznie

Na tynkach mo na stosowa farby emulsyjne na spoiwach z: poliocetanu winylu, lateksu butadieno-styrenowego i innych zgodnie z zasadami podanymi w normach i wiadectwach ich dopuszczenia przez ITB.

3. Sprz t

Roboty mo na wykona przy u yciu p dzli lub aparatów natryskowych.

4. Transport

Farby pakowane wg punktu 2. nale y transportowa zgodnie z PN-85/0-79252 i przepisami obowi zuj cymi w transporcie kolejowym lub drogowym.

5. Wykonanie robót

Przy malowaniu powierzchni wewn trznych temperatura nie powinna by ni sza ni +8°C. W okresie zimowym pomieszczenia nale y ogrzewa .

W ci gu 2 dni pomieszczenia powinny by ogrzane do temperatury co najmniej +8°C. Po zako czeniu malowania mo na dopu ci do stopniowego obni ania temperatury, jednak przez 3 dni nie mo e spa poni ej +1°C.

W czasie malowania niedopuszczalne jest nawietrzanie malowanych powierzchni ciepłym powietrzem od przewodów wentylacyjnych i urz dze ogrzewczych.

Gruntowanie i dwukrotne malowanie cian i sufitów mo na wykona po:

całkowitym uko czeniu robót instalacyjnych (z wyj tkiem monta u armatury i urz dze sanitarnych), gruntowaniem oczy ci .

8.2. Odbiór robót malarskich

Sprawdzenie wygl du zewn trznego powłok malarskich polegaj ce na stwierdzeniu równomiernego rozło enia

farby, jednolitego natężenia barwy i zgodnie z wzorcem producenta, braku prześwitu i dostrzegalnych skupisk lub grudek nieroztartego pigmentu lub wypełniaczy, braku plam, smug, zacieków, pęcherzy odstałych płatów powłoki, widocznych okiem ludzkim itp., w stopniu kwalifikującym powierzchnię malowaną do powłok o dobrej jakości wykonania.

Sprawdzenie odporności powłoki na wycieranie polegające na lekkim, kilkakrotnym potarciu jej powierzchni miękkimi, wełnianymi lub bawełnianymi szmatkami kontrastowego koloru.

Sprawdzenie odporności powłoki na zarysowanie.

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

Sprawdzenie odporności powłoki na zmywanie wodą polegające na zwilżeniu badanej powierzchni powłoki przez kilkakrotne potarcie mokrymi miękkimi szczotkami lub szmatkami.

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

9. Podstawa płatności

Płaci się za ustaloną ilość powierzchni zamalowanej wg ceny jednostkowej wraz z przygotowaniem do malowania podłoża, przygotowaniem farb, ustawieniem i rozebraniem rusztowań lub drabin malarskich oraz uporządkowaniem stanowiska pracy. Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaakceptowanych przez Inżyniera i sprawdzonych w naturze.

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-81901:2002 Farby olejne i alkidowe.

PN-C-81914:2002 Farby dyspersyjne stosowane wewnątrz.

13. Roboty elewacyjne – KOD CPV 45443000-4

1. Wstęp

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania bezspoinowych systemów ociepleń ciał budynków..

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 docieplenia zewnętrznych ciał budynku

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z odpowiednimi normami.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny jako kierownik wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inspektora nadzoru.

2. Materiały

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

- Rodzaj gruntu i jego stan podłoża - materiał wodorozcieczalny (np. dyspersja akrylowa, wodny roztwór szkła wodnego) stosowany, zależy od rodzaju i stanu podłoża, do jego przygotowania przed klejeniem płyt izolacji termicznej lub na powierzchni warstwy zbrojonej, przed wykonaniem warstwy wykończeniowej.

- Zaprawa (masa) klejowa - gotowa lub wymagająca zarobienia z wodą akrylowy mieszany z cementem, zbrojony włóknem szklanym) do klejenia płyt izolacji termicznej do podłoża, zależy od rodzaju izolacji (styropian, wełna mineralna). Wybór zaprawy ma wpływ na klasyfikację palności wyrobu. W niektórych systemach zaprawa klejowa stosowana jest także do wykonania warstwy zbrojonej. Wymagana konsystencja zaprawy (stożek pomiarowy): 10 ± 1 cm.

- Płyty termoizolacyjne:

Płyty XPS gr. 10 cm – ciał fundamentowych

EPS 70-040 – ciał nadziemnych – styropian gr. 15 cm.

.Szczegółowe wymagania dla płyt ze styropianu ekspandowanego określa norma PN-EN 13163,

- Łączniki mechaniczne:

kołki rozporowe — wkręcane lub wbijane, wykonane z tworzywa sztucznego (nylon, polipropylen, poliamid, polietylen) lub z blachy stalowej, z rdzeniem metalowym lub z tworzywa. Wyposażone są w talerzyki dociskowe, dodatkowo - w kołki termoizolacyjne, zmniejszające efekt powstawania mostków termicznych, profile mocujące - metalowe (ze stali nierdzewnej, aluminium) elementy, służące do mocowania płyt izolacji termicznej o frezowanych krawędziach.

- Zaprawa zbrojowa - oparta na bazie cementu lub bezcementowa (np. dyspersja akrylowo-kopafimerowa), zawierająca wypełniacze (takie jak włókna) masa, nanoszona na powierzchni płyt izolacyjnych, w której zatapia się siatka zbrojowa. W niektórych systemach tworzy samodzielnie warstwę zbrojową

- Siatka zbrojowa — siatka z włókna szklanego (impregnowanego

Przeciwalkalicznie) o gramaturze min. 145 g/m², wtapia się w zaprawę zbrojącą.

- Zaprawy (masy) tynkarskie

- masy silikatowo-silikonowe - oparte na spoiwach organicznych (dyspersję polimerową) gotowe materiały do wykonywania tynków cienkowarstwowych. Na ciałach zaprojektowano biały tynk łożony metodą lekką mokrą na zaprawie przyczepnej szarej i siatce zbrojeniowej. - cokol tynk mozaikowy.

zaprawy mineralne – oparte na spoiwach mineralnych (mineralno – polimerowych)

suche zaprawy do wykonywania tynków cienkowarstwowych. Mimo możliwości

barwienia, zgodnie z zaleceniami producentów, dla poprawy cech optycznych,

nasilki i odporności na zanieczyszczenia wymagają zwykle malowania farbami

elewacyjnymi.

- profile cokołowe (startowe) — elementy stalowe lub aluminiowe, służące do systemowego ukształtowania dolnej krawędzi powierzchni BSO, mocowane do podłoża za pomocą kołków rozporowych,

- narożniki ochronne - elementy: z włókna szklanego (siatki), PCW, blachy stalowej i aluminiowej (z ramionami z siatki), służące do zabezpieczenia (wzmocnienia) krawędzi (narożników budynków, otworów itp.) przed uszkodzeniami mechanicznymi,

- pianka uszczelniająca — materiał do wypełniania nieszczelnych połączeń między płytami izolacji termicznej,

Wariantowe stosowanie materiałów

Zgodnie z określeniem art. 2 pkt 1 Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych bezspoinowe systemy ocieplania s wyrobami budowlanymi i powinny by stosowane zgodnie z wydanymi im aprobatami. Wynika z tego wymóg konieczności wyłączonego stosowania składników systemu, wymienionych w odpowiedniej Aprobacie Technicznej, pkt Materiały i elementy.

Na rynku europejskim (w tym krajowym) dokumentem dopuszczającym BSO do obrotu s Europejskie Aprobaty Techniczne (EAT), udzielane w oparciu o Wytyczne do Europejskich Aprobat Technicznych — ETAG nr 004, na rynku krajowym - Aprobaty Techniczne ITB, udzielane w oparciu o Zalecenia Udzielania Aprobat Technicznych (ZUAT).

Warunki przyjęcia na budowę wyrobów dociepleniowych

Wyroby do systemów dociepleniowych mogą być przyjęte na budowę, jeżeli spełniają następujące warunki:

- s zgodne z ich wyszczególnieniem i charakterystyk podan w dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej (szczegółowej),
- s włąciwie oznakowane i opakowane,
- spełniają wymagane włąciwi, wskazane odpowiednimi dokumentami odniesienia,
- producent dostarczył dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego lub jednostkowego zastosowania oraz karty katalogowe wyrobów lub firmowe wytyczne stosowania wyrobów.

Niedopuszczalne jest stosowanie do robót dociepleniowych wyrobów nieznanego pochodzenia.

Przyjęcie materiałów i wyrobów na budowę powinno być potwierdzone wpisem do dziennika budowy.

Warunki przechowywania i składowania wyrobów do robót dociepleniowych

Wszystkie materiały powinny być dostarczane w oryginalnych opakowaniach i przechowywane zgodnie z instrukcją producenta oraz odpowiedni Aprobacie Technicznej (pkt 4 - Pakowanie, przechowywanie i transport).

Podstawowe zasady przechowywania:

- rodki gruntujące, gotowe masy (zaprawy, kleje), farby - przechowywane w szczelnie zamkniętych opakowaniach, zabezpieczonych przed bezpośrednim nasłonecznieniem i działaniem mrozu, przez okres zgodny z wytycznymi producenta,
- materiały suche - przechowywane w szczelnie zamkniętych opakowaniach, w warunkach suchych, przez okres zgodny z wytycznymi producenta,
- izolacja termiczna - płyty ze styropianu i wełny mineralnej przechowywane w warunkach zabezpieczonych przed uszkodzeniem i oddziaływaniem warunków atmosferycznych,
- siatki zbrojące, listwy, profile, okładziny — przechowywane w warunkach zabezpieczonych przed zanieczyszczeniem i uszkodzeniem mechanicznym

3. Sprzęt

Do prowadzenia robót na wysokości – wszystkie typy rusztowań i urządzenia transportu pionowego, stosowanych do robót elewacyjnych..

Roboty mogą być wykonane przy użyciu dowolnego typu sprzętu.

4. Transport

Materiały wchodzące w skład BSO należy transportować zgodnie z wymaganiami producentów materiałów, aprobaty technicznej, zasadami eksploatacji środków transportowych i przepisami ruchu drogowego.

5. Wykonanie robót

Przed rozpoczęciem robót związanych z wykonaniem BSO należy:

- przygotować plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (bioz) i zapewnić odpowiednie zagospodarowanie placu budowy,
- wykonać wszystkie roboty stanu surowego tj zamurować otwór okienny i po nawietrzaku podokiennym.
- wykonać montaż stolarki okiennej i drzwiowej zewnętrznej, przejściowej i przyłazowej czy instalacyjnych na powierzchniach przeznaczonych do wykonania BSO,
- wykonać roboty, mające wpływ na sytuację wilgotnościową podłoża, przede wszystkim tynki wewnętrzne.
- wykonać zabezpieczenia stolarki, łusarki, okładzin i innych elementów elewacji.

Wymagania dotyczące podłoża pod roboty dociepleniowe

Przed rozpoczęciem robót należy wykonać ocenę podłoża, polegającą na kontroli jego czystości, wilgotności, twardości, nasiłności i równości.

Ilość i rozmieszczenie poddanych badaniom miejsc powinna umożliwić uzyskanie wyników, miarodajnych dla całej powierzchni podłoża na obiekcie.

Kontroli wymaga także wytrzymałość powierzchni podłoża. W przypadku wątpliwości dotyczących wytrzymałości należy wykonać jej badanie metodą „pull off”, przy zastosowaniu urządzenia badawczego (testera, zrywarki). Można także wykonać próby odrywania

Płyty styropianu dodatkowo mocować kołkami,

Przygotowanie podłoża - przybrudzony tynk oczyścić szczotką drucianą z resztek farby i słabszego pokruszonego tynku lub zmyć wodą myjkami ciśnieniowymi i odczekać aż wyschnie, tynki bardzo słabe i odspojone usunąć. Poszerzyć rysy, oczyścić je. Sprawdzić, czy pęknięcia nie przeniosły się na ciany i konstrukcję budynku. Uszkodzone fragmenty uzupełnić zaprawą wyrównującą. Dłuzsze rysy wzmocnić przez wklejenie w

zapraw siatki zbroj cej. Cało powierzchni zagruntowa rodkiem gruntuj cym zgodnym z systemem.

Przyklejenie styropianu - zapraw klejow do suchej elewacji, ci le układaj c do siebie poszczególne płyty, pilnuj c kierunku frezowania, szczeliny nie mog by wi ksze ni 2mm.

Pierwszy pas układa na wypoziomowanym profilu listwy cokołowej osadzonym kołkami rozporowymi w cianie. Płyty układa od dołu do góry z przesuni cciem spoin pionowych w ka dej warstwie. Zwróci uwag , by spoiny nie pokrywały si na nadpro ach. Ewentualne nierówno ci powierzchni zeszlifowa papierem, a szczeliny uzupełni paskami styropianu lub pianki. Kołki plastikowe o długo ci mocowa na powierzchni i w naro nikach cian w ilo ciach okre lonych w instrukcji producenta systemu, ł czniki wkleja przed nało eniem warstwy zbroj cej.

Ocieplenie o cie y styropianem gr. 3 cm na styk z ramami okien i drzwi,

Warstwa zbroj ca - po zakołkowaniu układa si warstw kleju i zatapia si w ni odcinki siatki z włókna szklanego - z góry na dół, zakłady min 10cm. Szczególnej staranno ci wymaga obrobienie naro ników i o cie y. Naro a zewn trzne o cie y drzwi, okien i naro niki budynku na całej wysoko ci wzmocni a urowymi k townnikami aluminiowymi.

Przy o cie ach siatk zbroj c podwija si pod styropian, a szczelin wypelnia si kitem trwale elastycznym np. silikonowym. Dodatkowo wklei uko nie paski siatki zbroj cej w naro nikach o cie y.

Wygładzi powierzchni metalow pac , po wyschni ciu ewentualne nierówno ci nale y zeszlifowa .

Podkład - наносzony wałkiem, nie rozcie cza go, izoluje od podłó a warstw tynku pod wzgl dem chemicznym i poprawia jego przyczepno , stabilizuje podłó e pod wzgl dem chłonno ci i znacznie j redukuje. Masa tynkarska - tynk silikatowo-silikonowy. Po wymieszaniu zapraw układa stosuj c zasad mokre na mokre.

Przerwy technologiczne wykona na naro nikach budynku lub w miejscu zmiany koloru. Mas nakłada pacami stalowymi i wygładza do uzyskania faktury..

Obróbki powinny wystawa min 5cm poza zarys ocieplonej i wyko czonej ciany.

6. Kontrola jako ci

Kontrola jako ci wykonania ocieplenia:

- Badanie materiałów, które b d wykorzystywane do docieplenia
- Ocena podłó a
- Kontrola przygotowania podłó a
- Kontrola jako ci klejenia płyt termoizolacyjnych
- Kontrola wykonania mocowania mechanicznego
- Kontrola wykonania warstwy zbrojonej
- Kontrola wykonania warstwy wyko czeniowej pod wzgl dem jednolito ci, równo ci, koloru i faktury.

7. Obmiar robót

Jednostk obmiarow jest m2 wykonanego docieplenia.

Cena jednostkowa obejmuje wszystkie prace wymienione w specyfikacji, ł cznie z kosztem niezbd nych rusztowa .

8. Odbiór robót

Wszystkie roboty podlegaj zasadom odbióru robót zanikaj cych i ulegaj cych zakryciu oraz odbioru ko cowego .:

9. Podstawa płatno ci

Podstaw płatno ci stanowi cena jednostkowa za 1 m2.docieplenia zgodnie z pkt. 5 i 7

10. Przepisy zwi zane

PN-EN 13163:2004 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie - Wyroby ze styropianu (EPS) produkowane fabrycznie. Specyfikacja.

PN-EN 13499:2005 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Zewn trzne zespolone systemy ocieplania (ETICS) ze styropianem. Specyfikacja.

PN-ISO 2848:1998 Budownictwo, Koordynacja modularna. Zasady i reguły.

PN-ISO 1791:1999 Budownictwo. Koordynacja modularna. Terminologia.

PN-ISO 3443-1,1994 Tolerancje w budownictwie. Podstawowe zasady oceny i okre lenia.

PN-70/B-10100 Roboty tynkowe. Tynki zwykle. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-B-02025:2001 Obliczanie sezonowego zapotrzebowania na ciepło do ogrzewania budynków mieszkalnych i zamieszkania zbiorowego.

PN-EN ISQ 6946:2004 Komponenty budowlane i elementy budynku. Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła. Metoda obliczania.

- Rozporz dzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakimi powinny odpowiada budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2002 r. Nr 75, póz. 690 z pó n. zmianami).

- Rozporz dzenie Ministra Infrastruktury z dnia 7 kwietnia 2004 r. zmieniaj ce rozporz dzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiada budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 109, póz. 1156 z dnia 12 maja 2004 r.).

- Wytyczne wykonawstwa, oceny i odbioru robót elewacyjnych z zastosowaniem zewnętrznych zespolonych systemów ocieplania ścian - Stowarzyszenie na Rzecz Systemów Ociepleń, Warszawa 2004 r.
- Instrukcja STB nr 334/2002 Bezspoinowy system ocieplania ścian zewnętrznych budynków Warszawa 2002 r.
- ZUAT 15/V.03/2003 Zestawy wyrobów do wykonywania ociepleń z zastosowaniem styropianu jako materiału termoizolacyjnego i pocienianej wyprawy elewacyjnej. Zalecenia Udzielania Aprobata Technicznych ITB Warszawa, Instytut Techniki Budowlanej, 2003 r.
- ZUAT 15A/.01/1997 Tworzywowe łączniki do mocowania termoizolacji. Zalecenia Udzielania Aprobata Technicznych ITB Warszawa Instytut Techniki Budowlanej 1997 r.
- ZUAT 15A/.07/2003 Łączniki do mocowania izolacji termicznej uformowanej w płycie. Zalecenia Udzielania Aprobata Technicznych ITB Warszawa Instytut Techniki Budowlanej 2003 r.
- ZUAT 15A/SII.07/2003 Zaprawy klejowe i kleje dyspersyjne Zalecenia Udzielania Aprobata Technicznych ITB, Warszawa, Instytut Techniki Budowlanej, 2003 r.
- ETAG 004 Wytyczne do Europejskich Aprobata Technicznych Złożone systemy izolacji cieplnej z wyprawami tynkarskimi. Dz. Urz. WEC212 z 06.09.2002 r.
- ETAG 014 Wytyczne do Europejskich Aprobata Technicznych - Łączniki tworzywowe do mocowania warstwy izolacyjnej ociepleń ścian zewnętrznych. Dz. Urz. WE 212 z 06.09.2002 r.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych tom I Budownictwo ogólne cz. 4, Wydawnictwo Arkady Wydanie 4, Warszawa 1990 r.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych Cz. 4 B ~ Roboty wykończeniowe, zeszyt 1. Tynki, ITB 2003 r.

14. okładziny z płyt gipsowo-kartonowych KOD CPV 45400000-1

1. WST P

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru okładzin, sufitów podwieszanych i cian z płyt gipsowo-kartonowych w związku z modernizacją przedszkola

Klasyfikacja wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)

Grupa Klasa Kategoria Opis

45400000-1 Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych.

45410000-4 Tynkowanie.

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. Określenia podstawowe

Określenia i nazewnictwo użyte w niniejszej specyfikacji technicznej SST są zgodne z obowiązującymi podanymi w normach PN i przepisach Prawa budowlanego.

roboty budowlane przy wykonywaniu okładzin z płyt – wszystkie prace budowlane związane z wykonywaniem okładzin z płyt zgodnie z dokumentacją projektową,

ciana – konstrukcja pionowa, zwykle ceglana lub betonowa, która ogranicza lub dzieli obiekty budowlane i przenosi obciążenia,

konstrukcja – uporządkowany zespół połączonych części, zaprojektowany w celu zapewnienia określonego stopnia sztywności,

ciana działowa – ciana pionowa, nienośna, dzieląca wnętrza.

1.4. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie poszycia z płyt gipsowo-kartonowych ałowej konstrukcji cian,

zastąpienie tynki cian, w systemie lekkiej zabudowy szkieletowej, do którego wykonania zostały użyte materiały odpowiadające wymaganiom norm lub aprobat technicznych.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

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

„Wymaganiach ogólnych” pkt 2

2. MATERIAŁY

2.1. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w „Wymaganiach ogólnych” pkt 3.1.

2.2. Materiały potrzebne do wykonania robót

Płyty gipsowo-kartonowe

Płyty gipsowo-kartonowe ogniochronne gr. 12,5 mm

Warunki techniczne dla płyt gipsowo-kartonowych		
Lp.	Wymagania	Zakres
	Powierzchnia	równa, gładka, bez uszkodzeń kartonu, narożników, krawędzi
2.	Przyczepność kartonu do rdzenia gipsowego	karton przy odrywaniu łwie się nie powodując odklejania od rdzenia
3.	Wymiary i tolerancje w mm: grubość szerokość długość kształt	6,0±0,5; 12,5±0,5; 15,0±0,5
		1200 (+0,0; -5,0)
		2000-3000 (+0,0; -6,0)
		prostokątny, równica długości przekątnych 5,0
4.	Masa 1 m ² w kg płyty o grubości 6,0 12,5	5,5-6,5 12,5
5.	Wilgotność w %	10,0
6.	Nasiłki w %	

7.	Oznakowanie: napis na tylnej stronie	nazwa, symbol rodzaju płyty, grubość, PN data prod.			
Próba zginania					
Grubość nominalna płyty w mm	Odległość podpór w mm	Obciążenie niszczeniowe w N		Ugięcie w mm	
		Prostopadłe do kierunku włókien kartonu	Równoległe do kierunku włókien kartonu	Prostopadłe do kierunku włókien kartonu	Równoległe do kierunku włókien kartonu
12,5	500	600			

Profile stalowe zimnocięte

Do wykonania rusztowań cian, okładzin cian powinny być stosowane kształtowniki zimnocięte z blachy stalowej, ocynkowanej wg PN-89/H-92125, gatunku St0S wg PN-88/H-84020 lub gatunku DX51D+Z wg PN-EN 10142+A1: 1997.

Kształtowniki stalowe powinny być powierzchniowo zabezpieczone przed korozją powłok cynkowych (nanoszonych ogniowo) charakteryzujących się:

- grubość $7\mu\text{m}$ (100g/m² lub $19\mu\text{m}$ (275g/m²) badane wg PN-EN ISO 2178: 1998 (badanie masy powłoki wg PN-EN 10142+A1: 1997),
- przyczepność – brak złuszczeń wg PN-EN 10142+A1: 1997,
- wygląd powierzchni – bez wad wg PN-EN 10142+A1: 1997.

Kształtowniki potrzebne do wykonania okładziny ciennej:

- Kształtowniki profilowane U 100x0,60
- Kształtowniki profilowane C 100x0,60

Akcesoria stalowe służące do łączenia kształtowników konstrukcji nośnej z podłożem i między sobą:

- łączniki wzdłużne,
- uchwyty bezpośrednio długie,
- uchwyty bezpośrednio krótkie,
- kołki rozporowe plastikowe, metalowe,
- kołki szybkiego montażu,
- kołki wstrzeliwane.

Wszystkie akcesoria powinny być wykonane ze stali ocynkowanej wg wymagań jak dla kształtowników stalowych.

Inne akcesoria

stosowane do wykonania systemów suchej zabudowy:

- taśmy spoinowe: z włókna szklanego, samoprzylepna z włókna szklanego, perforowana papierowa – do wzmacniania spoin między płytami gipsowo-kartonowymi oraz spoin narożnych i obwodowych,
- uszczelki obwodowe: polietylenowe grubości 3, 4 mm, filcowe 5 mm, z wełny mineralnej do 10 mm – do uszczelniania połączeń konstrukcji ze stropem i cianami bocznymi.

Klej gipsowy

Do mocowania płyt gipsowo-kartonowych stosuje się gotowe kleje gipsowe. Termin ważności i warunki stosowania określają instrukcje stosowania opracowane przez poszczególnych Producentów.

Wkręty

Do mocowania płyt gipsowo-kartonowych do kształtowników nośnych, łączenia kształtowników między sobą oraz mocowania profili w uchwytych powinny być stosowane:

- wkręty stalowe $\varnothing 3,5\text{ mm} \times 25\text{ mm}$,
- $\varnothing 3,5\text{ mm} \times 35\text{ mm}$,
- $\varnothing 3,5\text{ mm} \times 45\text{ mm}$,
- $\varnothing 3,5\text{ mm} \times 55\text{ mm}$,
- $\varnothing 4,2\text{ mm} \times 70\text{ mm}$,
- blachowkręty samowiercące: $\varnothing 3,5\text{ mm} \times 25\text{ mm}$,
- $\varnothing 3,5\text{ mm} \times 35\text{ mm}$,
- $\varnothing 3,5\text{ mm} \times 45\text{ mm}$,
- $\varnothing 3,9\text{ mm} \times 11\text{ mm}$,
- $\varnothing 3,5\text{ mm} \times 9,5\text{ mm}$.

Wkr ty powinny odpowiada normie:

PN-EN ISO 7050:1999 Wkr ty samogwintuj ce z łbem sto kowym, z wgl bieniem krzy owym,
PN-EN ISO 3506-4:2004 (U) Własno ci mechaniczne cz ci zł cznych ze stali nierdzewnych,
odpornych na korozj . Cz 4: Wkr ty samogwintuj ce zabezpieczone przed korozj .

Masa szpachlowa - gips budowlany szpachlowy

Do wykonywania poł cze mi dzy płytami gipsowo-kartonowymi oraz spoin naro nych i
obwodowych powinny by stosowane gipsowe masy szpachlowe przeznaczone do spoinowania. Do
ko cowego szpachlowania płyt powinna by stosowana masa szpachlowa przeznaczona do
szpachlowania powierzchniowego. Warunki stosowania mas szpachlowych okre laj instrukcje
Producentów dla poszczególnych wyrobów.

Ta my

Ta ma do spoinowania z włókna szklanego

Ta ma uszczelniaj ca z PCW

3. SPRZ T

3.1. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotycz ce sprz tu podano w „Wymaganiach ogólnych” pkt 3.2..

3.2. Sprz t do wykonywania robót

Wykonawca jest zobowi zany do u ywania jedynie takiego sprz tu, który nie spowoduje
niekorzystnego wpływu na jako i rodowisko wykonywanych robót.

4. TRANSPORT

4.1. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotycz ce transportu podano w „Wymaganiach ogólnych” pkt 3.3 specyfikacji
technicznej.

4.2. Transport materiałów

Transport materiałów odbywa si przy w sposób zabezpieczaj cy je przed przesuwaniem podczas
jazdy, uszkodzeniem mechanicznym zawilgoceniem i zniszczeniem, a okre lony w instrukcji
Producenta i dostosowanej do polskich przepisów przewozowych.

Rozładunek materiałów r cznie lub mechanicznie: rozładunek płyt powinien odbywa si w sposób
zmechanizowany przy pomocy wózka widłowego o ud wigu min. 200kg lub urawia
wyposa onego w zawiesie z widłami.

4.3. Przechowywanie i składowanie materiałów

Materiały systemów suchej zabudowy powinny by pakowane w sposób zabezpieczaj cy je przed
uszkodzeniem i zniszczeniem okre lony przez producenta. Instrukcja winna by dostarczona
odbiorcom w j zyku polskim. Na ka dym opakowaniu powinna znajdowa si etykieta zawieraj ca:

- nazw i adres producenta,
- nazw wyrobu wg aprobaty technicznej jak wyrób uzyskał,
- dat produkcji i nr partii,
- wymiary,
- liczb sztuk w pakiecie,
- numer aprobaty technicznej,
- nr certyfikatu na znak bezpiecze stwa,
- znak budowlany.

Składowanie materiałów powinno odbywa si w pomieszczeniach zamkni tych i suchych, na
poziomym i mocnym podkładzie.

Płyty kartonowo-gipsowe powinny by pakowane w formie pakietów, układanych poziomo na
podkładach dystansowych. Pierwsza płyta spełnia rol opakowania. Ka dy z pakietów jest spi ty
ta m stalow . Wysoko składowania do pi ciu pakietów jednakowej długo ci, jeden na drugim

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotycz ce kontroli jako ci robót podano w „Wymaganiach ogólnych” pkt 5
specyfikacji technicznej.

5.2. Warunki przyst pienia do robót

Przed przyst pieniem do wykonywania systemów suchej zabudowy powinny by zako czone
wszystkie roboty stanu surowego, roboty instalacyjne podtynkowe, zamurowane przebicia i bruzdy,
obsadzone o cie nice drzwiowe i okienne.

Zaleca si przyst pienie do wykonywania zabudów po okresie wst pnego osiadania i skurczów
murów, tj. po upływie 4-6 miesi cy po zako czeniu stanu surowego.

Przed rozpocz cciem prac monta owych pomieszczenia powinny by oczyszczone z gruzu i
odpadów.

Okładziny z płyt gipsowo-kartonowych nale y wykonywa w temperaturze nie ni szej ni +5oC

pod warunkiem, że w ciągu doby nie nastąpi spadek poniżej 0°C, a wilgotność względna powietrza mieści się w granicach 60-80%. Pomieszczenia powinny być suche i dobrze przewietrzane.

5.3. Montaż okładzin z płyt gipsowo-kartonowych na ścianach na ruszcie

Ruszt metalowy pod okładzinę gipsowo-kartonową można wykonać na kilka sposobów:

- przy użyciu profili stosowanych do budowy ścian działowych, bez kontaktu z osłanianymi ścianami,
- z użyciem ściennych profili „U” o szer. 60 mm, umocowanych do podłoża uchwytnymi a urowymi.

Odległość pomiędzy listwami rusztu zależy od grubości stosowanej na okładzinę płyty.

- dla płyt o gr. 12,5 mm – 600 mm

Płyty montuje się ustawiając je pionowo.

Celem polepszenia własności cieplnych i akustycznych przegrody, w przestrzeni między łatami wkłada się wełnę mineralną. W tym przypadku jednak ruszt musi być wystarczająco odsunięty od ściany (grubość wełny i ewentualna pustka powietrzna). Można to osiągnąć przy pomocy strzemion (ł czników) dystansowych.

Elementami łączącymi kształtowniki konstrukcji rusztu z podłożem (ze ścian lub stropem) są strzemiona blaszane typu montowane przez podkładki elastyczne.

Tego typu połączenie rusztu z podłożem, jest połączeniem elastycznym, co przyczynia się do tłumienia wszelkiego rodzaju dźwięków przenoszonych przez przegrodę. Właściwością tą może zostać jeszcze podwyższona przez połączenie pod strzemiona podkładek z taśmami tłumiącymi.

Właściwość tłumiąca przegrody w sposób zdecydowany podnosi obecność wełny mineralnej. Podobnie zwiększeniu tłumienia sprzyja również obecność wolnej przestrzeni powietrznej między wełną mineralną a płytami gipsowo-kartonowymi.

5.4. Tyczenie rozmieszczenia płyt

- styki krawędzi podłogowych powinny być prostopadłe do płaszczyzny ściany z oknem (równoległe do kierunku nawietlania pomieszczenia)

- przy wyborze podłogowego mocowania płyt do elementów nośnych rusztu konieczne jest, aby styki długich krawędzi płyt opierały się na tych elementach,

- przy wyborze poprzecznego mocowania płyt w stosunku do elementów nośnych rusztu konieczne jest, aby styki krótszych krawędzi opierały się na tych elementach,

- ponieważ rzadko się zdarza, aby w jednym rzędzie mogła być mocowana pełna ilość płyt, należy je tak rozmieścić, aby na krawędziach rzędu znalazły się odcięte kawałki płyt o szerokości zbliżonej do połowy długości płyty,

- styki poprzeczne płyt w dwusładowych rzędach powinny być przesunięte względem siebie o odległość zbliżoną do połowy długości płyty,

- jeżeli z przyczyn ogniowych okładzina gipsowo-kartonowa sufitowa ma być dwuwarstwowa, to drugą warstwę płyt należy mocować mijankowo w stosunku do pierwszej warstwy, przesuwając ją o jeden rozstaw między innymi elementami rusztu.

Kotwienie rusztu

W zależności od konstrukcji i rodzaju, z jakiego wykonany jest okładzina, wybiera się odpowiedni rodzaj kotwienia rusztu. Wszystkie stosowane metody kotwienia: kołkami rozporowymi plastikowymi, metalowymi, kołkami wstrzeliwanymi muszą spełniać warunek posiadania zabezpieczenia antykorozyjnego. Głębokość kotwienia pionowych elementów rusztu nie powinna przekraczać 100 cm, a kształtowników stropowych i posadzkowych 125 cm.

Mocowanie płyt gipsowo-kartonowych do rusztu

Na okładzinie ścienne stosuje się płyty gipsowo-kartonowe zwykle o grubości 12,5 mm. Jeżeli wymagają tego warunki ogniowe, na okładzinie stosuje się płyty o podwyższonej wytrzymałości ogniowej o grubości 12,5 mm. Płyty gipsowo-kartonowe mogą być mocowane do elementów nośnych w dwojaki sposób:

- mocowanie poprzeczne krawędziami dłuższymi płyt do kierunku ułożenia elementów nośnych rusztu,

- mocowanie podłużne wzdłuż elementów nośnych rusztu płyt, ułożonych równoległe do nich dłuższymi krawędziami.

Płyty gipsowo-kartonowe mocuje się do profili stalowych blachowkrętami.

5.5. Okładziny z płyt gipsowo-kartonowych

Profile rozmieszcza się nie więcej niż co 60 cm. Rozmieszczenie pierwotne profili (wstępnie) podlega korekcie na etapie przykręcania płyt, tzn. rozstawiania profili do płyt. Po ułożeniu przewodów instalacyjnych, układa się izolację termiczną lub akustyczną.

Pokrycie ściany należy rozpocząć od przykręcenia płyty o szerokości 120 cm. Odstęp pomiędzy wkrętami powinien wynosić 20 cm. Przy pokryciu dwuwarstwowym pierwsza warstwa płyt mocowana jest co 75 cm. Płyty nie powinny stać na podłożu lecz być podniesione o ok. 10 mm.

U góry powinna być pozostawiona szczelina 5 mm dla zapewnienia kompensacji drgań i ugięć stropów. Szczelinę wypełnia się kitem elastycznym na etapie szpachlowania spoin. Spoiny w drugiej warstwie przesuwają się o 60 cm w stosunku do pierwszej warstwy.

Zabezpieczenie izolacji z mat przed osunięciem wykonuje się za pomocą wieszaków lub długich wkrętów wkręconych w profile. Pokrycie drugiej strony ciany należy rozpocząć od przykrycia płyty o szerokości 60 cm lub mniej w przypadku przesunięcia profili. Po zamknięciu drugiej strony ciany uzyskuje się ostatecznie stabilność. Przy wysokości ciany większej od wysokości płyty sztukowanie płyty należy prowadzić naprzemiennie od góry i od dołu. Sztukówki nie powinny być krótsze niż 30 cm.

5.6. Szpachlowanie spoin

Krawędzie płyt gipsowo-kartonowych wykonane są z fazowaniem umożliwiający zbrojenie połączenia siedmiu płyt. Zbrojenie wykonuje się taśmą papierową lub z włókna szklanego w trzech cyklach: wypełnienie spoin masą szpachlową i wciśnięcie taśmy zbrojącej. Po związaniu pierwszej warstwy należy nałożyć tę samą masę szpachlową na szerszej powierzchni i na wyschnięcie spoin nałożyć masę szpachlową nawierzchniową, stanowi ona podkład pod farbę. Przy zbrojeniu taśmą samoprzylepną stosowane są dwa cykle tj. naklejenie taśmy i jednokrotne wypełnienie spoin masą szpachlową, a po jej wyschnięciu szpachlowanie masy nawierzchniowej. Szpachlowanie przycinanych krawędzi płyt poprzedzone jest poszerzeniem spoiny za pomocą strugałki i analogicznie jak w przypadku zbrojenia spoin fabrycznych wykonanie zbrojenia i szpachlowania. Różnica polega na wykonaniu warstwy nawierzchniowej, którą wykonuje się na szerokość ok. 40 cm dla „rozcięcia” szpachlowanej spoiny.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót podano w „Wymaganiach ogólnych” pkt 5 specyfikacji technicznej.

6.2. Badania w czasie wykonywania robót

Częstotliwość oraz zakres badań materiałów powinna być zgodna z normami. Dostarczone na plac budowy materiały należy kontrolować pod względem ich jakości. Zasady kontroli powinien ustalić Kierownik budowy w porozumieniu z Inspektorem nadzoru.

Kontrola jakości polega na sprawdzeniu, czy dostarczone materiały i wyroby mają za wiadczenia o jakość wystawione przez producenta oraz na sprawdzeniu właściwości technicznych na podstawie badań laboratoryjnych.

Badania w czasie wykonywania robót w szczególności powinny dotyczyć sprawdzenia materiałów:

- nienaruszenia i krawędzi (czy nie ma uszkodzeń),
- wymiary (zgodnie z tolerancjami),
- wilgotność i nasiąkliwość płyt gipsowo-kartonowych,
- obciążenie na zginanie niszczące lub ugięcie płyt,
- występowanie uszkodzeń powłoki cynkowej elementów stalowych.

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

7. ODMIAR ROBÓT

Ogólne zasady obmiaru robót podano w OST „Wymagania ogólne” pkt 6.

Jednostką obmiaru jest 1 m² wykonanej obudowy ciany, cianki działowej i sufitu podwieszanego.

8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót.

Ogólne zasady odbioru robót podano w „Wymaganiach ogólnych” pkt 7.

8.2. Odbiór podłóg

Odbiór podłoga należy przeprowadzić bezpośrednio przed przystąpieniem do robót okładzinowych. Podłoga oczyszczona z kurzu i luźnych resztek zaprawy lub betonu.

8.3. Zgodność z dokumentacją

Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Inspektora nadzoru jeżeli wszystkie pomiary i badania (z uwzględnieniem dopuszczalnych tolerancji) wg pkt. 6 ST dały pozytywny wynik.

8.4. Wymagania przy odbiorze

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

Wymagania i badania przy odbiorze.

Sprawdzeniu podlega:

- zgodność wykonania z dokumentacją techniczną,
- rodzaj zastosowanych materiałów,
- przygotowanie podłoga,

- prawidłowo zamocowania płyt, ich wykończenia na stykach, narożach i obrzeżach,
 - wchrowato powierzchni: powierzchnie suchych tynków powinny stanowić płaszczyzny pionowe, poziome lub o określone nachylenia przewidzianym w dokumentacji. Kiedy dwie cienne utworzone przez te płaszczyzny, powinny być krawędziami prostymi lub innymi zgodnymi z dokumentacją. Krawędzie przycięcia płaszczyzn powinny być prostoliniowe. Sprawdzenie prawidłowości wykonania powierzchni i krawędzi okładzin należy przeprowadzić za pomocą oględzin zewnętrznych oraz przykładania (w dwóch prostokątnych kierunkach) łaty kontrolnej o długości 2,0 m, w dowolnym miejscu powierzchni. Pomiar przewężenia pomiędzy łata a powierzchnią suchego tynku powinien być wykonany z dokładnością do 0,5 mm. Dopuszczalne odchyłki są następujące:

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

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w „Wymaganiach ogólnych” pkt 8
 Cena jednostkowa wykonania 1 metra kwadratowego [m²] obudowy z płyt g-k obejmuje:

- dostarczenie materiałów i sprzętu,
- wykonanie obudowy, cianki działowej i sufitu podwieszanego z płyt g-k,
- roboty wykończeniowe i uporządkowanie terenu,
- przeprowadzenie wymaganych pomiarów.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

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

PN-B-79405 Wymagania dla płyt gipsowo-kartonowych.

PN-B-79405:1997 Płyty gipsowo-kartonowe

PN-B-79405:1997/Ap1:1999 Płyty gipsowo-kartonowe

PN-78/H-93461.26 Kształtowniki stalowe gięte na zimno otwarte określonego przeznaczenia.

Kształtowniki typu U na szkielety cian działowych

PN-78/H-93461.27 Kształtowniki stalowe gięte na zimno otwarte określonego przeznaczenia.

Kształtowniki typu C na szkielety cian działowych

PN-EN 10142:2003 Taśmy i blachy ze stali niskowęglowej ocynkowane ogniowo w sposób ciągły

do obróbki plastycznej na zimno. Warunki techniczne dostawy

PN-EN 10142:2003 Taśmy i blachy ze stali niskowęglowej ocynkowane ogniowo w sposób ciągły

do obróbki plastycznej na zimno. Warunki techniczne dostawy

PN-93/B-02862 Odporność ogniowa

PN-EN ISO 7050:1999 Wkręty samogwintujące z łbem stożkowym, z węglanem

krzemowym

PN-91/M-82054.19ruby, wkręty i nakrętki. Statystyczna kontrola jakości

PN-EN ISO 3506-4:2004 (U) Własności mechaniczne części złącznych ze stali nierdzewnych,

odpornych

PN-B-32250 Woda do celów budowlanych.

PN-79/B/06711 Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych.

Norma ISO Seria 9000, 9001, 9002, 9003, 9004 Normy dotyczące systemów zapewnienia jakości i zarządzania systemami zapewnienia jakości.

Informator-poradnik „Zastosowanie płyt gipsowo-kartonowych w budownictwie”, wydanie IV, Kraków 1996r.

Instrukcja montażu płyt gipsowo-kartonowych.

Montaż systemów suchej zabudowy.

Dokumentacja i specyfikacje w zamówieniach publicznych, Izba Projektowania Budowlanego, Warszawa, 2005.

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” Arkady, Warszawa 1997

14. Różne meble i wyposażenie – KOD CPV 39150000-8

Wyposażenie pom. socjalnych.

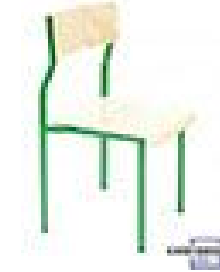
- Pom.14a zabudowa meblowa. Meble kuchenne o wymiarach w rzucie 280x60cm i wysokości wierzchu blatu 85cm. W ciągu mebli należy zamontować zlewozmywak z ociekaczem i baterią stojącą oraz zmywarkę poj.45l. Blat z laminowanej płyty wiórowej gr.4cm imitacja marmuru należy wykończyć listwami przy blatowymi. Fronty szafek z płyty MDF w kolorze orzech. Szafki wiszące dł. 280 i głębokość 30cm nad blatem. Fronty szafek z płyty MDF w kolorze orzech.
- Pom.7 zabudowa meblowa. Meble kuchenne o wymiarach w rzucie 355x60cm i wysokości wierzchu blatu 85cm. W ciągu mebli należy zamontować zlewozmywak z ociekaczem i baterią stojącą, zmywarkę 60l, pralko-suszarkę 60" oraz umywalkę 50" z baterią stojącą. Blat z laminowanej płyty wiórowej gr.4cm imitacja marmuru należy wykończyć listwami przy blatowymi. Fronty szafek z płyty MDF w kolorze orzech. Szafki wiszące dł. 355 i głębokość 30cm nad blatem. Fronty szafek z płyty MDF w kolorze orzech.

Wyposażenie oddziałów przedszkolnych:

1. Krzesła przedszkolne

a. wys. siedziska ok. 26 cm - 10 sztuk,

Opis: Konstrukcja metalowa – rura kwadratowa 20x20mm, wymiar krzesła nr 1



b. wys. siedziska ok 31 cm- 25 sztuk,

Opis: Konstrukcja metalowa – rura fi 16, wymiar krzesła nr 2



c. wys. siedziska ok. 34 cm - 25 sztuk,

Opis : Konstrukcja metalowa - rura fi 25, wymiar krzesła od nr 3



d. wys. siedziska ok. 38 cm - 15 sztuk

Opis : Konstrukcja metalowa - rura fi 25, wymiar krzesła od nr 4



Kolorystyka do uzgodnienia i akceptacji w czasie nadzoru autorskiego

2. Stoliki regulowane 6 osobowe - 15 sztuk

Opis:

Stół przedszkolny na drewnianych nogach z regulacją wysokości.

Konstrukcja drewniana, płyta laminowana o wymiarach 1200x800, brzośnie PCV, wymiary stołu nr 0-3



Kolorystyka do uzgodnienia i akceptacji w czasie nadzoru autorskiego

3. Szafki przedszkolne 5 lub 6 osobowe -15 sztuk.



Kolorystyka do uzgodnienia i akceptacji w czasie nadzoru autorskiego

4. Szafy na leki i pomoce dydaktyczne - 2 sztuki,

Wymiary szafy: 150x230+75x230cm – po 2szt. Szafy wykonane z płyty wiórowej gr.25mm w okleinie drewnopodobnej, wyposażone w okucia metalowe (satyna) i zamki (możliwość zamknięcia wszystkich drzwi)



5. Biurko – 4szt



Kolorystyka do uzgodnienia i akceptacji w czasie nadzoru autorskiego

6. wyposażenie stołówki dla najstarszych grup

- a. - stoliki regulowane 6-osobowe - 4 sztuki,

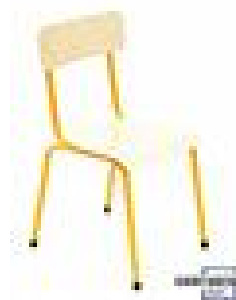
Opis: Konstrukcja metalowa - rura fi 32mm nogi drewniane z regulacją Nr 1-3, płyta laminowana 1200mm, obrzeże PCV, wymiary stołu Nr 4



Kolorystyka do uzgodnienia i akceptacji w czasie nadzoru autorskiego

- b. krzeselka przedszkolne rozmiar 3 - 24 sztuki.

Opis: Konstrukcja metalowa – rura fi 16, wymiary krzesła nr 3



Kolorystyka do uzgodnienia i akceptacji w czasie nadzoru autorskiego

7. Ławeczki przedszkolne - 6 sztuk.



8. Ławeczki plastikowe 120cm – 75szt



9. Dywany 370x280cm – 8szt

Kolorystyka do uzgodnienia i akceptacji w czasie nadzoru autorskiego

10. Tablica informacyjna drewno

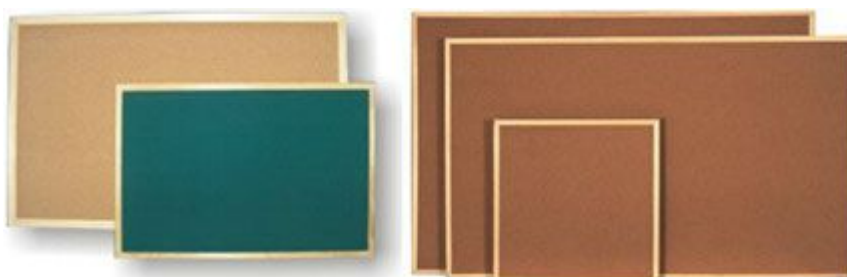
Wymiary tablic: 180x120cm – 4szt, 120x90 - 12szt

Tablica informacyjna z powierzchni korkowej .

Listwy boczne wykonane z kształtownika drewnianego, "DG" - frezowanego.

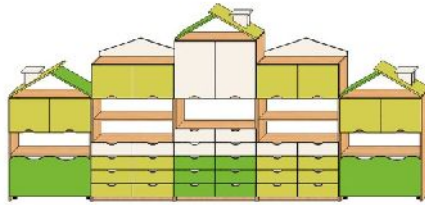
Mocowanie plansz, kartek, rysunków, itp. za pomocą pinesek.

Mocowanie do ściany w czterech punktach.

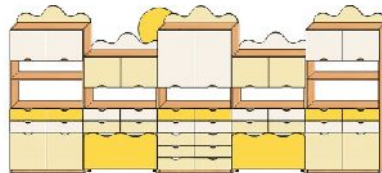


11. Meble do Sali

a. Zestaw - 450x200x38 – 1kpl



b. Zestaw - 450x200x38 – 1kpl



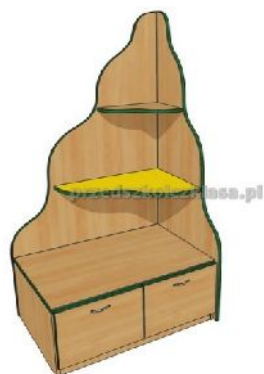
c. Zestaw - 540x170x38 – 1kpl



d. Zestaw - 433x200x38cm – 1kpl



e. Kik na przybory - 80x45x120cm – 2kpl



f. Kik na przybory - 115x140x40cm – 1kpl



g. Kik na przybory - 135x140x40cm – 1kpl



h. Kik na przybory - 124x60x60cm – 1kpl



i. Kik kuchenny - 105x110x40cm – 1kpl



j. Kik majsterkowicza - 110x110x38cm - 1kpl



k. Kik sklep - 105/125x169x36cm – 1kpl



l. Zestaw MEGAKLOCKI

Megaklocki piankowe - komplet składa się z 19 elementów. Megaklocki z pianki o podwyższonej gęstości pokryte są kolorową, łatwą do zmywania tkaniną. Mogą służyć do tworzenia torów przeszkód, różnorodnych konstrukcji (np. zamków, domków, budowli) lub do ćwiczeń i rehabilitacji. Komplet megaklocków od lat cieszy się niesłabnącą popularnością - 19 elementów wykonanych w żywych, atrakcyjnych kolorach.

W skład prezentowanego zestawu wchodzi 19 klocków o zróżnicowanej wielkości i kształtach.



m. Zestaw ANIA

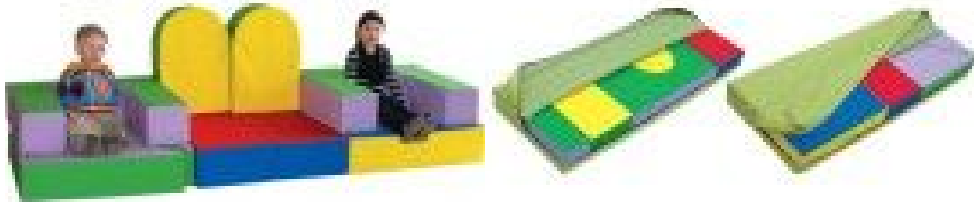
Zestaw elementów z pianki poliuretanowej o podwyższonej gęstości - Ania. Zestaw składa się z 9 różnych elementów, które po złożeniu w pokrowcach tworzą dwa duże materace. W

zestawie znajdują się dwa trójkąty, dwa prostokąty, dwa tunele, dwie wieże, jeden kwadrat, dwa pokrowce z rzepami do łatwego czyszczenia.

W skład prezentowanego zestawu wchodzi dwa materace:

materac pojedynczy 200 x 80 x 20 cm

materace połówkowe 200 x 160 x 20 cm



n. Zestaw MINIKLOCKI

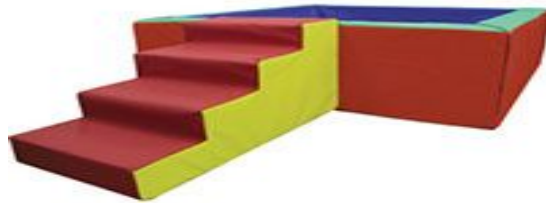
Miniklocki piankowe - komplet składa się z 23 elementów. Miniklocki z pianki o podwyższonej gęstości pokryte są kolorowymi tkaninami, łatwe do zmywania. Mogą służyć do tworzenia torów przeszkód, różnorodnych konstrukcji (np. zamków, domków, budowli) lub do ćwiczeń i rehabilitacji. Komplet to łącznie 25 elementów wykonanych w różnych, atrakcyjnych kolorach.



o. Suchy basen 165cm + 2000 piłek

Suchy basen o wymiarach: 165 cm x 165 cm oraz 2000 piłek plastikowych o średnicy 7 cm w komplecie i schody wejściowe.

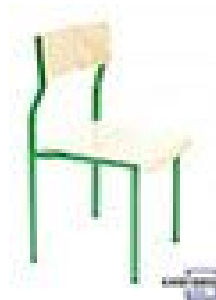
- podwójnie wzmocniana podłoga
- biza wszywana w ka dym naro niku
- mocny, odporny na zniszczenia materiał



p. Stół wietlicowy 90x90 cm – 2szt



q. Krzesła wietlicowe durze nr4 – 4szt



r. Ławeczki do szatni 150x30cm – 8 szt.

