

**SPECYFIKACJA
TECHNICZNA
WYKONANIA I ODBIORU
ROBÓT**

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

Nazwa inwestycji: Termomodernizacja budynku Świetlicy Gminnej, Garaży i pomieszczeń socjalnych Ochotniczej Straży Pożarnej

Zlecniodawca: Urząd Gminy Garbatka Letnisko

Inwestor: Urząd Gminy Garbatka Letnisko
26-930 Garbatka Letnisko
ul. Skrzyńskich 1

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:

I. Dane inwestycji

1. Inwestor.
2. Podstawa opracowania.
3. Przedmiot opracowania.
4. Lokalizacja.
5. Program użytkowy.
6. Charakterystyka techniczno-materiałowa części istniejącej.
7. Prace adaptacyjne - modernizacyjne
8. Zabezpieczenia antykorozyjne
9. Uwagi końcowe.

II. 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

III. Szczegółowa specyfikacja techniczna w zakresie poszczególnych robót

1. Roboty budowlane

- 1.1. Roboty rozbiórkowe i demontażowe
- 1.2. Roboty tynkarskie, gładzie gipsowe
- 1.3. Stolarka okienna i drzwiowa PCV
- 1.4. Podłóża i posadzki
- 1.5. Roboty malarskie
- 1.6. Izolacje
- 1.7. Betonowanie konstrukcji
- 1.8. Izolacja cieplna
- 1.9. Roboty drogowe
- 1.10. Zbrojenie konstrukcji

2. Wewnętrzne instalacje wod. – kan.

IV. Uwagi końcowe

OPIS TECHNICZNY

I. DANE INWESTYCJI

1. Inwestor.

Urząd Gminy Garbatka Letnisko
26-930 Garbatka Letnisko ul. Skrzyńskich 1

2. Podstawa opracowania.

Podstawą formalno-prawną niniejszego opracowania są:

- Umowa zawarta z inwestorem
- Pomiary inwentaryzacyjne w terenie

3. Przedmiot opracowania.

Opracowanie obejmuje inwentaryzację obiektu.

Przedmiotem opracowania jest specyfikacja techniczna wykonania termomodernizacji styropianem gr.12cm wraz z robotami towarzyszącymi : obróbek blacharskich (parapety, rury spustowe i ogniomury), odgromień pionowych, obłożenia schodów wejściowych płytkami gresowymi, wymiana poręczy, reperacja posadzki garaży, wymiana okien i drzwi, wrót garażowych, wykonanie kostki betonowej (chodniki i opaska budynku).

Ze względu na ograniczone środki finansowe termomodernizacja podzielona została na pięć etapów:

Etap I – Termomodernizacja Garaży OSP z robotami towarzyszącymi .

Etap II- Termomodernizacja Pomieszczeń Socjalnych OSP z robotami towarzyszącymi.

Etap III- Termomodernizacja Świetlicy Gminnej z robotami towarzyszącymi.

Etap IV- Remont pomieszczeń socjalnych OSP.

Etap V- Zagospodarowanie terenu.

4. Lokalizacja.

Działka na której znajduje się budynek leży w centralnej części miasta.

5. Program użytkowy.

Budynek jest budynkiem jednokondygnacyjnym częściowo podpiwniczonym. Pomieszczenia piwnicy stanowią zaplecze techniczne, na parterze znajdują się pomieszczenia: trzy garaże na wozy strażackie, świetlica gminna z zapleczem i pomieszczenia socjalne Ochotniczej Straży Pożarnej.

6. Charakterystyka techniczno-materiałowa części istniejącej.

- Konstrukcja tradycyjna ze stropami prefabrykowanymi
- Mury fundamentowe z bloczków betonowych o grubości 25cm i 38cm.
- Tynki wewnętrzne cementowo-wapienne
- Tynki zewnętrzne cementowo wapienne.
- Stropodach wentylowany z prefabrykowanych płyt stropowych typu „ŻERAN” ocieplony 10cm warstwy wełny mineralnej; dach z płyt warstwowych panelowych oparty na ściankach ażurowych z cegły wapienno-piaskowej
- Ściany działowe w piwnicy z cegły silikatowej 12cm na parterze z gazobetonu 12cm
- Stolarka okienna indywidualna PCV w Świetlicy Gminnej w pozostałych pomieszczeniach drewniana
- Ślusarka drzwiowa: zewnętrzna i wewnętrzna indywidualna

7. Prace adaptacyjna - modernizacyjne

- Wykucie z muru ościeżnic stalowych i poszerzenie otworów drzwiowych do 90cm
- Rozbiórka fragmentów ścian z cegły na zaprawie cem. -wap.
- Zerwanie zniszczonych posadzek z płytek
- Wykonanie docieplenia ścian w technologii lekkiej mokrej styropianem gr.12cm
- Wymiana obróbek blacharskich: parapety, rury spustowe, ogniomury
- Obicie tynków cem. -wap.
- Uzupełnienie ścianek z cegły oraz zamurowanie otworów w ścianach
- Wykonanie tynków wewnętrznych kat.III z zaprawy cem.-wap. na ścianach i ościeżach
- Montaż ościeżnic drewnianych wraz z opaskami i ćwierćwałkami
- Montaż skrzydeł drzwiowych wewnętrznych pełnych profilowanych wyposażonych w zamek z wkładką
- Wykonanie kostki beronowej gr.6cm – remont istniejących chodników i opaski wokoło budynku
- Montaż obrzeży betonowych 8x30cm – 15x30cm
- Roboty rozbiórkowe chodników i opaski budynku
- Wykonanie gładzi gipsowych z przygotowaniem powierzchni na ścianach i sufitach
- Obudowy z płyt GK na stelażu pionów wentylacyjnych
- Dwukrotne malowanie ścian i sufitów farbami emulsyjnymi w kolorze jasnym
- Wykonanie wylewek betonowych
- Ułożenie płytek ceramicznych na ścianach w łazienkach na pełną wysokość
- Ułożenie płytek gresowych antypoślizgowych na korytarzu i schodach
- Wykonanie cokolików o wys. 10cm
- Wykonanie gładzi gipsowych
- Wykonanie posadzek z paneli podłogowych gr.8mm
- Wymiana parapetów betonowych na parapety z konglomeratu gr.3cm
- Wymiana podejść dopływowych pod zawory czepalne
- Wymiana zaworów czepalnych
- Wymiana baterii umywalkowych
- Wymiana podejść z rur kanalizacyjnych z PCV
- Montaż zlewu dwukomorowego ze stali kwasoodpornej z szafką
- Wymiana umywalki porcelanowej z syfonem wraz z półpostumentem

- Wymiana ustępu z miską porcelanową „kompakt”
- Wymiana brodzika z kabiną 90x90cm

8. Zabezpieczenia antykorozyjne

Elementy stalowe należy zabezpieczyć antykorozyjnie.

Należy je oczyścić (zgodnie z instrukcją KOR-3A) do drugiego stopnia czystości.

Oczyszczoną powierzchnię pomalować dwukrotnie podkładową farbą antykorozyjną-miniową.

9. Uwagi końcowe.

- Wszystkie użyte materiały muszą odpowiadać ustaleniom odnośnych norm i posiadać stosowne atesty lub świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie
- Roboty budowlane i rzemieślnicze powinny być wykonane zgodnie z zasadami sztuki budowlanej oraz obowiązującymi przepisami i normami pod nadzorem osób uprawnionych.

II. 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 Termomodernizacji budynku z robotami towarzyszącymi.

1.2. Zakres stosowania OST

Ogólna specyfikacja techniczna stanowi obowiązującą podstawę opracowania szczegółowych specyfikacji technicznych (SST) stosowanych jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych OST

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

1.4. Określenia podstawowe

Użyte w OST wymienione poniżej określenia należy rozumieć następująco:

1.4.1. Obiekt budowlany

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

1.4.2. Budynek:

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

1.4.3. 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.

1.4.4. Obiekt małej architektury:

Niewielkie obiekty, a w szczególności piaskownice, huštawki, drabinki, śmietniki itp.

1.4.5. Droga tymczasowa (montażowa):

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

1.4.6. 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.

1.4.7. Kierownik budowy:

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

1.4.8. Kosztorys ofertowy:

Wyceniony przedmiar robót.

1.4.9. Przedmiar robót:

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

1.4.10. Laboratorium:

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

1.4.11. Materiały:

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

1.4.12. Odpowiednia zgodność:

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

1.4.13. Polecenie Inżyniera:

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

1.4.14. Projektant:

Uprawniona osoba prawna lub fizyczna będąca autorem dokumentacji projektowej.

1.4.15. Zadanie budowlane:

Część przedsięwzięcia budowlanego stanowiąca odrębną całość konstrukcyjną lub technologiczną, zdolną do samodzielnego spełniania przewidywanych funkcji techniczno – użytkowych.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

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

1.5.1. 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.

1.5.2. Dokumentacja projektowa.

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

1.5.3. 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 są obowiązujące dla Wykonawcy, tak jakby zawarte były w całej dokumentacji.

W przypadku rozbieżności w ustaleniach poszczególnych dokumentów obowiązuje kolejność ich ważności wymieniania 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 ważniejszy 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 budowlanych muszą być jednolite 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 nie zadowalającą jakość elementu budowli, to takie materiały zostaną zastąpione innymi, a roboty rozebrane i wykonane ponownie na koszt Wykonawcy.

1.5.4. Zabezpieczenie terenu budowy.

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia i utrzymania placu budowy w okresie trwania realizacji kontraktu, aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót. Zabezpieczenie odbywa się przez:

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

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

1.5.5. 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 wykończenia robót Wykonawca będzie:

- Utrzymywać teren budowy i wykopy 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.

1.5.6. Ochrona przeciwpożarowa.

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej.

Wykonawca będzie utrzymywać 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.

1.5.7. 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 stężeniu większym od dopuszczalnego określonego odrębnymi przepisami.

1.5.8. 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 odpowiadać będzie za wszelkie spowodowane przez niego spowodowane działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego.

1.5.9. Bezpieczeństwo i higiena pracy.

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał 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 odpowiednią 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.

1.5.10. 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 utrzymywać 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 ilościom wskazaniom 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 będą gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, SST i wskazaniach Inżyniera w terminie przewidzianym umową.

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

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

Jakikolwiek 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 nie korzystnie na jakość wykonanych robót i właściwości przewożonych materiałów .

Liczba środków transportu będzie zapewniać 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 usuwać 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 jakość 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.

Następstwa jakichkolwiek błędów spowodowanych przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczeniu robót zostaną, jeśli wymagać będzie tego Inżynier, 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 Inżynier uwzględni wynik badań materiałów i robót , rozrzuty normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię.

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 jakości robót.

6.1. Zasady kontroli jakości robót.

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

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości 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 świadectwa, 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 przeprowadzać dodatkowe badania tych materiałów, które budzą wątpliwość co do jakości, o ile kwestjonowane 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 jakości i zatwierdzenia, Inżynier uprawniony jest do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów u źródeł ich wytwarzania i zapewniona mu będzie wszelka 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 wskażą, 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 koszt 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 Polską Normą 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 dotyczyć przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej i gospodarczej strony budowy. Zapisy będą czytelne, dokonywane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio 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, okres i przyczyny przerw w robotach
- Uwagi i polecenia Inżyniera
- Daty 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 temperaturę 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 ustaleń

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. Odbioru 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 dodatkową jeśli 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 zestawiane 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 przedsięwzięcie 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 budowlano – instalacyjnych konieczne jest sporządzenie przedmiarów robót z podstawą wyceny i ilością materiałów wyliczonych wg norm zużycia oraz sporządzenie kosztorysu inwestorskiego. Podstawą ich sporządzenia jest:

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 18.05.2004r w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania 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.

Podstawą 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 poz. 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 dozorcze technicznym (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 robot
Inne dokumenty i instrukcje
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robot budowlano-montażowych, (tom I, II, III, IV,V) Arkady, Warszawa 1989-1990.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robot budowlanych. Instytut Techniki Budowlanej, Warszawa 2003.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci i instalacji, Badawczo- Rozwojowy Techniki Instalacyjnej INSTAL Warszawa, 2001.

W przypadku wystąpienia niejasności lub braku pełnej informacji dotyczącej np. zastosowanych wyrobów i ich wymagań technicznych rozpatrywane w kolejności będą :

1. Szczegółowa Specyfikacja Techniczna
2. Przedmiar Robot
3. Uzgodnienia protokolarne, inspektora nadzoru lub w formie wpisu w dzienniku budowy z Zamawiającym

III. SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA W ZAKRSIE POSZCZEGÓLNYCH ROBÓT

1. Roboty budowlane.

1.1. Roboty rozbiórkowe i demontażowe.

Wszystkie roboty rozbiórkowe i demontażowe należy przeprowadzić pod nadzorem osoby uprawnionej z zachowaniem zasad bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

1. WSTĘP

Przedmiot SST

W rozdziale omówiono wymagania dotyczące wykonania i odbioru robot związanych z demontażem, rozbiórką elementów konstrukcyjnych,.

Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robot

Zakres robot objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej ST dotyczą prowadzenia robot związanych z :

- rozebraniem schodów zewnętrznych
- rozbiórką opaski betonowej i chodników
- usunięciem gruzu

Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami.

Ogólne wymagania dotyczące robot

Wykonawca robot jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inspektora Nadzoru

2. MATERIAŁY

Materiały nie występują

3. SPRZĘT

Roboty związane z rozbiórką będą wykonywane ręcznie.

Cały sprzęt potrzebny na placu budowy zostanie dostarczony przez Wykonawcę, włącznie z ewentualnymi rusztowaniami, podnośnikami i oświetleniem. Wykonawca powinien posługiwać się sprzętem zapewniającym spełnienie wymogów jakościowych, ilościowych i wymogów bezpieczeństwa. Zastosowany przy prowadzeniu robot sprzęt nie może powodować uszkodzeń pozostałych, nie rozbieranych elementów.

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na środowisko i jakość wykonywanych robot.

4. TRANSPORT

Załadunek, transport jak i wyładunek materiałów z rozbiórek musi odbywać się z zachowaniem wszelkich środków ostrożności i bezpieczeństwa ludzi pracujących przy robotach rozbiórkowych.

Materiał z rozbiórek będzie wywożony w miarę postępowania robot rozbiórkowych. Materiał z rozbiórek będzie ładowany do kontenerów znajdujących się na terenie budowy lub na samochody ciężarowe dojeżdżające do obiektu i wywożony na autoryzowane wysypiska.

Wybór środka transportu zależy od warunków lokalnych. Przy ruchu po drogach publicznych pojazdy powinny spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie, wymiarów ładunku i innych parametrów technicznych.

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

5. WYKONANIE PRAC

Roboty przygotowawcze

Przed przystąpieniem do robot rozbiórkowych należy:

- upewnić się, że wszystkie instalacje zostały odłączone od zasilania w sposób prawidłowy,
- miejsce prac oznakować zgodnie z wymogami BHP, - zapoznać pracowników z programem rozbiórki i poinstruować o bezpiecznym sposobie jej wykonania.

Demontaż instalacji elektrycznej

Demontaż instalacji elektrycznej wykonać zgodnie z wszelkimi zasadami BHP.

Przed przystąpieniem do prac należy bezwzględnie sprawdzić czy instalacja jest odłączona o zasilania. Prace rozpocząć od odłączenia wszystkich odbiorników elektrycznych , opraw, reflektorów itp.

Roboty rozbiórkowe

Roboty prowadzić zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003r. (Dz.U. Nr 47 poz 401) w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robot budowlanych.

Doprowadzenie placu budowy do porządku po zakończeniu robot rozbiórkowych,

Wykonawca winien oczyścić całą strefę objętą robotami oraz tereny okoliczne.

5.1.1 Roboty rozbiórkowe w zakresie :

- a) rozbiórka pokrycia dachu z płyt falistych azbestowo-cementowych (eternitu)
- b) Rozebranie konstrukcji drewnianej dachu - Robotnicy wykonujący roboty rozbiórkowe na wysokości powyżej 4 m powinni być zabezpieczeni pasami, przy czym lina od pasa muszą być przymocowane do części stałych (trwałych) budowli, nie rozbieranych w tym momencie.
- c) rozebranie ścian i elementów murowych Gruz i materiały drobnicowe należy usuwać i składować w pryzmę w okolicy obiektu lub ładować bezpośrednio na środki transportu i wywozić
- d) rozebranie elementów betonowych gruz i materiały drobnicowe należy usuwać i składować w pryzmę w okolicy remontowanego obiektu lub ładować bezpośrednio na środki transportu i wywozić
- e) wywiezienie i utylizacja materiałów z rozbiórki dachu, stropu i ścian Środki i urządzenia transportowe powinny być przystosowane do transportu danego rodzaju materiałów, elementów lub konstrukcji. W czasie transportu należy zabezpieczyć przewożone materiały, elementy lub konstrukcje w sposób wykluczający zmianą ich właściwości lub przemieszczenie. Materia. rozbiórkowy powinien być tak zabezpieczony, aby w trakcie przewożenia nie uległ wysunięciu lub wypadnięciu powodując zagrożenie. Przemieszczenie materiałów rozbiórkowych, elementów lub konstrukcji celem załadunku powinno być dokonywane za pomocą taczek, wózków, dźwigów, ładowarek lub ręcznie, a materiały drobnowymiarowe (drobny gruz) za pomocą łopat.
- f) Rozbiórka – schodów zewnętrznych, opaski, chodnika, obiektu kultu religijnego(figury), ogrodzenia

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBOT

Zgodnie z wymogami ogólnymi ST

7. OBMIAR ROBOT

[m2] metr kwadratowy – rozbiórki pokrycia dachu, konstrukcji drewnianych

[m3] metr sześcienny – gruz, ściany

8. ODBIOR ROBOT

Wszystkie roboty podlegają zasadom odbioru robot zanikających.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Reguluje umowa

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997r. W sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. Nr 129, poz 844)

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)

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robot budowlanych. (Dz. U. Nr 47, poz. 401 z dnia 19 marca 2003r)

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 lutego 2006 r. W sprawie wzorów dokumentów stosowanych na potrzeby ewidencji odpadów

1.2. Roboty tynkarskie, gładzie gipsowe.

1. WSTĘP

Przedmiot.

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru tynków zwykłych i gładzi gipsowych.

Zakres stosowania specyfikacji.

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robot wymienionych w pkt. a.ą.

Zakres robot objętych specyfikacją.

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie tynków zwykłych.

Określenia podstawowe.

Określenia podane w niniejszej specyfikacji są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami.

Ogólne wymagania dotyczące robot.

Wykonawca robot odpowiedzialny jest za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacją i poleceniami Inspektora Nadzoru (Inżyniera).

2. MATERIAŁY

2.1. Wymagania dotyczące właściwości materiałów.

2.1.1. Spoiwa.

2.1.1.1. Cement – wg PN-B-197011:1997

2.1.1.2. Wapno – wg PN-B-30020:1999

2.1.2. Piasek do zapraw – wg PN-79/B-06711

2.1.3. Woda do zapraw – wg PN-88/B-32250

2.1.4 Gips szpachlowy do wykonania gładzi gipsowych powinien odpowiadać wymaganiom aktualnej normy państwowej i

spełniać w szczególności następujące wymagania:

_ wytrzymałość na ściskanie (po 7 dniach twardnienia i wysuszenia do stałej masy) – nie mniej niż 5 MPa,

_ odsiew na sicie o boku oczka kwadratowego 0,2 mm nie więcej niż 2% masy spoiwa, a odsiew na sicie 1,0 mm – 0%,

_ początek wiązania po 30-60 min,

_ ilość wody odciągniętej z zaczynu w ilości zawartej w pierścieniu przyrządu Vicata – nie więcej niż 0,5 g,

_ gips szpachlowy w ciągu 90 dni od daty wysyłki nie powinien wykazywać odchyłań od wymagań normy.

3. SPRZĘT

Roboty można wykonywać ręcznie lub przy użyciu dowolnego typu sprzętu odpowiedniego dla danego rodzaju robot.

4. TRANSPORT

Materiały mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu zgodnie z wymogami producenta materiałów.

5. WYKONANIE ROBOT

TYNKI

5.1. Przygotowanie podłoża.

5.1.1. Podłoża z elementów ceramicznych.

Mur powinien być wykonany na niepełne spoiny (tzn. nie wypełnione zaprawą na głębokość 40-45 mm od lica muru). W przypadku muru wykonanego na pełne spoiny należy przed przystąpieniem do tynkowania wyskrobać je na tę głębokość albo zastosować inne środki zapewniające trwałą przyczepność tynku do podłoża. Bezpośrednio przed tynkowaniem należy w razie potrzeby podłoże oczyścić z kurzu, sadzy, rdzy i substancji tłustych.

5.2. Wykonanie robot (wg PN-70/B-10100).

- tynki zwykle powinny być wykonane zgodnie z projektem technicznym uwzględniającym wymagania norm i określającym rodzaj, odmianę i kategorię tynku.
- przed rozpoczęciem robot tynkowych powinny być ukończone wszystkie roboty stanu surowego, roboty instalacyjne podtynkowe i zamurowane wszelkie przebiegi i bruzdy oraz osadzone ościeżnice okienne i drzwiowe (nie dotyczy stolarki koncesjonowanej)
- podłoże powinno być przygotowane w sposób zapewniający jak najlepszą przyczepność tynku.
- tynk na całej powierzchni powinien być ściśle związany z podłożem, a przy tynkach wielowarstwowych również poszczególne warstwy tynku powinny ściśle do siebie przylegać na całej powierzchni.
- tynki powinny być wykonywane w temperaturze otoczenia nie niższej niż 5°C i pod warunkiem, że w ciągu doby nie nastąpi spadek temperatury poniżej 0°C.
- świeże tynki powinny być zabezpieczone przed gwałtownym wyschnięciem przez zasłanianie ich przed bezpośrednim działaniem promieni słonecznych oraz przez ochronę przed wiatrem. W okresie wysokich temperatur tynki cementowe, cementowo - wapienne i wapienne powinny być w okresie wiązania zaprawy (ok. 1 tygodnia) zwilżane wodą.

GŁADZIE GIPSOWE

(śnieżnobiały kolor; łatwość mieszania i nakładania; możliwość stosowania techniki "mokre na mokre"; bardzo dobra przyczepność; łatwe szlifowanie; umiarkowane pylenie podczas szlifowania; wysoka wydajność; bardzo wysoka jakość wykonanej powierzchni)

Zasady prowadzenia robot

Ogólne zasady prowadzenia robot podano w Wymaganiach ogólnych

Prawidłowość i dokładność wykonania robot

Zasady ogólne ,

Biała gładź gipsowa do wykonywania wysokiej jakości gładzi na ścianach i sufitach

Zastosowania

- Do użycia wewnątrz pomieszczeń.
- Do wygładzania tynków wewnętrznych cementowych, cementowo-wapiennych, powierzchni płyt
- gipsowo-kartonowych oraz gładkich powierzchni betonowych;
- Może być zastosowana na powierzchnie wykonane z elementów gipsowych, ceramicznych,
- silikatowych, betonowych, betonu komórkowego i innych;

Przygotowanie podłoża

Podłoże powinno mieć równą powierzchnię, wszystkie ubytki wypełnić Gipsem Szpachlowym.

Przygotowanie gładzi:

Zawartość worka 25 kg należy wymieszać mechanicznie lub ręcznie w 14 l czystej, chłodnej wody (worki 5 kg w 2,8 l) doprowadzając do jednorodnej mieszaniny o założonej konsystencji pozbawionej grudek. Początek wiązania: od rozpoczęcia wsypywania do wody i w zależności od warunków atmosferycznych i rodzaju podłoża ok. 60 min.

Sposób użycia:

Przygotowaną masę nakładać pacą stalową tak, by uzyskać powłokę bez ubytków. Następnie wyrównać powierzchnię jak najdłuższymi pociągnięciami pacy rozpoczynając od narożnika ściany. Po ok. 15-20 min można nanieść drugą warstwę stosując technikę "mokre na mokre", a po wyschnięciu w razie potrzeby, w miejscach które tego wymagają, lekko przeszliować.

Grubość warstwy:

w zależności od podłoża od 1 do 2mm.

Zużycie: ok. 1,0 kg/m²/mm grubości. Jednak zawsze trzeba mieć na uwadze, że rzeczywiste zużycie jest zależne od sposobu pracy i własności podłoża.

Parametry techniczne: wytrzymałość na ściskanie - 3,0 MPa –

Wytrzymałość na zginanie - 0,5 MPa -

Przyczepność (wytrzymałość na odrywanie) - 0,5 Mpa

Wskazówki:

- Używać nierdzewnych naczyń i narzędzi;
- Stosować przy temperaturze powietrza i podłoża min +5 C i max +30 C;
- Przechowywać w suchych pomieszczeniach;
- Nie stosować pod wykończenia ceramiczne (glazurę, terakotę);
- Dopuszczalny okres składowania wynosi 9 miesięcy;

5 3

6. KONTROLA JAKOŚCI

6.1. Kontrola jakości materiałów.

o przy odbiorze na budowie należy sprawdzić zgodność rodzaju materiału i gatunku z projektem technicznym i zamówieniem, o wymagana jakość materiałów powinna być potwierdzona przez producenta właściwym oznaczeniem materiału i dostarczeniem świadectwa lub deklaracji zgodności materiału z odpowiednim dokumentem odniesienia potwierdzającym dopuszczenie materiału do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie (Polską Normą, aprobatą techniczną). W przypadku zastrzeżeń co do zgodności materiału z zaświadczeniem o jakości wystawionym przez producenta – powinien zostać on zbadany zgodnie z odpowiednimi normami, o materiały dostarczone na budowę bez dokumentów potwierdzających przez producenta ich jakość, nie mogą być dopuszczone do stosowania, o nie dopuszcza się do stosowania materiałów, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom przedmiotowych norm, o nie należy stosować materiałów przeterminowanych,

7. OBMIAR ROBOT

Jednostką obmiarową robot jest m²

8. ODBIOR ROBOT

Roboty tynkarskie, jako zanikające, wymagają odbiorów częściowych. Badania w czasie odbioru częściowego należy przeprowadzać dla tych robot do których dostęp później będzie niemożliwy lub utrudniony.

Odbiór częściowy powinien obejmować sprawdzenie:

- stanu podłoża,
- jakości zastosowanych materiałów,
- jakości wytworzonej zaprawy,
- dokładności wykonania poszczególnych warstw (w tym ich wzajemnego przylegania).

Dokonanie odbioru częściowego powinno być potwierdzone wpisem do dziennika budowy.

Badanie końcowe tynków należy przeprowadzić po zakończeniu tych robót i powinny one obejmować sprawdzenie:

- zgodności ich wykonania z dokumentacją robót tynkowych (projektem budowlanym i specyfikacją techniczną wykonania i odbioru robót,
- certyfikatów lub deklaracji zgodności zastosowanych wyrobów budowlanych,
- prawidłowości przygotowania podłoża,
- mrozoodporności tynków zewnętrznych,
- przyczepności tynku do podłoża,
- grubości tynku,
- wyglądu i innych właściwości powierzchni tynku,
- prawidłowości wykonania powierzchni i krawędzi tynku,
- wykończenia tynku w narożach, stykach i przy szczelinach dylatacyjnych.

Odbiór gotowych tynków następuje po stwierdzeniu zgodności ich wykonania z zamówieniem, którego przedmiot określają projekt budowlany i spec. techn. wyk. i odbioru robót.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Reguluje umowa

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-92/B-01302 Gips, anhydryt i wyroby gipsowe. Terminologia.

PN-86/B-02354 Koordynacja wymiarowa w budownictwie. Wartości modularne i zasady koordynacji modularnej

PN-86/B-02355 Tolerancja wymiarów w budownictwie. Postanowienia ogólne.

PN-B-03002:1999 Konstrukcje murowe. Obliczenia statyczne i projektowanie.

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

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

PN-68/B-10020 Roboty murowe z cegły. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-68/B-10024 Roboty murowe. Mury z drobnowymiarowych elementów z autoklawizowanych betonów komórkowych.

Wymagania i badania przy odbiorze.

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

PN-65/B-10101 Roboty tynkowe. Tynki szlachetne. Wymagania i badania przy odbiorze.

5 4

PN-B-10109:1998 Tynki i zaprawy budowlane. Suche mieszanki tynkarskie.

PN-90/B-14501 Zaprawy budowlane zwykłe.

PN-B-19701:1997 Cementy powszechnego użytku.

PN-B-30020:1999 Wapno.

PN-B-30041:1997 Spoiwa gipsowe. Gips budowlany.

PN-B-30042:1997 Spoiwa gipsowe. Gips szpachlowy, gips tynkarski i klej gipsowy.

PN-88/B-32250 Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw

1.3. Stolarka okienna i drzwiowa PCV.

1. WSTĘP

Przedmiot SST

W niniejszym rozdziale omówiono ogólne wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót polegających na montażu stolarki i ślusarki w obiekcie w zakresie:

Montażu drzwi i okien PCV

Zakres stosowania

Specyfikacja techniczna jest dokumentem będącym podstawą do udzielenie zamówienia i zawarcia umowy na wykonanie robót zawartych w specyfikacji i kosztorysie.

Określenia podstawowe

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

2. MATERIAŁY

Drzwi i okna PCV

Profil czterokomorowy w kolorze białym – naturalnym, niefoliowane, szerokość profilu powyżej 60mm

- izolacyjność cieplna kombinacji profili w oknie (ościeżnica + skrzydło + listwa przy szybową wraz ze wzmocnieniem) mniejsza lub $\leq 1,1 \text{ W (m}^2\cdot\text{K)}$.
- Rama ze wzmocnieniem stalowym, kształtowniki stalowe zabezpieczone przed korozją powłoką cynkową, co najmniej 275g/m²
- Okucia obwiedniowe z mikrowentylacją i blokadą błędnego położenia klamki
- Zawiasy z możliwością regulacji
- Drzwi nie powinny wykazywać przecieków wody przy zraszaniu ich powierzchni wodą w ilości 120 l na h i 1 m² przy różnicy ciśnień $\Delta p > 150 \text{ Pa}$
- Izolacyjność akustyczna – średnie tłumienie, co najmniej $R_w = 32 \text{ dB}$
- Szyby zespolone jednokomorowe ze szkła niskoemisyjnego z tzw ciepłą ramką

Nawiewniki okienne

Higrosterowane, białe standard z blokadą+ okap standard

Higrosterowane nawiewniki higrosterowane - sterowane automatycznie. Strumień przepływu powietrza jest uzależniony od zawartości pary wodnej (wilgotności względnej) wewnątrz pomieszczenia, tzn. od zanieczyszczenia powietrza wynikającego z wykonywania czynności, takich jak pranie, gotowanie, suszenie itp. Czujnikiem sterującym jest taśma poliamidowa, która pod wpływem zmian wilgotności względnej w powietrzu zmienia swoją długość, co powoduje większe, bądź mniejsze otwarcie przepustnicy, a tym samym doprowadzenie większego bądź mniejszego strumienia powietrza do pomieszczenia.

- Nawiewniki pracują w zakresie od 35 do 70% wilgotności względnej. Jeżeli wilgotność w pomieszczeniu jest mniejsza lub równa 35% nawiewnik jest przymknięty do pomieszczenia doprowadzany jest minimalny strumień powietrza. Wraz ze wzrostem wilgotności nawiewnik otwiera się i przy wartości 70% lub więcej uzyskuje wydajność maksymalną.
- Nawiewniki są tak skonstruowane, że powietrze zewnętrzne nie styka się bezpośrednio z czujnikiem. Dzięki temu analizowane są warunki panujące w pomieszczeniach, a nie na zewnątrz.
- Istnieje możliwość blokady w pozycji, przy której osiągną jest minimalny stały dopływ powietrza.
- W zależności o sposobu montażu zmienia się kierunek nawiewu powietrza (pionowo w górę lub ukośnie).
- Nawiewnik działa bez udziału człowieka oraz nie wymaga zasilania elektrycznego.

3. SPRZĘT

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu zaakceptowanego przez Zamawiającego

4. TRANSPORT

Każda partia wyrobów przewidziana do wysyłki powinna zawierać wszystkie elementy przewidziane normą lub projektem indywidualnym. Okucia nie zamontowane do wyrobu przechowywać i transportować w odrębnych opakowaniach. Elementy do transportu należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem przez odpowiednie opakowanie. Zabezpieczone przed uszkodzeniem elementy przewozić w miarę możliwości przy użyciu palet lub jednostek kontenerowych. Elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu zaakceptowanymi przez Inżyniera, oraz zabezpieczone przed uszkodzeniami, przesunięciem lub utratą stateczności.

5. WYKONANIE ROBOT

Przygotowanie ościeży.

Przed osadzeniem stolarki należy sprawdzić dokładność wykonania ościeża, do którego ma przylegać ościeznica. W przypadku występujących wad w wykonaniu ościeża lub zabrudzenia powierzchni ościeża, ościeże należy naprawić i oczyścić. Skrzydła drzwiowe, ościeznice powinny mieć usunięte wszystkie drobne wady powierzchniowe, np pęknięcia, wyrwy. Wymienione ubytki należy wypełnić kitem syntetycznym (ftalowym).

Osadzanie i uszczelnianie stolarki

Osadzanie stolarki drzwiowej

Ościeznicę mocować za pomocą kotew lub haków osadzonych w ościeżu. Ościeznice należy zabezpieczyć przed korozją biologiczną od strony muru.

Szczeliny między ościeznicą a murem wypełnić materiałem izolacyjnym dopuszczonym do tego celu świadectwem ITB. Przed trwałym zamocowaniem należy sprawdzić ustawienie ościeznic w pionie i poziomie; w wypadku bram bezościeznicowych sprawdzić ustawienie zawiasów kotwionych w ościeżu.

Okucia budowlane i zespół śrub

W porozumieniu z kierownikiem robot, liczba, wymiary, typ i sposób mocowania artykułów okuć budowlanych będą mogły ulegać modyfikacjom ze strony przedsiębiorstwa, bez zmiany cen, jeżeli kierownik robot uzna, iż części przepisane w niniejszym dokumencie nie są odpowiednio dostosowane do kształtowników przedłożonych przez przedsiębiorstwo. Każdy z artykułów wchodzących w skład zespołu śrub musi być zgodny z wymogami norm a także być przedstawiony kierownikowi robot w celu uzyskania ostatecznej zgody.

Próbki będą przedstawione bez ograniczeń dotyczących marki wyrobów lub sposobu ich produkcji, by mogły ostatecznie uzyskać definitywną aprobatę ze strony kierownika robot. Wszystkie części z gatunku okuć budowlanych dostarczane na plac budowy jako części gotowe, muszą być odpowiednio zabezpieczone przeciw wszelkim zniszczeniom, na przykład za pomocą łatwo usuwalnej powłoki ochronnej. Części ruchome wchodzące w skład okuć budowlanych muszą być natłuszczone bądź naoliwione. Próby poprawnego funkcjonowania elementów ruchomych muszą zostać przeprowadzone przez przedsiębiorstwo przed przyjęciem towaru. Wszystkie części z gatunku okuć budowlanych, przeznaczone do obramowania odprowadzających dym, muszą stanowić przedmiot oddzielnego sprawozdania z testów próbnych i z klasyfikacji, wydanego przez homologowaną jednostkę laboratoryjną.

Próby

Koszty wszelkich prób spoczywają na przedsiębiorstwie, zarówno w laboratoriach, jak i na placu budowy. Próby te zostaną wykonane w homologowanych laboratoriach, jeśli chodzi o części i o sprawdzenie ich zgodności z wymogami niniejszego dokumentu.

Próby te zostaną wykonane na prośbę kierownika robot, na koszt przedsiębiorstwa.

Poza tym, w odniesieniu do części montowanych na przeszkleń, przeprowadzone zostaną próby testowe mające na celu sprawdzenie szczelności na działanie wody pod ciśnieniem statycznym. Koszty poniesione z tytułu przeprowadzenia tych prób spoczywać będą w całości na przedsiębiorcy niniejszego zespołu. W przypadku, gdyby okazało się, iż części dostaw nie odpowiadają wymogom norm dotyczących szczelności, przedsiębiorca będzie zobowiązany do bezpłatnego zapewnienia wszelkich niezbędnych modyfikacji, mających na celu zapewnienie, iż instalacja zostanie doprowadzona do stanu zgodnego z wszelkimi wymogami podanych kryteriów.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBOT

Kontrola jakości robot polega na sprawdzeniu:

- Oczyszczenie ościeży i wykonania ewentualnych ubytków w ościeżach.
- Wymiary stolarki okiennej i części składowe.
- Zgodność z dokumentacją techniczną.

- Prawidłowość osadzenia stolarki okiennej w konstrukcji budowlanej – osadzenie w płaszczyźnie pionowej, poziomej oraz odkształcenia przy uszczelnieniu.
- Dokładność uszczelnienia ościeżnic elementu z ościeżami otworów lub ścian.
- Prawidłowość osadzenia parapetów zewnętrznych - spadek
- Dokładności robot szpachlarskich i malarskich.
- Prawidłowość działania elementów ruchomych i urządzeń zamykających.
- Zgodność wbudowanego elementu z projektem.

7. OBMIAR ROBOT

Jednostką obmiaru jest m²

8. ODBIOR ROBOT

Sprawdzeniu podlegają:

- jakość dostarczonej stolarki
- poprawność wykonania montażu

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Reguluje umowa

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-87/B-02151/03 Akustyka budowlana. Ochrona przed hałasem pomieszczeń budynkach. Izolacyjność akustyczna przegród w budynkach oraz izolacyjność akustyczna elementów budowlanych.

PN-EN 20140-3:1999 Akustyka. Ocena izolacyjności akustycznej w budynkach i Izolacyjności akustycznej elementów budowlanych. Pomiary Laboratoryjne izolacyjności od dźwięków powietrznych elementów budowlanych

PN-EN-ISO 717-1:1999 Akustyka. Ocena izolacyjności akustycznej w budynkach i i Izolacyjności akustycznej elementów budowlanych. Izolacyjność od dźwięków powietrznych.

PN-82/B-02403 Ogrzewnictwo. Temperatury obliczeniowe zewnętrzne.

PN-B-05000:1996 Stolarka budowlana. Pakowanie, przechowywanie i transport.

PN-B-10085:1988 Stolarka budowlana. Okna i drzwi z drewna, materiałów drewnopochodnych i tworzyw sztucznych. Wymagania i badania.

PN-B-13079:1997 Szkło budowlane. Szyby zespolone .

BN-75/7150-03 Okna i drzwi balkonowe. Metody badań. .

Warunki techniczne wykonania i odbioru robot budowlanych Część B – Roboty wykończeniowe, zeszyt 1 „Okna i drzwi, wrota i elementy ściennie, metalowe”, "Ślusarsko-kowalskie elementy budowlane" wydanie ITB – 2003 rok

1.4. Podłoża i posadzki.

1. WSTĘP

Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej ogólnej specyfikacji technicznej SST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robot związanych z wykonaniem posadzek wewnątrz budynku.

Zakres robot objętych STT

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą odbioru częściowego i końcowego:

- podbudowy pod posadzki
- posadzek ceramicznych wewnętrznych
- okładzin z płytek gresowych
- wykonania paneli podłogowych

Określenia podstawowe

Podłoże - powierzchnia, na której ma być wykonane posadzki.

Zgodność z dokumentacją

Posadzki powinny być wykonane zgodnie z SST uwzględniającym wymagania norm i określającym rodzaj i grubość posadzek

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne wymagania i ustalenia dotyczące materiałów określono w Wymaganiach ogólnych

2.1.1. Posadzki ceramiczne powinny być wykonane z płytek posiadających parametry zgodne z normą PN -ISO 13006:2001, klasa ścieralności 3 - 4. Kolorystyka do uzgodnienia z Zamawiającym

Wymagania dotyczące płytek Gress

Właściwości Badanie wg: Wymagania Parametry płytek

Nasiąkliwość wodna (%) ISO 10545-3 $E \leq 0,5$ 0,2

Wytrzymałość na zginanie (MPa) ISO 10545-4 min. 35 50

Siła łamiąca (N) ISO 10545-4 min. 1300 2200

Odporność na pęknięcia włoskowate ISO 10545-11 wymagana odporne

Współczynnik cieplnej rozszerzalności liniowej (10-6/0C) ISO 10545-8 s.m.b. * 5,7

Mrozoodporność ISO 10545-12 s.m.b. * mrozoodporne

Odporność na ścieranie(klasa): - płytki ISO 10545-7 deklarowana 3-5

Współczynnik tarcia kinetycznego w stanie suchym BN 86/6781-02 min. 0,22 >0,22

Odporność na kwasy i zasady o słabym stężeniu ISO 10545-13 s.m.b. * GLA-GLB

Odporność na działanie środków domowego użytku i sole do basenów kąpielowych ISO 10545-13 min. GB GA

Odporność na płamienie ISO 10545-14 min. 3 klasa 5 klasa

3. SPRZĘT

Ogólne wymagania i ustalenia dotyczące sprzętu określono w Warunkach ogólnych.

4. TRANSPORT

Ogólne wymagania i ustalenia dotyczące transportu określono w Warunkach ogólnych.

5. WYKONANIE ROBOT

5.1. Prawidłowość i dokładność wykonania robot

5.1.1. Zasady ogólne

Ogólne zasady prowadzenia robot podano w Wymaganiach ogólnych .

5.1.2. Przygotowanie podkładu – podkład pod posadzki powinien być trwały, nieodkształcalny, poziomy lub ze spadkami przewidzianymi w projekcie, o powierzchni czystej i szorstkiej. Podkłady cementowe nowe powinny być wykonane zgodnie z PN-EN 13318

Wykonanie podkładów :

W części parteru – , podkład betonowy gr 10 cm, izolacja foilą, szlichta cementowa 40 mm, Odbiór podkładu posadzkowego powinien być wykonany bezpośrednio przed przystąpieniem do wykonywania robot posadzkowych.

Zakres czynności kontrolnych powinien obejmować:

- sprawdzenie wizualne wyglądu powierzchni podkładu pod względem wymaganej szorstkości, występowania ubytków i porowatości, czystości i zawilgocenia,
- sprawdzenie równości podkładu, które przeprowadza się przykładając w dowolnych miejscach i kierunkach 2-metrową łatę,
- sprawdzenie spadków podkładu posadzkowego za pomocą 2-metrowej łaty i poziomnicy; pomiary równości i spadków należy wykonać z dokładnością do 1 mm,
- sprawdzenie prawidłowości wykonania szczegółów w podkładzie: szczelin dylatacyjnych, przeciwskurczowych, cokołów itp. wizualnie i dokonując pomiarów szerokości i prostoliniowości szczelin oraz wysokości cokołów,

- sprawdzenie wytrzymałości betonu, zaprawy cementowej, gipsu lub innych materiałów, z których podkład został wykonany, metodami nieniszczącymi.

5.1.3. Wykonanie posadzek

Do wykonywania posadzek można przystępować dopiero po zakończeniu wszelkich prac budowlanych i instalacyjnych w pomieszczeniu, z wyjątkiem prac malarskich.

5.1.3.1 Wygląd zewnętrzny - posadzka powinna być wykonana starannie, niedopuszczalne jest stosowanie materiałów niepełnowartościowych.

5.1.3.2. Powierzchnia posadzek - powinna być równa. Dopuszczalne odchylenie nie powinno być większe niż 3 mm na długości 2m.

5.1.3.3. Spoziomowanie powierzchni – dopuszczalne odchylenie od poziomu lub od ustalonych spadków nie powinno być większe niż +5 mm na całej długości lub szerokości posadzki i nie powinno powodować zaniku założonego w projekcie spadku.

5.1.3.4. Przyleganie do podkładu – posadzka powinna całą powierzchnią przylegać do podkładu i powinna być trwale z nim związana.

5.1.3.5. Wykończenie posadzki – w miejscach przylegania posadzki do ściany należy wykonać cokoły płytek wys 100 mm i drewniane wysokości min 50 mm

5.1.3.6 W okładzinach ceramicznych elementów zewnętrznych stosować klej wysokoplastyczny mrozoodporny np. Atlas plus

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBOT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robot

Ogólne zasady kontroli jakości robot podano w Wymaganiach ogólnych .

6.2. Kontrola jakości wykonania posadzek

Sprawdzenie wykonania posadzek polega na kontrolowaniu zgodności z wymaganiami określonymi w niniejszej specyfikacji oraz SST.

6.3. Rodzaje badań:

a/ sprawdzenie materiałów – na podstawie zapisów w dzienniku budowy i załączonych zaświadczeniach, atestach stwierdzających zgodność użytych materiałów z wymaganiami dokumentacji technicznej i specyfikacji, normami.

b/ sprawdzenie wykonania podkładów – należy przeprowadzić na podstawie dokumentów stwierdzających zgodność z wymaganiami dokumentacji technicznej.

c/ sprawdzenie prawidłowości ułożenia płytek i przebiegu styków lub spoin

7. OBMIAR ROBOT

Jednostką obmiarową jest m² (metr kwadratowy) powierzchni posadzek

8. ODBIOR ROBOT

Ogólne zasady odbioru robot podano w Wymaganiach ogólnych .

Badanie posadzek przy odbiorze – powinno obejmować sprawdzenie:

1. wyglądu zewnętrznego
2. równości i spoziomowania powierzchni
3. przylegania podkładu
4. grubości posadzki
5. szczelin dylatacyjnych.

Na każde 100 m² posadzki należy przeprowadzić przynajmniej jedno sprawdzenie Jeżeli wszystkie badania dadzą wynik dodatni, wykonaną posadzkę należy uznać za wykonaną zgodnie z wymaganiami normy i specyfikacji.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Reguluje umowa

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-90/B-14501 Zaprawy budowlane zwykłe

PN -88/B-06250 Beton zwykły

1.5. Roboty malarskie.

1. WSTĘP

Przedmiot SST

W niniejszym rozdziale omówiono ogólne wymagania dotyczące wykonania i odbioru robot budowlanych związanych z wykonaniem wewnętrznych robot malarskich.

Zakres stosowania

Specyfikacja techniczna jest dokumentem będącym podstawą do udzielenia zamówienia i zawarcia umowy na wykonanie robót zawartych w przedmiarze.

Określenia podstawowe.

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

Zakres robot objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robot związanych z wykonaniem:

- robot malarskich ścian farbą akrylową do wymalowań wewnętrznych

Ogólne wymagania dotyczące robot

Wykonawca robot jest odpowiedzialny za jakość wykonania robot, ich zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

2. MATERIAŁY

Farby budowlane gotowe

- farby do wymalowań wewnętrznych– akrylowe emulsje

Farby powinny odpowiadać wymaganiom norm państwowych lub świadectw dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

Farby powinny być pakowane zgodnie z PN-O-79601-2:1996 w bębny lekkie lub wiaderka stożkowe wg PN-EN-ISO 90-2:2002 i przechowywane w temperaturze min. +5°C.

3. SPRZĘT

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu.

4. TRANSPORT

Materiały i elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu. Farby powinny być przewożone w oryginalnych opakowaniach w temperaturze powyżej +50°C.

5. WYKONANIE ROBOT

Przy malowaniu powierzchni wewnętrznych temperatura nie powinna być niższa niż +8°C. W okresie zimowym pomieszczenia należy ogrzewać. W ciągu 2 dni pomieszczenia powinny być ogrzane do temperatury co najmniej +8°C. Po zakończeniu malowania można dopuścić do stopniowego obniżania temperatury, jednak przez 3 dni nie może spaść poniżej +8°C.

W czasie malowania niedopuszczalne jest nawietrzanie malowanych powierzchni ciepłym powietrzem od przewodów wentylacyjnych i urządzeń grzewczych.

Gruntowanie i malowanie ścian i sufitów można wykonać po zakończeniu pozostałych robot

Przygotowanie podłoży

Podłoże posiadające drobne uszkodzenia powierzchni powinny być, naprawione przez wypełnienie ubytków zaprawą cementowo-wapienną. Powierzchnie powinny być oczyszczone z kurzu i brudu, wystających drutów, nacieków zaprawy itp.

Odstające tynki należy odbić, a rysy poszerzyć i ponownie wypełnić zaprawą cementowo-wapienną.

Gruntowanie.

Do gruntowania stosować preparaty tego samego rodzaju z jakiej ma być wykonana powłoka malarska

Wykonywania powłok malarskich

- Powłoki z farb powinny być niezmywalne, przy stosowaniu środków myjących i dezynfekujących. Kolorystykę malowania należy bezwzględnie ustalić z użytkownikiem
Barwa powłok powinna być jednolita, bez smug i plam.

Powierzchnia powłok bez uszkodzeń, smug, plam i śladów pędzla.

Podłoże należy zagruntować zgodnie z instrukcją producenta farby. Po ok. 2 godzinach nakładać 2 warstwę farby, a po wyschnięciu nakładać 3 warstwę. Gruntować podłoże nanosząc farbę pędzlem, pozostałe warstwy nanosić wałkiem. Pomieszczenie po wymalowaniu należy wietrzyć 1-2 dni.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBOT

Powierzchnia do malowania.

Kontrola stanu technicznego powierzchni przygotowanej do malowania powinna obejmować:

- sprawdzenie wyglądu powierzchni,
- sprawdzenie wsiąkliwości,
- sprawdzenie wyschnięcia podłoża,
- sprawdzenie czystości,

Sprawdzenie wyglądu powierzchni pod malowanie należy wykonać przez oględziny zewnętrzne. Sprawdzenie wsiąkliwości należy wykonać przez spryskiwanie powierzchni przewidzianej pod malowanie kilku kroplami wody. Ciemniejsza plama zwilżonej powierzchni powinna nastąpić nie wcześniej niż po 3 s.

Roboty malarskie.

-Badania powłok przy ich odbiorach należy przeprowadzić po zakończeniu ich wykonania:

-Badania przeprowadza się przy temperaturze powietrza nie niższej od +5°C przy wilgotności powietrza mniejszej od 65%.

-Badania powinny obejmować:

- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego,
- sprawdzenie zgodności barwy ze wzorcem,

Jeśli badania dadzą wynik pozytywny, to roboty malarskie należy uznać za wykonane prawidłowo. Gdy którekolwiek z badań dało wynik ujemny, należy usunąć wykonane powłoki częściowo lub całkowicie i wykonać powtórnie.

7. OBMIAR ROBOT

Jednostką obmiaru jest 1 m² wykonanej malatury.

8. ODBIOR ROBOT

Roboty podlegają warunkom odbioru według zasad podanych poniżej.

Odbiór podłoża

Zastosowane do przygotowania podłoża materiały powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normach państwowych lub świadectwach dopuszczenia do stosowania w budownictwie. Podłoże, posiadające drobne uszkodzenia powinno być naprawione przez wypełnienie ubytków zaprawą cementowo-wapienną do robot tynkowych lub odpowiednią szpachlówką. Podłoże powinno być przygotowane zgodnie z wymaganiami w pkt. Jeżeli odbiór podłoża odbywa się po dłuższym czasie od jego wykonania, należy podłoże przed gruntowaniem oczyścić.

Odbiór robot malarskich

-Sprawdzenie wyglądu zewnętrznego powłok malarskich polegające na stwierdzeniu równomiernego rozłożenia farby, jednolitego natężenia barwy i zgodności ze wzorcem producenta, braku prześwitu i dostrzegalnych skupisk lub grudek nieroztartego

pigmentu lub wypełniaczy, braku plam, smug, zacieków, pęcherzy odstających płatów powłoki, widocznych okiem śladów pędzla itp., w stopniu kwalifikującym powierzchnię malowaną do powłok o dobrej jakości wykonania.

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

-Sprawdzenie odporności powłoki na zarysowanie.

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

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

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Reguluje umowa

10. PPRZEPISY ZWIĄZANE

PN-69/B-10280 Roboty malarskie budowlane farbami wodnymi i wodorozcieńczalnymi farbami emulsyjnymi.

1.6. Izolacje.

1. WSTĘP

Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej ogólnej specyfikacji technicznej SST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robot związanych z wykonaniem izolacji przeciwwilgociowych i cieplnych

Zakres robot objętych STT

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robot ,

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą odbioru częściowego i końcowego:

- Wykonanie izolacji przeciwwilgociowych z folii gr.0,3mm posadzki

- Izolacje cieplne ścian zewnętrznych styropianem

Zgodność z dokumentacją

Wykonawca robot jest odpowiedzialny za jakość wykonanych robot oraz za ich zgodność z Dokumentacją ST oraz obowiązującymi przepisami i polskimi normami a także poleceniami Inspektora Nadzoru.

2. MATERIAŁY

Roztwór asfaltowy gruntujący,

Lepik na zimno izolacyjny - na bazie rozpuszczalników organicznych

Folia izolacyjna - grubość 0,3 mm, czarna

Styropian ekstrudowany

- długość 1250 lub 2500 } 10- szerokość:600 } 8- grubość: 50, 60, mm } 2,0 mm dla grubości < 50 mm + 3/- 2 mm dla grubości $\geq$ 50 mm Gęstość pozorna, kg/m³ nie mniej niż 30,0 Naprężenie ściskające przy 10% odkształceniu względnym, mniej niż 300 Współczynnik przewodzenia ciepła w temperaturze +10°C 0,035 Nasiąkliwość wodą, długotrwała – po 28 dniach przy całkowitym zanurzeniu, % V/V nie więcej niż 1,0 Absorpcja wody przez dyfuzję, 28 dni, % V/V nie więcej niż 4,0.

Zdolność samogaśnięcia- samogasnące, Euroklasa reakcji na ogień Ed0

Wełna mineralna – gr 12 cm

Parametry podstawowe współczynnik przewodzenia ciepła λ_D 0,039 [W/mK] obciążenie charakterystyczne ciężarem własnym 0,28 kN/m³ klasa reakcji na ogień wg PN-EN 13501-1 A1 - wyrób niepalny, RD opor cieplny 3,05

3. SPRZĘT

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robot. Sprzęt będący własnością wykonawcy lub wynajęty do wykonania robot ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania. Jakikolwiek sprzęt, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków umowy, lub grożące zdrowiu zostaną przez Inspektora Nadzoru, zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do robot.

4. TRANSPORT

Wykonawca może używać dowolnego rodzaju środków transportu zapewniającego dowóz materiałów zgodnie z obowiązującymi przepisami.

5. WYKONANIE ROBOT

Roztwór asfaltowy gruntujący - przed użyciem roztwór dokładnie wymieszać. Nanosić cienką warstwę na suche lub lekko wilgotne, oczyszczone z luźnych zanieczyszczeń podłoże - szczotką dekarską, pędzlem lub (po rozcieńczeniu benzyną lakową) natryskiem. W miejscach, gdzie występują pęknięcia podłoża, głębokie rysy, szczeliny itd. - wskazane jest nałożenie odpowiednio większej ilości masy dla uzyskania gładkiej, pozbawionej wgłębień powłoki. Zalecana temperatura nanoszenia od +5°C do +20°C..

Lepik na zimno izolacyjny - przed użyciem masę dokładnie wymieszać. Nanosić cienką warstwę - szczotką dekarską lub pacą na suche, oczyszczone podłoże. Papę nałożyć w zależności od temperatury otoczenia - po upływie ok. 5-20 min. tj. po uzyskaniu przez lepik odpowiedniej lepkości, a następnie dokładnie docisnąć do podłoża. W przypadku występowania zjawiska wywijania się brzegów papy należy je obciążyć odpowiednio listwami. Zaleca się stosowanie lepiku na zimno w temperaturze od +5°C do +20°C. W czasie chłódów, dla łatwiejszego prowadzenia prac zaleca się wstawić opakowanie do ciepłego pomieszczenia na 1-2 doby. Roztworami wykonać izolację pionową poziomą ław i ścian fundamentowych.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBOT

Celem kontroli robot jest takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założona jakość robot.

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robot i jakości materiałów. Wykonawca dostarczy Inspektorowi Nadzoru kopie Aprobata, świadectw, certyfikatów na zastosowane materiały. W przypadku stosowania materiałów budzących wątpliwości, złej jakości wykonawstwa, Inspektor Nadzoru, wstrzyma roboty i zobowiąże Wykonawcę do usunięcia wad, zastosowania odpowiedniej jakości materiałów.

Kontrola połączeń odbywa się w następujących etapach:

- kontrola wstępna,
- kontrola końcowa

7. OBMAR ROBOT

Jednostką obmiarową jest m² (metr kwadratowy) wykonanej izolacji

8. ODBIOR ROBOT

Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, SST i wymaganiami Inspektora Nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania dały pozytywne wyniki.

Gotowość robot do odbioru zgłasza Wykonawca. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty powiadomienia o tym fakcie Inspektora Nadzoru,. Odbioru ostatecznego robot dokona komisja wyznaczona przez zamawiającego w obecności Inżyniera i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robot z dokumentacją projektową i SST.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Reguluje umowa

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

- Warunki techniczne wykonania i odbioru robot budowlano-montażowych. Część I – Roboty ogólnobudowlane. MBiPMB i ITB, Warszawa 1977, wyd. II,
- PN-69/B-10260 - Izolacje bitumiczne. Wymagania i badania przy odbiorze, oraz wytyczne i instrukcje:
- Wytyczne wykonania izolacji bitumicznych zabezpieczających nadziemne i podziemne części budowli przed wilgocią i wodą. ITB, Warszawa 1970,
- Wytyczne stosowania styropianu w budownictwie. ITB, Warszawa 1972,
- Wytyczne stosowania folii polietylenowej szerokiej w budownictwie. ITB, Warszawa 1974
- Wytyczne wykonania robot budowlano-montażowych w okresie zimowym przy temp. do -15 st.C. Zeszyt I. Roboty

1.7 Betonowanie konstrukcji

WSTĘP

Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru betonowych

Zakres stosowania SST

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robot

Zakres robot objętych SST

- ławy pod krawężniki

MATERIAŁY

2.1 Wymagania ogólne

Materiały do budowy poszczególnych elementów nabywane są przez Wykonawcę u Wytwórcy. Każdy materiał musi posiadać atest Wytwórcy, stwierdzający zgodność jego wykonania z odpowiednimi normami.

2.2 Odbiór materiałów na budowie

Materiały do wykonania robot betonowych i żelbetowych omawianego obiektu należy stosować zgodnie z Dokumentacją Projektową- opisem technicznym i rysunkami:

Beton konstrukcyjny

- cement portlandzki lub hutniczy marki 25, 30, 35
- mineralne kruszywa do betonu naturalne o maksymalnej szczelności przy możliwie małej nasiąkliwości
- woda do betonu wg. PN-88/B-32250 i nadająca się do picia
- dodatki uplastyczniające i upłynniające
- dodatki przyspieszające twardnienie betonu i przeciwmrozowe
- dodatki uszczelniające

2.3 Wszystkie materiały

Powinny posiadać wymagane odrębnymi przepisami aprobaty techniczne, atesty i badania. Wykonawca przedłoży je do akceptacji Inspektorowi Nadzoru

Materiały nie posiadające niezbędnych zaświadczeń i badań lub nie odpowiadające wymogom określonym w aprobaty technicznych nie mogą być wbudowane i powinny być usunięte z placu budowy na koszt wykonawcy.

3. SPRZĘT

Do wykonania robot betonowych i żelbetowych należy używać następującego sprzętu:

- betoniarek do produkcji mieszanek betonowych różnych klas o konsystencji od półciekłej do gęstoplastycznej

- wibratory powierzchniowe
- deskowania inwentaryzowane metalowe lub drewniane z częściowym użyciem materiałów drewnopochodnych, takich jak płyty twarde, stemple, łączniki stalowe itp.

—deskowania systemowe stalowe

- żuraw samochodowy

Sprzęt budowlany powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wymaganiom zawartym w ogólnym opisie organizacji i metod robot.

TRANSPORT

Do transportu materiałów stosowanych do wykonania robot betonowych należy użyć następujących środków transportu:

- pompa hydrauliczna do transportu mieszanki betonowej w obrębie placu budowy na podwoziu samochodowym
- cementowóz do zaopatrzenia w cement lub dowóz cementu workowanego

Czas pomiędzy wymieszaniem betonu a jego wbudowaniem nie może przekraczać 45 minut.

20

WYKONANIE ROBOT

5.1 Warunki atmosferyczne w czasie betonowania

Betonowanie nie powinno być wykonywane w temperaturach niższych niż 5°C i nie wyższych niż 30°C. Przestrzeganie tych przedziałów temperatur zapewnia prawidłowy przebieg hydratacji cementu i twardnienia betonu, co gwarantuje uzyskanie wymaganej wytrzymałości i twardnienia betonu.

5.2 Skład mieszanek betonowych

Skład mieszanek betonowych opracowuje Wykonawca na podstawie wyników badań materiałów, ogólnie stosowanych metod projektowania składu betonu.

Ponadto skład mieszanki betonowej winien być ustalony metodą obliczeniowo-doświadczalną biorąc pod uwagę właściwości: -konsystencji, urabialności i szczelności zgodnie z normą PN-88B/06250.

Ze względu na konieczność osiągnięcia wysokiej marki betonu np. B25- B-30, należy przestrzegać receptury betonu wykonanej przez laboratorium. Mieszanekę należy wykonywać przy użyciu cementu hutniczego w ilości min. 300 KG/m³ z zużyciem kruszywa łamanego granitowego lub bazaltowego mało nasiąkalnego, drobniejsze frakcje z piasku naturalnego. Wielkość ziaren poniżej 20mm.

5.3 Przygotowanie do betonowania

Przed betonowaniem należy osadzić i wyregulować wszystkie elementy kotwione w betonie np. przejść szczelnych itp., oczyścić deskowanie lub powlec formę stalową środkiem adhezyjnym. Sprawdzić montaż zbrojenia i zapewnienie właściwych grubości otulin dzięki odpowiednim przekładkom dystansowym.

5.4 Ułożenie mieszanki betonowej i pielęgnacja betonu

Mieszanekę betonową należy układać w deskowaniu równomierną warstwą na całej powierzchni i nie można jej zrzucić z wysokości większej niż 0.5m. Dobór metody zagęszczenia jak i rodzaj wibratorów uzależniony jest od rodzaju konstrukcji i grubości układanej mieszanki betonowej. Sposób zagęszczania masy betonowej przy pomocy wibratorów wgłębnych, które należy zanurzyć 10-15cm w warstwie uprzednio ułożonej, pionowo w odstępach 40-50cm. Warstwę następną betonu układać przed rozpoczęciem wiązania warstwy niższej, usuwając wodę z powierzchni warstwy niższej. Szalunki nieodkształcalne, oraz technologia betonowania i wibrowanie powinny zapewnić gładką powierzchnię betonu bez raków, pęcherzy powierzchniowych i miejsc o zmniejszonej zawartości zaczynu cementowego. Wewnętrzne powierzchnie szalunków powlekać środkami antyadhezyjnymi, dzięki którym ułatwione jest rozszalowanie, beton nie przebarwia się i zachowuje ostre krawędzie, oraz wyprofilowania, powierzchnia

betonu jest gładka. Świeżo wykonany beton należy chronić przed gwałtownym wysychaniem, przed wstrząsami i nadmiernym obciążeniem. Zaleca się bezpośrednio po zakończeniu betonowania przykrycie powierzchni betonu lekkimi osłonami wodoszczelnymi, zapobiegającymi odparowaniu wody z betonu i chroniącymi beton przed deszczem i zabrudzeniem. Sposób pielęgnacji betonu zależy od temperatury otoczenia oraz gabarytów betonowanych elementów i winien być każdorazowo uzgadniany z Inspektorem Nadzoru.

5.5 Rozbiórka szalunków i rusztowania

Całkowita rozbiórka szalunków i rusztowań może nastąpić po uprzednim ustaleniu rzeczywistej wytrzymałości betonu.

5.6 Beton podkładowy, wyrównawczy i beton ochronny

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

- _ powierzchnie podkładów pod izolację powinny być równe, czyste i odpylone,
- _ pęknięcia o szerokości ponad 2mm zaszpachlowane kitem asfaltowym
- _ podkłady pod izolację trwałe i nieodkształcalne, wytrzymałość na ściskanie >9MPa
- _ styki sąsiadujących płaszczyzn złagodzone przez zaokrąglenie, promień zaokrąglenia >30cm

KONTROLA JAKOŚCI ROBOT

Kontrola jakości wykonania robot polega na sprawdzeniu zgodności wykonania robot z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją

Techniczną i poleceniami Inspektora Nadzoru. Kontroli jakości podlega wykonanie: szalunków

klasy betonu

2 1

7. OBMIAR ROBOT

Jednostkami obmiaru są:

- m²: betonowania stropu
- m³: betonowania

8. ODBIOR ROBOT

8,1 Ogólne zasady odbioru robot

Odbioru robot należy dokonać zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Obmiaru Robot Budowlano-Montażowych.

8,2 Sprawdzenie jakości wykonanych robot

Sprawdzenie jakości wykonanych robot obejmuje ocenę:

- prawidłowości położenia budowli w planie
- prawidłowości cech geometrycznych wykonanych konstrukcji lub jej elementów,
- szczelności dla elementów, których szczelność jest wymagana
- jakości betonu pod względem jego zagęszczenia, jednolitości struktury, widocznych wad i uszkodzeń, gładkości powierzchni -

łączna powierzchnia raków i rys nie powinna być większa niż 1% całkowitej powierzchni elementu, stwierdzone raki winny być

zaprawione zaprawą cementową, rysy większe od 2mm zaprawione masą asfaltową,

PODSTAWA PŁATNOŚCI

Reguluje umowa

PRZEPISY ZWIĄZANE

- NORMY
- PN-63/B - 06251 Roboty betonowe i żelbetowe. Wymagania techniczne.
- PN-85/B - 23010 Domieszki do betonu. Klasyfikacja i określenia..
- PN-86/B - 06712 Kruszywa mineralne do betonu.

- PN-88/B - 06250 Beton zwykły.
- PN-86/B - 06712 Kruszywa mineralne do betonu.
- PN-88/B - 30000 Cement portlandzki.
- PN-88/B - 06250 Beton konstrukcyjny.
- PN-89/B - 30016 Cementy specjalne. Cement hydrotechniczny
- PN-70/B - 8933-03 Podbudowa z chudego betonu
- PN-79/B - 06711 Kruszywo mineralne. Piasek do zapraw budowlanych.
- PN-82/H - 93215 Walcówka i pręty stalowe do zbrojenia betonu
- PN-88/B - 6731-08 Cement. Transport i przechowywanie.
- PN-88/B - 32250 Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw.
- PN-82/B - 02000 Obciążenia budowli.
- PN-82/B - 02001 Obciążenia stałe.
- PN-82/B - 02003 Podstawowe obciążenia technologiczne i montaż
- PN-82/B - 02004 Obciążenia pojazdami.
- PN-82/B - 02010 Obciążenie śniegiem.
- PN-77/B - 02011 Obciążenie wiatrem.
- PN-86/B - 02014 Obciążenie gruntem.
- PN-86/B - 02015 Obciążenie temperaturą.
- PN-90/B - 03000 Projekty budowlane. Obliczenia statyczne.
- PN-76/B - 03001 Konstrukcje i podłoża budowli.
- PN-8 I/B - 03020 Posadowienie bezpośrednio budowli.
- PN-ISO4464: 1994 Tolerancja w budownictwie, związki pomiędzy różnymi rodzajami odchyłek i tolerancji stosowanych w wymaganiach.
- PN-ISO3443-8: 1994 Tolerancja w budownictwie - Kontrola wymiarowa robot budowlanych.
- PN-85/B - 04500 Zaprawy budowlane. Badania cech fizycznych i wytrzymałościowych.
- PN-8 I/C - 89032 Oznaczenie chłonności wody. badania elektrochemiczne.
- PN-83/C - 89031 Oznaczenie cech wytrzymałościowych przy statycznym ściskaniu.
- PN-8 I/C - 89034 Oznaczenie cech wytrzymałościowych przy statycznym rozciąganiu
- Instrukcje ITB:
- 305/91 - Zabezpieczanie przed korozją stalowych konstrukcji budowlanych.
- 306/91 - Zapobieganie korozji alkalicznej betonu przez zastosowanie dodatków mineralnych.
- Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robot Budowlano-Montażowych.

1.8 Izolacja cieplna

1. WSTĘP

Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej SST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robot związanych z ociepleniem metodą bezspoinową (lekką mokrą) budynku.

Zakres robot objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą odbioru częściowego i końcowego robot dociepleniowych metodą bezspoinową. Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu ocieplenie budynku płytami styropianowymi metodą lekko-mokrą. W skład tych robot wchodzi: mocowanie do ścian systemu warstwowego, składającego się z materiału termoizolacyjnego w postaci płyt

styropianowych, lub płyt wełny mineralnej, warstwy zbrojonej i wyprawy tynkarskiej. Elementami mocującymi są zaprawa klejowa i łączniki mechaniczne czyli kołki posiadające atest.

Zakres robot

- Docieplenie ścian płytami styropianowymi 12 cm
- Docieplenie ścian fundamentów i cokołu płytami polistyrenu ekstrudowanego 10 cm
- Docieplenie ościeży płytami styropianowymi 3 cm
- Wyprawa z tynku akrylowego
- Wyprawa z tynku mozaikowego

Określenia podstawowe

Podłoże- powierzchnia, na której mają być wykonane docieplenie.

Zgodność z przedmiarem.

Roboty okładzinowe powinny być wykonane zgodnie z sztuką budowlaną uwzględniającą wymagania norm

2. MATERIAŁY

Mocowanie podstawowe - Zaprawa systemowa i kołki mocujące dla danego systemu.

Termoizolacja - płyty styrodur 10cm, styropianowe gr.12cm, 3 cm, zwykłe

Warstwa zbrojona - Siatka z włókna szklanego zatopiona w zaprawie systemowej.,

Podkład pod tynk- Systemowy środek gruntujący.

Wyprawa tynkarska-Tynk akrylowy systemowy

Tynk mozaikowy – uziarnienie 1,8 mm

Styrodur

Do izolacji ścian fundamentowych i cokołu stosować Styrodur 3035CS

Styropian.

Bezwzględnie należy stosować styropian EPS 70-040 FASADA (dawne FS-15)

Wymagane parametry techniczne styropianu

Wytrzymałość mechaniczna

Parametr Wymagania Klasa

Maks. obciążenie użytkowe [kN/m² – –

Naprężenia ściskające przy 10 % odkształceniu względnym [kPa] > 70 CS (10) 70

Wytrzymałość na zginanie [kPa] > 115 BS 115

Wytrzymałość na rozciąganie prostopadle do powierzchni czołowych [kPa] > 100 TR 100

Stabilność wymiarów

Parametr Wymagania Klasa

Tolerancja grubości [mm] } 1 T2

Tolerancja długości [% lub mm] } 2 0 L2

Tolerancja szerokości [% lub mm] } 2 W2

Tolerancja prostokątności [mm / mm] } 5/ 1000 S1

Tolerancja płaskości [mm] } 10 P3

Stabilność wymiarowa w stałych warunkach laboratoryjnych (po 48 h w temperaturze 23 °C i wilgotności 50 %) [%] } 0,2 DS(N) 2

Stabilność wymiarowa w określonych warunkach temperatury (po 48 h w temperaturze 70 °C) [%] 2 DS(70,-) 2

Deklarowany współczynnik przewodzenia ciepła $\lambda_D \leq 0,040$ [W/mK] Euroklasa reakcji na ogień: E

Siatka zbrojąca - siatka z włókna szklanego (impregnowanego przeciwalkalicznie) o gramaturze 145 g/m²,

Tynk akrylowy – systemowy tynk akrylowy kolorowy

Kolorystyka - dobór koloru wg uzgodnień z inwestorem

Wykonawca odpowiedzialny jest za jakość i sprawdzenie materiału na podstawie dokumentów przedstawionych przez producenta lub dostawcę (świadcstwo jakości, aprobaty techniczne). Wszystkie materiały powinny być dostarczone w oryginalnych opakowaniach i przechowywane zgodnie z instrukcją producenta.

Styropian ekstrudowany

Naprężenia ściskające przy 10% odkształceniu względnym ≥ 200 [kPa]

Dopuszczalne obciążenia użytkowe $\leq 66,6$ [kN/m²]

Wytrzymałość na rozrywanie siłą prostopadłą do powierzchni płyty ≥ 350 [kPa]

3. WYKONANIE ROBOT

Wszystkie prace związane z wykonywaniem docieplenia należy prowadzić w temperaturze nie niższej niż +5°C i nie wyższej niż +25°C. Prac nie należy prowadzić w czasie opadów atmosferycznych, podczas silnego wiatru i przy dużym nasłonecznieniu.

1 Przygotowanie podłoża

Podłoże przewidziane do mocowania systemu musi być stabilne, równe, o dostatecznej nośności, wolne od zanieczyszczeń (kurzu, pyłu, olejów, środków antyadhezyjnych itp.) oraz łuszczących się powłok malarskich czy tynków. Kruche i odspojone tynki należy usunąć. Fragmenty ściany po miejscowo usuniętym tynku, wszelkie nierówności podłoża należy wypełnić zaprawą tynkarską (lub zaprawą cementową 1:3 z dodatkiem około 4% dyspersji polioctanowo-winylowej), natomiast podłoża silnie nasiąkliwe oraz piaszczące zagruntować środkiem gruntującym.

2 Przyklejenie płyt styropianowych

Przyklejenie styropianu należy rozpocząć od dołu ściany, jeżeli roboty będą wykonywane z rusztowań stojących, lub od góry do dołu przy zastosowaniu rusztowań wiszących. Płyty styropianowe należy przyklejać w układzie poziomym zachowując przesunięcie spoin pionowych o około 1/2 płyty. Klej należy nakładać na płytę pasem szerokości 4 cm wzdłuż wszystkich krawędzi w odległości od brzegów około 3 cm. Na powierzchnię płyty należy nakładać mijankowo 10 – 12 placków kleju o średnicy około 8 cm. Grubość warstwy nakładanego kleju nie może być większa niż 10 mm. Płytę z nałożonym klejem dociskamy do ściany i wcześniej ułożonych płyt tak, by tworzyły jedną płaszczyznę. Spoiny między płytami nie mogą być większe niż 2 mm. Klej wyciśnięty poza obrys płyty należy usunąć. Fragmenty płyt styropianowych wystające ponad powierzchnię więcej niż 3 mm należy przeszlifować papierem ściernym nałożonym na packę. Dodatkowymi elementami mocującymi są łączniki tworzywowe typu Ł1 wg Świadcstwa ITB Nr 955/93 lub innymi przeznaczonymi do tego celu i dopuszczonymi do stosowania w budownictwie. Długość łączników należy tak dobrać, by co najmniej 6 cm łącznika była osadzona w ścianie (uwzględniając grubość masy klejącej i wyrównawczej, 10 cm styropianu, długość łącznika winna wynosić minimum 18 cm).

3. Naklejanie siatki zbrojącej.

Siatkę zbrojącą z włókna szklanego można naklejać po upływie 3 dni od przyklejenia styropianu, po dokładnym odpyleniu przeszlifowanych płyt. Po naniesieniu masy klejącej na powierzchnię styropianu wtapia się w nią siatkę z włókna szklanego za pomocą packi stalowej. Przyklejona siatka musi być dobrze naciągnięta, bez zgrubień i sfałdowań. Siatkę należy kleić na zakład nie mniejszy niż 50 mm a na narożnikach budynku wywinięcie siatki nie może być mniejsze niż 150 mm. Przy otworach okiennych i drzwiowych wywinięcie siatki powinno być tak dobrane, by umożliwiło wyklejenie ościeży na całej głębokości. W części cokołówek wkleić dodatkowo siatkę pancerną, a w części parteru do poziomu stropu dodatkową warstwę siatki zwykłej.

4 Wykonanie wyprawy elewacyjnej

Jako wyprawę elewacyjną zastosowano cienkowarstwowy tynk akrylowy – kolorystyka wg projektu elewacji nanoszony na warstwę zbrojoną tkaniną szklaną, zagruntowaną po

wyschnięciu środkiem gruntującym. Kolorystyka do uzgodnienia z inwestorem. W cokołowej części budynku wykonać okładzinę z tynku mozaikowego – kolorystyka wg uzgodnień.

5. Montaż listew

Nad cokołem zamocować listwę cokołową. W narożnikach okien i budynku oraz gzymsu stosować narożniki ochronne. Na połączeniach okno – tynk stosować profil uszczelniający z siatką. Pod podokiennikami zastosować taśmę uszczelniającą.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBOT

Sprawdzenie poprawności wykonania, należy zgłaszać do odbioru wykonanie poszczególnych warstw tj. zamocowania kołkami styropianu, zatapiania siatki, zatapiania dodatkowej warstwy siatki, nałożenie tynku podkładowego, nałożenie tynku zewnętrznego. Sprawdzenie poprawności wykonania i przyczepności płytek elewacyjnych klinkierowych.

7. OBMIAR ROBOT

Jednostką obmiarową jest m² (metr kwadratowy) powierzchni

8. ODBIOR ROBOT

Ogólne zasady odbioru robot podano w Wymaganiach ogólnych .

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Reguluje umowa

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-EN 13163:2004 Wyroby ze styropianu produkowane fabrycznie. Specyfikacja.

PN-EN 13162:2002 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Wyroby z wełny mineralnej

PN-EN 13499:2005 Zewnętrzne zespolone systemy ocieplenia ze styropianem. Specyfikacja

PN-70/B-10100 Roboty tynkowe. Warunki i badania techniczne przy odbiorze.

Instrukcja ITB nr 334/2002 Bezspoinowy system ocieplania ścian zewnętrznych budynków. Warszawa 2002

1.9 Roboty drogowe

1. WSTĘP

Przedmiot SST

W rozdziale omówiono wymagania dotyczące wykonania i odbioru robot związanych z wykonaniem chodników, zieleni i zagospodarowania terenu

Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robot

Zakres robot objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej ST dotyczą prowadzenia robot związanych z :

- wykonaniem robot ziemnych dla robot drogowych
- ułożeniu krawężników i obrzeży betonowych
- ułożeniem nawierzchni z kostki brukowej
- założeniem trawnika

Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami.

Ogólne wymagania dotyczące robot

Wykonawca robot jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inspektora Nadzoru

2. MATERIAŁY

Podstawowe materiały :

Beton B15 B10 – zgodnie z normą PN-EN 206-1 „Beton – Część 1. Wymagania, właściwości produkcja i zgodność”

Krawężniki i obrzeża - zgodnie z Polską Normą PN-EN 1338:2005 – Krawężnik 15x30 szary, obrzeże 30 x 8 kolor rubin

Kostka brukowa zgodnie z Polską Normą PN-EN 1340:2004

Kolorystyka ; kostka brukowa 8 cm płace i miejsca postojowe – szara, kostka brukowa 6 cm chodników i opaski – kolor rubin, obrzeża betonowe 30x8 – rubin, krawężniki 15x30 szare

Na wszystkie elementy betonowe Wykonawca musi posiadać aprobatę techniczną lub orzeczenie o jakości materiału wydane przez producenta i winna zawierać:

- określenie gatunku w zależności od tolerancji wymiarów podstawowych (nie dopuszcza się wbudowania materiałów poza gatunkiem),
- określenie klasy betonu, z którego wykonane są prefabrykaty , beton winien być klasy B- 25 lub B-30
- wytrzymałość na ścislenie kostki – nie mniej niż 60 MPa , dopuszcza się 50 MPa ,
- odporność na działanie mrozu – całkowita ; mrozoodporność badana wg PN-B-06250 ,
- nasiąkliwość – nie więcej niż 5%
- ścieralność elementu – nie więcej niż 4mm.

Wszystkie elementy przed wbudowaniem winny być zaakceptowane przez Inspektora. Struktura kostki powinna być zwarta , bez rys, pęknięć i ubytków. Powierzchnia górna powinna być równa i szorstka , krawędzie kostek równe i proste , dopuszczalne wklęsnięcia nie powinny przekraczać 3 mm. Tolerancje wymiarów dla kostki wynoszą : dla długości i szerokości ± 3 mm , dla grubości ± 5 mm . Powierzchnia powinna być bez rys i ubytków , szczyb i uszkodzeń na górnej powierzchni. Piasek użyty do wykonania podsypki powinien spełniać wymagania PN-B-11113. Cement portlandzki do wykonania podsypki klasy nie niższej niż 32,5 wg wymagań PN-B-19701. Woda powinna odpowiadać wymaganiom określonym w PN-58/B-32250.

3. SPRZĘT

Roboty można prowadzić przy użyciu dowolnego sprzętu. Jednak z uwagi na niewielki zakres oraz dla zachowania bezpieczeństwa sąsiednich obiektów zaleca prowadzić się roboty ręcznie przy użyciu niewielkiego sprzętu pomocniczego typu zagęszczarki, koparko ładowarka

4. TRANSPORT

Wybór środka transportu zależy od warunków lokalnych. Przy ruchu po drogach publicznych pojazdy powinny spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie, wymiarów ładunku i innych parametrów technicznych. Wykonawca będzie usuwał na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

5. WYKONANIE PRAC

5.1 Roboty ziemne

Należy wykonać wykorytowanie dla chodników i opaski. Po wykorytowaniu mechanicznym sprawdzić poziom posadowienia, ewentualne nierówności usunąć ręcznie łopatami. Wykonać roboty ziemne dla przepustu i formowania wjazdu na teren działki.

5,2 Krawężniki i obrzeża

Krawężniki szare o wym 15x30 osadzać w ławie betonowej z oporem B15

Obrzeża betonowe w kolorze rubin 30x8 osadzać we wcześniej przygotowanych rowkach

Miejsca parkingowe wydzielić poprzez zastosowanie pasa kostki w kolorze rubin

5.3 Układanie kostki

Kostka brukowa 8 cm szara dla miejsca postojowego kostka brukowa 6 cm kolor rubin dla chodników i opaski wokół budynku. Nawierzchnia winna być układana w uprzednio ustawionych obrzeżach. Podsypka cementowo-piaskowa i piaskowa powinna być po rozłożeniu dobrze zagęszczona, w stanie wilgotnym. Niedopuszczalne jest wbudowywanie elementów wybrakowanych, wyszczerbionych czy pękniętych. Na połączeniach obrzeżami elementy winny być według potrzeb docięte mechanicznie. Nawierzchnia powinna być po

ułożeniu dogęszczona. Elementy pęknięte w czasie tego zabiegu należy wymienić. Spoiny winny być wypełnione piaskiem. Szerokość spoin powinna wynosić od 2 - 3 mm.

5.4 Zieleń

Istniejące powierzchnie terenu nieutwardzone wyplantować , dowieźć i rozłożyć ziemię urodzajną. Wymagana grubość warstwy ziemi dowożonej po rozłożeniu = 10 cm. Wykonać trawnik siewem.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBOT

Zgodnie z wymogami ogólnymi ST

W trakcie robot sprawdzeniu podlega:

- jakość elementów betonowych,
- równość i dokładność ułożenia kostki brukowej betonowej,
- pochylenie i wysokość.
- Wygląd zewnętrzny trawnika (po zakończeniu robot)

7. OBMIAR ROBOT

[m2] metr kwadratowy

[m3] metr sześcienny

[mb] metr bieżący

8. ODBIOR ROBOT

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową , SST i wymogami Zamawiającego , jeżeli pomiary i badania z zachowaniem dopuszczalnych tolerancji dały wynik pozytywny.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Regulują umowa

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-84/B-0411 Materiały kamienne. Oznaczenie ścieralności na tarczy Boehmego,

PN-88/B-06250 Beton zwykły,

PN-86/B-06712 Kruszywa mineralne do betonu zwykłego,

PN-88/B-30000 Cement portlandzki

PN-88/B-32250 Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw,

DIN 1851 Kostka brukowa z betonu.

PN-EN 206-1 „Beton – Część 1. Wymagania, właściwości produkcyjna i zgodność

1.10 Zbrojenie konstrukcji

1. WSTĘP

Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru betonowych

Zakres stosowania SST

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robot

Zakres robot objętych SST

1. Sortowanie, oczyszczenie i prostowanie prętów do zbrojenia betonu.
2. Cięcie prętów.
3. Gięcie prętów.
4. Transport przygotowanego zbrojenia do miejsca montażu.
5. Montaż zbrojenia.

2. MATERIAŁY

2.1 Wymagania ogólne

Materiały do budowy poszczególnych elementów nabywane są przez Wykonawcę u Wytwórcy. Każdy materiał musi posiadać atest Wytwórcy, stwierdzający zgodność jego wykonania z odpowiednimi normami.

2.2 Odbiór materiałów na budowie

Materiały do wykonania robot betonowych i żelbetowych omawianego obiektu należy stosować zgodnie z Dokumentacją Projektową- opisem technicznym i rysunkami:

- stal do zbrojenia betonu A-III i A-0
- drut wiązałkowy

2.3 Wszystkie materiały

Powinny posiadać wymagane odrębnymi przepisami aprobaty techniczne, atesty i badania. Wykonawca przedłoży je do akceptacji Inspektorowi Nadzoru

Materiały nie posiadające niezbędnych zaświadczeń i badań lub nie odpowiadające wymogom określonym w aprobatkach technicznych nie mogą być wbudowane i powinny być usunięte z placu budowy na koszt wykonawcy.

3. SPRZĘT

Do wykonania robot zbrojarskich należy używać następującego sprzętu:

- maszyny do gięcia ręczne
 - maszyny do obróbki stali zbrojeniowej tj: prościarka, giętarka mechaniczna i nożyce mechaniczne
- Sprzęt budowlany powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wymaganiom zawartym w ogólnym opisie organizacji i metod robot.

4. TRANSPORT

Do transportu materiałów stosowanych do wykonania robot betonowych należy użyć następujących środków transportu:

- Samochód dostawczy
- dłuzycza do przewozu prętów zbrojeniowych
- przyczepa do transportu stali zbrojeniowej.

5 .WYKONANIE ROBOT

5.1. Przygotowanie zbrojenia

Przygotowanie, montaż i odbiór zbrojenia powinien odpowiadać wymaganiom PN91/S-10042, a klasy i gatunki stali winny być zgodne z rysunkami roboczymi i odpowiadać klasom betonu. Przewożenie stali na budowę powinno odbywać się w sposób zabezpieczający ją przed odkształceniami i zanieczyszczeniami. Stal zbrojeniowa nie jest zabezpieczona przed korozją w okresie przed wbudowaniem. Należy dążyć, by stal taka była magazynowana w miejscu nie narażonym na nadmierne zawilgocenie lub zanieczyszczenie.

Zabezpieczeniem przed nadmierną korozją stali zbrojeniowej, magazynowanej na otwartym powietrzu, może być powłoka wykonana z mleczka cementowego. Pręty zbrojenia, przed ich ułożeniem w deskowaniu, należy oczyścić z zardziny, luźnych płatków rdzy, kurzu i błota. Stal pokrytą rdzą oczyszcza się szczotkami ręcznie lub mechanicznie. Po oczyszczeniu należy sprawdzić wymiary przekroju poprzecznego prętów. Stal tylko zabłoconą należy zmyć strumieniem wody. Pręty oblodzone odmraża się strumieniem ciepłej wody. Pręty zbrojeniowe zanieczyszczone tłuszczem (smary, oliwa) lub farbą olejną, należy opalać aż do całkowitego usunięcia zanieczyszczeń. Pręty, używane do zbrojenia powinny być proste. Dopuszczalna wielkość miejscowego wykrzywienia nie powinna przekraczać 4mm Cięcie prętów należy wykonać przy maksymalnym wykorzystaniu materiałów. Pręty ucinają się z dokładnością do 1,0cm. Cięcie wykonuje się przy pomocy mechanicznych noży.

Dopuszcza się cięcie palnikiem acetylenowym. Gięcie prętów należy wykonywać zgodnie z dokumentacją techniczną i normą PN-91/S-10042. Na zimno na budowie można wykonywać odgięcia prętów o średnicy $d < 12\text{mm}$. Pręty o średnicy $d > 12\text{mm}$ powinny być odginane z kontrolowanym podgrzewaniem. Niedopuszczalne są tam pęknięcia powstałe podczas

wyginania. Minimalna odległość od krzywizny pręta do miejsca, gdzie można na nim położyć spoinę, wynosi 10d. Łączenie prętów należy wykonywać zgodnie z PN-91/S-10042.

Do zgrzewania i spawania prętów mogą być dopuszczeni tylko spawacze mający odpowiednie uprawnienia. Skrzyżowania prętów należy wiązać miękkim drutem lub spawać w ilości min. 30% skrzyżowań.

5.2. Montaż zbrojenia

Montaż zbrojenia winien być przeprowadzony bezpośrednio w deskowaniu wg. naznaczonego rozstawu prętów. Dla zachowania właściwej grubości otulenia prętów należy stosować podkładowe dystansowe z tworzywa sztucznego, betonu lub zaprawy cementowej.

Stosowanie innych sposobów zapewnienia otuliny, a szczególnie podkładek z prętów stalowych jest niedopuszczalne. Na wysokości ścian pionowych utrzymuje się konieczne otulenie za pomocą podkładek plastikowych pierścieniowych. Na dnie form powinny być stosowane podkładowe dystansowe typu zatwierdzonego przez Inspektora Nadzoru..

Szkielety zbrojenia powinny być, o ile możliwe, prefabrykowane na zewnątrz. W szkieletach tych węzły na przecięciach prętów powinny być połączone przez spawanie, zgrzewanie lub wiązanie na podwojony krzyż wyżarzonym drutem wiązałkowym o średnicy nie mniejszej niż 0.6 mm

KONTROLA JAKOŚCI ROBOT

Kontrola jakości wykonania robot polega na sprawdzeniu zgodności wykonania robot z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją

Techniczną i poleceniami Inspektora Nadzoru. Kontroli jakości podlega:

- Średnice prętów zbrojeniowych

- Rozstaw prętów zbrojeniowych

7.OBMIAR ROBOT

Jednostkami obmiaru są:

Mg (t): przygotowanie i montaż zbrojenia,

8. ODBIOR ROBOT

8,1 Ogólne zasady odbioru robot

Odbioru robot należy dokonać zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Obmiaru Robot Budowlano-Montażowych.

8,2 Sprawdzenie jakości wykonanych robot

Sprawdzenie jakości wykonanych robot obejmuje ocenę:

- prawidłowości wykonania

- prawidłowości cech geometrycznych wykonanych konstrukcji lub jej elementów,

- Sztywność wykonanego zbrojenia

PODSTAWA PŁATNOŚCI

Reguluje umowa

PRZEPISY ZWIĄZANE

NORMY

PN-82/H – 93215 Walcówka i pręty stalowe do zbrojenia betonu

PN-82/B - 02000 Obciążenia budowli.

PN-82/B - 02001 Obciążenia stałe.

PN-82/B - 02003 Podstawowe obciążenia technologiczne i montaż

2 6

PN-90/B - 03000 Projekty budowlane. Obliczenia statyczne.

PN-76/B - 03001 Konstrukcje i podłoża budowli.

PN-85/B - 01810 Własności ochronne betonu w stosunku do stali zbrojeniowej

PN-83/C - 89031 Oznaczenie cech wytrzymałościowych przy statycznym ściskaniu.

PN-8 I/C - 89034 Oznaczenie cech wytrzymałościowych przy statycznym rozciąganiu

Instrukcje ITB:

305/91 - Zabezpieczanie przed korozją stalowych konstrukcji budowlanych.
Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Robot Budowlano-Montażowych.

2. Wewnętrzne instalacje wod. – kan.

Instalacje kanalizacji sanitarnej będą wykonane z rur PCV łączonych na wcisk. Wyposażenie oraz armatura instalacji muszą odpowiadać przepisom zawartym w Warunkach technicznych wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych tom II – Instalacje sanitarne i przemysłowe, Warunkach technicznych wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych zalecanych do stosowania przez Ministerstwo Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa. Bezpośrednio przed montażem przewodów należy je wewnątrz i na stykach starannie ; rur pękniętych lub w inny sposób uszkodzonych nie wolno używać.

Połączenia gwintowe można stosować do przewodów z rur stalowych instalacyjnych typu średniego i ciężkiego przy ciśnieniu roboczym nie przekraczającym 1,0 Mpa .

Armaturę w instalacjach wewnętrznych należy montować w sposób umożliwiający obsługę i konserwację.

Podane w KNR nakłady rzeczowe: robocizny, materiałów i pracy sprzętu uwzględniają całość procesów technologicznych przy założeniu właściwej organizacji i przeciętnych warunków wykonania robót.

Instalacje wodociągowe wewnętrzne powinny odpowiadać ustaleniom podanym w normach:

- PN-81/B-10700.00 – Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.
- PN-81/B-10700.02 – Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Przewody wody zimnej i ciepłej w rurach stalowych ocynkowanych. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.
- PN-81/B-10700.04 – Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Przewody wody zimnej z rur PCV i PE. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.

IV. UWAGI KOŃCOWE

Wszystkie roboty prowadzone podczas realizacji przedsięwzięcia inwestycyjnego muszą odpowiadać:

- Warunkom technicznym podczas realizacji i odbioru robót budowlano – montażowych tom I – budownictwo ogólne
- Warunkom technicznym podczas realizacji i odbioru robót budowlano – montażowych tom II – instalacje sanitarne i przemysłowa

„Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych” jednoznacznie określają sposób i jakość wykonania poszczególnych robót, zastosowanych do nich materiałów oraz odbiorów częściowych i końcowych.

Kozienice dn. 15 listopad 2010 r.