

SPECYFIKACJA TECHNICZNYCH WARUNKÓW WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH

**TEMAT : BUDOWA BUDYNKU SOCJALNO - GARAŻOWEGO - REMIZY
OCHOTNICZEJ STRAŻY POŻARNEJ W GIEBUŁTOWIE**

ADRES : DZIAŁKA NR 357, NR 693 OBRĘB GIEBUŁTÓW GMINA MIRSK

INWESTOR : MIASTO I GMINA MIRSK PLAC WOLNOŚCI NR 39 59- 630 MIRS

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I. SPECYFIKACJE TECHNICZNE BRANŻOWE DLA ZADANIA

- 1 CPV 45215000-9 - **ST-00 -00** - Wymagania ogólne
- 2 CPV 45112210-0, CPV 45112100-6,CPV 45111240-2 -**ST- I -00** - Roboty ziemne
- 3 CPV 45262520-2 - **ST-II -03** - Roboty murarskie
- 4 CPV 45261210-9 - **ST-II -05** - Wykonanie pokryć dachowych
- 5 CPV 45320000-6 - **ST-II -06** - Izolacje przeciwwilgociowe i przeciwwodne
- 6 CPV 45321000-3 - **ST-II -07** - Izolacje termiczne
- 7 CPV 45432120-1 - **ST-II -08** - Podłoża i posadzki betonowe
- 8 CPV 45432111-5 - **ST-II -09** - Posadzki z wykładzin PCV
- 9 CPV 45431000-7 -**ST-II -10** - Posadzki z płytek gres
- 10 CVP 45421000-4, -**ST-II -11** - Montaż stolarki okiennej i drzwiowej
- 11 CPV 45421160-3 - **ST-II -12** - Roboty blacharskie i ślusarskie
- 12 CPV 45410000-4 - **ST-II -13** -Tynkowanie (tynki wewnętrzne i zewnętrzne)
- 13 CPV 45442100-8 - **ST-II -14** - Roboty wykończeniowe -malowanie,okładziny ścienne
- 14 CPV 45232460-4 - **ST-III-04** - Instalacje wewnętrzne wod.- kan
- 15 CPV 45233000-9, CPV 45112700-2 - **ST- V- 00** -Roboty drogowe, zagospodarowania terenu
- 16 CVP 45310000-3 - **ST-IV-01** - Instalacje elektryczne

II. ZAŁĄCZNIKI

1. Normy
2. Przepisy prawne
3. Inne
4. Słowniczek stosowanych pojęć i określe
5. Wykaz podstawowych materiałów
6. Wykaz podstawowego sprzętu

WYMAGANIA OGÓLNE

ST-I-00. (CVP 45215000-9)

1. Wstęp

Specyfikacja Techniczna określa podstawowe wymagania w zakresie robót budowlano - montażowych i specjalistycznych, umożliwiające Uczestnikom procesu inwestycyjnego wykonanie przedmiotowych robót prawidłowo technicznie i jakościowo. Specyfikacja Techniczna ST ma zastosowanie przy wykonywaniu robót realizowanych na podstawie uzyskanej decyzji o pozwoleniu na budowę.

Integralną częścią Specyfikacji Technicznej są Projekty Budowlane i Wykonawcze, na podstawie których można określić szczegółowy zakres i rodzaje robót potrzebnych do wykonania budowy.

Przedmiot Specyfikacji Technicznej

Specyfikacja Techniczna ST-00.00 "Wymagania Ogólne" określa warunki techniczne wymagane w trakcie wykonywania i odbioru robót dotyczących przebudowy parterowej części budynku w celu zmiany sposobu użytkowania na punkt lekarski Samodzielnego Publicznego Zakładu Opieki Zdrowotnej we Wleniu - filię SPZOZ we Wleniu, przebudowy sali zebrań oraz robót remontowych sali gimnastycznej oraz pomieszczeń biblioteki.

Zakres stosowania ST

Specyfikację Techniczną jako część Dokumentów Przetargowych i Kontraktowych, należy odczytywać i rozumieć w odniesieniu do zlecenia wykonania Robót opisanych w pkt. 1.1.

Zakres Robót objętych ST

2. Zakres robót do wykonania:

- Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wymagania ogólne, wspólne dla robót objętych ww. specyfikacjami technicznymi:
- ST- 00-00 Wymagania ogólne
- ST I- 00 Roboty ziemne
- ST- II-03 Roboty murarskie
- ST- II-06 Izolacje przeciwwilgociowe i przeciwwodne
- ST- II-07 Izolacje termiczne
- ST- II-08 Posadzki betonowe
- ST- II-09 Posadzki z wykładzin PCV
- ST- II-10 Posadzki z płytek gres
- ST- II-11 Montaż stolarki okiennej i drzwiowej
- ST- II-12 Roboty blacharskie i ślusarskie
- ST- II-13 Tynkowanie (tynki wewnętrzne i zewnętrzne)
- ST- II-14 Roboty wykończeniowe (malowanie ścian, sufitów, okładziny ścienne)
- ST- III-04 Instalacje wewnętrzne wod.- kan.
- ST- V-00 Roboty drogowe, zagospodarowanie terenu ST-IV-01 - Instalacje elektryczne
- ST-IV-01 Instalacje elektryczne

3.Ogólne wymagania dotyczące Robót

Wykonawca Robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, Specyfikacjami Technicznymi i poleceniami Inżyniera.

4. Przekazanie miejsca wykonywania prac

Zamawiający przekazuje Wykonawcy miejsce wykonywania prac wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, podaje lokalizację i współrzędne punktów głównych oraz reperów, przekazuje dziennik budowy, dwa egzemplarze projektu budowlanego i dwa komplety Specyfikacji Technicznej. Na Wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za ochronę przekazanych mu punktów pomiarowych do chwili odbioru końcowego Robót. Uszkodzone lub zniszczone znaki geodezyjne Wykonawca odtworzy i utrwali na własny koszt.

5. Dokumentacja Projektowa i Powykonawcza

- Dokumentacja Inwestycji załączona do Dokumentów Przetargowych:
- Rysunki wg spisu w dokumentacji przetargowej.
- Opis inwestycji
- Dokumentacja Projektowa będąca w posiadaniu Zamawiającego - Zamawiający posiada projekt budowlany w rozumieniu ustawy „Prawo Budowlane”.
- Dokumentacja Projektowa Powykonawcza do opracowania przez Wykonawcę w ramach Ceny Kontraktowej.

Wykonawca w ramach Ceny Kontraktowej winien wykonać dokumentację powykonawczą całości wykonanych robót, w tym również dokumentację geodezyjną.

Wykonawca przekazuje Zamawiającemu 3 kpl. w/w dokumentacji.

6. Zgodność Robót z Dokumentacją Projektową i Specyfikacjami Technicznymi

- Dokumentacja Projektowa i Specyfikacja Techniczna oraz inne dokumenty przekazane przez Inżyniera Wykonawcy stanowią część Kontraktu, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak, jakby zawarte były w całej dokumentacji.
- W przypadku rozbieżności w ustaleniach poszczególnych dokumentów obowiązuje kolejność dokumentów zapisana w warunkach umowy.
- Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w Dokumentach Kontraktowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Zamawiającego, który dokona odpowiednich zmian, poprawek lub interpretacji tych dokumentów. Wszystkie wykonane Roboty i dostarczone materiały będą zgodne z Dokumentacją Projektową i ST.
- Dane określone w Dokumentacji Projektowej i w ST będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów budowlanych muszą być jednorodne i wykazywać bliską 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 ST i wpłynie to na niezadowalającą jakość elementu budowlanego, to takie materiały będą niezwłocznie zastąpione innymi, a Roboty rozebrane na koszt Wykonawcy.

7. Zabezpieczenie Terenu Budowy

Wykonawca jest zobowiązany do zapewnienia i utrzymania bezpieczeństwa Terenu Budowy oraz Robót poza placem budowy w okresie trwania realizacji Kontraktu aż do zakończenia i odbioru końcowego Robót, a w szczególności:

- Zabezpieczy i utrzyma warunki bezpiecznej pracy i pobytu osób wykonujących czynności związane z budową i nienaruszalność ich mienia służącego do pracy a także zabezpieczy Teren Budowy przed

dostępem osób nieupoważnionych.

- Fakt przystąpienia do Robót Wykonawca obwieści publicznie przed ich rozpoczęciem w sposób uzgodniony z Zamawiającym oraz przez umieszczenie, w miejscach i ilościach określonych tablic informacyjnych. Tablice informacyjne będą utrzymywane przez Wykonawcę w dobrym stanie przez cały okres realizacji Robót.
- W czasie wykonywania Robót Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie obsługiwał wszystkie tymczasowe urządzenia zabezpieczające takie jak: zapory, światła ostrzegawcze, sygnały itp., zapewniając w ten sposób bezpieczeństwo pojazdów i pieszych.
Wykonawca zapewni stałe warunki widoczności (w dzień i w nocy) tych zapór i znaków, dla których jest to nieodzowne ze względów bezpieczeństwa. Wszystkie znaki, zapory i inne urządzenia zabezpieczające będą akceptowane przez Inżyniera.
- Koszt zabezpieczenia Terenów Budowy i Robót poza placem budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w Cenę Kontraktową. W Cenę Kontraktową włączony winien być także koszt wykonania poszczególnych obiektów zaplecza, drogi tymczasowej i montażowej oraz uzyskania, doprowadzenia, przyłączenia wszelkich czynników i mediów energetycznych na Placu Budowy, takich jak m.in.: energia elektryczna, gaz, woda, ścieki itp. W Cenę Kontraktową winny być włączone również wszelkie opłaty wstępne, przesyłowe i eksploatacyjne związane z korzystaniem z tych mediów w czasie trwania Kontraktu oraz koszty ewentualnych likwidacji tych przyłączy i doprowadzeń po ukończeniu Kontraktu. Zabezpieczenie korzystania z w/w czynników i mediów energetycznych należy do obowiązków Wykonawcy i w pełni jest on odpowiedzialny za uzyskanie wszystkich warunków technicznych przyłączenia, dokonanie uzgodnień, przeprowadzenie prac projektowych i otrzymanie niezbędnych pozwoleń i zezwoleń.
- Wykonawca w ramach Kontraktu ma uprzątnąć plac budowy po zakończeniu każdego elementu robót i doprowadzić go do stanu pierwotnego po zakończeniu robót i likwidacji placu budowy.

8. 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 budowy i wykończania 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. Stosując się do tych wymagań będzie miał szczególny wzgląd na:

lokalizację baz, warsztatów, magazynów, składowisk, ukopów i dróg dojazdowych.

środki ostrożności i zabezpieczenia przed zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi, zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami, możliwością powstania pożaru.

9. Ochrona przeciwpożarowa

- Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej.
- Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy, na terenie baz produkcyjnych, w pomieszczeniach biurowych, mieszkalnych i magazynach oraz w maszynach i pojazdach.
- Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.
- Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji Robót albo przez personel Wykonawcy.

10. Materiały szkodliwe dla otoczenia

- Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia.
- Nie dopuszcza się użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego.
- Wszelkie materiały odpadowe użyte do Robót będą miały świadectwa dopuszczenia, wydane przez

uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określające brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko.

- Materiały, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie Robót, a po zakończeniu Robót ich szkodliwość zanika (np. materiały pyłaste) mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych w budowaniu. Jeżeli wymagają tego odpowiednie przepisy, Zamawiający powinien otrzymać zgodę na użycie tych materiałów od właściwych organów.

11. Ochrona własności publicznej i prywatnej

- Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne i naziemne, takie jak rurociągi, kable itp. oraz uzyska od odpowiednich władz będących właścicielami tych urządzeń potwierdzenie informacji dostarczonych mu przez Zamawiającego w ramach planu ich lokalizacji.
- Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy.
- Wykonawca zobowiązany jest umieścić w swoim harmonogramie rezerwę czasową dla wszelkiego rodzaju Robot, które mają być wykonane w zakresie przełożenia instalacji i urządzeń podziemnych na Terenie Budowy i powiadomić Inżyniera i władze lokalne o zamiarze rozpoczęcia Robót.
- fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Zamawiającego i zainteresowane władze oraz będzie z nimi współpracował dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw i ponosząc koszty tych napraw.
- Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego.

12. Ograniczenie obciążeń osi pojazdów

- Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie materiałów i wyposażenia na i z terenu Robót. Uzyska on wszelkie niezbędne zezwolenia od władz, co do przewozu nietypowych wagowo ładunków i w sposób ciągły będzie o każdym takim przewozie powiadamiał Inżyniera.
- Pojazdy i ładunki powodujące nadmierne obciążenie osiowe nie będą dopuszczone na świeżo ukończony fragment budowy w obrębie Terenu Budowy i Wykonawca będzie odpowiadał za naprawę wszelkich Robót w ten sposób uszkodzonych, zgodnie z poleceniami Inżyniera.

13. Bezpieczeństwo i higiena pracy

Podczas realizacji Robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego. Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w Cenie Kontraktowej.

14. Ochrona i utrzymanie Robót

- Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę Robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do Robót od daty przekazania placu budowy do daty odbioru końcowego.
- Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby budowle i ich elementy były w zadowalającym stanie przez cały czas, do odbioru końcowego.
- Jeśli Wykonawca w jakimkolwiek czasie zaniedba utrzymanie, to na polecenie Inżyniera powinien rozpocząć roboty utrzymaniowe nie później niż w 24 godziny po otrzymaniu tego polecenia.

15. Stosowanie się do prawa i innych przepisów

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie przepisy wydane przez władze centralne i miejscowe oraz inne przepisy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z Robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia Robót.

16. Odbiory

- Wykonawca w ramach Ceny Kontraktowej zobowiązany jest do zawiadomienia o odbiorach Instytucji, których obecność jest wymagana przepisami i ponosi opłaty za udział przedstawicieli tych instytucji w odbiorach. Wszystkie formalności z tym związane Wykonawca zobowiązany jest wykonać własnym staraniem.
- Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych w tym punkcie nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w Cenie Kontraktowej. Odbiory techniczne muszą spełniać wymagania stawiane przez przepisy „Prawo Budowlane”.

17. Materiały

- Wszystkie materiały jakich Wykonawca zamierza zastosować w celu wykonania Robót muszą uzyskać aprobatę Zamawiającego.
- Wszystkie materiały, których Wykonawca użyje do wbudowania muszą odpowiadać warunkom określonym w art. 10 Ustawy „Prawo Budowlane” z dnia 7 lipca 1994 r. (Dz. U. Nr 207, poz. 2016, z 2003 r. z późn. zm.) i **Ustawie z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. Nr 92, poz. 881).**
- Wykonawca dla potwierdzenia jakości użytych materiałów dostarczy świadectwa potwierdzające odpowiednią jakość materiałów.
- Zastosowane materiały będą posiadały właściwości użytkowe spełniające wymagania norm i są dopuszczone do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie zgodnie z Prawem Budowlanym.
- Materiały nie odpowiadające wymaganiom
- Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z Terenu Budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inżyniera. Jeśli Inżynier zezwoli Wykonawcy na użycie tych materiałów do innych robót niż te, dla których zostały zakupione, to zostanie dokonana przez Inżyniera stosowna korekta ich kosztów.
- Każdy rodzaj Robót, w którym znajdują się niezbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nie przyjęciem i niezapłaceniem.
- Przechowywanie i składowanie materiałów
- Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały do czasu, gdy będą one potrzebne do Robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwości do Robót i były dostępne do kontroli przez Inżyniera.
- Miejsca czasowego składowania będą zlokalizowane w obrębie Terenu Budowy w miejscach uzgodnionych z Inżynierem lub poza Terenem Budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.
- Wariantowe stosowanie materiałów
- Jeśli dokumentacja projektowa lub ST przewidują możliwość zastosowania materiałów zamiennych, Wykonawca powiadomi Inżyniera o zamiarze zastosowania konkretnego rodzaju materiału. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zmieniany bez zgody Inżyniera.

18. Sprzęt

- Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych Robot.
- Sprzęt używany do Robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w ST, PZJ lub projekcie organizacji Robot, zaakceptowanym przez Inżyniera; w przypadku braku ustaleń w takich dokumentach sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inżyniera.
- Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie Robót, zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej, ST i wskazaniach Inżyniera w terminie przewidzianym Kontraktem.
- Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania Robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania.
- Wykonawca dostarczy Inżynierowi kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami. Jeżeli Dokumentacja Projektowa lub ST przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych Robotach, Wykonawca powiadomi Inżyniera o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu.
- Wybrany sprzęt, po akceptacji Inżyniera, nie może być później zmieniany bez jego zgody.

- Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków Kontraktu, zostanie przez Inżyniera zdyskwalifikowany i nie dopuszczony do Robót.

19. Transport

- Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych Robót i właściwości przewożonych materiałów.
- Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie Robót zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej, ST i wskazaniach Inżyniera, w terminie przewidzianym Kontraktem.
- Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych.
- Środki transportu nie odpowiadające warunkom Kontraktu na polecenie Inżyniera będą usunięte z Terenu Budowy.
- Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do Terenu Budowy.

20. Wykonanie robot

Rozpoczęcie budowy następuje z chwilą podjęcia prac przygotowawczych na terenie budowy:

- zagospodarowaniu terenu budowy wraz z budową tymczasowych obiektów

Prace przygotowawcze mogą być wykonywane tylko na terenie objętym pozwoleniem na budowę lub zgłoszeniem.

Ogólne zasady wykonywania Robót

- Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie Robot, zgodnie z Kontraktem, oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych Robót, za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, wymaganiami ST, PZJ oraz poleceniami Inżyniera.
- Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów Robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w Dokumentacji Projektowej lub przekazanymi na piśmie przez Inżyniera. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczaniu Robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Inżynier, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt.
- Sprawdzenie wytyczenia Robót lub wyznaczenia wysokości przez Inżyniera nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.
- 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.

21. Kontrola jakości robót

Program zapewnienia jakości (PZJ)

- Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do aprobaty Inżyniera Programu Zapewnienia Jakości (PZJ).
- Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz Robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że Roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w Dokumentacji Projektowej i ST. Minimalne wymagania, co do zakresu badań i ich częstotliwość są określone w ST, normach i wytycznych. W przypadku, gdy nie zostały one tam określone, Inżynier ustali, jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie Robót zgodnie z Kontraktem.
- Wykonawca dostarczy Inżynierowi świadectwa, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań.
- Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów ponosi Wykonawca.
- Pobieranie próbek

- Próbkę będą pobierane losowo. Zaleca się stosowanie statystycznych metod pobierania próbek, opartych na zasadzie, że wszystkie jednostkowe elementy produkcji mogą być z jednakowym prawdopodobieństwem wytypowane do badań. Inżynier będzie mieć zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek.
- Na zlecenie Inżyniera Wykonawca będzie przeprowadzać dodatkowe badania tych materiałów, które budzą wątpliwość co do jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez Wykonawcę usunięte lub ulepszone z własnej woli. Koszty tych dodatkowych badań pokrywa Wykonawca tylko w przypadku stwierdzenia usterek; w przeciwnym przypadku koszty te pokrywa Zamawiający.
- Pojemniki do pobierania próbek będą dostarczone przez Wykonawcę i zatwierdzone przez Inżyniera.
- Próbkę dostarczone przez Wykonawcę do badań wykonywanych przez Inżyniera będą odpowiednio opisane i oznakowane, w sposób zaakceptowany przez Inżyniera.
- Badania i pomiary
- Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm.
- W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w ST, stosować można wytyczne albo inne procedury, zaakceptowane przez Inżyniera.
- Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań Wykonawca powiadomi Inżyniera o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji Inżyniera.

22. Raporty z badań

- Wykonawca będzie przekazywać Inżynierowi kopie raportów z wynikami badań jak najszybciej, nie później jednak niż w terminie określonym w PZJ i ST.
- Wyniki badań (kopie) będą przekazywane Inżynierowi na formularzach według dostarczonego przez niego wzoru lub innych, przez niego zaakceptowanych.
- Badania prowadzone przez Inżyniera
- Dla celów kontroli jakości i zatwierdzenia Inżynier uprawniony jest do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów u źródła ich wytwarzania, i zapewniona mu będzie wszelka potrzebna do tego pomoc ze strony Wykonawcy i producenta materiałów.
- Inżynier, po uprzedniej weryfikacji systemu kontroli Robót prowadzonego przez Wykonawcę, będzie oceniać zgodność materiałów i Robót z wymaganiami ST na podstawie wyników badań dostarczonych przez Wykonawcę.
- Inżynier może pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezależnie od Wykonawcy, na swój koszt. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty Wykonawcy są niewiarygodne, to Inżynier poleci Wykonawcy lub zleci niezależnemu laboratorium przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań, albo oprze się wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności materiałów i Robót z Dokumentacją Projektową i ST. W takim przypadku całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań i pobierania próbek poniesione zostaną przez Wykonawcę.

23. Certyfikaty i deklaracje

Przed wykonaniem badań jakości materiałów przez Wykonawcę, Inżynier może dopuścić do użycia materiały i wyroby posiadające:

- Certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi Polskich Norm, aprobat technicznych
- Deklarację zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną

stosownie do Ustawy z 16.04.2004 o wyrobach budowlanych (Dz.U.2004.92.881).

- W przypadku materiałów, dla których atesty są wymagane przez ST, każda partia dostarczona do Robót będzie posiadać atest określający w sposób jednoznaczny jej cechy.
- Produkty przemysłowe będą posiadać atesty wydane przez producenta poparte w razie potrzeby wynikami wykonanych przez niego badań.
- Kopie wyników tych badań będą dostarczone przez Wykonawcę Inżynierowi.
- Materiały posiadające atesty na urządzenia - ważne legalizacje mogą być badane w dowolnym czasie.
- Jeżeli zostanie stwierdzona jakakolwiek niezgodność w stosunku do wymagań ST to takie materiały i/lub urządzenia zostaną odrzucone.

24. Dokumenty budowy - Dziennik Budowy

Dziennik Budowy jest wymagany dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy Terenu Budowy do chwili odbioru końcowego.

Odpowiedzialność za prowadzenie Dziennika Budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami spoczywa na Wykonawcy.

- Zapisy w Dzienniku Budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu Robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej i gospodarczej strony budowy.
- Każdy zapis w Dzienniku Budowy będzie opatrzony datą jego dokonania, podpisem osoby, która dokonała zapisu, z podaniem jej imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego.
- Zapisy będą czytelne, dokonane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden pod drugim, bez przerw.
- Załączone do Dziennika Budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy i Inżyniera.

Do Dziennika Budowy należy wpisywać w szczególności:

- datę przekazania Wykonawcy Terenu Budowy,
- datę przekazania przez Zamawiającego Dokumentacji Projektowej,
- uzgodnienie przez Inwestora programu organizacji robót i programu zapewnienia jakości i harmonogramów Robót, terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów Robót,
- przebieg Robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny przerw w Robotach,
- uwagi i polecenia Inwestora,
- daty zarządzenia wstrzymania Robót, z podaniem powodu,
- zgłoszenia i daty odbiorów Robót zanikających, ulegających, zakryciu, częściowych i końcowych odbiorów Robót,
- wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy,
- dane dotyczące czynności geodezyjnych (pomiarowych) dokonywanych przed i w trakcie wykonywania Robót,
- dane dotyczące sposobu wykonywania zabezpieczenia Robót,
- dane dotyczące jakości materiałów, pobierania próbek oraz wyniki przeprowadzonych badań z podaniem, kto je przeprowadzał,
- wyniki prób poszczególnych elementów budowli z podaniem, kto je przeprowadzał, inne istotne informacje o przebiegu Robót,
- Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy, wpisane do Dziennika Budowy będą przedłożone Inwestorowi do ustosunkowania się.
- Decyzje Inwestora wpisane do Dziennika Budowy Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska.

Projektant nie jest jednak stroną Kontraktu i nie ma uprawnień do wydawania poleceń Wykonawcy Robót chyba, że będzie inaczej postanowione w Kontrakcie(Umowie). Wpis projektanta do Dziennika Budowy obliguje Inwestora do ustosunkowania się.

25. Dokumenty budowy- Księga Obmiaru

Księga Obmiaru stanowi dokument pozwalający na rozliczenie faktycznego postępu każdego z elementów Robót. W przypadku Kontraktu/umowy ryczałtowej nie ma zastosowania Księga Obmiaru.

Dokumenty laboratoryjne

Dzienniki laboratoryjne, atesty materiałów, orzeczenia o jakości materiałów, recepty robocze i kontrolne wyniki badań Wykonawcy będą gromadzone w formie uzgodnionej Zamawiającym. Winny być udostępnione na każde życzenie Inżyniera.

Pozostałe dokumenty budowy

Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz wymienionych w pkt. (1) ÷ (3) następujące dokumenty:

- pozwolenie na realizację zadania budowlanego,
- protokoły przekazania Terenu Budowy,
- protokoły z wszystkich innych czynności dokonywanych protokolarnie podczas realizacji.
- umowy cywilno-prawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilno-prawne,
- protokoły z narad i ustaleń,
- korespondencję na budowie
- plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Przechowywanie dokumentów budowy

- Dokumenty budowy będą przechowywane przez Wykonawcę na Terenie Budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym.
- Zaginięcie któregośkolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem.
- Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inżyniera i przedstawiane do wglądu na życzenie Zamawiającego.

26. Obmiar robót

Ogólne zasady obmiaru Robót

Obmiar Robót będzie określać faktyczną ilość wykonywanych Robót zgodnie z Dokumentacją Projektową i ST, w jednostkach ustalonych w wycenionym Przedmiarze Robót. W niniejszym Kontrakcie/umowie Obmiar Robót pomocniczo może służyć do określenia postępu robót lub procentowego wykonania robót w celu wystawienia faktur. Wówczas Obmiar gotowych Robót będzie przeprowadzony z częstością wymaganą do celu miesięcznej płatności na rzecz Wykonawcy.

Zasady określenia ilości robót podane są w odpowiednich specyfikacjach technicznych.

27. Odbiory robót

- Odbiory Techniczne oraz Odbiór Końcowy Robót odbywać się będą zgodnie z procedurami opisanymi w Warunkach Kontraktu/Umowy oraz w Specyfikacji Technicznej
- W zależności od ustaleń Umowy i ST roboty podlegają następującym rodzajom odbiorów dokonywanych przez Inżyniera i/lub innych przedstawicieli Zamawiającego przy udziale Wykonawcy:

odbory techniczne - polegające na stwierdzeniu jakości robót
 odbiór techniczny robót zanikających i ulegających zakryciu

odbiór końcowy robót po ich zakończeniu (próby i próby końcowe)
odbiór pogwarancyjny

Odbiór Robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór Robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych Robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu. Odbiór Robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu Robót.

Odbioru Robót dokonuje Inżynier

- Gotowość danej części Robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika Budowy z jednoczesnym powiadomieniem Zamawiającego. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do Dziennika Budowy i powiadomienia o tym fakcie Zamawiającego.
- Jakość i ilość Robót ulegających zakryciu ocenia Inżynier na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z Dokumentacją Projektową, ST i uprzednimi ustaleniami.

Odbiór końcowy

- Odbiór końcowy polegający na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do zakresu umownego oraz jakości nastąpi po zgłoszeniu gotowości przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy.
- Odbioru końcowego dokona komisja odbiorowa wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inżyniera i Wykonawcy. Komisja odbiorowa dokona oceny wykonanych robót na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań, pomiarów, oceny wizualnej oraz zgodności wykonania z dokumentacją projektową i ST.
- W przypadku stwierdzenia przez komisję odbiorową, że jakość wykonanych robót nieznacznie odbiega od wymaganej w dokumentacji projektowej i ST i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu, komisja oceni pomniejszoną wartość wykonanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach umowy.
- W przypadku, gdy komisja stwierdzi usterki wymagające poprawek lub uzupełnień wyznaczy termin na ich usunięcie. Roboty poprawkowe lub uzupełniające nie wykonane w wyznaczonym terminie będą przyczyną przerwania czynności odbiorowych i ustalenia nowego terminu odbioru końcowego.

Przy dokonywaniu odbioru Zamawiający (komisja odbioru działająca w jego imieniu) powinien stwierdzić:

- zgodność wykonanych robót z dokumentacją projektowo-kosztorysową, warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót, aktualnymi normami lub przepisami, zapisami w Dzienniku Budowy, zasadami ogólnie przyjętej wiedzy technicznej oraz umową,
- spełnianie przez obiekt warunków potrzebnych do otrzymania wymaganego przez prawo budowlane pozwolenia na użytkowanie

Przed przystąpieniem do odbioru końcowego Wykonawca robót (oddający) jest zobowiązany do:

- przygotowania dokumentów pozwalających na należyłą ocenę wykonanego obiektu będącego przedmiotem odbioru, a w szczególności umowy wraz z jej późniejszymi uzupełnieniami i uzgodnieniami, Dziennika Budowy, opinii rzeczoznawców (jeżeli były one wykonane), projektów z naniesionymi poprawkami odzwierciedlającymi aktualny stan obiektu, ewentualnych przepisów lub instrukcji o obsłudze znajdujących się w obiekcie maszyn, urządzeń i instalacji itp.,
- umożliwienia przedstawicielowi Zamawiającego (komisji odbioru) zapoznania się z tymi dokumentami, z przedmiotem odbioru oraz dokonania potrzebnych sprawdzeń protokołów itp,

Wykonawca zobowiązany jest załączyć następujące dokumenty:

- Dokumentację Powykonawczą (Dokumentację Projektową z naniesionymi zmianami)

- Oryginał Dziennika Budowy i Księgi Obmiaru
- Uwagi i zalecenia Inwestora, zwłaszcza przy odbiorze Robót zanikających i ulegających zakryciu i udokumentowanie wykonania jego zaleceń,
- Recepty i ustalenia technologiczne,
- Wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych zgodne z ST i PZJ,
- Deklaracje zgodności lub certyfikaty wbudowanych materiałów,
- Wyniki badań i pomiarów elektrycznych,
- Wyniki prób pozostałych instalacji wewnętrznych i zewnętrznych
- Powykonawczą inwentaryzację geodezyjną Robót,
- Uwagi dotyczące warunków realizacji Robót,
- Inne dokumenty wymagane przez Zamawiającego
- Kopię mapy zasadniczej powstałej w wyniku inwentaryzacji powykonawczej

W przypadku, gdy według komisji Roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru końcowego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru końcowego Robót.

Odbiór pogwarancyjny

- Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad ujawnionych w okresie gwarancji i rękojmi.
- Odbiór pogwarancyjny dokonany będzie na podstawie oceny wizualnej z uwzględnieniem zasad opisanych w punkcie 0.

28. Podstawa płatności

Ustalenia ogólne

Podstawą płatności jest cena ryczałtowa skalkulowana przez Wykonawcę za cały przedmiot zamówienia. Płatność należy przyjmować zgodnie z Harmonogramem rzeczowo-finansowym i własną oceną zakresu robót.

Cena ryczałtowa obejmuje:

- robocizną bezpośrednią,
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zaopatrzenia i transportu loco na plac budowy
- wartość pracy sprzętu wraz z kosztami jednorazowymi, (sprowadzenie sprzętu na Teren Budowy i z powrotem, montaż i demontaż na stanowisku pracy),
- koszty pośrednie, w skład których wchodzi:
- płace personelu i kierownictwa budowy,
- pracowników nadzoru i laboratorium,
- koszty urządzenia i eksploatacji zaplecza budowy (w tym energii i wody, budowy dróg dojazdowych itp.),
- koszty dotyczące oznakowania Robót,
- wydatki dotyczące bhp,
- usługi obce na rzecz budowy,
- ekspertyzy dotyczące wykonanych Robót,
- ubezpieczenia oraz koszty zarządu przedsiębiorstwa Wykonawcy;

- zysk kalkulacyjny zawierający ewentualne ryzyko Wykonawcy z tytułu innych wydatków mogących wystąpić w czasie realizacji Robót i w okresie gwarancyjnym,
- podatki obliczane zgodnie z obowiązującymi przepisami,
- cena ryczałtowa obejmuje podatek VAT.

Ponadto:

- Koszty zawarcia ubezpieczeń wymienionych w Warunkach Umowy ponosi Wykonawca.
- Koszty pozyskania Zabezpieczenia wykonania i wszystkich wymaganych Gwarancji.
- Tablice informacyjne, pamiątkowe i tabliczki znamionowe

29. Wymagania dotyczące tablic i oznaczeń

Wykonawca w ramach Kontraktu jest zobowiązany wykonać, ustawić i utrzymać tablice informacyjne na czas wykonywania robót w ramach Kontraktu.(objazdy, przejazdu i organizacja ruchu). Koszt wykonania, utrzymania i likwidacji ewentualnych objazdów, przejazdów oraz całej organizacji ruchu na czas budowy ponosi Wykonawca w ramach Kontraktu.

30. Przepisy związane

- Specyfikacje Techniczne w różnych miejscach powołują się na Polskie Normy (PN), przepisy branżowe, instrukcje. Należy je traktować jako integralną część i należy je czytać łącznie z Rysunkami i Specyfikacjami, jak gdyby tam one występowały. Rozumie się, iż Wykonawca jest w pełni zaznajomiony z ich zawartością i wymaganiami. Zastosowanie będą miały ostatnie wydania Polskich Norm (datowane nie później niż 30 dni przed datą składania ofert), o ile nie postanowiono inaczej. Roboty będą wykonywane w bezpieczny sposób, ściśle w zgodzie z Polskimi Normami (PN).
- Wykonawca jest zobowiązany do przestrzegania wszystkich obowiązujących norm przy wykonywaniu robót określonych w Kontrakcie oraz do stosowania ich postanowień na równi ze wszystkimi innymi wymaganiami zawartymi w Specyfikacjach Technicznych.

Rozumie się, że Wykonawca jest w pełni zaznajomiony z zawartością i wymaganiami tych norm i przepisów, a w szczególności:

- Ustawa z 1 lipca 1994 r. Prawo budowlane Dz.U.2003r.Nr 207poz.2016 (tekst jednolity).
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z 14 marca 2000 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy ręcznych pracach transportowych Dz.U. 2000r. Nr 26,póz, 313.
- Obwieszczenie Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej z dnia 16 lutego 1998 r, w sprawie ogłoszenia Jednolitego tekstu ustawy o Państwowej Inspekcji Sanitarnej, (Dz. U. Nr 90, póź, 575).
- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. Nr 14, poz. 60 z późniejszymi zmianami).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych - Dz. U. Nr 47 z 19 marca 2003 r., poz. 401
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach – Dz. U. Nr 62 poz. 628 z późniejszymi zmianami.
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. Nr 92, poz. 881).
- 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. z 2002 r. nr 108 poz. 953)

ROBOTY ZIEMNE

ST - I-00. (CVP: 45112210-0 ; 45112100-6; 4511240-2)

Wstęp

Przedmiot ST

- Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót ziemnych w trakcie realizacji zadania.
- Przedmiotem ST są roboty ziemne związane z wykonaniem przyłącza wodnego i kanalizacyjnego wraz z robotami towarzyszącymi.

Zakres stosowania ST

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

Zakres robót objętych ST

Zakres robót, objęty niniejszą Specyfikacją dotyczy prowadzenia robót ziemnych przy wykonywaniu i zasypywaniu wykopów oraz ukształtowaniu terenu.

Zakres robót obejmuje:

- Roboty przygotowawcze
- Roboty ziemne

Zakres wymaganych czynności:

- wykopy w gruncie,
- zasypanie wykopu gruntem z odkładu ,

Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania, zgodność z Dokumentacją Projektową, ST i poleceniami Inżyniera.

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

Materialy

Materialami stosowanymi do wykonania robót będących tematem niniejszej specyfikacji są:

- grunt wydobyty z wykopu i składowany na odkładzie dla zasypania wykopu,
 - grunty piaszczyste oraz tłuczeń n/sortowany dowieziony spoza strefy na podbudowę, podsypkę i obsypkę.
- o Materiały powinny posiadać własności określone w specyfikacji, bądź inne, o ile zatwierdzone zostaną przez Inżyniera.
 - o Wszystkie ww. materiały pozyskane z wykopów na terenie budowy lub z innych miejsc będą wykorzystane do robót lub odwiezione na odkład odpowiednio do wymagań lub wskazań Inżyniera.
 - o Eksploatacja źródeł materiałów będzie zgodna z wszelkimi regulacjami prawnymi obowiązującymi na danym obszarze.
 - o Przechowywanie i składowanie materiałów
 - o Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone w sposób zapewniający zachowanie jakości i właściwość do robót.
 - o Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Inżynierem lub poza terenem budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

Zasady wykorzystania gruntów

- Grunty uzyskane przy wykonywaniu wykopów powinny być przez Wykonawcę wykorzystane w maksymalnym stopniu do zasypek.
- Grunty i materiały nieprzydatne do budowy nasypów, powinny być wywiezione przez Wykonawcę na odkład. Zapewnienie terenów na odkład należy do obowiązków Zamawiającego, o ile nie określono tego inaczej w kontrakcie. Inżynier może nakazać pozostawienie na terenie budowy gruntów, których czasowa nieprzydatność wynika jedynie z powodu zamarznięcia lub nadmiernej wilgotności.

Sprzęt

Ogólne wymagania dotyczące stosowania sprzętu podano w ST -00.00 „Wymagania ogólne”.

Do wykonania robót ziemnych należy użyć sprzętu umożliwiającego odpajanie i wydobywanie gruntów, zagęszczanie gruntów i transportu mas ziemnych.

Transport

Transport zgodnie z warunkami ogólnymi w ST- 00.00.

Do przewozu wszelkich materiałów sypkich i zbrylonych jak ziemia, kruszywo stosowane będą samochody samowyładowawcze do 5t – wywrotki.

Załadunek jak i wyładunek materiałów musi odbywać się z zachowaniem wszelkich środków ostrożności i bezpieczeństwa ludzi pracujących przy robotach ziemnych.

Transport powinien być jak określono w specyfikacji, bądź inny, o ile zatwierdzony zostanie przez Inżyniera.

Wykonanie robot

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w ST-00.00

Wykonywanie wykopów może nastąpić zgodnie ze Specyfikacją Techniczną i po wyrażeniu zgody przez Inżyniera.

Roboty ziemne wykonać zgodnie z normą PN-B-10736 i PN-B-06050.

Przygotowanie do robót ziemnych

Przed przystąpieniem do wykonywania wykopów należy:

- zapewnić ciągłość i bezpieczeństwo ruchu pieszego,
- zapoznać się z planem sytuacyjno wysokościowym i naniesionymi na nim konturami i wymiarami istniejących i projektowanych budynków i budowli, wynikami badań geotechnicznych gruntu, rozmieszczeniem projektowanych nasypów i skarp ziemnych,
- wyznaczyć zarysy robót ziemnych na gruncie poprzez trwałe oznaczenie w terenie położenia wszystkich charakterystycznych punktów przekroju podłużnego i przekrojów poprzecznych, zarówno wykopów jak i nasypów, położenia ich osi geometrycznych, szerokości korony, wysokości nasypów i głębokości wykopów, zarysy skarp , punktów ich przecięcia z powierzchnią terenu. Do wyznaczania zarysów robót ziemnych posługiwać się instrumentami geodezyjnymi takimi jak: teodolit, niwelator, jak i prostymi przyrządami - poziomica, łąta miernicza, taśmą itp.
- przygotować i oczyścić teren poprzez: usunięcie gruzu i kamieni, wycinkę krzewów, wykonanie robót robót - biórkowych, istniejących obiektów lub ich resztek, itp., osuszenie i odwodnienie pasa terenu, na którym roboty ziemne będą wykonywane, urządzenie przejazdów i dróg dojazdowych.
- wyznaczyć wszystkie miejsca kolizji z urządzeniami i instalacjami podziemnymi zarówno zainwentaryzowanymi jak i spodziewanymi,
- usunąć warstwę ziemi roślinnej,
- odwodnić teren budowy.

Odwodnienia robót ziemnych

- Wykonawca powinien, o ile wymagają tego warunki terenowe, wykonać urządzenia, które zapewnią odprowadzenie wód gruntowych i opadowych poza obszar robót ziemnych, tak aby zabezpieczyć grunty przed przewilgoceniem i nawodnieniem. Wykonawca ma obowiązek takiego wykonywania wykopów i nasypów, aby powierzchniom gruntu nadawać w całym okresie trwania robót spadki, zapewniające prawidłowe odwodnienie. Jeżeli w skutek zaniedbania Wykonawcy, grunty ulegną nawodnieniu, które spowoduje ich długotrwałą nieprzydatność, Wykonawca ma obowiązek usunięcia tych gruntów i zastąpienia ich gruntami przydatnymi na własny koszt bez jakichkolwiek dodatkowych opłat ze strony Zamawiającego za te czynności, jak również za dowieziony grunt.
- Odprowadzenie wód do istniejących zbiorników naturalnych i urządzeń odwadniających musi być poprzedzone uzgodnieniem z odpowiednimi instytucjami.

Odwodnienie wykopów

- Technologia wykonania wykopu musi umożliwiać jego prawidłowe odwodnienie w całym okresie trwania robót ziemnych.
- W czasie robót ziemnych należy zachować odpowiedni spadek podłużny rowków odwadniających, umożliwiających szybki odpływ wód z wykopu.
- Źródła wody odsłonięte przy wykonywaniu wykopów, należy ująć w rowy i/lub dreny. Wody opadowe i gruntowe należy odprowadzić poza teren pasa robót ziemnych.

Dokładność wyznaczenia i wykonania wykopu

- Kontury robót ziemnych pod wykopy ulegające późniejszemu zasypaniu należy wyznaczyć przed przystąpieniem do wykonywania robót ziemnych.
- Tyczenie obrysu wykopu powinno być wykonane z dokładnością do ± 5 cm dla wyznaczenia charakterystycznych punktów załamania.
- Odchylenie osi wykopu lub nasypu od osi projektowanej nie powinno być większe niż ± 10 cm. Różnice w stosunku do projektowanych rzędnych robót ziemnych nie może przekroczyć $+1$ cm i -3 cm.
- Szerokość wykopu nie może różnić się od szerokości projektowanej o więcej niż ± 10 cm, a krawędzie wykopu nie powinny mieć wyraźnych załamania w planie.
- Pochylenie skarp nie powinno różnić się od projektowanego o więcej niż 10° od jego wartości wyrażonej tangensem kąta.
- Maksymalna głębokość nierówności na powierzchni skarp nie powinna przekraczać 10 cm przy pomiarze łąką 3 – metrową
- Wykopy pod obiekty kubaturowe wykonywać metodą warstwową (podłużną) warstwami o niewielkiej grubości i dużej powierzchni.
- Po wykonaniu wykopu lub w czasie jego wykonywania należy (przy udziale Inżyniera) sprawdzić, czy właściwości gruntu odpowiadają przyjętym w projekcie.

Odspojenie i odkład urobku

- Odspojenie ręczne gruntu w wykopie, połączone z transportem taczkami,
- Dno wykopu powinno być równe i wyprofilowane zgodnie ze spadkiem ustalonym w Dokumentacji Projektowej.
- Odkład urobku powinien być dokonywany tylko po jednej stronie wykopu, w odległości co najmniej 1,0 m od krawędzi klina odłamu.

Podczas trwania robót ziemnych należy zwrócić szczególną uwagę na:

- bezpieczną odległość (w pionie i w poziomie) od przewodów wodociagowych, gazowych, kanalizacyjnych, kabli energetycznych, telefonicznych itp. W przypadku natrafienia na urządzenia nie oznaczone w dokumentacji projektowej bądź niewypała, należy miejsce to zabezpieczyć i natychmiast powiadomić Inżyniera i odpowiednie przedsiębiorstwa i instytucje.
- należy bezwarunkowo odspoić grunt ręcznie na głębokościach i w miejscach, w których występują lub spodziewane jest występowanie instalacji i urządzeń podziemnych. Niezależnie od powyższego, w czasie użycia sprzętu mechanicznego, należy prowadzić ciągłą obserwację odpajanego gruntu.
- w sytuacjach uzasadnionych względami bezpieczeństwa należy stosować odpowiednie przykrycie wykopu,

- zabezpieczenie przed napływem wód powierzchniowych do wykopu,
- Metody wykonania robót ziemnych określone zostaną w projekcie robót ziemnych opracowanym przez Wykonawcę.

Zasyпка i zagęszczenie gruntu

- Do zasypania ścian fundamentowych obiektów kubaturowych oraz należy wykorzystać grunty żwirowe i piaszczyste oraz grunty gliniasto-piaszczyste wg PN 84/B-02480 pochodzące z wykopów na odkład. Wykonawca we własnym zakresie ustali miejsce wywozu namulów organicznych. Zasypkę należy wykonać warstwami metodą podłużną, boczną lub czołową z jednoczesnym zagęszczaniem. Grubość usypywanych warstw jest zależna od zastosowanych maszyn i środków transportowych i winna wynosić 25-35 cm przy zastosowaniu spycharek i zgarniarek. Do zagęszczenia gruntów można użyć maszyn takich jak: wibratory o ręcznym prowadzeniu, płyty ubijające w zależności od dostępu do miejsca warstwy zagęszczanej. Stopień zagęszczenia winien wynosić 0,95-1,0 skali Proctora.
- Zastosowany sposób zagęszczenia zasyпки wykopów nie powinien oddziaływać ujemnie na stateczność budynków i innych budowli oraz istniejącego uzbrojenia terenu. Za powstałe ewentualne szkody odpowiadać będzie Wykonawca.

Nachylenia skarp roboczych wykopów powinny wynosić:

pionowe - w skałach litych, mało spękanych,
 nachyleniu 2 :1 - w gruntach zwięzłych i bardzo spoistych (gliny, ily),
 nachyleniu 1:1 - w skałach, spękanych i rumoszach zwietrzałych,
 nachyleniu 1 :1,25 - w gruntach mało spoistych oraz rumoszach zwietrzelinowych gliniastych,
 nachyleniu 1:1,5 - w gruntach sypkich (piaski).

Wykopy i ich zabezpieczenie

- Dla bezpiecznego dojścia i dojazdu do nieruchomości przyległych do pasa robót należy koniecznie przestrzegać następujących zasad:
 - o roboty prowadzić krótkimi odcinkami,
 - o w danym dniu roboczym wykonywać tyle wykopów, ile można na bieżąco zabezpieczyć,
 - o nie dopuszcza się pozostawiania wykopów niezabezpieczonych na dzień następny.
 - o ziemię z wykopu należy składować przy wykopie oraz odwieźć taczkami do miejsca wbudowania w skarpe,
 - o w miejscach skrzyżowania z przejściami należy zastosować kładki z poręczami.
- Zasypkę wykopów do powierzchni terenu wykonać z piasku lub gruntu piaszczystego przestrzegając jego właściwego zagęszczenia - powinno ono osiągnąć 98% stanu pierwotnego.
- Materiał do zasypu może stanowić grunt z wykopu bez grud i kamieni. Wówczas przy zasypie należy zachować kolejność warstw profilu geologicznego.
- Od chwili rozpoczęcia robót aż do zakończenia nie wolno dopuścić do zbierania się wody w wykopie oraz zalania go.

Kontrola jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST - 00.00.

Po wykonaniu wykopu należy sprawdzić, czy pod względem kształtu i wykończenia odpowiada on wymaganiom zawartym w Specyfikacji Technicznej oraz czy dokładność wykonania nie przekracza tolerancji podanych w Specyfikacji Technicznej i normach PN-B-06050, PN-B-10736.

Sprawdzeniu podlega:

- wykonanie wykopu
- zabezpieczenie przewodów i kabli napotkanych w obrębie wykopu,
- wykonanie niezbędnych zejść do wykopów w postaci drabin,
- jakość gruntu, użytego do zasyпки
- wykonanie zasypu,

- zagęszczenie,

Obmiar robót

Ogólne zasady obmiaru robót

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót, zgodnie z dokumentacją projektową i ST, w jednostkach ustalonych w kosztorysie. Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inspektora nadzoru o zakresie obmierzanych robót i terminie obmiaru, co najmniej na 3 dni przed tym terminem.

Wyniki obmiaru będą wpisane do książki obmiarów.

Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilości podanych w kosztorysie ofertowym lub gdzie indziej w ST nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg ustaleń Inspektora nadzoru na piśmie. Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzony z częstotnością wymaganą do celu miesięcznej płatności na rzecz Wykonawcy lub w innym czasie określonym w umowie lub oczekiwanym przez Wykonawcę i Inspektora nadzoru.

Zasady określania ilości robót

- Długości pomiędzy wyszczególnionymi punktami skrajnymi będą obmierzone poziomo wzdłuż linii osiowej.
- Objętości będą wyliczone w m^3 jako długość pomnożona przez średni przekrój wg objętości wykopu w stanie rodzinnym. W przypadkach technicznie uzasadnionych, gdy ilości robót ziemnych obliczenie wg obmiaru w wykopie nie jest możliwe, należy jak ilość obliczać wg obmiaru na środkach transportowych lub nasypie z uwzględnieniem współczynnika spulchnienia gruntu, z tym, że dolne wartości stosować w nasypach przed ich zagęszczeniem, a górne przy obliczaniu objętości na jednostkach transportowych.

Czas przeprowadzenia obmiaru

Obmiary będą przeprowadzone przed częściowym lub ostatecznym odbiorem odcinków robót, a także w przypadku występowania dłuższej przerwy w robotach. Obmiar robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonywania. Obmiar robót podlegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem. Roboty pomiarowe do obmiaru oraz nieodzowne obliczenia będą wykonane w sposób zrozumiały i jednoznaczny. Wymiary skomplikowanych powierzchni lub objętości będą uzupełnione odpowiednimi szkicami umieszczonymi w karcie książki obmiarów. W razie braku miejsca, szkice mogą być dołączone w formie oddzielnego załącznika do książki obmiarów, którego wzór zostanie uzgodniony z Inspektorem nadzoru.

Odbiór robót

W zależności od ustaleń odpowiednich ST, roboty podlegają następującym etapom odbioru:

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

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

- Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu.
- Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót.
- Odbioru robót dokonuje Inżynier lub komisja powołana przez Zamawiającego.
- Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy i jednoczesnym powiadomieniem Inżyniera. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do dziennika budowy i powiadomienia o tym fakcie Inżyniera.

Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inżynier na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z dokumentacją projektową, ST i uprzednimi ustaleniami.

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 dokonuje Inżynier.

Odbiór ostateczny robót

Zasady odbioru ostatecznego robót

- Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości.
- Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego stwierdzona przez Wykonawcę wpi - sem do dziennika budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inżyniera.
- Odbiór ostateczny robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez Inżyniera zakończenia robót i przyjęcia dokumentów, o których mowa punkcie 8.4.2.
- Odbioru ostatecznego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inżyniera i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i ST.
- W toku odbioru ostatecznego robót, komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych.

Dokumenty do odbioru ostatecznego

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

Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- dokumentację projektową z naniesionymi zmianami oraz dodatkową, jeśli została sporządzona w trakcie realizacji umowy,
- szczegółowe specyfikacje techniczne (podstawowe z dokumentów umowy i ew. uzupełniające lub zamienne).
- dzienniki budowy i książki obmiarów (oryginały),
- rysunki (dokumentacje) na wykonanie robót towarzyszących (np. na przełożenie linii telefonicznej, energetycznej, gazowej, oświetlenia itp.) oraz protokoły odbioru i przekazania tych robót właścicielom urządzeń,

W przypadku, gdy wg komisji, roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru ostatecznego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru ostatecznego robót.

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

Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja i stwierdzi ich wykonanie.

Odbiór pogwarancyjny

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad zaistniałych w okre-

sie gwarancyjnym.

Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad opisanych w punkcie 8.4. „Odbiór ostateczny robót”.

Podstawa płatności

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w ST 00.00.

Płatność należy przyjmować zgodnie z obmiarem i oceną jakości robót, w oparciu o wyniki pomiarów i badań laboratoryjnych.

Cena wykonania robót obejmuje:

- zdemontowanie i odtworzenie istniejących przeszkód terenowych,
- zabezpieczenie przeszkód terenowych (w tym drzewa i krzewy),
- wykonanie wykopów kontrolnych w celu odkrycia istniejącego uzbrojenia podziemnego,
- zabezpieczenie urządzeń podziemnych w wykopie (w tym założenie rur ochronnych),
- odspojenie gruntu ze złożeniem urobku na odkład bezpośrednio przy wykopie ,
- wykonanie i utrzymanie rowów odwadniających w wykopie,
- wykonanie niezbędnych zejść do wykopu,
- wykonanie kładek dla pieszych,
- wykonanie ogrodzeń tymczasowych zabezpieczających
- umocnienia wykopów w niezbędnym zakresie, zapewniającym bezpieczne warunki realizacji robót,
- przewóz ziemi samochodami samowyładowczymi i wyładunek w miejscu wbudowania w nasyp lub na odkład,
- wywóz nadmiaru ziemi z wykopu taczkami,
- zagęszczenie,
- uporządkowanie miejsc prowadzonych robót.

Uwaga: W cenie jednostkowej m^3 wykonania wykopu należy ująć ewentualne pompowanie wody.

ROBOTY MURARSKIE

ST – II – 03 (CVP 45262520-2)

W s t ę p

Przedmiot ST

Przedmiotem mniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót murar - skich.

Zakres stosowania ST

- a) zamurowania otworów i wnęk ścian,
- b) wykonanie ściany szczytowej na poddaszu - po rozbiórce części budynku,
- c) nadmurowanie kominów - 2 szt.,

Określenie podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i ST-00-00 „Wymagania Ogólne”.

Ogólne wymagania dotyczące robót.

- Przy wykonywaniu robót murowych należy przestrzegać zasad podanych w normie PN-68/B-10024 oraz instrukcji producentów.
- Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót oraz za zgodność z Dokumentacją Projektową ST i obowiązującymi normami. Wykonawca wykona roboty zgodnie z poleceniami Inżyniera. Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST-00-00 „Wymagania ogólne”.

Materialy.

- Materiały do wykonania robót murarskich poszczególnych obiektów należy stosować zgodnie z Dokumentacją Projektową - opisem technicznym i rysunkami.
- Wszystkie materiały przewidywane do wbudowania muszą odpowiadać wymaganiom norm:
- W oznaczonym czasie przed wbudowaniem Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące źródła wytwarzania materiałów oraz odpowiednie świadectwa badań, dokumenty dopuszczenia do obrotu i stosowania w budownictwie i próbki do zatwierdzenia przez Inżyniera.
- Materiały powinny być jak określono w specyfikacji, bądź inne, o ile zatwierdzone zostaną przez Inżyniera.

Sprzęt

- Warunki ogólne sprzętu podano w ST.00-00. “Wymagania ogólne” .
- Do wykonania robót murarskich należy stosować sprzęt odpowiedni do tego rodzaju robót. Sprzęt budowlany powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wymaganiom zawartym w Projekcie Organizacji Robót zaakceptowanym przez Inżyniera.
- Wykonawca przystępujący do wykonania robót murarskich, powinien wykazać się możliwością korzystania z elektronarzędzi i drobnego sprzętu budowlanego wymaganego przez producenta zastosowanych bloczków z gazobetonu.

Transport

- Ogólne wymagania dotyczące stosowania środków transportu podano w ST- 00- 00. “Wymagania ogólne”.
- Transport materiałów na budowę może odbywać się dowolnymi środkami transportu. Wszystkie czynności związane z wyładunkiem, przeładunkiem jak i składowaniem bloczków z gazobetonu powinny być przeprowadzone ostrożnie ze względu na ich znaczną kruchość. Bloczki należy dostarczać na budowę na paletach zabezpieczonych folią termokurczliwą przed niekorzystnym działaniem czynników atmosferycznych. Folia ta umożliwia przechowywanie bloczków na budowie nawet przez dłuższy czas. W trakcie prowadzenia robót budowlanych zaleca się sukcesywne rozpakowywanie palet i wyjmowanie z nich tylu bloczków, aby mogły być wmurowane w ciągu jednego dnia pracy. Bloczki, które nie zostały wbudowane należy starannie zabezpieczyć folią.

Wykonanie robót

Ogólne warunki wykonania robót podano w ST.00.00. “Wymagania ogólne”.

Warunki przystąpienia do robót

Przed rozpoczęciem robót murowych należy : sprawdzić jakość elementów ściennych, zapraw i innych pomocniczych materiałów

Mur z bloczków gazobetonowych

Pierwsza warstwa muru.

- Dokładność ułożenia pierwszej warstwy bloczków rzutuje na warstwach następnych, a w konsekwencji na dokładności wykonania całego budynku i dlatego też czynności tej należy poświęcić dużo uwagi. Po wykonaniu izolacji poziomej oraz wytyczeniu osi ścian, za pomocą niwelatora znajduje się najwyższy narożnik budynku. Różnica w wysokości poszczególnych narożników nie może być większa niż 30 mm. W przypadku występowania większych różnic podłoże (fundament, strop) musi zostać wyrównane.
- Bloczki pierwszej warstwy muruje się na zaprawie cementowej o stosunku objętościowym cementu do piasku 1:3 i konsystencji tak dobranej, aby bloczki nie osiadły pod własnym ciężarem. Murowanie rozpoczyna się od ustawienia pojedynczych bloczków w narożnikach ścian, piórami zwróconymi na zewnątrz budynku.
- Takie ustawienie bloczków eliminuje powstawanie w narożnikach bruzd wymagających wypełnienia zaprawą naprawczą. Pióra można natomiast stosunkowo łatwo usunąć za pomocą szlifowania lub lepiej strugania.
- Jako pierwszy powinien być ustawiony bloczek w narożniku najwyżej położonym.
- Długość ścian budynku przeważnie nie jest wielokrotnością długości bloczka i dlatego zachodzi konieczność uzupełnienia jej bloczkami dociętymi. Do cięcia bloczków stosuje się pilę taśmową systemową dla danego systemu.
- Bloczki poziomuje się do bloczka ustawionego w najwyższym narożniku. Poziomowanie i pionowanie bloczków kontroluje się przy pomocy poziomnicy i ewentualnie koryguje młotkiem gumowym.
- Po ustawieniu bloczków narożnikowych rozciąga się między nimi sznur murarski i uzupełnia warstwę. Podczas uzupełniania pierwszej warstwy zaleca się kontrolowanie wysokości co czwartego lub piątego bloczka za pomocą niwelatora, gdyż kontrola poziomnicą może okazać się niewystarczająca.

Kolejne warstwy muru.

- Przed przystąpieniem do murowania kolejnych warstw muru, poprzednią warstwę bloczków należy oszlifować w celu wyeliminowania ewentualnych drobnych nierówności i uzyskania płaszczyzny poziomej. Służy do tego packa do szlifowania. Następnie, po starannym usunięciu pyłu powstałego na skutek szlifowania, ustawia się bloczki narożne, rozciąga pomiędzy nimi sznur murarski i analogicznie jak w przypadku pierwszej warstwy uzupełnia bloczki. Nie jest wskazane murowanie samych narożników budynku, lecz systematyczne murowanie kolejnych warstw wszystkich ścian.
- Zaprawę systemową nakłada się na powierzchnie wymurowanych bloczków przy pomocy kielni o szerokości równej szerokości bloczków (grubości muru). Ząbkowana krawędź kielni pozwala na wykonanie spoin o tej samej grubości na każdej warstwie muru.
- Jednorazowo nakłada się warstwę zaprawy nie dłuższą niż około 3 m, aby zapobiec stosunkowo szybkiemu jej wysychaniu.
- Przy układaniu kolejnych warstw muru, należy zwrócić uwagę, aby spoiny pionowe w poszczególnych warstwach miały się o co 80 mm.
- Kolejne warstwy muru należy kontrolować za pomocą poziomnicy. W trakcie wznoszenia ścian konstrukcyjnych należy pamiętać o wmurowaniu kotew do łączenia później murowanych ścian działowych. Łączniki te należy zagłębić do połowy ich długości oraz, ze względów bezpieczeństwa, przygiąć do dołu.

Kontrola jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST.00 - .00.

Kontrola jakości materiałów

Wszystkie materiały do wykonania robót muszą odpowiadać wymaganiom Dokumentacji Projektowej i Specyfikacji Technicznej oraz muszą posiadać świadectwa jakości producentów i uzyskać akceptację Inżyniera.

Kontrola jakości wykonania robót

Kontrola jakości wykonania robót polega na zgodności wykonania robót z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną i poleceniami Inżyniera. Kontroli jakości podlega wykonanie:

- odchylenia od pionu powierzchni i krawędzi,
- odchylenia od kierunku poziomego górnej powierzchni każdej warstwy muru
- odchylenia przecinających się powierzchni murów od kąta przewidzianego w projekcie,
- odchylenia wymiarów otworów ościeży

Obmiar robót

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

Jednostką obmiaru jest :

- **m²**: muru z cegieł na podstawie pomiaru w terenie.
- **m³**: murów z bloczków,
- **m**: wmurowania nadproży stalowych, przew. wentylacyjnych, nadproża prefabrykowane

Odbiór robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST-00-00 “Wymagania ogólne”.

Odbioru robót należy dokonać zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano – Montażowych.

Sprawdzenie jakości wykonanych robót

Sprawdzenie jakości wykonanych robót obejmuje ocenę:

- prawidłowości położenia robót w planie i przekroju
- prawidłowości cech geometrycznych wykonanych konstrukcji lub jej elementów, np. szczelin dylatacyjnych
- prawidłowości wykonania murów z bloczków i cegły
- niezbędne decyzje o dopuszczeniu materiałów i urządzeń do stosowania w budownictwie,

Podstawa płatności

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w ST 00.00 “Wymagania ogólne”.

Płatność należy przyjmować zgodnie z obmiarem i oceną jakości robót , w oparciu o wyniki pomiarów i badań laboratoryjnych.

Zgodnie z Dokumentacją Projektową należy wykonać zakres robót wymieniony w p. 1.2. niniejszej ST.

Cena jednostkowa

Cena jednostkowa wykonania robót obejmuje:

- prace pomiarowe i przygotowawcze
- zakup i dostarczenie na plac budowy wszystkich niezbędnych materiałów
- wykonanie i demontaż rusztowań, pomostów roboczych i zabezpieczeń
- wykonanie murów z cegieł, bloczków,
- wykonanie przewodów wentylacyjnych,
- wykonanie otworów w ścianach dla obsadzenia stolarki,
- uporządkowanie terenu robót,
- wykonanie niezbędnych pomiarów i prób.

IZOLACJE PRZECIWWILGOCIOWE I PRZECIWWODNE

ST-II-6 (CVP 45320000-6)

W s t ę p

Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania robót izolacyjnych.

Zakres stosowania Specyfikacji

Specyfikacja jest stosowana jako dokument kontraktowy przy zlecaniu i realizacji Robót.

Zakres robót objętych Specyfikacją

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą prowadzenia robót związanych z wykonaniem izolacji przeciwwilgociowej i przeciw wodnej pionowej - zewnętrznej izolacji z folii guziczkowej oraz izolacji przeciw wilgociowej poziomej posadzki (płyt osb).

Jednostki obmiarowe

- m² izolacji
- m² zabezpieczonej powierzchni ścian

Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z Dokumentacją Projektową, ST i obowiązującymi normami. Ponadto Wykonawca wykona roboty zgodnie z poleceniami Inżyniera.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST-00.00. "Wymagania ogólne".

Materialy

Dla zastosowanych materiałów izolacyjnych są wymagane aprobaty techniczne dopuszczające do stosowania w budownictwie. Materiały muszą uzyskać aprobatę Inżyniera.

Sprzęt

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w Specyfikacji ST-00.00 – „Wymagania ogólne”.

Sprzęt używany do wykonywania izolacji przeciw wodnych. Wykonawca przystępujący do wykonywania izolacji przeciw wodnych, powinien wykazać się możliwością korzystania z elektronarzędzi i drobnego sprzętu budowlanego.

Transport

- Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w Specyfikacji ST-00.00 – „Wymagania ogólne”.
- Załadunek, transport, rozładunek i składowanie materiałów do wykonania warstw ochronnych powinny odbywać się tak aby zachować ich dobry stan techniczny.
- Materiały powinny być składowane starannie na suchym podkładzie, w pomieszczeniach krytych i zamkniętych. Na stanowisku roboczym odkrytym materiały te należy układać na podkładzie z desek lub płyt betonowych i przykrywać szczelnie brezentem lub folią.
- Przechowywanie w magazynach półotwartych lub zamkniętych, suchych i przewiewnych, zabezpieczonych przed opadami atmosferycznymi.
- Opakowania należy ustawiać w pozycji stojącej ściśle jedno obok drugiego najwyżej w dwóch warstwach, tak aby tworzyły zwartą całość zabezpieczoną dodatkowo listwami przed ewentualnym przesunięciem i uszkodzeniem.
- Rolki folii należy przechowywać w pomieszczeniach krytych, chroniących folię przed zawilgoceniem, działaniem promieni słonecznych i z dala od grzejników. Rolki należy ustawiać w stosy w pozycji leżącej.
- Transport materiałów izolacyjnych należy wykonywać zgodnie z wymogami aktualnej normy. Środki transportu powinny zabezpieczać załadowane wyroby przed wpływami atmosferycznymi. Materiały powinny być pakowane, przechowywane i transportowane w sposób wskazany w normach państwowych lub świadectwach ITB.

Wykonanie robót

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

Przygotowanie powierzchni pod izolację

Warunki przystąpienia do robót:

- przed rozpoczęciem prac pomieszczenia powinny być oczyszczone,
- podłoże pod izolację powinno być suche i czyste, bez luźnych ziaren, kurzu itp.
- podkład zawilgocony i przemarznięty nie może być gruntowany.

Sposób wykonania izolacji

1. Gruntowanie

Gruntowanie zastosowanych izolacji przeciw wodnych należy przeprowadzać w temperaturze powyżej 5°C i poniżej 35°C lub z zaleceniami producenta. Przy gruntowaniu podkład powinien być suchy, a jego wilgotność nie powinna przekraczać 5%.

2. Właściwa izolacja

Podkład pod izolację powinien być trwały nieodkształcalny i przenosić wszystkie działające nań obciążenia. Powierzchnia podkładu pod izolację przyklejane lub izolację powłokowe z materiałów foliowych powinna być równa, bez wgłębień, wypukłości oraz pęknięć, czysta, odtłuszczona i odpylona. Naroża powierzchni izolowanych powinny być zaokrąglone promieniem nie mniejszym niż 3 cm lub zfazowane pod kątem 45° na szerokość i wysokość co najmniej 5 cm od krawędzi. Powłoki bitumiczne należy nakładać pędzlem. Izolację nakładać warstwami tak, aby każda warstwa stanowiła jednolitą ciągłą powłokę przylegającą do powierzchni podkładu.

Izolacja przeciwwilgociowa powinna być szczelna, ciągła i dobrze przylegająca do podłoża lub podkładu. Na powierzchni izolacji nie powinny występować pęcherze, fałdy, dziury, odpryski oraz inne podobne uszkodzenia. Izolację z materiałów bitumicznych należy wykonywać w temperaturze nie niższej niż 5°C, natomiast z folii z tworzyw sztucznych w temperaturze nie niższej niż 15°C.

Kontrola jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w Specyfikacji ST-00.00 reszta jak poniżej.

Zasady kontroli jakości robót

- Częstotliwość oraz zakres badań izolacji powinny być zgodne z PN-69/B-10260 Izolacje bitumiczne. Wymagania i badania przy odbiorze.
- Należy sprawdzić zgodność rzeczywistych warunków wykonania robót hydroizolacyjnych z warunkami określonymi w Specyfikacji z potwierdzeniem ich w formie wpisu do dziennika budowy. Przy każdym odbiorze robót zanikających należy stwierdzić ich jakość w formie protokołów odbioru robót lub wpisów do dziennika budowy.
- Warunki badań materiałów izolacyjnych i innych materiałów powinny być wpisywane do dziennika budowy i akceptowane przez Inżyniera.

Odbiory międzyoperacyjne

Odbiorom międzyoperacyjnym podlegają następujące prace:

- przygotowanie powierzchni do gruntowania
- zagruntowanie powierzchni
- położenie każdej warstwy izolacji
- ciągłość warstw

Odbiór każdego etapu powinien być potwierdzony wpisem do dziennika budowy. Odbioru dokonuje Inżynier na podstawie zgłoszenia Wykonawcy.

BHP i ochrona środowiska

- Materiały na bazie smoły lub asfaltu np. Abizol zawiera składniki lotne, których pary są palne, a w pewnych stężeniach wybuchowe.
- Przy pracy z np. Abizolem należy unikać ognia. Palenie papierosów w pobliżu miejsca roboczego względnie składowiska może spowodować zapalenie par rozpuszczalników, które jako cięższe od powietrza zbierają się nad ziemią i rozchodzą się we wszystkich kierunkach. W miejscach roboczych, jak również w miejscach składowania, muszą być umieszczone napisy ostrzegawcze p.poż. Robotnicy powinni być poinstruowani o niebezpieczeństwie palenia ognia i papierosów w pobliżu wykonywanych izolacji.
- Unikać należy zbyt częstego zetknięcia materiałów smołowych lub asfaltowych ze skórą, a w wypadku podrażnienia naskórka stosować nacieranie maścią wazelinową.
- Przy zastosowaniu materiałów żywicznych ściśle przestrzegać instrukcji BHP dostarczonej przez producenta.

Obmiar robót

- Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST 00.00 „Wymagania ogólne”.
- Jednostka obmiarową jest m^2 (metr kwadratowy) powierzchni wykonanych robót izolacyjnych.
- Wielkości obmiarowe izolacji określa się na podstawie dokumentacji projektowej z uwzględnieniem zmian zaakceptowanych przez Inżyniera i sprawdzonych w naturze.

Odbiór robót

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

Odbiór podłoża należy przeprowadzić bezpośrednio przed przystąpieniem do robót.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Inżyniera, jeżeli wszystkie pomiary i badania dały wyniki pozytywne. Wymagania przy odbiorze określa norma PN-69/B-10260 Izolacje bitumiczne. Wymagania i badania przy odbiorze.

Sprawdzeniu podlega:

- zgodność z dokumentacją techniczną,
- rodzaj zastosowanych materiałów,
- przygotowanie podłoża,
- prawidłowość wykonania izolacji,
- sprawdzenie wytrzymałości, równości, czystości i stanu wilgotności podłoża lub podkładu,
- sprawdzenie ciągłości warstwy izolacyjnej i dokładności jej połączenia z podłożem,
- sprawdzenie dokładności obrobienia naroży, miejsc przebiecia izolacji przez rury, wpusty podłogowe itp.,
- sprawdzenie czy materiał izolacyjny nie uległ zawilgoceniu.

Odbiór materiałów izolacyjnych powinien obejmować sprawdzenie zgodności dostarczonych materiałów z dokumentacją projektową oraz sprawdzenie właściwości technicznych tych materiałów z wystawionymi atestami wytwórcy. Nie dopuszcza się stosowania do robót izolacyjnych materiałów których właściwości techniczne nie odpowiadają wymaganiom przedmiotowych norm lub świadectw ITB. Nie należy stosować również materiałów przeterminowanych.

Podstawa płatności

Cena za wykonanie 1 m² izolacji obejmuje:

- zakup i dostarczenie materiałów do wykonania izolacji

- przygotowanie powierzchni do gruntowania
- zagruntowanie powierzchni
- położenie warstwy izolacyjnej
- wykonanie badań i testów zgodnie ze Specyfikacją
- uporządkowanie stanowiska po robotach

IZOLACJE TERMICZNE

ST – II.07 (CPV 453210000-3)

Wstęp

Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania robót związanych z wykonywaniem izolacji termicznych.

Zakres stosowania Specyfikacji

Specyfikacja jest stosowana jako dokument kontraktowy przy zlecaniu i realizacji Robót.

Zakres robót objętych Specyfikacją

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą prowadzenia robót związanych z wykonaniem:

- izolacji termicznych z płyt styropianowych FS15r. ściany zewnętrznej szczytowej budynku,

Ogólne wymagania dotyczące robót

- Przy wykonaniu izolacji cieplnych należy przestrzegać zasad podanych w normie PN-91/B-02020 Ochrona cieplna budynków. Wymagania i obliczenia.
- Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z Dokumentacją Projektową, ST i obowiązującymi normami. Ponadto Wykonawca wykona roboty zgodnie z poleceniami Inżyniera.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST-00.00. "Wymagania ogólne".

Materiały

- Dla zastosowanych materiałów izolacyjnych są wymagane aprobaty techniczne dopuszczające do stosowania w budownictwie. Materiały muszą uzyskać aprobatę Inżyniera.
- Styropian powinien odpowiadać wymaganiom określonym w normie PN-B-20130:1997 Płyty styropianowe. Wełna mineralna powinna odpowiadać wymogom określonym w normie PN-93/B-02862 oraz BN-71/6755-08 Wyroby termoizolacyjne. Płyty i filce z wełny mineralnej.
- Styropian powinien odpowiadać wymaganiom określonym w normie PN-B-20130:1997 Płyty styropianowe. Wełna mineralna powinna odpowiadać wymogom określonym w normie PN-93/B-02862 Ochrona przeciwpożarowa budynków. Metoda badań niepalności materiałów budowlanych oraz BN-71/6755-08 Wyroby termoizolacyjne. Płyty i filce z wełny mineralnej.

Sprzęt

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w Specyfikacji ST-00.00 – „Wymagania ogólne”.

Sprzęt używany do wykonywania izolacji termicznych. Wykonawca przystępujący do wykonywania izolacji termicznych, powinien wykazać się możliwością korzystania z elektronarzędzi i drobnego sprzętu budowlanego.

Transport

- Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w Specyfikacji ST-00.00 – „Wymagania ogólne”.
- Załadunek, transport, rozładunek i składowanie materiałów do wykonania warstw ochronnych powinny odbywać się tak, aby zachować ich dobry stan techniczny.
- Materiały powinny być składowane starannie na suchym podkładzie, w pomieszczeniach krytych i zamkniętych. Na stanowisku roboczym odkrytym materiały te należy układać na podkładzie z desek lub płyt betonowych i przykrywać szczelnie brezentem lub folią.
- Przechowywanie w magazynach półotwartych lub zamkniętych, suchych i przewiewnych, zabezpieczonych przed opadami atmosferycznymi.
- Transport materiałów izolacyjnych należy wykonywać zgodnie z wymogami aktualnej normy. Środki transportu powinny zabezpieczać załadowane wyroby przed wpływami atmosferycznymi. Materiały powinny być pakowane, przechowywane i transportowane w sposób wskazany w normach państwowych lub światowych ITB.

Wykonanie robót

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w Specyfikacji ST-00.00 – „Wymagania ogólne”.

Przygotowanie powierzchni pod izolację

Warunki przystąpienia do robót:

- przed przystąpieniem do wykonywania izolacji cieplnych powinny być zakończone wszystkie roboty stanu surowego,
- przed rozpoczęciem prac pomieszczenia powinny być oczyszczone z gruzu i odpadów,
- podłoże pod izolację powinno być suche i czyste, bez luźnych ziaren, kurzu itp.,
- podkład zawilgocony i przemarznięty nie może być gruntowany,
- pomieszczenia powinny być suche.

Sposób wykonania izolacji

- Podczas wykonywania izolacji termicznych należy przestrzegać zasad podanych w normie PN-91/B-02020 Ochrona cieplna budynków. Roboty termoizolacyjne powinny być wykonywane w temperaturze dodatniej. Wymagania i obliczenia.
- Warstwy termoizolacyjne powinny być wbudowane w taki sposób, aby nie ulegały zawilgoceniu w czasie użytkowania budynku parą wodną ani wilgocią pochodzącą z innych źródeł. Płyty izolacyjne powinny być układane na styk. Przy układaniu kilku warstw płyt należy układać je mijankowo tak, aby przesunięcie styków w kolejnych warstwach względem siebie wynosiło co najmniej 3 cm. Płyty przeznaczone do jednej warstwy powinny mieć jednakową grubość.
- Ochronę warstwy izolacji przed zawilgoceniem wodą zarobową uzyskuje się stosując warstwę Powierzchnia podłoża lub podkładu pod izolację termiczną z materiałów termoizolacyjnych powinna być równa, bez wgłębień, wypukłości oraz pęknięć, czysta, odtłuszczona i odpylona.
- Podczas wykonywania izolacji termicznych ścian, po nałożeniu masy klejącej płytę należy bezzwłocznie przyłożyć do elementów ocieplanych, dosunąć do płyt już przyklejonych i docisnąć aż do uzyskania równej płaszczyzny z sąsiednimi płytami, co sprawdza się poprzez przyłożenie łaty drewnianej. Jeżeli masa klejąca wycisnie się poza obrys płyty, trzeba ją usunąć. Niedopuszczalne jest poruszenie płyt po upływie kilku minut. Płyty należy przyklejać przy pogodzie bezdeszczowej, gdy temperatura powietrza nie jest mniejsza niż 5°C. Wykonanie warstwy zbrojonej na styropianie można rozpocząć nie wcześniej niż po 3 dniach od chwili przyklejenia styropianu, przy bezdeszczowej pogodzie i temperaturze powietrza nie niższej niż 5°C i nie wyższej niż 25°C. Masę klejącą należy nanosić na powierzchnię płyt ciągłą warstwą o grubości około 3 mm, rozpoczynając od góry ściany pasami pionowymi o szerokości tkaniny zbrojącej. Po nałożeniu masy klejącej należy natychmiast wcisnąć w nią tkaninę szklaną, która powinna być napięta i całkowicie wciśnięta w masę klejącą. Sąsiednie pasy tkaniny powinny być наносzone na zakład nie mniejszy niż 10 cm w pionie i poziomie. Tkanina przyklejona na jednej ścianie nie może być obcięta na krawędzi narożnika, lecz należy ją wywinąć na ścianę sąsiednią pasem o szerokości około 15 cm. W taki sam sposób należy wywinąć tkaninę na ościeża drzwiowe. Grubość warstwy klejącej przy pojedynczej tkaninie powinna wynosić nie mniej niż 3 mm i nie więcej niż 5 mm.

Kontrola jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w Specyfikacji ST-00.00 reszta jak poniżej.

Zasady kontroli jakości robót

- Częstotliwość oraz zakres badań izolacji powinny być zgodne z PN-91/B-02020 Ochrona cieplna budynków. Wymagania i obliczenia.
- Należy sprawdzić zgodność rzeczywistych warunków wykonania robót termoizolacyjnych z warunkami określonymi w Specyfikacji z potwierdzeniem ich w formie wpisu do dziennika budowy. Przy każdym odbiorze robót zanikających należy stwierdzić ich jakość w formie protokołów odbioru robót lub wpisów do dziennika budowy.
- Warunki badań materiałów izolacyjnych i innych materiałów powinny być wpisywane do dziennika budowy i akceptowane przez Inżyniera.

Odbiory międzyoperacyjne

Odbiorom międzyoperacyjnym podlegają następujące prace:

- położenie warstwy izolacji termicznej
- ciągłość warstw

Odbiór każdego etapu powinien być potwierdzony wpisem do dziennika budowy. Odbioru dokonuje Inżynier na podstawie zgłoszenia Wykonawcy.

Obmiar robót

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

Jednostka obmiarową jest **m²** (metr kwadratowy) powierzchni wykonanych robót izolacyjnych.

Wielkości obmiarowe izolacji określa się na podstawie dokumentacji projektowej z uwzględnieniem zmian zaakceptowanych przez Inżyniera i sprawdzonych w naturze.

Odbiór robót

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

Odbiór podłoża należy przeprowadzić bezpośrednio przed przystąpieniem do robót.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Inżyniera, jeżeli wszystkie pomiary i badania dały wyniki pozytywne. Wymagania przy odbiorze określa norma PN-91/B-02020 Ochrona cieplna budynków.

Sprawdzeniu podlega:

- zgodność z dokumentacją techniczną,
- rodzaj zastosowanych materiałów,
- przygotowanie podłoża,
- prawidłowość wykonania izolacji,
- sprawdzenie wytrzymałości, równości, czystości i stanu wilgotności podłoża lub podkładu,
- sprawdzenie ciągłości warstwy izolacyjnej i dokładności jej połączenia z podłożem,
- sprawdzenie czy materiał izolacyjny nie uległ zawilgoceniu.
- sprawdzenie czy grubość warstwy izolacyjnej jest wystarczająca do uzyskania wymaganej wartości współczynnika U,
- sprawdzenie czy styropian nie styka się z materiałami zawierającymi w swym składzie rozpuszczalniki lub substancje oleiste.

Odbiór materiałów izolacyjnych powinien obejmować sprawdzenie zgodności dostarczonych materiałów z dokumentacją projektową oraz sprawdzenie właściwości technicznych tych materiałów z wystawionymi atestami wytwórcy. Nie dopuszcza się stosowania do robót izolacyjnych materiałów, których właściwości techniczne nie odpowiadają wymaganiom przedmiotowych norm lub świadectw ITB. Nie należy stosować również materiałów przeterminowanych.

Podstawa płatności

Cena za wykonanie 1 m² izolacji obejmuje:

- zakup i dostarczenie materiałów do wykonania izolacji
- położenie warstwy izolacyjnej
- wykonanie badań i testów zgodnie ze Specyfikacją

- uporządkowanie stanowiska po robotach

PODŁOŻA I POSADZKI BETONOWE

ST – II.08. (CVP 45432120-1)

Wstęp

Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru podłóży i posadzek.

Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu robót .

Zakres robót objętych specyfikacją

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji mają zastosowanie przy wykonywaniu posadzek betonowych i podłoży betonowych - ich uzupełnień.

Ogólne wymagania dotyczące robót.

- Przy wykonaniu posadzki betonowej zatartej na gładko należy przestrzegać zasad podanych w normie PN-62/B-10144. Posadzki z betonu i zaprawy cementowej. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.
- Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inspektora nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót podano w ST 00.00 „Wymagania ogólne” pkt.1.5

Materialy.

Materiały do wykonania robót betonowych i żelbetowych poszczególnych obiektów należy stosować zgodnie z Dokumentacją Projektową - opisem technicznym i rysunkami.

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

- Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu zaakceptowanego przez Inżyniera.

Transport

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST 00.00 „Wymagania ogólne” pkt.4

Transport mieszanki betonowej na budowę nie powinien powodować jej segregacji, zmian konsystencji i składu. Mieszanka betonowa musi być transportowana mieszalnikami samochodowymi (tzw. gruszkami), a czas transportu nie może być dłuższy niż:

- 60 min.- przy temperaturze otoczenia do + 15 °C
- 40 min.- przy temperaturze otoczenia do +20 °C 25 min.- przy temperaturze otoczenia do + 30 °C
- Stosowanie środków transportu bez mieszalnika jest nie dopuszczalne.

Wykonanie robót

- Ogólne zasady wykonania robót podano w ST 00.00 „Wymagania ogólne” pkt.5
- Przed rozpoczęciem prac należy dokonać odbioru warstwy izolacyjnej i podłoża.
- Przy wykonywaniu posadzki betonowej należy przestrzegać zasad podanych w normie PN-62/B-10144 Posadzki z betonu i zaprawy cementowej. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.

Wykonanie posadzki betonowej

Posadzka betonowa powinna być wykonana jako samodzielna płyta leżąca na warstwie izolacji cieplnej i przeciwwilgociowej lub jako podkład związany z podłożem w zależności od usytuowania i przeznaczenia pomieszczenia.

Grubość posadzki betonowej powinna być uzależniona od rodzaju konstrukcji podłogi oraz od stopnia ścisłości warstwy izolacji cieplnej lub przeciwdźwiękowej. Grubość podkładu betonowego nie powinna być mniejsza niż:

- podkładu związanego z podłożem - 25 mm
- podkładu na izolacji przeciwwilgociowej - 50 mm
- podkładu pływającego na warstwie izolacji przeciwdźwiękowej lub cieplnej z materiału o dużej ścisłości - 40 mm

Wytrzymałość podkładu betonowego badana wg PN-85/B-04500 nie powinna być mniejsza niż:

- a) na ściskanie 12 Mpa,
- b) na zginanie 3 Mpa

- Jeśli materiał izolacji cieplnej lub przeciwdźwiękowej jest nasiąkliwy i nieodporny na zawilgocenia powinien być osłonięty warstwą ochronną przed wykonaniem podkładu. Ochronę warstwy izolacji termicznej lub przeciwdźwiękowej przed zawilgoceniem wodą zarobową uzyskuje się stosując warstwę ochronną z folii polietylenowej układanej na zakład. Szczeliny izolacyjne powinny być stosowane dla oddzielenia podłogi od innych elementów konstrukcji budynku (ścian, słupów, schodów) lub oddzielenia konstrukcji podłogi od podłoża albo posadzki od podkładu.
- Podkład cementowy powinien być oddzielony od pionowych stałych elementów budynku paskiem styropianu gr. 1 cm.
- W konstrukcjach podłóg powinny być uwzględnione szczeliny dylatacyjne, izolacyjne i przeciwskurczowe.
- Szczeliny dylatacyjne powinny występować w miejscach dylatacji konstrukcji budynku oraz w miejscach, w których zachodzi potrzeba wyeliminowania szkodliwego wpływu rozszerzalności cieplnej i pęcznienia materiałów.
- Warstwa izolacyjna w konstrukcji podłogi stanowi jednocześnie szczelinę dylatacyjną. Szczeliny dylatacyjne powinny występować w miejscach zmiany grubości podkładu oraz w miejscu styku różnych konstrukcji podłóg.
- Szczeliny przeciwskurczowe należy wykonywać w podkładach z zaprawy cementowej lub betonu. Powinny one dzielić powierzchnię podłogi na pola o powierzchni nie większej niż 36 m² przy długości boku prostokąta nie przekraczającej 6 m.
- Na wolnym powietrzu pole między szczelinami nie powinno przekraczać 5 m² przy największej długości boku -3m.
- Szczeliny przeciwskurczowe w podkładzie cementowym powinny być wykonane jako nacięcia w świeżym podkładzie betonowym o głębokości równej 1/3 - 1/2 grubości podkładu. Rozstaw szczelin
- skurczowych nie powinien przekraczać 6 m a w korytarzach 2-2,5 krotnej ich szerokości.
- Beton należy układać niezwłocznie po przygotowaniu między listwami kierunkowymi o wysokości równej grubości podkładu z zastosowaniem ręcznego lub mechanicznego zagęszczenia z równoczesnym wyrównaniem i zatarciem powierzchni.
- Przy zacieraniu powierzchni nie dopuszcza się nawilżania podkładu lub nakładania drobnoziarnistej zaprawy.
- W ciągu pierwszych 7 dni podkład powinien być utrzymywany w stanie wilgotnym np. przez pokrycie folią polietylenową. W pomieszczeniach, w których występują kratki ściekowe należy wykonać spadek do kratek.

Kontrola jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano ST 00.00 „Wymagania ogólne” pkt.5 oraz instrukcji producenta .

W szczególności powinna być oceniana:

- dokładność i staranność wykonanej posadzki
- prawidłowość rozmieszczenia i wykonania szczelin dylatacyjnych

Badania w czasie wykonywania robót - częstotliwość oraz zakres badań posadzki betonowej powinien być zgodny z PN-62/B-10144 Posadzki z betonu i zaprawy cementowej. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.

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

- Powierzchnia podkładu sprawdzana dwumetrową łatą przykładaną w dowolnym miejscu nie powinna wykazywać prześwitów większych niż 5 mm. Odchylenie powierzchni podkładu od płaszczyzny poziomej lub pochylonej nie powinno przekraczać 2 mm/m i 5 mm na całej długości lub szerokości | pomieszczenia. Należy stosować metody kontroli zgodnie z ST „Wymagania ogólne” i instrukcją producenta.

Obmiar robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST 00.00 :Wymagania ogólne”.

Jednostką obmiaru jest :

- **m2:** wykonania posadzki betonowej, podłogi z płyt OSB na podstawie pomiaru w terenie

Odbiór robót

- Ogólne zasady odbioru robót podano ST 00.00.00 „ Wymagania ogólne ” pkt. 8
- Odbiór podłoża należy przeprowadzić bezpośrednio przed przystąpieniem do robót posadzkowych.
- Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Inspektora nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania (z uwzględnieniem dopuszczalnych tolerancji) wg pkt.5 ST dały pozytywne wyniki.
- Wymagania przy odbiorze określa norma PN-62/B-10144 Posadzki z betonu i zaprawy cementowej. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.
- Sprawdzeniu podlega:
 - a) zgodność z dokumentacją techniczną,
 - b) rodzaj zastosowanych materiałów,
 - c) przygotowanie podłoża,
 - d) prawidłowość wykonania posadzki betonowej i płyt OSB
 - sprawdzenie wykonania konstrukcji i warstw izolacji
 - ustalenie poziomów i spadków
 - ułożenie folii ochronnej na warstwie termoizolacji
 - ustalenie miejsc dylatacji i ułożenie dylatacji obwodowych ze styropianu
 - ułożenie listew kierunkowych

Podstawa płatności

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w ST 00.00 “Wymagania ogólne”.

Płatność należy przyjmować zgodnie z obmiarem i oceną jakości robót, w oparciu o wyniki pomiarów i badań laboratoryjnych.

- Zgodnie z Dokumentacją Projektową należy wykonać zakres robót wymieniony w p. 1.3. niniejszej ST.

Cena jednostkowa

Cena jednostkowa wykonania robót obejmuje:

Cena wykonania 1 m2 posadzki betonowej obejmuje:

- transport i wylewanie mieszanki betonowej,
- ułożenie podłogi z płyt OSB
- pielęgnacja betonu,
- zatarcie na gładko,
- pomiary i badania wymagane w Specyfikacji

PODŁOGI Z WYKŁADZINY PCV

ST – II.09. PCV (45432111-5)

WSTĘP

Przedmiot ST

Przedmiotem mniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru podłóg z wykładzin PCV w pomieszczeniach budynku.

Zakres stosowania ST

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

Zakres robót objętych specyfikacją

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji mają zastosowanie przy wykonywaniu podłóg z wykładzin PCV.

Ogólne wymagania dotyczące robót.

Przy wykonaniu podłogi z wykładziny PCV należy przestrzegać zasad podanych w normie PN-76/B-10150. Posadzki z wykładzin sztucznych. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze. Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inspektora nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót podano w ST 00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt. 1.5

Materialy.

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskania i składowania podano w ST 00.00 „Wymagania ogólne” pkt.2

Sprzęt

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST 00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt.3

Sprzęt do wykonania podłóg z wykładzin PCV

Wykonawca przystępujący do układania wykładzin, powinien wykazać się możliwością korzystania z elektronarzędzi i drobnego sprzętu montażowego

Transport

- Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST 00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt.4
- Pakowanie i magazynowanie materiałów -rolki wykładziny należy magazynować w pozycji pionowej.
- Przechowywanie w magazynach półotwartych lub zamkniętych, suchych i przewiewnych, zabezpieczonych przed opadami atmosferycznymi.
- Transport wykładzin należy wykonać zgodnie z wymogami aktualnej normy. Środki transportu powinny zabezpieczać załadowane materiały przed wpływami atmosferycznymi.

Wykonanie robót

- Ogólne zasady wykonania robót podano w ST 00.00 „Wymagania ogólne” pkt.5
- Przed rozpoczęciem prac należy dokonać odbioru warstwy izolacyjnej i podłoża.
- Przy wykonywaniu posadzki betonowej należy przestrzegać zasad podanych w normie PN-62/B-10144 Posadzki z betonu i zaprawy cementowej. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.

Wykonanie podłogi z wykładziny PCV

- Ogólne zasady wykonania robót podano w ST 00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt.5
- Przed przystąpieniem do wykonywania podłóg z wykładziny PCV powinny być zakończone wszystkie roboty stanu surowego. Przed rozpoczęciem prac należy dokonać odbioru posadzki betonowej.
- Przy wykonywaniu podłogi z wykładziny PCV - należy przestrzegać zasad podanych w normie PN-76/B-10150. Posadzki z wykładzin sztucznych. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.
- Przygotowanie podłoża: podłoże powinno być sprawdzone i przygotowane

Wykonanie podłogi z wykładziny PCV obejmuje:

- sprawdzenie i przygotowanie podłoża
- zagruntowanie podłoża
- docięcie arkuszy wykładziny zgodnie z projektem

- montaż listew przyściennych
- usunięcie resztek montażowych i zabrudzeń

Wykładzina powinna aklimatyzować się w pomieszczeniu min. 24 h /rolka powinna być rozluźniona/. Po pocięciu na kawałki wykładzina powinna aklimatyzować się w pomieszczeniu kolejne 24 h w jednym pomieszczeniu używać rolek z jednej serii produkcyjnej.

Przygotowanie podłoża.

- Z powierzchni betonowej należy usunąć wszystkie luźne części, zatłuszczenia, jak również zabrudzenia pochodzenia kwasowego i zasadowego, utrudniające przyczepność warstwy malarskiej i tłuszczące się warstwy zapraw.
- Podłoże powinno być nośne a wytrzymałość na odrywanie powinna być zgodnie z PN/B - 10107 nie mniejsza niż 0.5MPa. Zawartość wilgoci nie powinna być większa wagowo od 4%. Podłoże musi być równe, suche, twarde, czyste odpowiednio porowate, bez pęknięć i szczelin. Wilgotność nie może przekraczać 3% dla betonu. Przed każdą czynnością dokładnie odkurzyć i zamieść podłoże. Porowatość sprawdzić przez położenie kropli wody na podłożu. Kropla powinna zniknąć w czasie 1-10 min. w przeciwnym wypadku użyć gruntu odpowiednio zwiększającego lub zmniejszającego porowatość.
- Arkusze wykładziny powinny być ściśle do siebie dopasowane, ułożone prostopadłe do ściany z oknami.
- Łączenia nie powinny się znajdować w miejscach nasilenia ruchu.

Układanie wykładzin podłogowych.

Zaleca się używanie rolki dociskowej co zapewnia dokładne dopasowanie wykładziny w narożnikach. Dopasowanie, cokoliki, narożniki - szczegóły - wg opisu technologicznego układania wykładziny. Arkusze wykładziny należy łączyć termicznie przy pomocy sznura spawalniczego. Nadmiar zgrzewu należy usuwać za pomocą specjalnego noża. Frezowanie i spawanie naroży i złączy należy wykonać po wyschnięciu kleju. W narożnikach wewnętrznych i zewnętrznych należy użyć do spawania zgrzewarki termicznej z końcówką do zgrzewania sznurowego.

- Do frezowania wszystkich złączy należy stosować frezarkę ręczną z ostrzem ze stopu twardego. Duże powierzchnie można frezować przy pomocy frezarki elektrycznej. Wszystkie zgrzewy muszą ostygnąć przed odcięciem nadmiaru zgrzewu. Zaleca się dwuetapową obróbkę zgrzewu: wstępną i wygładzającą.

Kontrola jakości robót

- Ogólne zasady kontroli jakości robót podano ST 00.00 „Wymagania ogólne ” pkt.5 oraz instrukcji producenta.
- Badania w czasie wykonywania robót: częstotliwość oraz zakres badań podłogi z wykładziny PCV powinien być zgodny PN-76/B-10150. Posadzki z wykładzin sztucznych. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.
- W szczególności powinna być oceniana dokładność i staranność wykonania posadzki.

Obmiar robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST 00.00 :Wymagania ogólne”.

Jednostką obmiaru jest : m^2 wykonania podłogi z wykładziny PCV na podstawie pomiaru w terenie

Odbiór robót

- Ogólne zasady odbioru robót podano ST 00.00 „Wymagania ogólne ” pkt.8
- Odbiór podłoża należy przeprowadzić bezpośrednio przed przystąpieniem do robót.
- Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Inspektora nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania dały pozytywne wyniki.

Wymagania przy odbiorze

Wymagania przy odbiorze określa Instrukcja wykonania podłóg z wykładziny PCV - PN-76/B-10150 Posadzki z wykładzin sztucznych. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.

Sprawdzeniu podlega:

- zgodność z dokumentacją techniczną
- rodzaj zastosowanych materiałów
- przygotowanie podłoża:
- wygląd zewnętrzny oraz jej równość na warstwie termoizolacji

Podstawa płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano ST 00.00 „Wymagania ogólne ” pkt.9

Cena jednostkowa

Cena jednostkowa wykonania wykładziny podłogowej obejmuje:

- gruntowanie podłoża,
- zakup i transport materiałów,
- ułożenie wykładziny wraz z listwami wykończeniowymi.

PODŁOGI Z PŁYTEK GRESOWYCH

ST – II.10. CVP (454310000-7)

WSTĘP**Przedmiot ST**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru posadzek w pomieszczeniach , okładzin schodów i podestu zewnętrznego i cokolików z płytek gresowych.

Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji

robót wymienionych w pkt.1.1.

Zakres robót objętych specyfikacją

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji mają zastosowanie przy wykonywaniu podłogi okładzin schodów i cokołów z płytek gresowych

Ogólne wymagania dotyczące robót.

Przy wykonaniu podłogi z płytek gresowych należy przestrzegać zasad podanych w PN-63/B-10145 Posadzki z płytek. Wymagania i badania przy odbiorze i PN-EN 176 Płytki.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inspektora nadzoru. Ogólne wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót podano w ST 00.00 „Wymagania ogólne” pkt.1.5.

Materialy.

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskania i składowania podano w ST 00.00. „Wymagania ogólne” pkt.2

Płytki gresowe i akcesoria muszą być dostarczone w najwyższej kategorii jakości producenta.

Sprzęt

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST 00.00. „Wymagania ogólne” pkt.3

Wykonawca przystępujący do układania podłogi z płytek gresowych, powinien wykazać się możliwością korzystania z elektronarzędzi i drobnego sprzętu budowlanego.

Transport

- Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST 00.00. „Wymagania ogólne” pkt.4.
- Pakowanie i magazynowanie materiałów
- Przechowywanie w magazynach półotwartych lub zamkniętych, suchych i przewiewnych, zabezpieczonych przed opadami atmosferycznymi.
- Transport materiałów należy wykonać zgodnie z wymogami aktualnej normy. Środki transportu powinny zabezpieczać załadowane materiały przed wpływami atmosferycznymi.

Wykonanie robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST 00.00. „Wymagania ogólne” pkt.5

Warunki przystąpienia do robót

- Przed przystąpieniem do wykonywania posadzki powinny być zakończone wszystkie roboty stanu surowego. Przed rozpoczęciem prac należy dokonać odbioru posadzki betonowej.
- Przy wykonywaniu podłogi z płytek gresowych należy przestrzegać zasad podanych w
- PN-63/B-10145 Posadzki z płytek .Wymagania i badania przy odbiorze.

Wykonanie podłogi z płytek gresowych obejmuje:

- sprawdzenie podłoża
- ułożenie płytek na klej
- ułożenie cokołów na klej
- spoinowanie płytek

- oczyszczenie płytek

Wykonanie okładzin z płytek ceramicznych na płaszczyznach poziomych pomieszczeń mokrych oraz w pomieszczeniach bez spadków podłogi.

- Przed przystąpieniem do okładzinowania powierzchni podłóg w pomieszczeniach mokrych należy sprawdzić spadki do elementów odwadniających, min. 1.5%. Podłoże pod płytki (zaprawa uszczelniająca) powinno być nośne a wytrzymałość na odrywanie powinna być zgodnie z PN/B -10107 lub DIN 18156 nie mniejsza niż 0.5MPa. Dla pomieszczeń bez odwodnienia podłogi układać w poziomie wykończeniowym. Płytki należy rozmiarzać tak, aby docinki płytek przy krawędziach (końcach ścian) miały wymiar większy niż połowa płytki.
- Okładziny ceramiczne układać na wodoodpornej zaprawie klejowej. Warstwa kleju pod płytki nie może zawierać pustych miejsc. Styki (krawędzie) podłoga/ściana spoinować fugą silikonową. Szczelinę przed ułożeniem ww. fug brzegi płytek zagruntować podkładem do fug silikonowych. Całość powierzchni spoinować fugą mineralną. Szerokość fug - 5mm.
- Na krawędziach zewnętrznych murków stosować profil narożny PVC. Profil powinien być dobrany do grubości płytki tak, aby licował z płytką w obu kierunkach. W narożnikach stosować elementy narożne systemowe.
- Uszczelnienia podłóży oraz układanie okładzin ceramicznych musi być wykonywane w jednym cyklu technologicznym przez jednego podwykonawcę.

Obmiar robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano ST 00.00. „ Wymagania ogólne ” pkt.7

Jednostka i zasada obmiarowania:**m²** - powierzchnia podłogi, cokołów z płytek gresowych na podstawie pomiaru w terenie.

Odbiór robót

Ogólne zasady odbioru robót podano ST 00.00. „ Wymagania ogólne ” oraz PN-63/B-10145 Posadzka z płytek. Wymagania i badania przy odbiorze i PN-EN 176 Płytki gres.

Odbiór podłoża należy przeprowadzić bezpośrednio przed przystąpieniem do robot.

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

Sprawdzeniu podlega :

- zgodność z dokumentacją techniczną,
- rodzaj zastosowanych materiałów,
- przygotowanie podłoża,
- wygląd zewnętrzny oraz jej równość.

Podstawa płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano ST 00.00. „ Wymagania ogólne ”.

Cena jednostkowa

Cena jednostkowa wykonania robót obejmuje:

Cena wykonania **1 m²** podłogi z płytek gres obejmuje:

- zakup i transport materiałów,

- przygotowanie podłoża,
- ułożenie płytek (podłoga, cokoły, okładziny schodów),
- fugowanie
- prace wykończeniowe

MONTAŻ STOLARKI OKIENNEJ I DRZWIOWEJ

ST – II.11 (CVP 45421000-4)

WSTĘP

Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania robót związanych z montażem stolarki budowlanej w pomieszczeniach budynku.

Zakres stosowania Specyfikacji

Specyfikacja jest stosowana jako dokument kontraktowy przy zlecaniu i realizacji Robót .

Zakres robót objętych Specyfikacją

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą prowadzenia robót związanych z wykonaniem:

- osadzeniem ościeżnic drzwiowych stalowych,
- osadzenia skrzydeł drzwiowych wewnętrznych,
- osadzenia drzwi zewnętrznych stalowych antywłamaniowych ocieplonych oraz drewnianych
- wykonaniem i wbudowaniem stolarki budowlanej PCV wraz z obróbką ościeży
- wbudowanie stolarki okiennej drewnianej,
- osadzenie parapetów wewnętrznych.

Ogólne wymagania dotyczące robót

- Przy montażu stolarki drewnianej, PCV i stalowej ocynkowanej należy przestrzegać zasad podanych w normie PN-88/B-10085 Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Wymagania i badania.
- Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z Dokumentacją Projektową, ST i obowiązującymi normami. Ponadto Wykonawca wykona roboty zgodnie z poleceniami Inżyniera.
- Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST-00.00. "Wymagania ogólne".

Materiały

- Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskania i składowania podano w Specyfikacji ST-00.00 - „Wymagania ogólne”.
- Materiały do wykonania robót należy stosować zgodnie z Dokumentacją Projektową, opisem technicznym i rysunkami.
- Wykonawca dla potwierdzenia jakości użytych materiałów dostarczy świadectwa potwierdzające odpowiednią jakość materiałów.

Sprzęt

- Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w Specyfikacji ST-00.00 – „Wymagania ogólne”.
- Wykonawca przystępujący do montażu stolarki budowlanej, powinien wykazać się możliwością korzystania z elektronarzędzi i drobnego sprzętu budowlanego.

Transport

- Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w Specyfikacji ST-00.00 – „Wymagania ogólne”.
- Pakowanie i magazynowanie stolarki budowlanej powinno zabezpieczać elementy przed opadami atmosferycznymi i odbywać się w pomieszczeniach i magazynach półotwartych i zamkniętych, suchych i przewiewnych, zabezpieczonych przed opadami atmosferycznymi.
- Transport stolarki budowlanej należy wykonać zgodnie z wymogami aktualnej normy. Środki transportu powinny zabezpieczać załadowane wyroby przed wpływami atmosferycznymi. Przewożona stolarka powinna być ustawiona pionowo na dolnych powierzchniach. Wyroby ustawione w środkach transportowych należy łączyć w bloki zapewniające stabilność i zwartość ładunku. W czasie transportu materiały powinny być zabezpieczone przed zniszczeniem i uszkodzeniem powłok malarskich i powłoki antykorozyjnej. Zabronione jest przeciąganie niezabezpieczonych elementów po podłożu.

Wykonanie robót

Prace przygotowawcze osadzania i wbudowywania elementów metalowych

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w Specyfikacji ST-00.00 – „Wymagania ogólne”.

Przed rozpoczęciem robót związanych z montażem elementów stolarki budowlanej należy:

- przygotować pomieszczenie magazynowe do składowania materiałów. Pomieszczenie magazynu powinno być półotwarte lub zamknięte a wilgotność powietrza nie powinna przekraczać 70%,
- przygotować przewody prądu elektrycznego do oświetlenia miejsca pracy.

Wykonanie robót

Montaż stolarki budowlanej.

Warunki przystąpienia do robót:

- przed przystąpieniem do montażu stolarki należy sprawdzić wymiary otworów
- przed przystąpieniem do montażu stolarki należy sprawdzić jakość elementów i innych materiałów pomocniczych.

Montaż stolarki - należy przestrzegać zasad podanych w normie PN-88/B-10085 Stolarka budowlana. Okna i drzwi.

- sprawdzenie i przygotowanie ościeży do osadzenia ościeżnic,
 - zabezpieczenie elementów budynku mogących ulec uszkodzeniu przy osadzaniu stolarki,
 - ustawienie i zakotwienie ościeży i elementów stolarki,
 - wypełnienie pianką szczeliny między ościeżom i ościeżnicą,
 - silikonowanie złączy,
 - usunięcie zabezpieczeń i resztek z montażu,
 - osadzenie skrzydeł okiennych i drzwiowych,
 - montaż parapetów.
- 0 Ościeżnice metalowe powinny być osadzone zgodnie z instrukcją wbudowania. Do mocowania nie wolno używać żadnych materiałów, które mogłyby uszkodzić wbudowywane wyroby. Przed wbudowaniem ościeżnic należy sprawdzić dokładność wykonania ościeża i stan powierzchni, do których ma przylegać ościeżnica. W przypadku występowania wad w wykonaniu ościeża lub zabrudzenia powierzchni ościeża, ościeże należy oczyścić i naprawić. Ościeżnice powinny być dostatecznie zakotwione w przegrodach budynku. Kotwy powinny być umieszczone w miejscach przenoszenia obciążeń przez zawiasy. Elementy metalowe wbudowane należy zabezpieczyć przed przesunięciem się aż do uzyskania wymaganej wytrzymałości na ściskanie, nie mniej jednak niż 5MPa. Uszczelnienie przestrzeni wokół ościeżnicy należy dostosować do spodziewanej rozszerzalności elementu metalowego.
- 0 Ościeżnice drzwiowe metalowe w ścianach działowych murowanych powinny być osadzone w trakcie ich murowania.
- 0 Przy osadzaniu ościeżnic stalowych w czasie murowania ścianki należy dokładnie podeprzeć, a po wypionowaniu stojaków usztywnić je za pomocą desek lub w inny sposób. Ustawione ościeżnice powinny być zabezpieczone przez podklinowanie i skośne podparcie zastrzałami. Kotwy ościeżnic należy odgiąć do poziomego położenia tak, aby umieszczone w gnieździe lub szczelinie można było je obmurować lub osadzić. Kotwy powinny być dodatkowo zabezpieczone powłoką antykorozyjną. Kotwy w ościeżnicach powinny być tak umieszczone, aby ich odstęp od progu i nadproża nie był większy niż 250 mm, a ich rozstaw nie przekraczał 800 mm. Ustawienie ościeżnicy w wysokości otworu należy dokonać z uwzględnieniem głębokości wpuszczenia ościeżnicy poniżej poziomu podłogi.
- 0 Między powierzchnią profili ościeżnic a tynkiem lub inną zewnętrzną warstwą licową należy pozostawić szczelinę ok. 5 mm, którą po zakończeniu robót wypełnia się trwale plastyczną masą uszczelniającą. Podczas obmurowywania należy sprawdzić położenie ościeżnicy, czy nie odchyliła się od pionu, aby móc zawczasu poprawić ustawienie i usunąć wszystkie zbędne wycieki zaprawy murarskiej jeszcze nie stężonej. Końcową fazę osadzania ościeżnicy stanowi podmurowanie lub podbetonowanie listwy progowej.
- 0 W sprawdzone i przygotowane ościeże, o oczyszczonych z pyłu powierzchniach należy wstawić stolarkę na podkładkach lub listwach. Po ustawieniu okna lub drzwi należy sprawdzić sprawność działania skrzydeł przy otwieraniu i zamykaniu. Zamocowane okno lub drzwi należy uszczelnić pod względem termicznym. Szczelina pomiędzy oknem a ścianą wypełniana jest materiałem uszczelniającym w postaci pianki.

Osadzenie parapetów wewnętrznych.

- Osadzenie parapetów należy wykonywać po osadzeniu i zamocowaniu okna. Należy wykuć w pionowych powierzchniach ościeży bruzdy dostosowane do grubości parapetu. Dla parapetów o większym wysięgu należy osadzić w murze podokiennym wsporniki stalowe rozstawione w odległości nie większe niż 1,0m.
- Należy wyrównać zaprawą mur podokienny z małym spadkiem w kierunku pomieszczenia i osadzić parapet na pianie montażowej lub silikonie. Przed osadzeniem parapetów krawędzie parapetów mające styk z ramą okienną i murem należy zaszpachlować silikonem. Przy osadzaniu parapet należy wsunąć we wrąb w ramie ościeżnicy. Styk parapetu z oknem i ścianą uszczelnić silikonem.
- Montaż przeprowadzić zgodnie z Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych.

Kontrola jakości robót

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

Częstotliwość oraz zakres badań stolarki PCV, drewnianej i stalowej powinien być zgodny z PN-88/B-10085 Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.

W szczególności powinna być oceniane:

1. jakość materiałów z których stolarka została wykonana,
 2. prawidłowość wykonania z uwzględnieniem szczegółów konstrukcyjnych,
 3. sprawność działania skrzydeł i elementów ruchomych oraz funkcjonowania oku,
 4. pion i poziom zamontowanej stolarki,
 5. wodoszczelność przegród.
- Warunki badań materiałów stolarki budowlanej i innych materiałów powinny być wpisywane do dziennika budowy i akceptowane przez Inżyniera.
 - Wykonawca ma obowiązek prowadzić kontrolę jakości prowadzonych przez siebie robót, niezależnie od działań kontrolnych Inżyniera.
 - Dostarczaną na plac budowy stolarkę należy kontrolować pod względem jej jakości. Kontrola jakości polega na sprawdzeniu czy dostarczone materiały posiadają wymagane atesty. Zasady prowadzenia kontroli jakości powinny być zgodne z postanowieniami normy PN-88/B-10085. Kontrola jakości wyrobów szklarskich powinna być przeprowadzona zgodnie z wymogami podanymi w normie PN-72/B-10180.

Obmiar robót

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

Jednostka obmiarową jest:

m² - (metr kwadratowy) powierzchni stolarki w świetle ościeżnic,

szt – ościeżnice, parapety.

Wielkości obmiarowe określa się na podstawie dokumentacji projektowej z uwzględnieniem zmian zaakceptowanych przez Inżyniera i sprawdzonych w naturze.

Odbiór robót

- Roboty będą odebrane zgodnie z Warunkami Kontraktu i ST, jeżeli zostały wykonane zgodnie z Specyfikacją, Dokumentacją Projektową i poleceniami Inżyniera.
- Odbiór podłoża należy przeprowadzić bezpośrednio przed przystąpieniem do robót.
- Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Inżyniera, jeżeli wszystkie pomiary i badania (z uwzględnieniem dopuszczalnych tolerancji) wg pkt.6 ST dały pozytywne wyniki.
- Wymagania przy odbiorze określa norma PN-88/B-10085 Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze. Sprawdzeniu podlega:

- zgodność z dokumentacją techniczną,
- rodzaj zastosowanych materiałów,
- prawidłowość montażu,
- pion i poziom zamontowanej stolarki,
- pion i poziom zamontowanego parapetu.

Dopuszczalne odchylenie od pionu i poziomu nie powinno być większe niż 2 mm na 1 m wysokości, jednak nie więcej niż 3 mm na całej długości elementów ościeżnicy. Odchylenie ościeżnicy od płaszczyzny pionowej nie może być większe niż 2 mm.

Różnice wymiarów przekątnych nie powinny być większe niż:

- 1 mm przy długości przekątnej do 1 m,
- 2 mm przy długości przekątnej do 2 m,
- 3 mm przy długości przekątnej powyżej 2 m.

Podstawa płatności

Zgodnie z Dokumentacją należy wykonać zakres robót wymieniony w p. 1.3. niniejszej ST. Płatność należy przyjmować zgodnie z obmiarem i oceną jakości robót,

Cena jednostkowa wykonanych robót obejmuje:

- roboty przygotowawcze
- zakup i dostarczenie materiałów na miejsce wbudowania,
- wykonanie montażu
- uporządkowanie stanowiska robót
- niezbędne pomiary i badania\

ROBOTY BLACHARSKIE I ŚLUSARSKIE

ST – II.12 (CVP 45421160-3)

Wstęp

Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania robót związanych z wykonywaniem robót blacharskich i ślusarskich na budynku.

Zakres stosowania Specyfikacji

Specyfikacja jest stosowana jako dokument kontraktowy przy zlecaniu i realizacji Robót .

Zakres robót objętych Specyfikacją

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą prowadzenia robót związanych z wykonaniem:

- rury stalowe z blachy ocynkowanej,,
- przewody wentylacyjne z blachy stalowej ocynkowanej,
- montażem elementów ślusarskich.

Ogólne wymagania dotyczące robót

- Przy wykonywaniu robót blacharskich należy przestrzegać zasad podanych w normie PN-61/B-10245 Roboty blacharskie budowlane z blachy stalowej ocynkowanej i cynkowo-tytanowej . Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.
- Przy wykonywaniu montażu elementów ślusarskich należy przestrzegać zasad podanych w normie PN-65/B-8841-11 Roboty ślusarskie w budownictwie. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.
- Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z Dokumentacją Projektową, ST i obowiązującymi normami. Ponadto Wykonawca wykona roboty zgodnie z poleceniami Inżyniera.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST-00.00. "Wymagania ogólne".

Materialy

- Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskania i składowania podano w Specyfikacji ST-00.00 - „Wymagania ogólne”.
- Materiały do wykonania robót należy stosować zgodnie z Dokumentacją Projektową, opisem technicznym i rysunkami. Wykonawca dla potwierdzenia jakości użytych materiałów dostarczy świadectwa potwierdzające odpowiednią jakość materiałów.

Sprzęt

- Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w Specyfikacji ST-00.00 – „Wymagania ogólne”.
- Wykonawca przystępujący do montażu stolarki aluminiowej, powinien wykazać się możliwością korzystania z elektronarzędzi i drobnego sprzętu budowlanego.

Transport

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w Specyfikacji ST-00.00 – „Wymagania ogólne”.

- Pakowanie i magazynowanie elementów blacharskich i ślusarki powinno zabezpieczać elementy przed opadami atmosferycznymi i odbywać się w pomieszczeniach i magazynach półotwartych i zamkniętych, suchych i przewiewnych, zabezpieczonych przed opadami atmosferycznymi.
- Transport elementów blacharskich i ślusarki należy wykonać zgodnie z wymogami aktualnej normy. Środki transportu powinny zabezpieczać załadowane wyroby przed wpływami atmosferycznymi. Przewożona w czasie transportu materiały powinny być zabezpieczone przed zniszczeniem i uszkodzeniem powłok malarskich i powłoki antykorozyjnej. Zabronione jest przeciąganie niezabezpieczonych elementów po podłożu.- Konstrukcje ślusarskie należy układać w pozycji poziomej na podkładach z bali lub desek. Pierwszy element powinien leżeć na podkładach na wyrównanym podłożu w odległości min. 30 cm od gruntu.

Wykonanie robót

Prace przygotowawcze osadzania i wbudowywania elementów metalowych

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w Specyfikacji ST-00.00 – „Wymagania ogólne”.

Przed rozpoczęciem robót związanych z montażem obróbek blacharskich, elementów ślusarki należy:

- Przygotować pomieszczenie magazynowe do składowania materiałów. Pomieszczenie magazynu powinno być półotwarte lub zamknięte a wilgotność powietrza nie powinna przekraczać 70%
- Przygotować przewody prądu elektrycznego do oświetlenia miejsca pracy
- Przygotować rusztowania pomocnicze

Wykonanie robót

Roboty ślusarskie, ślusarsko – kowalskie (montaż elementów z blachy profilowanej i płaskiej, elementów z kształtowników, obróbki blacharskie, osłony wykończeniowe dachowe i ścienne) należy wykonać zgodnie z Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych Tom I.

Obróbki blacharskie:

- Zabezpieczenia dachowe (obróbki) przy rurach wywiewnych powinny być wykonane z blachy ocynkowanej,

Montaż ślusarki

- Przed przystąpieniem do montażu ślusarki należy sprawdzić
- rodzaje i wymiary przekrojów składanych elementów
- wymiary gotowego wyrobu
- prawidłowość wykonanych połączeń

Przy montażu ślusarki należy przestrzegać zasad podanych w normie BN-65/8841-11 Roboty ślusarskie budowlane. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.:

- sprawdzenie miejsc mocowania ślusarki
 - sprawdzenie wymiarów na budowie
 - zabezpieczenie elementów budynku przed uszkodzeniami i zabrudzeniami przy montażu
 - wykonanie montażu na placu budowy i zaznaczenie miejsc kotwienia
 - wykonanie otworów kotwiących
 - montaż i kotwienie ślusarki
 - naprawy drobnych uszkodzeń powłoki
 - usunięcie zabezpieczeń i resztek z montażowych
- o Konstrukcję ślusarską należy wykonać w wyspecjalizowanej wytwórni dysponującej wykwalifikowanymi pracownikami i odpowiednim oprzyrządowaniem. Przy pracach spawalniczych pracownicy muszą posiadać wymagane przepisami uprawnienia. Konstrukcje ślusarskie powinny być zabezpieczone w wytwórni powłoką antykorozyjną i pomalowane proszkowo.
 - o Montaż konstrukcji należy przeprowadzać w sposób zapewniający stateczność poszczególnych elementów i całości w każdej fazie. Przy montażu należy zwrócić uwagę na kolejność montażu zapewniającą nie uszkodzanie elementów składowych.
 - o Wszystkie roboty montażowe powinny być przeprowadzone przez wykwalifikowanych pracowników. Kotwienie nie może być wykonane w wierzchniej warstwie konstrukcji mogącej ulec oderwaniu lub rozwarstwieniu w trakcie eksploatacji obiektu. Śruby kotwiące nie mogą być widoczne na zewnątrz elementu i nie mogą być dostępne do odkręcenia dla osób postronnych.
 - o Montaż przeprowadzić zgodnie z Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych.

Kontrola jakości robót

- Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST 00.00 „Wymagania ogólne”.
- Częstotliwość oraz zakres badań robót blacharskich powinien być zgodny z PN-61/B-10245 Roboty blacharskie budowlane z blachy stalowej ocynkowanej i cynkowej. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.

W szczególności powinna być oceniane:

- sprawdzenie zabezpieczenia dachowego (obróbek) Przy przewodach wentylacyjnych,
- o Częstotliwość oraz zakres badań robót kowalsko-ślusarskich powinien być zgodny z BN-65/8841-11 Roboty ślusarskie. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.

W szczególności powinna być oceniane:

- zgodność wymiarów,
- jakość materiałów, z których zostały wykonane,
- prawidłowość wykonania z uwzględnieniem szczegółów konstrukcyjnych,
- prawidłowość i trwałość zakotwienia,
- prawidłowość działania elementów ruchomych i urządzeń zamykających,
- jakość powłok malarskich.

Warunki badań materiałów blacharskich, elementów ślusarskich i innych materiałów powinny być wpisywane do dziennika budowy i akceptowane przez Inżyniera.

Wykonawca ma obowiązek prowadzić kontrolę jakości prowadzonych przez siebie robót, niezależnie od działań kontrolnych Inżyniera.

Obmiar robót

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

Jednostka obmiarową jest:

m – balustrady i pochwyt,

kg – elementy stalowe (blacha, konstrukcja,).

Wielkości obmiarowe określa się na podstawie dokumentacji projektowej z uwzględnieniem zmian zaakceptowanych przez Inżyniera i sprawdzonych w naturze.

Odbiór robót

- Roboty będą odebrane zgodnie z Warunkami Kontraktu i ST jeżeli zostały wykonane zgodnie ze Specyfikacją, Dokumentacją Projektową i poleceniami Inżyniera.
- Odbiór podłoża należy przeprowadzić bezpośrednio przed przystąpieniem do robót.
- Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Inżyniera, jeżeli wszystkie pomiary i badania (z uwzględnieniem dopuszczalnych tolerancji) wg pkt.6 ST dały pozytywny wynik.
- Wymagania przy odbiorze określa norma PN-61/B-10245 Roboty blacharskie budowlane z blachy stalowej ocynkowanej i cynkowej. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze oraz norma BN-65/8841-11 Roboty ślusarskie budowlane. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.

Sprawdzeniu podlega:

- zgodność z dokumentacją techniczną,
- rodzaj zastosowanych materiałów,
- prawidłowość wykonania obróbek i elementów odwodnienia,
- prawidłowość montażu,
- jakość i wygląd.

Podstawa płatności

Zgodnie z Dokumentacją należy wykonać zakres robót wymieniony w p. 1.3. niniejszej ST. Płatność należy przyjmować zgodnie z obmiarem i oceną jakości robót,

Cena jednostkowa wykonanych robót obejmuje:

- roboty przygotowawcze
- zakup i dostarczenie materiałów na miejsce wbudowania,
- wykonanie montażu
- montaż i demontaż rusztowań i zabezpieczeń
- uporządkowanie stanowiska robót
- niezbędne pomiary i badania

TYNKI WEWNĘTRZNE I ZEWNĘTRZNE

ST – II.13. (CVP 4541000-47)

Wstęp

Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru tynków zwykłych wewnętrznych i zewnętrznych – uzupełnienia tynków na budynku.

Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót.

Zakres robót objętych specyfikacją

- uzupełnienie tynków wewnętrznych i zewnętrznych,
 - wykonanie nowych tynków wewnętrznych,
 - wykonanie wypraw elewacyjnych
- o wykonanie tynków zwykłych ze względu na miejsce stosowania, rodzaj podłoża, rodzaj zaprawy, liczbę warstw i technikę wykonania powinno odpowiadać normie PN-70/B-10100 p.3. „Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.”
- o przy wykonywaniu tynków zwykłych należy przestrzegać zasad podanych w normie PN-70/B-10100 p.3.1.1.
- o podłoża w zależności od ich rodzaju powinny być przygotowane zgodnie z wymaganiami normy PN-70/B-10100 p.3.3.2.

Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inżyniera. Ogólne wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót podano w ST 00.00. „Wymagania ogólne” pkt.1.5

Materialy.

- .Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskania i składowania podano w ST 00.00. „Wymagania ogólne „ pkt.2
- Zaprawy do wykonywania tynków zwykłych powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-90/B-14501 „Zaprawy budowlane zwykłe” lub aprobatom technicznym.

Woda

Do przygotowywania zapraw i skrapiania podłoża stosować można wodę odpowiadającą wymaganiom normy PN-88/B-32250 „Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw.” Bez badań laboratoryjnych można stosować wodociągową wodę pitną.

Piasek

Piasek powinien spełniać wymagania normy PN-79/B-06711 „Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych”, a w szczególności:

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

Do spodnich warstw tynku należy stosować piasek gruboziarnisty odmiany 1, do warstw wierzchnich – średnioziarnisty – odmiany 2.

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

Zaprawy budowlane cementowo-wapienne.

- Marka i skład zaprawy powinny być zgodne z wymaganiami normy PN-90/B-14501 „Zaprawy budowlane zwykłe.”

- Przygotowanie zapraw do robót tynkarskich powinno być wykonane mechanicznie.
- Zaprawę należy przygotować w takiej ilości, aby mogła być wbudowana możliwie szybko po jej przygotowaniu, tj. w okresie ok. 3 godzin.
- Do zaprawy tynkarskiej należy stosować piasek rzeczny lub kopalniany.
- Do zaprawy cementowo-wapiennej należy stosować cement portlandzki według normy PN-B-19701; 1997 „Cementy powszechnego użytku”. Za zgodą Inżyniera można stosować cement z dodatkiem żużla lub popiołów lotnych 25 i 35 oraz cement hutniczy 25 pod warunkiem, że temperatura otoczenia w ciągu 7 dni od chwili wbudowania zaprawy nie będzie niższa niż +5°C.
- Do zapraw cementowo-wapiennych należy stosować wapno suchogaszone lub gaszone w postaci ciasta wapiennego otrzymanego z wapna niegaszonego, które powinno tworzyć jednolitą i jednobarwną masę, bez grudek niegaszonego wapna i zanieczyszczeń obcych. Skład objętościowych składników zapraw należy dobierać doświadczalnie, w zależności od wymaganej marki zaprawy oraz rodzaju cementu i wapna.

Sprzęt

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

Transport

- Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST 00.00 „Wymagania ogólne” pkt.4.
- Transport cementu i wapna sucho gaszonego powinien odbywać się zgodnie z normą BN-88/6731-08. Cement i wapno sucho gaszone luzem należy przewozić cemento-wozem, natomiast cement i wapno sucho gaszone workowane można przewozić dowolnymi środkami transportu i w odpowiedni sposób zabezpieczone przed zawilgoceniem.
- Wapno gaszone w postaci ciasta wapiennego można przewozić w skrzyniach lub pojemnikach stalowych.
- Kruszywa można przewozić dowolnymi środkami transportu w warunkach zabezpieczających je przed zanieczyszczeniem, zmieszaniem z innymi asortymentami kruszywa lub jego frakcjami i nadmiernym zawilgoceniem.

Wykonanie robót warunki przystąpienia do robót

- Przed przystąpieniem do wykonywania robót tynkowych powinny być zakończone wszystkie roboty stanu surowego, roboty instalacyjne podtynkowe, zamurwane przebiecia i bruzdy, osadzone ościeżnice drzwiowe i okienne.
- Zaleca się przystąpienie do wykonywania tynków po okresie osiadania i skurczów murów tj. po upływie 4-6 miesięcy po zakończeniu stanu surowego.
- Tynki należy wykonywać w temperaturze nie niższej niż +5°C pod warunkiem, że w ciągu doby nie nastąpi spadek poniżej 0°C.
- W niższych temperaturach można wykonywać tynki jedynie przy zastosowaniu odpowiednich środków zabezpieczających, zgodnie z „Wytocznymi wykonywania robót budowlano-montażowych w okresie obniżonych temperatur”.
- Zaleca się chronić świeżo wykonane tynki zewnętrzne w ciągu pierwszych dwóch dni przed nasłonecznieniem dłuższym niż dwie godziny dziennie.
- W okresie wysokich temperatur świeżo wykonane tynki powinny być w czasie wiązania i twardnienia, tj. w ciągu 1 tygodnia, zwilżane wodą.

Przygotowanie podłoża

Podłoża tynków zwykłych powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-70/B-10100p.3.3.2.

Spoiny w murach ceglanych:

- W ścianach przewidzianych do tynkowania nie należy wypełniać zaprawą spoin przy zewnętrznych licach na głębokości 5-10 mm.
- Bezpośrednio przed tynkowaniem podłoże należy oczyścić z kurzu szczotkami oraz usunąć plamy z rdzy i

substancji tłustych. Plamy z substancji tłustych można usunąć 10-proc. roztworem szarego mydła lub wypełniając je lampą benzynową.

- Nadmiernie suchą powierzchnię podłoża należy zwilżyć wodą.

Przy wykonywaniu tynków zwykłych należy przestrzegać zasad podanych w normie PN-70/B-10100.

Sposoby wykonania tynków zwykłych jedno- i wielowarstwowych powinny być zgodne z danymi określonymi w tabl. 4 normy PN-70/B-10100.

Grubości tynków zwykłych w zależności od ich kategorii oraz od rodzaju podłoża lub podkładu powinny być zgodne z normą PN-70/B-10100.

Tynki zwykłe kategorii II i III należą do odmian powszechnie stosowanych, wykonywanych w sposób standardowy.

Tynk trój warstwowy powinien się składać z obrutki, narzutu i gładzi. Narzuc tynków wewnętrznych należy wykonać według pasów i listew kierunkowych.

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

Do wykonania tynków należy stosować zaprawy cementowo-wapienne: tynków nie narażonych na zawilgocenie - w proporcji 1:1:4, narażonych na zawilgocenie oraz w tynkach zewnętrznych - w proporcji 1:1:2.

Kontrola jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST B-00.00. „Wymagania ogólne”.

Badania przed przystąpieniem do robót tynkowych

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien wykonać badania cementu, wapna oraz kruszyw przeznaczonych do wykonania robót i przedstawić wyniki tych badań Inżynierowi do akceptacji. Badania te powinny obejmować wszystkie właściwości cementu, wapna, wody oraz kruszywa określone w pkt. 2 niniejszej specyfikacji.

Badania w czasie robót

Częstotliwość oraz zakres badań zaprawy wytwarzanej na placu budowy, a w szczególności jej marki i konsystencji, powinny wynikać z normy PN-90/B-14501 „Zaprawy budowlane zwykłe”.

- Wyniki badań materiałów i zaprawy powinny być wpisywane do dziennika budowy i akceptowane przez Inżyniera.

Badania w czasie odbioru robót

Badania tynków zwykłych powinny być przeprowadzane w sposób podany w normie PN-70/B-10100 p. 4.3. i powinny umożliwić ocenę wszystkich wymagań, a w szczególności:

- zgodności z dokumentacją projektową i zmianami w dokumentacji po wykonawczej,
- jakości zastosowanych materiałów i wyrobów,
- prawidłowości przygotowania podłoża,
- mrozoodporności tynków zewnętrznych,
- przyczepności tynków do podłoża,
- grubości tynku,
- wyglądu powierzchni tynku,
- prawidłowości wykonania powierzchni i krawędzi tynku,

- wykończenie tynku na narożach, stykach i szczelinach dylatacyjnych.

Obmiar robót

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

- Ilość tynków w m^2 określa się na podstawie pomiaru w terenie

Odbiór robót

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

Odbiór podłoża należy przeprowadzić bezpośrednio przed przystąpieniem do robót tynkowych.

Jeżeli odbiór podłoża odbywa się po dłuższym czasie od jego wykonania, należy podłoże oczyścić i umyć wodą.

- Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Inżyniera, jeżeli wszystkie pomiary i badania omówione w pkt. 5, dały pozytywne wyniki.
- Jeżeli chociaż jeden wynik badania daje wynik negatywny, tynk nie powinien być odebrany. W takim przypadku należy przyjąć jedno z następujących rozwiązań:
- Tynk poprawić i przedstawić do ponownego odbioru,
- Jeżeli odchylenia od wymagań nie zagrażają bezpieczeństwu użytkowania i trwałości tynku, zaliczyć tynk do niższej kategorii,
- W przypadku, gdy nie są możliwe podane wyżej rozwiązania, usunąć tynk i ponownie wykonać roboty tynkowe.

Odbiór tynków

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

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

Odchylenie powierzchni i krawędzi od kierunku:

- pionowego - nie mogą być większe niż 2 mm na 1 mb i ogółem nie więcej niż 4 mm w pomieszczeniu,
- poziomego - nie mogą być większe niż 3 mm na 1 mb i ogółem nie więcej niż 6 mm na całej powierzchni między przegrodami pionowymi (ścianami, belkami itp.).

Niedopuszczalne są następujące wady:

- wykwyty w postaci nalotów roztworów soli wykrystalizowanych na powierzchni tynków przenikających podłoża, piłśni itp.,
- trwałe ślady zacieków na powierzchni, odstawanie, odparzenia i pęcherze wskutek niedostatecznej przyczepności tynku do podłoża.

Odbiór gotowych tynków powinien być potwierdzony protokołem, który powinien zawierać:

- ocenę wyników badań,

- wykaz wad i usterek ze wskazaniem możliwości ich usunięcia,
- stwierdzenia zgodności lub niezgodności wykonania z zamówieniem.

Odbiór podłoża należy przeprowadzić bezpośrednio przed przystąpieniem do robót tynkowych, jeżeli odbiór podłoża odbywa się po dłuższym czasie od jego wykonania, należy podłoże oczyścić i umyć wodą.

Podstawa płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST B-00.00. „Wymagania ogólne”

Płaci się za wykonaną i odebraną ilość **m²** powierzchni tynku według ceny jednostkowej, która obejmuje:

- przygotowanie stanowiska roboczego,
- przygotowanie zaprawy,
- dostarczenie materiałów i sprzętu,
- obsługę sprzętu nie posiadającego etatowej obsługi,

ustawienie i rozbiórkę rusztowań przenośnych umożliwiających wykonanie robót na wysokości do 4 m,

- przygotowanie podłoża,
- umocowanie i zdjęcie listew tynkarskich,
- osiatkowanie bruzd, belek
- wykonanie tynków,
- reperacja tynków po dziurach i hakach,
- oczyszczenie miejsca pracy z resztek materiałów,
- likwidację stanowiska roboczego.

ROBOTY WYKOŃCZENIOWE -MALOWANIE ŚCIAN I SUFITÓW, OKŁADZINY ŚCIENNE

ST – II.14. (CPV 45400000-1)

WSTĘP

Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej ST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót wykończeniowych (malowanie ścian i sufitów, okładziny ceramiczne ,mineralne ścian budynku)

Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu robót.

Zakres robót objętych specyfikacją

- malowanie tynków wewnętrznych farbą odporną na szorowanie Akrylit W,,
- dwukrotne malowanie tynków wewnętrznych farbą emulsyjną
- lamperia -wyprawa elewacyjna tynk żywiczny,
- licowanie ścian płytkami ceramicznymi mocowanymi na klej, uzupełnienie elementów boazerijnych

Ogólne wymagania dotyczące robót.

Przy wykonywaniu robót wykończeniowych należy przestrzegać zasad podanych w normach:

- PN-69/B-10280 Roboty malarskie budowlane farbami wodnymi i wodo rozcieńczalnymi farbami emulsyjnymi,
- PN-75/B-10121 Okładziny z płytek ściennych ceramicznych. wymagania i badania przy odbiorze.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami Inżyniera. Ogólne wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót podano w ST 00.00 „Wymagania ogólne” pkt. 1.5

Materialy.

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwaniu i składowaniu podano w ST 00.00. Wymagania ogólne pkt.2

Sprzęt

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST 00.00 Wymagania ogólne pkt.3

Wykonawca przystępujący do robót malarskich, powinien wykazać się możliwością korzystania z elektronarzędzi i drobnego sprzętu budowlanego.

Transport

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST 00.00 „Wymagania ogólne” pkt.4.

Pakowanie i magazynowanie

- Przechowywanie w magazynach półotwartych lub zamkniętych, suchych i przewiewnych, zabezpieczonych przed opadami atmosferycznymi.
- Transport materiałów należy wykonać zgodnie z wymogami aktualnej normy. Środki transportu powinny zabezpieczać załadowane wyroby przed wpływami atmosferycznymi.

Wykonanie robót

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST 00.00 „Wymagania ogólne” pkt.5

Malowanie.

Warunki przystąpienia do robót

- Przed przystąpieniem do wykonywania robót malarskich należy wyrównać i wygładzić powierzchnię przeznaczoną do malowania i naprawić ewentualne uszkodzenia. Następnie należy powierzchnię zagruntować.
- Przy robotach malarskich należy przestrzegać zasad podanych w normie PN-69/B-10280 Roboty malarskie budowlane farbami, wodnymi i wodo rozcieńczalnymi farbami emulsyjnymi.

Przygotowanie podłoża

- gruntowanie podłoża ścian
- zabezpieczenie folią powierzchni narażonych na zabrudzenie przy malowaniu
- malowanie tynków wewnętrznych
- usunięcie folii

Pierwsze malowanie można wykonać po zakończeniu robót poprzedzających, a w szczególności:

- po całkowitym zakończeniu robót instalacyjnych
- po wykonaniu podłoża pod wykładziny podłogowe,
- po usunięciu z pomieszczeń gruzu i odpadów

Drugie malowanie można wykonać:

- po białym montażu
 - po ułożeniu posadzek
- o Roboty malarskie wewnątrz budynków powinny być wykonywane po wyschnięciu tynków. Przy wykonywaniu robót malarskich wewnątrz budynków nie powinna występować zbyt wysoka temperatura pow. 30° C oraz przeciągi.
 - o Powierzchnie tynków powinny być odpowiednio przygotowane a wszelkie ubytki powinny być wyreperowane z wyprzedzeniem 14 dniowym.
 - o Powierzchnie podłoża przewidzianych do malowania powinny być gładkie, równe, wszelkie występy od lica powierzchni należy skuć, usunąć lub zeszlifować.
 - o Podłoża powinny być dostatecznie mocne, nie pyłące, nie kruszące się, bez widocznych rys, spękań i rozwarstwień, czyste i suche.
 - o Wilgotność powierzchni tynkowanych przewidzianych pod malowanie farbami emulsyjnymi powinna być nie większa niż 4% masy, a farbami olejno-żywicznymi i syntetycznymi nie większa niż 3% masy.

Malowanie farbami emulsyjnymi farbami akrylowymi:

Farbę można nanosić za pomocą pędzla, wałka malarskiego lub natrysku. Przygotować podłoże przez uzupełnienie ubytków, następnie zmyć całą powierzchnię wodnym roztworem środka dezynfekującego grzyby i pleśnie zgodnie z instrukcją zamieszczoną na opakowaniu. Jeszcze przed całkowitym wyschnięciem powierzchnię pomalować dwukrotnie farbą. Do pierwszego malowania farbę rozcieńczyć przez dodatek ok. 5% wody pitnej. Drugą warstwę nanosić farbą o lepkości handlowej po wyschnięciu pierwszej warstwy tj. po ok. 2 godz. Prace malarskie powinny być prowadzone gdy temperatura otoczenia nie jest niższa niż +5°C i nie wyższa niż +30°C. Zbyt niska temperatura podłoża może spowodować spękania powłoki.

Pomieszczenia po wymalowaniu należy wietrzyć 1-2 dni.

Układanie tynku żywicznego:

Powłoki tynku żywicznego powinny mieć barwę i strukturę jednolitą zgodną z wzorcem - bez śladów smug, zacieków, uszkodzeń, marszczeń, pęcherzy, plam i zmienionych odcieni. Powłoka powinna mieć jednolitą, półmatową powłokę.

Okładziny ceramiczne

Warunki przystąpienia do robót.

Przed przystąpieniem do wykonywania okładzin powinny być zakończone wszystkie roboty stanu surowego.

Przed rozpoczęciem prac należy dokonać odbioru podłoża w szczególności należy sprawdzić:

- nośność
- stabilność
- czystość
- równość
- nienasiąkliwość

Przy wykonywaniu okładzin z płytek należy przestrzegać zasad podanych w PN-75/B-10121 Okładziny z płytek ściennych ceramicznych. Wymagania i badania przy odbiorze.

Wykonanie okładzin ściennych z płytek obejmuje:

- sprawdzenie podłoża,
- ułożenie płytek na klej,
- spoinowanie płytek
- oczyszczenie płytek.

Wykonanie okładzin z płytek ceramicznych na ścianach.

Przed przystąpieniem do okładania powierzchni ścian należy sprawdzić jakość podłoża zarówno pod względem wytrzymałościowym jak i geometrii ścian.

- Dla ścian w pomieszczeniach mokrych należy sprawdzić jakość wykonania izolacji.
- Należy sprawdzić usytuowanie i poziomy osadzenia elementów armatury i uzbrojenia.
- Płytki należy rozmieszczać tak, aby docinki płytek przy krawędziach (końcach ściana) miały wymiar większy niż połowa płytki.
- Spoiny podziałów ściennych powinny być skomponowane (w jednej linii lub w równych odstępach) ze spoinami podłogowymi.
- Okładziny ceramiczne na w pomieszczeniach mokrych układać na wodoodpornej zaprawie klejowej. Warstwa kleju pod płytki nie może zawierać pustych miejsc. Spoiny na styku ściana/ściana oraz styki z elementami uzbrojenia spoinować fugą silikonową.

Kontrola jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano ST.00.00. „Wymagania ogólne” pkt.6

Malowanie

Badania w czasie wykonywania robót

Częstotliwość oraz zakres badań robót malarskich powinny być zgodne z PN -69/B-10280 Roboty malarskie budowlane.

W szczególności powinno być oceniane:

- utrwalenie zagruntowanych powierzchni tynków,

- nasiąkliwość,
- wsiąkliwość,

- wyschnięcia,
- przyczepność,
- wygląd zewnętrzny powłok malarskich.

Warunki badań materiałów malarskich i innych materiałów powinny być wpisywane do dziennika budowy i akceptowane przez Inżyniera.

Badania powłok z farb emulsyjnych należy przeprowadzać nie wcześniej niż po 7 dniach. Powłoki z farb powinny mieć barwę jednolitą zgodną ze wzorcem, bez śladów pędzla, smug, zacieków, uszkodzeń, marszczeń, pęcherzy, plam, zmiany odcienia. Powłoki powinny mieć jednolity połysk, a powłoki matowe powinny być jednolicie matowe lub półmatowe.

Wszystkie powłoki z farb nawierzchniowych powinny wytrzymywać próbę na wycieranie, zarysowanie, zmywanie, przyczepność.

Okładziny ceramiczne ścienne.

Częstotliwość oraz zakres badań okładzin ściennych z płytek ceramicznych powinny być zgodne z PN-75/B-10121 Okładziny z płytek ściennych ceramicznych. Wymagania i badania przy odbiorze.

W szczególności powinna być oceniana:

- dokładność i staranność wykonania okładzin ściennych z płytek ceramicznych.

Obmiar robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST 00.00 :Wymagania ogólne”.

Jednostką obmiaru jest:

- **m²:** powierzchnia robót malarskich oraz powierzchnia okładzin ściennych, na podstawie pomiaru w terenie.
- **m:** długość wykonanych cokolików z płytek ceramicznych.

Odbiór robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST00.00 “Wymagania ogólne”.

Sprawdzeniu podlega:

- zgodność z dokumentacją techniczną
- rodzaj zastosowanych materiałów,
- przygotowanie podłoża
- prawidłowość i dokładność wykonania robót.

Podstawa płatności

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w ST 00.00 “Wymagania ogólne”.

Płatność należy przyjmować zgodnie z obmiarem i oceną jakości robót, w oparciu o wyniki pomiarów i badań laboratoryjnych.

Cena jednostkowa

Cena jednostkowa wykonania robót obejmuje:

Cena wykonania robót wykończeniowych 1 m² powierzchni ścian :

- sprawdzenie podłoża,
- zakup i dostawa materiałów,
- malowanie
- wykonanie okładzin,
- prace porządkowe.

INSTALACJE WEWNĘTRZNE WOD - KAN

ST – III.04. (CVP 45232460-4)

Wstęp

Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót instalacji wewnętrznej wodno - kanalizacyjnej w budynku.

Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu robót.

Zakres robót ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą prowadzenia robót przy wykonaniu instalacji wewnętrznych:

- wodociągowe (zimna woda)
- kanalizacji sanitarnej
- biały montaż

Ogólne wymagania

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z Dokumentacją Projektową, ST i obowiązującymi normami. Ponadto Wykonawca wykona roboty zgodnie z poleceniami Inżyniera.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST-00.00. "Wymagania ogólne".

Materialy

- Materiały do wykonania robót instalacyjnych należy stosować zgodnie z Dokumentacją Projektową, opisem technicznym i rysunkami.
- Wykonawca dla potwierdzenia jakości użytych materiałów dostarczy świadectwa potwierdzające odpowiednią jakość materiałów.

Materialy do wbudowania – instalacja wewnętrzna

- Urządzenia sanitarne, wyroby z tworzyw sztucznych i blachy stalowej, syfony itp., należy przechowywać w magazynach zamkniętych, w których temperatura wewnętrzna nie spada poniżej 5°C.
- Szczeliwo, łączniki, kołnierze i inne materiały pomocnicze należy przechowywać w magazynach lub pomieszczeniach zamkniętych, w skrzyniach lub pojemnikach.
- Materiały powinny posiadać własności określone w specyfikacji, bądź inne, o ile zatwierdzone zostaną przez Inżyniera.

Sprzęt

- Sprzęt zgodnie z warunkami ogólnymi S.T-00.00 pkt.3
- Stosowany sprzęt powinien odpowiadać pod względem typów i ilości, być sprawny technicznie i przystosowany do stosowania przy występujących w technologii wykonania robót i obróbki materiałów. Stosowany sprzęt powinien być ujęty w planie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia i zaakceptowany przez Inżyniera.
- W czasie obsługi i eksploatacji sprzętu należy stosować przepisy bhp i szczegółowe instrukcje obsługi oraz przepisy dozoru technicznego. Sprzęt powinien mieć aktualne dokumenty eksploatacyjne.

Transport

Transport należy przyjąć zgodnie ze specyfikacją bądź inny o ile zostanie zatwierdzony przez Inżyniera.

Wykonanie robót

Wymagania ogólne

- Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w ST-00.00. "Wymagania ogólne".
- Wykonanie robót należy wykonać zgodnie ze specyfikacją, bądź inaczej, o ile zatwierdzony zostanie przez Inżyniera.

Warunki szczegółowe

Instalacje wodociągowe

Wytyczne do instalacji:

- instalację wodociągowe (woda zimna) wykonać z rur i kształtek miedzianych
- przewody przed montażem i układaniem oczyścić od wewnątrz i na stykach do metalicznego połysku
- nie układać rur uszkodzonych; rury uszkodzone na końcach bosych mogą być użyte po odcięciu odcinków uszkodzonych
- przewody należy łączyć przez lutowanie miękkie
- przewody należy prowadzić pod tynkowo.
- przewody na całej długości należy izolować otuliną Thermaflex
- przewody należy mocować za pomocą uchwytów przesuwnych,
- przed bateriami wykonać punkty stałe
- przejścia rurociągów przez ściany budynku wykonać w tulejach
- po wykonaniu instalacji wykonać próbę szczelności na ciśnienie 9 bar.

Instalacje kanalizacyjne

- Instalację kanalizacji sanitarnej wykonać z rur kanalizacyjnych PCV.
- Poziomy zbiorcze, wykonane z rur i kształtek PCV prowadzić zgodnie z dokumentacją projektową.
- Piony wykonane z rur i kształtek PCV łączonych na kielichy prowadzić w bruzdach ściennych lub obudowach
- Podejścia pod przybory wykonane z rur i kształtek PCV prowadzić w przegrodach budowlanych.
- Kanalizację podłączyć pod następujące przybory sanitarne:

§ zlewozmywaki

§ umywalki

§ miski ustępowe

- o Na instalacji zamontować:
- o syfony standardowe z PCV
- o wpusty ściekowe

Kontrola jakości robót

Ogólne zasady dotyczące kontroli jakości robót podano w ST-00.00. "Wymagania ogólne".

Materialy

- Badanie materiałów użytych do wykonania robót zgodnych z S.T. Badanie to następuje poprzez porównanie cech materiałów z wymogami Dokumentacji Projektowej i odpowiednich norm materiałowych.
- Wykonawca powinien przedłożyć Inżynierowi wszystkie próby i atesty gwarancji producenta dla stosowanych materiałów i urządzeń, że zastosowane materiały spełniają wymagane normami warunki techniczne.

Kontrola jakości wykonanych robót

Kontroli jakości wykonanych robót należy dokonać poprzez porównanie wykonania robót z Dokumentacją Projektową oraz z Warunkami technicznymi.

Kontroli podlega :

- szczelność instalacji wodociągowej i kanalizacyjnej wraz z zamontowaną armaturą
- zgodność wykonania instalacji z dokumentacją projektową
- poprawność zamontowania urządzeń
- dokumentacja rozruchowa

- o Odbiór robót zanikających (ocena złączy i szczelności przewodu przed izolacją cieplną) należy zgłaszać Inżynierowi z odpowiednim wyprzedzeniem, aby nie spowodować przestoju w realizacji pozostałych robót
- o Realizacja kontroli jakości na budowie powinna odbywać się w postaci kontroli bieżącej (wykonywanej zespołowo lub jednoosobowo zawsze z udziałem Inżyniera) lub odbioru, który powinien być dokonany zawsze komisyjnie, z obowiązkiem sporządzenia odpowiedniego protokołu i wniesienia odpowiedniego wpisu do dziennika budowy.
- o Każda czynność montażowa podlega kontroli jakości obejmującej prawidłowość i poprawność wykonania. Oceny prawidłowości wykonania należy dokonywać na podstawie wyników przeprowadzonych bezpośrednio pomiarów lub na podstawie dokumentu zawierającego wyniki wcześniej zrealizowanego pomiaru.
- o Poprawność wykonania jednej czynności montażowej należy uznać za osiągniętą, jeżeli wykonanie przebiega zgodnie z projektem technologii i organizacji montażu, z zasadami sztuki montażowej oraz z wymaganiami warunków technicznych wykonania i odbioru robót.

Obmiar robót

Ogólne zasady podano w S.T: "Wymagania ogólne". Jednostkami obmiaru wykonanych robót są :

mb: - montażu rurociągu, otuliny, na podstawie pomiaru w terenie ,

szt - misek ustępowych, zaworów, baterii, na podstawie pomiaru na obiekcie.

Odbiór robót

Odbioru robót należy dokonać zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano - Montażowych, oraz z ST- 00.00."Wymagania ogólne"

Przy odbiorze robót powinny być dostarczone następujące dokumenty:

- Dokumentacja Projektowa z naniesionymi zmianami i uzupełnieniami
- Dziennik Budowy,
- dokumenty uzasadniające uzupełnienia i zmiany wprowadzone w trakcie wykonywania robót,
- protokoły częściowych odbiorów poprzednich faz robót,
- protokół przeprowadzonego badania szczelności całej instalacji
- protokoły przeprowadzonych płukań i dezynfekcji przewodu, łącznie z wynikami analiz fizykochemicznych i bakteriologicznych,
- dokumentacja techniczno-ruchowa i karty gwarancyjne urządzeń,

Podstawa płatności

Zgodnie z Dokumentacją należy wykonać zakres robót wymieniony w p. 1.3. niniejszej ST. Płatność należy przyjmować zgodnie z obmiarem i ceną jednostkową robót określoną w Wycenionym Przedmiarze Robót.

Cena jednostkowa wykonanych robót obejmuje:

- roboty przygotowawcze wytyczenie i trasowanie robót,
- zakup materiałów i urządzeń,
- transport materiałów i urządzeń na miejsce wbudowania,
- wykonanie robót wykończeniowych,
- przejścia rurociągów przez ściany
- podłączenie instalacji wodociągowej i kanalizacyjnej do istniejących przyłączy do budynku,
- montaż przyborów wraz z podłączeniami dopływu, odpływu i baterii,
- wykonanie prób szczelności,
- dezynfekcję instalacji wodociągowej wraz z uzyskaniem zaświadczenia stacji sanitarno epidemiologicznej o zdatności wody do picia,

- wykonanie wszystkich połączeń rurociągów z armaturą za pomocą dostosowanych do tego celu łączników i kształtek przejściowych,.
- podejścia odpływowe i dopływowe
- wykonanie otworów i ich wykończenie
- prace porządkowe

ROBOTY DROGOWE, ZAGOSPODAROWANIE TERENU

ST – V- 01 (CPV 45233000-9; 45112700-2)

Wstęp

Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru miejsc postojowych na samochody osobowe i ukształtowania terenu przy realizacji zadania.

Zakres stosowania

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót.

Zakres robót objętych ST

Zakres robót objęty niniejszą Specyfikacją dotyczy prowadzenia robót drogowych i zagospodarowania terenu zgodnie z Dokumentacją Projektową - opis techniczny i rysunki i obejmuje:

- wykonanie miejsc postojowych z kostki betonowej,
- ukształtowanie terenu,

Ogólne wymagania dotyczące robót

- Przy wykonywaniu nawierzchni i zagospodarowania terenu należy przestrzegać zasad podanych w normie PN-74/S-96017 Drogi samochodowe. Nawierzchnie z płyt kamienno-betonowych i betonowych, BN-80/6775-03 Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Krawężniki i obrzeża oraz zasad i technologii stosowanych przez przedsiębiorstwa zieleni i robót ogrodniczych i Warunków technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych i montażowych wydanie MBiPMB 1977 w zakresie wykonania „małej architektury ogrodowej”.
- Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania, zgodność z Dokumentacją Projektową, ST i poleceniami Inżyniera
- Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST-00.00. "Wymagania ogólne."

Materialy

- Materiały użyte do budowy powinny spełniać warunki określone w odpowiednich normach przedmiotowych, a w przypadku braku normy powinny odpowiadać warunkom technicznym wytwórni lub innym umownym warunkom. Do wykonania robót drogowych i zagospodarowania terenu należy stosować zgodnie z Dokumentacją Projektową, opisem technicznym i rysunkami.
- Kruszywo powinno odpowiadać wymaganiom określonym w normie PN-S-96023.
- Materiały powinny być zgodne ze specyfikacją, bądź inne, o ile zatwierdzone zostaną przez Inżyniera.

Sprzęt

- Ogólne wymagania dotyczące stosowania sprzętu podano w ST-00.00. "Wymagania ogólne".
- Wykonawca przystępujący do wykonywania nawierzchni drogowych i zagospodarowania terenu, powinien wykazać się możliwością korzystania z elektronarzędzi i drobnego sprzętu budowlanego.
- Sprzęt budowlany powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wymaganiom zawartym w harmonogramie organizacji robót, zaakceptowanym przez Inżyniera.

Transport

- Transport zgodnie z warunkami ogólnymi ST-00.00.
- Do przewozu wszelkich materiałów sypkich jak piasek, tłuczeń kamienny, stosowane będą samochody samowyładowcze - wywrotki.
- Użyte środki transportu muszą być sprawne technicznie.

- Transport cementu musi odbywać się w sposób chroniący go przed zawilgoceniem, zbrzyleniem i zanieczyszczeniem.
- Transport kruszywa musi się odbywać środkami transportu zabezpieczającymi kruszywo przed zanieczyszczeniem i mieszaniem z innymi asortymentami.

Wykonanie robót

Ogólne warunki wykonania robót

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w ST-00.00.

Przy robotach nawierzchniowych i zagospodarowania terenu należy przestrzegać zasad podanych w normie PN-84/S-96023 Konstrukcje drogowe. Podbudowa i nawierzchnia z tłucznia kamiennego, PN-74/S-96017 Drogi samochodowe. Nawierzchnie z płyt kamienno-betonowych i betonowych, PN-87/S-02201 Drogi samochodowe. Nawierzchnie drogowe. Podziały, nazwy, określenia, BN-80/6775-03 Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Krawężniki i obrzeża oraz zasad i technologii stosowanych przez przedsiębiorstwa zieleni i robót ogrodniczych i Warunków technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych i montażowych wydanie MBiPMB 1977 w zakresie wykonania „małej architektury ogrodowej”.

Nawierzchnie

- Przed przystąpieniem do robót należy wytyczyć geodezyjnie odcinki dróg i placów parkingowych.
- Wykonanie koryta należy wykonać mechanicznie przy zastosowaniu spycharki. Ostateczne profilowanie wykonać ręcznie.
- Przed przystąpieniem do profilowania podłoże powinno być oczyszczone. Należy usunąć błoto i grunt, następnie sprawdzić istniejące rzędne terenu czy umożliwiają uzyskanie po profilowaniu zaprojektowane rzędne podłoża. Bezpośrednio po profilowaniu podłoża należy przystąpić do jego dogęszczania przez wałowanie.

Drogi wewnętrzne dla samochodów osobowych i miejsc postojowych:

- sprawdzenie profilu oraz uzupełnienie podłoża,
- wykonanie rowków pod krawężniki,
- wykonanie pod krawężniki,
- wykonanie ławy betonowej z oporem pod krawężniki,
- ustawienie obrzeży chodnikowych na podsypce,
- wyrównanie podłoża do wymaganego profilu,
- mechaniczne rozścielenie warstwy z kruszywa,
- zagęszczenie i profilowanie z nawilżeniem wodą warstwy kruszywa,
- wypełnienie spoin między krawężnikami,
- ułożenie nawierzchni z kostki betonowej,
- sprawdzenie spadków poprzecznych i równości nawierzchni.

Zagęszczanie nawierzchni prowadzi od krawędzi powierzchni ubijanej w kierunku Zewnętrzne ściany opaski zasypać piaskiem i ziemią, którą należy ubić.

Kontrola jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST-00.00.

Kontrola jakości materiałów

Wszystkie materiały do wykonania robót muszą odpowiadać wymaganiom Dokumentacji Projektowej i Specyfikacji Technicznej oraz muszą posiadać świadectwa jakości producentów i uzyskać akceptację Inżyniera.

Kontrola jakości wykonania robót

- Kontrola jakości wykonania robót polega na zgodności wykonania robót z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną i poleceniami Inżyniera.
- Częstotliwość oraz zakres badań nawierzchni powinien być zgodny z zasadami podanymi w normie PN-87/S-02201 Drogi samochodowe. Nawierzchnie drogowe. Podziały, nazwy i określenia.

Kontroli jakości podlega wykonanie oraz sprawdzenie:

- podsypki i jej zagęszczenia,
- podbudowy i jej zagęszczenia,
- pomiar grubości warstw,
- nawierzchni dróg i parkingu,
- szczelin dylatacyjnych nawierzchni,
- liniowości i prawidłowości ustawienia krawężników i obrzeży,
- nośność krawężników,
- nasiąkliwość betonu,
- odporność na działanie mrozu,
- profili podłużnych i poprzecznych dróg,

Warunki badań materiałów nawierzchniowych, na nasadzenia i innych materiałów powinny być wpisywane do dziennika budowy i akceptowane przez Inżyniera.

Obmiar robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w ST-00.00.: "Wymagania ogólne".

Jednostką obmiaru jest:

m²: wykonania podbudowy, ułożenia nawierzchni,

m: ustawienia krawężników i obrzeży,

Wielkości obmiarowe określa się na podstawie dokumentacji projektowej z uwzględnieniem zmian zaakceptowanych przez Inżyniera i sprawdzonych w naturze.

Odbiór robót

- Ogólne zasady odbioru robót podano w Specyfikacji ST-00.00.
- Odbiorowi podlega wykonanie: podsypki, podbudowy, nawierzchni dróg, parkingu, krawężników, obrzeży, dylatacji.
- Odbiór robót zanikających należy zgłaszać Inżynierowi z odpowiednim wyprzedzeniem, aby nie powodować przestoju w realizacji robót.
- Odbioru robót należy dokonać zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano Montażowych.

Przy odbiorze nawierzchni sprawdzeniu podlega:

- zgodność z dokumentacją techniczną,
- rodzaj zastosowanych materiałów,
- prawidłowość zastosowanych materiałów,
- prawidłowość wykonania elementów ulic,

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Inżyniera, jeżeli wszystkie pomiary i badania dały wyniki pozytywne.

Podstawa płatności

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w ST-00.00. "Wymagania ogólne".

Zgodnie z Dokumentacją należy wykonać zakres robót wymieniony w pkt.1.3. niniejszej ST. Płatność należy przyjmować zgodnie z obmiarem i oceną jakości robót.

Cena jednostkowa wykonania robót obejmuje:

- roboty pomiarowe, przygotowawcze, wytyczenie trasy,
- profilowanie i zagęszczenie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni,
- wykonanie ław betonowych z oporem pod krawężniki,
- koszt zakupu i transport materiałów na miejsce wbudowania,
- wbudowanie materiałów z zagęszczeniem i ubiciem,
- wykonanie podsypek piaskowych lub cementowo-piaskowych,
- wypełnienie spoin piaskiem lub zaprawą cementowo-piaskową,
- uporządkowanie miejsca prowadzenia robót,

INSTALACJE ELEKTRYCZNE

ST-4.01 (CVP 45310000-3)

Wstęp

Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem instalacji wewnętrznych na budynku.

Zakres stosowania Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót.

Zakres robót objętych ST Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji dotyczą prowadzenia robót związanych z wykonaniem - przebudową istniejącej i wykonaniem wewnętrznej instalacji elektrycznej w pomieszczeniach budynku - instalacji oświetleniowej, gniazd wtyczkowych, przepływowych podgrzewaczy wody, grzejników elektrycznych.

Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność robót z Dokumentacją Projektową ST i obowiązującymi normami. Ponadto Wykonawca wykona roboty zgodnie z poleceniami Inżyniera.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w Specyfikacji ST -00.00."Wymagania ogólne".

Materiały

Materiały do wykonania robót elektrycznych należy stosować zgodnie z Dokumentacją Projektową opisem technicznym i rysunkami. Użyte materiały winny odpowiadać stosownym wymaganiom normom i przepisom. Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu, gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zniszczeniem, zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość.

Rury osłonowe należy przechowywać w wiązkach odpowiednio gęsto wiązanych w pozycji pionowej, z dala od elementów grzejnych.

Materiały należy składować w pomieszczeniach zadaszonych, suchych i oświetlonych z zachowaniem specyficznych cech do typu i rodzaju materiałów.

Materiały powinny posiadać własności określone w specyfikacji, bądź inne, o ile zatwierdzone zostaną przez Inżyniera.

Sprzęt

Do wykonania robót będących przedmiotem niniejszej ST stosować sprawny technicznie i zaakceptowany przez Inżyniera.

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

Transport

Materiały przewidziane do wykonania robót mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu z zachowaniem zasad kodeksu drogowego. Materiały należy zabezpieczyć w czasie transportu przed przewróceniem oraz przesuwaniem.

W czasie transportu, załadunku i wyładunku oraz składowania aparatury urządzeń rozdzielczych należy przestrzegać zaleceń wytwórców, a w szczególności: transportowane urządzenia zabezpieczyć przed nadmiernymi drganiami i wstrząsami oraz przesuwaniem się, aparaturę i urządzenia ostrożnie załadowywać i zdejmować, nie narażając ich na uderzenia, ubytki lub uszkodzenia powłok.

Transport powinien być przyjęty zgodnie ze specyfikacją bądź inny, o ile zatwierdzony zostanie przez Inżyniera.

Wykonanie robót

Wymagania ogólne

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w ST -00.00. "Wymagania ogólne" oraz w Warunkach Technicznych Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych Tom V Instalacje elektryczne.

Wykonanie robót powinno być jak określono w specyfikacji, bądź inne, o ile zatwierdzone zostanie przez Inżyniera.

Prace przygotowawcze Wykonawca zrealizuje, przed przystąpieniem do robót zasadniczych tj. dostarczy na teren budowy niezbędne materiały, urządzenia i sprzęt budowlanego,

Połączenie elektryczne przewodów:

powierzchnie stykających się elementów torów prądowych oraz przekładek i podkładek metalowych

przewodzących prąd, należy dokładnie oczyścić i wygładzić.

zanieczyszczone styki (zaciski aparatów, przewody i pokryte powłoką metalową ogniową lub galwaniczną należy tylko zmywać odczynnikami chemicznymi i szlifować pastą polerską.

Próby po montażowe.

Po zakończeniu robót elektrycznych w obiekcie, przed ich odbiorem Wykonawca zobowiązany jest do przeprowadzenia tzw. prób po montażowych, tj. technicznego sprawdzenia jakości wykonanych robót wraz z dokonaniem potrzebnych pomiarów i próbnym uruchomieniem poszczególnych instalacji, urządzeń.

Warunki szczegółowe wykonania robót elektrycznych

Trasowanie należy wykonać uwzględniając konstrukcję budynku oraz zapewniając bezkolizyjność z innymi instalacjami.

Trasa instalacyjna powinna być przejrzysta, prosta i dostępna dla prawidłowej konserwacji i remontów. Wskazane jest, aby trasy przebiegały w liniach poziomych i pionowych.

- Trasowanie
- Kucie bruzd

Bruzdy należy dostosować do średnic przewodów z uwzględnieniem rodzaju i grubości tynku. Zabrania się wykonywania bruzd w cienkich ścianach działowych w sposób osłabiający ich konstrukcję. Przy przejściach z jednej strony ściany na drugą lub ze ściany na strop cała rura powinna być pokryta tynkiem. Przebiecia przez ściany należy wykonywać w taki sposób, aby rurę można było wyginać łagodnymi łukami.

- Przejścia przez ściany i stropy

Wszystkie przejścia obwodów instalacji elektrycznych przez ściany, stropy itp. muszą być chronione przed uszkodzeniami. Przejścia należy wykonywać w przepustach rurowych. Przejścia między pomieszczeniami o różnych atmosferach powinny być wykonane w sposób szczelny, zapewniający nieprzedostawanie się wyziewów.

- Układanie rur, i osadzania puszek

Rury należy układać i mocować w uprzednio zamocowanych uchwytach. Łuki z rur należy wykonywać przy użyciu gotowych kolanek lub przez wyginanie rur w trakcie ich układania. Zabrania się układania rur wraz z wciągniętymi w nie przewodami. Puszki powinny być osadzone na takiej głębokości, aby ich górna (zewnątrzna) krawędź po otynkowaniu ściany była zrównana z tynkiem. Przed zainstalowaniem należy w puszcze wyciąć wymaganą liczbę otworów dostosowanych do średnicy wprowadzanych rur. Koniec rury powinien wchodzić do środka puszki na głębokość do 5 mm. Puszki należy osadzić na ścianach w sposób trwały za pomocą zaprawy lub klejenia.

- Układanie i mocowanie przewodów wtynkowych

Instalacje wtynkowe należy wykonywać przewodami wtynkowym. Przewody wprowadzone do puszek powinny mieć nadwyżkę długości niezbędną do wykonania połączeń. Przewód neutralny powinien być nieco dłuższy niż przewody fazowe. Podłoże do układania na nim przewodów powinno być gładkie. Do puszek należy wprowadzić tylko te przewody, które wymagająłączenia w puszcze, pozostałe przewody należy prowadzić obok puszek. Zabrania się układania przewodów bezpośrednio w betonie, w warstwie wyrównawczej podłogi, w złączach płyt itp. bez stosowania osłon w postaci rur. Przed tynkowaniem końce przewodów należy zwinąć w luźny krążek i włożyć do puszek, a puszki zakryć pokrywami lub w inny sposób zabezpieczyć je przed zatynkowaniem.

- Montaż opraw oświetleniowych

Uchwyty do opraw oświetleniowych montowane w stropach należy mocować przez wkręcenie do zabetonowanej pu - szki sufitowej przystosowanej do tego celu lub przez wkręcenie w metalowy kołek rozporowy. Metalowe części oprawy powinny być trwale odizolowane od haka, jeżeli hak ma połączenie ze stalowymi uziemionymi elementami budynku. Przewody opraw oświetleniowych należy łączyć z przewodami wpustów za pomocą złączy świecznikowych. Dopuszcza się podłączanie opraw oświetleniowych przelotowe pod warunkiem zastosowania złączy przelotowych.

- Montaż osprzętu i przewodów

Sprzęt i osprzęt instalacyjny należy mocować do podłoża w sposób trwały zapewniający mocne i bezpieczne jego osadzenie. Osprzęt i łączniki należy mocować do podłoża za pomocą kołków rozporowych lub klejenia. Gniazda i wyłączniki montować na wysokości zgodnej z wysokością w pomieszczeniach sąsiednich.

W instalacjach elektrycznych wewnętrznych łączenia przewodów należy wykonać w sprężenie i osprężenie instalacyjnym i w odbiornikach. Nie wolno stosować połączeń skręcanych. W przypadku, gdy odbiorniki elektryczne mają wyprowadzone fabrycznie na zewnątrz przewody, a samo ich przyłączenie do instalacji nie zostało opracowane w projekcie, sposób przyłączenia należy uzgodnić z projektantem lub kompetentnym przedstawicielem inwestora. Przewody muszą być ułożone swobodnie i nie mogą być narażone na naciągi i dodatkowe naprężenia. Do danego zacisku należy przyłączać przewody o rodzaju wykonania, przekroju i w liczbie, do jakich zacisk ten jest przystosowany. W przypadku stosowania zacisków, do których przewody są przyłączane za pomocą oczek, pomiędzy oczkiem a nakrętką oraz pomiędzy oczkami powinny znajdować się podkładki metalowe, zabezpieczone przed korozją w sposób umożliwiający przepływ prądu. Zdejmowanie izolacji i oczyszczanie przewodów nie może powodować uszkodzeń mechanicznych. Końce przewodów miedzianych z żyłami wielo drutowymi (linek) powinny być zabezpieczone zaprasowanymi tulejkami. równomiernie rozmieszczone uziomy pionowe (wykonane z pomiedziowanych prętów stalowych I0mm2).

Warunki BHP

Kierownik budowy winien opracować „plan bioz” zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.03 r. (Dz. U. Nr 120, poz. 1126). .

Prowadzenie wszelkich prac niebezpiecznych, winno przebiegać zgodnie z Rozporządzeniem MSW i A z dnia 16.06.2003 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków i innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 121, poz. 1138).

Kontrola jakości

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w ST WO.00.00. "Wymagania ogólne", oraz w Warunkach Technicznych Wykonania i Odbioru Robót Budowlano - Montażowych Tom V Instalacje elektryczne.

Sprawdzeniu podlega:

- sprawdzenie prawidłowości wykonania połączeń metalicznych instalacji.
- stanu powłok antykorozyjnych, jakości montażu elementów instalacji,
- ułożenie rur przed wciągnięciem przewodów,
- instalacje podtynkowe przed zatynkowaniem
- przekrojów przewodów uziemiających i prawidłowości ich połączeń
- dokonać pomiarów rezystancji uziemień,
- protokołów pomiarów elektrycznych.

Kontrola jakości materiałów

Urządzenia elektryczne oraz kable elektroenergetyczne i przewody powinny posiadać atest fabryczny lub

świadcstwo jakości wydane przez producenta, oraz wszystkie niezbędne certyfikaty, gwarancje i DTR .

Kontrola i badania w trakcie robót

- . zgodności z przepisami
- . poprawnego montażu
- . kompletności wyposażenia
- . braku widocznych uszkodzeń
- . należytego stanu izolacji
- . skuteczności ochrony od porażień

Badania i pomiary po montażu

Po zakończeniu robót należy wykonać próby napięciowe oraz pomiary rezystancji uziomów i napięć rażenia, skuteczności ochrony od porażenia. Wyniki badań i pomiarów należy podać w protokołach.

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w Specyfikacji ST-00.00."Wymagania ogólne."

Obmiar robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w Specyfikacji ST-00.00 „Wymagania ogólne."

Jednostką obmiaru jest:

szt - wyłączników, łączników, puszek instalacyjnych,

m - ułożenia przewodów, instalacji odgromowej, wykonania bruzd w podłogach,

kpl - oprawy oświetleniowe wewnętrzne żarowe, gniazd wtykowych,

Odbiór robót

Odbioru robót należy dokonać zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano - .Mon - tażowych Tom V Instalacje elektryczne. Przy odbiorze robót powinny być dostarczone następujące dokumenty:

- . dziennik budowy
- . dokumenty dotyczące jakości wbudowanych materiałów
- . protokoły częściowych odbiorów robót zanikających i zakrytych
- . protokoły i zaświadczenia z dokonanych prób pomontażowych
- . protokoły pomiarów i badań

- . świadectwa jakości i dopuszczenia do eksploatacji materiałów

Podstawa płatności

Zgodnie z Dokumentacją należy wykonać zakres robót wymieniony w p. 1.3. niniejszej ST. Płatność należy przyjąć zgodnie z obmiarem i ceną jednostkową robót określoną w Wycenionym Przedmiarze Robót:

Cena jednostkowa wykonanych robót obejmuje:

- . przygotowanie podłoża, uchwytów itp..
- . montaż rur ochronnych oraz niezbędnych przepustów.
- . zakup kompletu materiałów oraz transport na miejsce wbudowania.
- . wykonanie robót montażowych.
- . wykonanie podłączenia urządzeń
- . wykonanie pomiarów elektrycznych i wszystkich koniecznych badań potwierdzonych protokołami zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami między innymi:
- . pomiary uziemienia ochronnego lub roboczego
- . pomiary elektryczne obwodu
- . pomiary skuteczności ochrony przeciw porażeniowej

N O R M Y

- PN-B-06050: 1999-Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne.
- PN-S-02205: 1998-Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania 01.1998
- PN –S-02204-Drogi samochodowe. Odwodnienie dróg. 12.1997
- PN-74/S-96017-Drogi samochodowe. Nawierzchnie z płyt kamienno-betonowych i betonowych
- PN-87/S-02201-Drogi samochodowe. Nawierzchnie drogowe. Podział, nazwy, określenia.
- PN-S-96013-Drogi samochodowe. Podbudowa z chudego betonu. Wymagania i badania.12.1997
- PN-S-06102-Drogi samochodowe. Podbudowy z kruszyw stabilizowanych mechanicznie. 12.1997
- BN-80/6775-03-Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów, torowisk tramwajowych. Krawężniki i obrzeża chodników.
- PN-86/B-02480-Grunty budowlane. Określenia symbole i opis gruntów
- PN-65/B-06714-Kruszywa mineralne. Kruszywo kamienne, budowlane. Badania techniczne
- PN-84/S-96023-Konstrukcje drogowe. Podbudowa i nawierzchnia z tłucznia kamiennego.
- PN-B-10736:1999 -Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych
- PN-B-06050:1999- Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne.
- PN-B-02479:1998- Geotechnika. Dokumentowanie geotechniczne. Zasady ogólne
- PN-76/B-03001- Konstrukcje i podłoża budowli. Ogólne zasady obliczeń
- PN-83/B-03010- Ściany oporowe. Obliczenia statyczne i projektowanie
- BN-83/8836-02 -Przewody podziemne. Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze.
- BN-72/8932-01- Budowle drogowe i kolejowe. Roboty ziemne.

- BN-77/8931-12 -Oznaczenie wskaźnika zagęszczania gruntu.
- PN-86/B-02480 -Grunty budowlane. Określenia, symbole, podział i opis gruntów
- PN-74/B-04452- Grunty budowlane. Badania polowe.
- PN-88/B-04481- Grunty budowlane. Badania próbek gruntu.
- PN-76/E-055125- Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe
- PN-81/B-03020-Grunty budowlane.Posadowienia bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie.
- N-86/H-84018 - Stal niskostopowa o podwyższonej wytrzymałości
- PN-89/H-84023/01.-Stal określonego stosowania. Stal do zbrojenia betonu. Gatunki.
- PN-82/H-93215.- Walcówka pręty stalowe do zbrojenia betonu
- PN-84/H-9300-Walcówka pręty i kształtowniki walcowane na gorąco ze stali węglowych zwykłej jakości i niskostopowych o podwyższonej wytrzymałości. Wymagania i badania.
- PN-80.H-04310.-Próba statyczna rozciągania metali.
- PN-78/H-04408.-Technologiczna próba zginania.
- PN-ISO 6935-1:1998.-Stal do zbrojenia betonu. Pręty gładkie.
- PN-ISO 6935-1/AK:1998- Stal do zbrojenia betonu. Pręty gładkie. – Dodatkowe wymagania.
- PN-ISO 6935-2:1998.- Stal do zbrojenia betonu. Pręty żebrowane.
- PN-ISO 6935-2/AK:1998.- Stal do zbrojenia betonu. Pręty żebrowane. – Dodatkowe wymagania.
- PN-B-03264:2002.- Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Obliczenia statyczne i projektowanie.
- PN-89/D-95017- Drewno tartaczne sosnowe i modrzewiowe
- PN-75/D-96000 -Tarcica igłasta ogólnego przeznaczenia
- PN-72/D-96002- Tarcica liściasta ogólnego przeznaczenia
- PN-59/M-82010- Podkładki kwadratowe w konstrukcjach drewnianych
- PN-88/M-82121- Śruby z łbem kwadratowym
- PN-88/M-82151- Nakrętki kwadratowe
- PN-85/M-82503 -Wkręty do drewna ze łbem stożkowym
- PN-85/M-82505 -Wkręty do drewna ze łbem kulistym
- BN-87/5028-12 -Gwoździe budowlane. Gwoździe z trzpieniem okrągłym i kwadratowym
- PN-86/B-01300- Cementy. Terminy i określenia
- PN-88/B-04300 Cement. Metody badań. Oznaczenia cech fizycznych.
- PN-76/B-06000- Cement. Pobieranie i przygotowywanie próbek.
- PN-88/B-30000- Cement portlandzki.
- BN-88/6731-08- Cement. Transport i przechowywanie
- PN-86/B-06712 -Kruszywa mineralne do betonu.
- PN-89/B-06714/01- Kruszywa mineralne. Badania. Podział, nazwy i określenie badań.
- PN-76/B-06714/12- Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczenie zawartości zanieczyszczeń obcych.
- PN-78/B-06714/13- Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczenie zawartości pyłów mineralnych.
- PN-78/B-06714/15- Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczenie składu ziarnowego.
- PN-78/B-06714/16 -Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczenie kształtu ziaren.
- PN-77/B-06714/17- Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczenie wilgotności.
- PN-77/B-06714/18- Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczenie nasiąkliwości
- PN-78/B-06714/19 -Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczenie mrozoodporności metodą bezpośrednią.
- PN-78/B-06714/26- Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczenie zawartości zanieczyszczeń organicznych.
- PN-78/B-06714/28 -Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczenie zawartości siarki metodą bromową.
- PN-78/B-06714/34 -Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczenie reaktywności alkalicznej.
- PN-78/B-06714/40- Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczenie wytrzymałości na miażdżenie.
- PN-87/B-06714/43 -Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczenie zawartości ziaren słabych.
- BN-84/6774-02- Kruszywa mineralne. Kruszywa kamienne łamane do nawierzchni drogowych.
- PN-87/B-06721- Kruszywa mineralne. Pobieranie próbek.
- PN-88/B-32250- Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw.
- PN-88/B-06250 -Beton zwykły.
- BN-73/6736-01- Beton zwykły. Metody badań. Szybka ocena wytrzymałości na ściskanie.
- BN-78/6736-02- Beton zwykły. Beton towarowy.
- BN-62/6738-05- Beton hydrotechniczny. Badania betonu.
- BN-62/6738-06- Beton hydrotechniczny Badania składników betonu.
- PN-63/B-06251 -Roboty betonowe i żelbetowe. Wymagania techniczne.
- PN-74/B-06261 -Nieniszczące badania konstrukcji z betonu. Metoda ultradźwiękowa badania

wytrzymałości betonu na ściskanie.

- PN-74/B-06262- Nieniszczące badania konstrukcji z betonu. Metoda sklerometryczna badania wytrzymałości betonu na ściskanie za pomocą młotka Schmidta typu N.
- PN-82/B-02001- Obciążenia budowli. Obciążenia stałe.
- PN-84/B-03264- Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Obliczenia statyczne i projektowe.
- PN-80/B-01800 -Antykorozyjne zabezpieczenia w budownictwie. Konstrukcje betonowe i żelbetowe. Klasyfikacja i określenie środowisk.
- PN-82/B-01801- Antykorozyjne zabezpieczenia w budownictwie. Konstrukcje betonowe i żelbetowe. Podstawowe zasady projektowania.
- PN-86/B-01811 -Antykorozyjne zabezpieczenia w budownictwie. Konstrukcje betonowe i żelbetowe. Ochrona materiałowo – strukturalna. Wymagania.
- PN-91/B-01813- Antykorozyjne zabezpieczenia w budownictwie. Konstrukcje betonowe i żelbetowe.
- PN-68/B-10024 -Roboty murowe. Mury z drobnowymiarowych elementów z autoklawizowanych betonów komórkowych. Wymagania i badania przy odbiorze
- PN-90/B-14501- Zaprawy budowlane
- PN-M-42250:1998- Maszyny i urządzenia budowlane. Klasyfikacja
- PN-86/M-47251 -Maszyny i urządzenia budowlane. Dopuszczalny poziom dźwięku i metody badań
- PN-90/M-47300 -Maszyny i urządzenia do robót budowlanych stanu surowego. Podział i terminologia
- PN-92/M-47335- Betoniarki
- PN-79/M-47340.00- Betonowanie. Podział
- PN-80/M-47340.02- Betonowanie. Ogólne wymagania i badania
- PN-80/M-47345.00- Dozowniki składników mieszanki betonowej. Podział
- PN-80/M-47345.02- Dozowniki składników mieszanki betonowej. Ogólne wymagania i badania
- PN-84/M-47350 -Zasobniki do cementu i kruszywa. Ogólne wymagania i badania
- PN-M-47900-2:1996- Rusztowania stojące metalowe robocze. Rusztowania stojakowe z rur
- PN-M-47900-3:1996- Rusztowania stojące metalowe robocze. Rusztowania ramowe
- PN-M-47900-4:1996- Rusztowania stojące metalowe robocze. Złącza
- PN-ISO 3443-4:1994-Tolerancje w budownictwie. Metoda przewidywania odchyłek montażowych i ustalania tolerancji
- PN-ISO 3443-8:1994-Tolerancje w budownictwie. Kontrola wymiarowa robót budowlanych
- PN-87/B-02355-Tolerancje wymiarów w budownictwie. Postanowienia ogólne
- PN-71/B-10084 -Roboty ciesielskie. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-57/D-96000-Tarcica iglasta ogólnego przeznaczenia.
- PN-69/B-10260-Izolacje bitumiczne. Wymagania i badania przy odbiorze..
- PN-77/B-27604-Materiały izolacji przeciwwilgociowej.
- BN-82/6733-01-Emulsja asfaltowa do gruntowania.
- PN -68/B-10020- Roboty murowe z cegły Wymagania i badania przy odbiorze
- PN - 68/B-10024- Mury z drobnowymiarowych elementów z betonu komórkowego Wymagania i badania przy odbiorze
- PN-69/B-10260-Izolacje bitumiczne. Wymagania i badania przy odbiorze..
- PN-74/B-24622-Roztwór asfaltowy do gruntowania.
- PN-77/B-27604-Materiały izolacji przeciwwilgociowej.
- BN-82/6733-01-Emulsja asfaltowa do gruntowania.
- BN-79/6751-02-Materiały izolacji przeciwwilgociowej. Papa asfaltowa na tkaninie technicznej
- PN-91/B-02020-Ochrona cieplna budynków. Wymagania i obliczenia
- PN-B-20130:1997-Płyty styropianowe
- PN-93/B-02862-Ochrona przeciwpożarowa budynków. Metoda badań niepalności materiałów budowlanych.
- BN-71/6755-08-Wyroby termoizolacyjne. Płyty i filce z wełny mineralnej.
- PN-62/B-10144 - Posadzki z betonu i zaprawy cementowej. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.
- PN-63/B-10145- Posadzka z płytek. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN/B-10107 -Badanie wytrzymałości na odrywanie.
- PN-EN 176 -Płytki gress nieszkliwione
- PN-88/B-10085- Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Wymagania i badania.
- PN-B-05000- Okna i drzwi. Pakowanie, przechowywanie, transport.
- PN-72/B-10180- Roboty szklarskie. Warunki i badania techniczne przy odbiorze.
- PN-B-94025÷5:1996- Okucia budowlane
- PN-B-91000:1996- Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Terminologia

- PN-84/H-92126-Blachy stalowe profilowane ocynkowane oraz ocynkowane i powlekane.
- PN-90/B-03200-Konstrukcje stalowe. Obliczenia statyczne i projektowanie.
- PN-77/B-06200-Konstrukcje stalowe budowlane. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.
- PN-78/M-69011-Spawalnictwo. Złącza spawane w konstrukcjach stalowych. Podział i wymagania.
- PN-71/H-04651-Ochrona przed korozją. Klasyfikacja i określenie agresywności korozyjnej środowisk.
- PN-70/H-97050-Ochrona przed korozją. Przygotowanie powierzchni
- PN-85/B-04500 -Zaprawy budowlane. Badania cech fizycznych i wytrzymałościowych.
- PN-70/B-10100-Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-88/B-32250-Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw.
- PN-B-30020:1999-Wapno.
- PN-90/B-14501-Zaprawy budowlane zwykłe.
- PN-B-19701:1997-Cementy powszechnego użytku.
- PN-69/B-10285-Roboty malarskie budowlane farbami, lakierami i emaliami na spoiwach bezwodnych.
- PN-69/B- 10280-Roboty malarskie budowlane farbami wodnymi i wodorozcieńczalnymi farbami emulsyjnymi.
- PN-67/C- 81542-Wyroby lakierowe. Przybliżone metody obliczania wydajności i zużycia.
- PN/B-10107-Badanie wytrzymałości na odrywanie.
- PN-75/B-10121-Okładziny z płytek ściennych ceramicznych. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-EN 159 -Płytki ceramiczne ścian.
- .PN-EN 476:2001-Wymagania ogólne dotyczące elementów stosowanych w systemach kanalizacji grawitacyjnej..
- PN-81/B-10700.00-Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze. Wspólne wymagania i badania.
- PN-74/C-89200-Rury z nieplastyfikowanego polichlorku winylu. Wymiary.
- PN-81/C-89203-Kształtki kanalizacyjne z nieplastyfikowanego polichlorku winylu .
- PN-76/M-75001-Armatura sieci domowej. Wymagania i badania.
- PN-85/M-75002-Armatura przepływowa instalacji wodociągowej. Wymagania i badania.
- PN-85/M-75178/00-Armatura odpływowa instalacji kanalizacyjnej. Wymagania i badania.
- Zmiany BI 1/90 poz. 1.-Rury z nieplastyfikowanego polichlorku winylu
- PN-IEC 60364-1:2000 . IDTIEC 60364-1:1992-Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.

Zakres, przedmiot i wymagania podstawowe.

- PN-IEC 60364-3:2000 . IDT IEC 60364-3:1993 . + AMD1T996 + AMD2:1999-Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ustalanie ogólnych charakterystyk.
- PN-IEC 60364-4-41:2000/ . IDT IEC 364-4-41:1992. +AMD1T996 + AMD2:1999-Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.
- PN-E-04700T998 . Zmiany
- IDT IEC 449:1973-Zakresy napięciowe instalacji elektrycznych w obiektach budowlanych .
- PN-90/E-05029
- IDT IEC 757:1983-Kod do oznaczania barw
- PN-92/E-05031
- IDT IEC 536:1976-Klasyfikacja urządzeń elektrycznych i elektronicznych z punktu widzenia ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym

- PN-E-05032T994
- IDT IEC 1140:1992-Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym. Wspólne aspekty instalacji i urządzeń.
- IDT IEC 529:1989-Stopnie ochrony zapewniane przez obudowy (Kod IP)
- EQVIEC 50 (191): 1990-Słownik terminologiczny elektryki. Niezawodność, jakość usługi.
- PN-E-05033:1994
- IDT IEC 1200-52:1993-Wytyczne do instalacji elektrycznych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego Oprzewo - dowanie.
- IDT IEC 617-3:1983-Symbole graficzne stosowane w schematach. Przewody i osprzęt łączeniowy.
- PN-91/E-04160.00-Przewody elektryczne. Metody badań. Postanowienia ogólne.
- PN-90/E-05023
- IDT IEC 446:1989-Oznaczenia identyfikacyjne przewodów elektrycznych barwami lub cyframi.
- PN-70/E-79100
- Zmiany BI 9/71 poz.113
- BI 6/75 poz. 56,
- BI 5/76 poz. 45,
- BI 11-12/77 poz. 96-Przewody elektryczne. Pakowanie, przechowywanie i transport

• II. ZAŁĄCZNIKI

PRZEPISY PRAWNE

- Dziennik Ustaw nr 89 z dn. 25.08.1994 r. - Prawo Budowlane.
- Dziennik Ustaw nr 27 z dn.01 marca 1994 r. - Prawo geologiczne i górnicze.
- Rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 12.04.2002 r. - w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie –Dz.U. nr 75 z 2002 r poz. 69
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24.09.1998r. Dz.U. Nr 126, póź 839 w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych.
- Ustawa z dnia 27.04.2001 Prawo ochrony środowiska Dz. U. nr 62 poz. 627.
- Roboty należy prowadzić z uwzględnieniem wymogów BHP określonych obowiązującymi przepisami, a w tym - Dz.U.2003.47.401 (R) Bezpieczeństwo i higiena pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

I N N E

- Należy stosować przepisy zgodnie z ST „Wymagania ogólne”
- Warunki techniczne, wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych. Cz. I, III
- Instrukcje i wymagania producenta,
- Aprobaty techniczne materiałów i zalecenia producenta
- Instrukcja wykonania podłóg z wykładziny PCV ITB 1976 r.

Roboty należy wykonywać w bezpieczny sposób, ściśle w zgodzie z Polskimi Normami (PN) lub odpowiednimi normami Krajów UE lub beneficjentów Programu Phare w zakresie przyjętym przez polskie ustawodawstwo.

S Ł O W N I C Z E K

Użyte w Specyfikacjach Technicznych określenia należy rozumieć w każdym przypadku następująco:

1. **budowa** - należy przez to rozumieć wykonanie obiektu budowlanego w określonym miejscu, a także odbudowę, rozbudowę, nadbudowę obiektu budowlanego.
2. **budynek** - należy przez to rozumieć taki obiekt budowlany, który jest trwale związany z gruntem wydzielony z przestrzeni za pomocą przegród budowlanych oraz posiada fundamenty i dach
3. **tymczasowy obiekt budowlany** - należy przez to rozumieć obiekt budowlany przeznaczony do czasowego użytkowania w okresie krótszym od jego trwałości technicznej, przewidziany do przeniesienia w inne miejsce lub rozbiórki, a także obiekt budowlany nie połączony trwale z gruntem, jak: kioski, barakowozy, obiekty kontenerowe i inne
4. **roboty budowlane** - należy przez to rozumieć budowę, a także prace polegające na przebudowie, montażu, remoncie lub rozbiórce obiektu budowlanego.
5. **urządzenia budowlane** - należy przez to rozumieć urządzenia techniczne związane z obiektem budowlanym zapewniające możliwość użytkowania obiektu zgodnie z jego przeznaczeniem, jak przyłącza i urządzenia instalacyjne, w tym służące oczyszczaniu lub gromadzeniu ścieków, a także przejazdy, ogrodzenia, place postojowe i place pod śmietniki.
6. **teren budowy** - należy przez to rozumieć przestrzeń, w której prowadzone są roboty budowlane wraz z przestrzenią zajmowaną przez urządzenia zaplecza budowy.
7. **prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane** - należy przez to rozumieć tytuł prawny wynikający z prawa własności, użytkowania wieczystego, zarządu, ograniczonego prawa rzeczowego albo stosunku zobowiązaniowego, przewidującego uprawnienia do wykonywania robót budowlanych.
8. **pozwolenie na budowę** - należy przez to rozumieć decyzję administracyjną zezwalającą na rozpoczęcie i prowadzenie budowy lub wykonywanie robót budowlanych innych niż budowa obiektu budowlanego
9. **dokumentacja budowy** — należy przez to rozumieć pozwolenie na budowę wraz z załączonym projektem budowlanym, dziennik budowy, protokoły odbiorów częściowych i końcowych, **w miarę potrzeby**, rysunki i opis służące realizacji obiektu, operaty geodezyjne i książkę obmiarów, a w przypadku realizacji obiektów metodą montażu także dziennik montażu.
10. **dokumentacja powykonawcza** - należy przez to rozumieć dokumentację budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót oraz geodezyjnymi pomiarami powykonawczymi.
11. **aprobatą techniczną** - należy przez to rozumieć pozytywną ocenę techniczną wyrobu, stwierdzającą jego przydatność do stosowania w budownictwie.
12. **właściwy organ** - należy przez to rozumieć organ nadzoru architektoniczno - budowlanego lub organ specjalistycznego nadzoru budowlanego.
13. **wyrób budowlany** — należy przez to rozumieć wyrób w rozumieniu przepisów o ocenie zgodności, wytworzony w celu wbudowania, wmontowania, zainstalowania lub zastosowania w sposób trwały w obiekcie budowlanym, wprowadzany do obrotu jako wyrób pojedynczy lub jako zestaw wyborów do stosowania we wzajemnym połączeniu stanowiącym integralną całość użytkową.
14. **obszar oddziaływania obiektu** - należy przez to rozumieć teren wyznaczony w otoczeniu budowlanym na podstawie przepisów odrębnych, wprowadzających związane z tym obiektem ograniczenia w zagospodarowaniu tego terenu.
15. **droga tymczasowa (montażowa)** - należy przez to rozumieć drogę specjalnie przygotowaną, przeznaczoną do ruchu pojazdów obsługujących roboty budowlane na czas ich wykonywania, przewidzianą do usunięcia po ich zakończeniu.

16. **dziennik budowy** - należy przez to rozumieć dziennik wydany przez właściwy organ zgodnie z obowiązującymi przepisami, stanowiący urzędowy dokument przebiegu robót budowlanych oraz zdarzeń i okoliczności zachodzących w czasie wykonywania robót.
17. **kierownik budowy** - osoba wyznaczona przez Wykonawcę robót, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji kontraktu, ponosząca ustawową odpowiedzialność za prowadzoną budowę.
18. **rejestr obmiarów** - należy przez to rozumieć - akceptowaną przez Inspektora nadzoru książkę z ponumerowanymi stronami, służącą do wpisywania przez Wykonawcę obmiaru dokonanych robót w formie wyliczeń, szkiców i ewentualnie dodatkowych załączników. Wpisy w rejestrze obmiarów podlegają potwierdzeniu przez Inspektora nadzoru budowlanego.
19. **laboratorium** - należy przez to rozumieć laboratorium jednostki naukowej, zamawiającego, wykonawcy lub inne laboratorium badawcze zaakceptowane przez Zamawiającego, niezbędne do przeprowadzania niezbędnych badań i prób związanych z oceną jakości stosowanych wyrobów budowlanych oraz rodzajów prowadzonych robót.
20. **materiały** — należy przez to rozumieć wszelkie materiały naturalne i wytwarzane jak również różne tworzywa i wyroby niezbędne do wykonania robót, zgodnie z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi zaakceptowane przez Inspektora nadzoru.
21. **odpowiednia zgodność** - należy przez to rozumieć zgodność wykonanych robót dopuszczalnymi tolerancjami, a jeśli granice tolerancji nie zostały określone - z przeciętnymi tolerancjami przyjmowanymi zwyczajowo dla danego rodzaju robót budowlanych.
22. **polecenia Inspektora nadzoru** — należy przez to rozumieć wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Inspektora nadzoru w formie pisemnej dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.
23. **projektant** - należy przez to rozumieć uprawnioną osobę prawną lub fizyczną będącą autorem dokumentacji projektowej.
24. **rekultywacja** - należy przez to rozumieć roboty mające na celu uporządkowanie i przywrócenie pierwotnych funkcji terenu naruszonego w czasie realizacji budowy lub robót budowlanych.
25. **przedmiar robót** - należy przez to rozumieć zestawienie przewidzianych do wykonania robót według technologicznej kolejności ich wykonania wraz z obliczeniem i podaniem ilości robót w ustalonych jednostkach przedmiarowych.
26. **część obiektu lub etap wykonania** - należy przez to rozumieć część obiektu budowlanego zdolną do spełniania przewidywanych funkcji techniczno-użytkowych i możliwą do odebrania i przekazania do eksploatacji.
27. **ustalenia techniczne** — należy przez to rozumieć ustalenia podane w normach i aprobaty technicznych.
28. **aprobata techniczna** - dokument potwierdzający pozytywną ocenę techniczną wyrobu stwierdzającą jego przydatność do stosowania w określonych warunkach, wydany przez jednostkę upoważnioną do udzielania aprobat technicznych; spis jednostek aprobujących zestawiony jest w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 19 grudnia 1994 r. W sprawie aprobat i kryteriów technicznych dotyczących wyrobów budowlanych (Dz. U. Nr 10 z dnia 8 lutego 1995 r. Poz.48, rozdział 2 z późniejszymi zmianami)
29. **certyfikat zgodności** - dokument wydany zgodnie z zasadami systemu certyfikacji wykazujący, że zapewniono odpowiedni stopień zaufania, iż należycie zidentyfikowano wyrób, proces lub usługa są zgodne z określoną normą lub innymi dokumentami normatywnymi w odniesieniu do wyrobów dopuszczonych do obrotu i stosowania. W budownictwie (zgodnie z Ustawą z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane, art. 10) certyfikat zgodności wykazuje, że zapewniono zgodność wyrobu z PN lub aprobatą techniczną (w wypadku wyrobów, dla których nie ustalono PN).
30. **znak zgodności** - zastrzeżony znak, nadawany lub stosowany zgodnie z zasadami systemu certyfikacji, wskazujący, że zapewniono odpowiedni stopień zaufania iż dany wyrób, proces lub usługa są zgodne z określoną normą lub innym dokumentem normatywnym.
31. **Inżynier** - oznacza osobę powołaną przez Zamawiającego- Inspektora Nadzoru do działania jako Inżynier w niniejszym Kontrakcie, należy przez to także rozumieć inną osobę zarządzającą umową np. inspektor wiodący lub bezpośrednio Zamawiający.
32. **Specyfikacja** - oznacza specyfikację Robót załączoną do Kontraktu.
33. **Kontrakt**- oznacza także umowa.roboty budowlane przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych - należy rozumieć wszystkie prace budowlane związane z wykonaniem poszczególnych elementów robót zgodnie z ustaleniami projektowymi,
34. **wkonawca** - osoba lub organizacja wykonująca ww. roboty budowlane, procedura - dokument zapewniający jakość, „jak, kiedy, gdzie i kto ”? wykonuje i kontroluje poszczególne operacje robocze - procedura może być zastąpiona przez normy, aprobaty techniczne i instrukcje,
35. **ustalenia projektowe** - ustalenia podane w dokumentacji technicznej zawierają dane opisujące przedmiot i

- wymagania jakościowe robót.
36. **procedura** – dokument zapewniający jakość, „jak, kiedy, gdzie i kto”? wykonuje i kontroluje poszczególne operacje robocze – procedura może być zastąpiona przez normy, aprobaty techniczne i instrukcje,
 37. **głębokość wykopu** - różnica rzędnej terenu i rzędnej dna robót ziemnych po wykonaniu zdjęcia warstwy urodzajnej.
 38. **wkop płytki** - wykop, którego głębokość jest mniejsza niż 1 m.
 39. **wkop średni** - wykop, którego głębokość jest zawarta w granicach od 1 do 3 m.
 40. **wkop głęboki** - wykop, którego głębokość przekracza 3 m..
 41. **odkład** - miejsce wbudowania lub składowania (odwiezienia) gruntów pozyskanych w czasie wykonywania wykopów, a nie wykorzystanych do budowy obiektu oraz innych prac związanych z tym obiektem.
 42. **wkaźnik zagęszczenia gruntu** - wielkość charakteryzująca stan zagęszczenia gruntu, określona wg wzoru:
 - a. $l_s = Pd/Pds$ gdzie:
 - b. Pd - gęstość objętościowa szkieletu zagęszczonego gruntu (Mg/m³)
 - c. Pds- maksymalna gęstość objętościowa szkieletu gruntowego przy wilgotności optymalnej, określona w normalnej próbie Proctora, zgodnie z PN-B-04481[3], służąca do oceny zagęszczenia gruntu w robotach, badania zgodnie z normą BN-77/8931-12[5] (Mg/m³)
 43. **wkaźnik różnoziarnistości** - wielkość charakteryzująca zagęszczalność gruntów niespoistych, określona wg wzoru : $U=d_{60}/d_{10}$ gdzie:
 - d₆₀ - średnica oczek sita, przez które przechodzi 60 % gruntu (mm)
 - d₁₀ - średnica oczek sita, przez które przechodzi 10% gruntu (mm)
 44. **beton zwykły**-beton o gęstości powyżej 1,8 kg/dcm³ wykonany z cementu, wody, kruszywa mineralnego o frakcjach piaskowych i grubszych oraz ewentualnych dodatków mineralnych i domieszek chemicznych.
 45. **mieszanka betonowa**- mieszanina wszystkich składników przed związaniem betonu
 46. **zaczyn cementowy**- mieszanina cementu i wody
 47. **zaprawa** – mieszanka cementu, wody, składników mineralnych i ewentualnych dodatków przechodzących przez sito kontrolne o oczku 2 x 2 mm
 48. **nasiąkliwość betonu** – stosunek masy wody, którą zdolny jest wchłonąć beton, do jego masy w stanie suchym
 49. **stopień wodoszczelności** – symbol literowo-liczbowy klasyfikujący beton pod względem jego odporności na działanie mrozu.
 50. **klasa betonu** - symbol literowo-liczbowy (np.B30) klasyfikujący beton pod względem jego wytrzymałości na ściskanie.

Zestawienie materiałów:	
Lepik asfaltowy bez wypełniaczy na gorąco	kg
Lepik asfaltowy stosowany na zimno	kg
Masa asfaltowa izolacyjna	kg
Kątownik 50*50*5	kg
Ceownik 100	kg
Kształtowniki walcowane-dwuteowniki 120	kg
Kształtowniki walcowane-dwuteowniki HEB 100	kg
Kształtowniki stal.walcowane-dwuteowniki HEB 140	kg
Pręty stalowe okrągłe gładkie śr. 8,0 mm	kg
Blacha stalowa ocynkowana płaska gr.0,50mm	kg
Blacha stalowa ocynk.płaska gr.0,60-0,75mm	kg
Drut stalowy okrągły miękki śr.0,5-0,55 mm	kg
Drut stalowy okrągły miękki śr.2,0-6,0mm	kg
Drut stalowy okrągły miękki	kg
Drut stalowy okrągły ocynkowany śr.1,4-5mm	kg
Okapy z blachy powlekanej	m
Blacha stal.powlekana profilowa,dachówkowa	m ²
Spoivo cynowo-olowane	kg
listwa wykończeniowa metalowa	m
Listwy wykończeniowa PCV	m
Zaluzja antywłamaniowa	m ²
drzwi wejściowe z przeszkleniem kpl.	szt
okno PCV dwudzielne o wym 1,35*1,6	m ²
okno PCV 0,6*1,4	m ²
okno PCV 1,35*1,4	m ²

Zestawienie materiałów:	
okno PCV 0,75*1,15	m2
okno PCV 0,75*1,6	m2
Drzwi składane przesuwane na prowadnicach	szt
okno PCV 0,75*1,25	m2
okno PCVB 2,1*1,6	m2
Pochwyty stalowe śred.48 mm	kg
Poręcze stalowe	t
Balustrady i pochwyty stalowe	kg
Konstrukcja jednospadowa	kg
Kształtowniki stal.profilowane U-100x0,60	m
Kształtowniki stal.profilowane C-100x0,60	m
ościeżnica metalowa	m2
Gwoździe budowlane okrągłe,gołe	kg
Gwoździe budowlane okrągłe,ocynkowane	kg
Gwoździe sufitowe budowlane	kg
Haki do muru	kg
Klamry ciesielskie	kg
Blachowkręty	szt
Kotwy stalowe	szt
Dyble stalowe	szt
Siatka cięto-ciąg.grub.2 mm oczka 20x62 mm	m2
Wyroby stalowe różne	kg
Preparat przeciwgrzyb.do podłoży min.CT99	dm3
Silikon	dm3
Pianka poliuretanowa, opakow.ciśnieniowe	dm3
Farba emulsyjna "Polinit"	dm3
Farba do szorowania AKRYLIT W	dm3
Farba olejna do gruntowania og.stosowania	dm3
Farba olejna nawierzchniowa	dm3
Lakier asfaltowy	dm3
Mydło maziste szare 65%	kg
Pasta podłogowa bezbarwna	kg
Acetylen techniczny rozpuszczony	kg
Tlen techniczny sprężony gat.I/II	m3
Klej winylowy osakrylowy	kg
Emulsja gruntująca ATLAS UNI-GRUNT	kg
Zaprawa klejowa-sucha ATLAS STOPTER K-20	kg
Zaprawa klejowa-sucha miesz. CERESIT CT 85	kg
Folia kalandrowana z PCW uplast.gr.0,20 mm	m2
Płyty styropianowe grubości 50 mm	m3
Płyty styropianowe GR. 5 CM	m2
Wykl.podł.z PCW Winigam "Rekord" 3,0-3,8mm	m2
Podkładki amortyzacyjne gumowe grub.5 mm	szt
okno PCV 0,9*1,6	m2
drzwi wewnętrzne dwuskrzydłowe z PCW 1.33*2,17	m2
Kliniec kamienny niesortowany 4,0-31,5 mm	t
Thuczeń kamienny niesortowany	t
Miał kamienny	t
Piasek	m3
Piasek do zapraw	m3
Gruz ceglany	m3
lepik asfaltowy na zimno	kg
Cement murarski "15"	kg
Cement portlandzki zwykły "35" b/dodatków	kg
Cement portlandzki zwykły "35" b/dodatków	t
Cement portlandzki zwykły bez dodatków	t
Cement portlandzki "25" z dodatkami	t
Wapno suchogaszone (hydratyzowane)	kg
Wapno suchogaszone (hydratyzowane)	t
Gips budowlany szpachlowy (szpachlówka)	kg
Gips budowlany szpachlowy	t
Płyty gipsowo-karton.ognioochronne 12,5 mm	m2
Płyty gipsowo-kartonowe zwykłe,gr. 12,5 mm	m2
Cegły budowlane pełne	szt
Cegły dziurawki wypalane z gliny	szt
Cegły dziurawki pojedyncze	szt
Cegły dziurawki pojedyncze	szt
Nadproża prefabrykowane	m
Bloczki z bet.komórk.M 500-700 49x24x24cm	szt
Bloczki ścienne betonowe o wym.25x12x14 cm	szt

Zestawienie materiałów:	
Bloczki ścienne betonowe o wym.25x25x14 cm	szt
Płytki z betonu komórkowego 49x24x 6 cm	szt
Krawężniki drogowe betonowe ścięte 15x30cm	m
Obrzeża betonowe 20x6 cm	m
Kostki brukowe betonowe grub.8 cm,szare	m2
Folia w płynie	kg
Folia w płynie	kg
Masa asfaltowa zalewowa "Z"	t
Folia guziczkowa	m2
Papa smołowa izolacyjna nr 320 i 400	m2
Papa smołowa izolacyjna	m2
Pasta emulsyjna asfalt.przeciwwilgociowa	kg
Płyty z wełny mineralnej grubości 10 cm	m2
Płyty z wełny mineralnej grubości 16 cm	m2
Zaprawa tynkarska gipsowa-sucha mieszanka	kg
Tynk dekoracyjny akryl.ATLAS CERMIT N 200	kg
Szpachlówka mineralna do tynków zewnętrznych.	kg
Zaprawa klejowa ATLAS (sucha mieszanka)	kg
Zaprawa spoinująca	kg
Wapno gaszone (ciasto)	m3
Beton zwykły B-15	m3
Beton zwykły z kruszywa naturalnego B 20	m3
Beton zwykły B-20	m3
Mieszanka betonowa	m3
Zaprawa wapienna M 0,6	m3
Zaprawa cementowo-wapienna M 2	m3
Zaprawa cementowa M 12	m3
Zaprawa cementowo-wapienna M 4	m3
Zaprawa cementowo-wapienna M-4	m3
Zaprawa cementowo-wapienna M 7	m3
Zaprawa cementowa M- 4	m3
Luksfery 20x20x5 cm	szt
Płytki GRES 30,0x30,0x1,0 cm,gat.I	m2
Płytki podłogowe gress	m2
Płytki ceramiczne ścienne	m2
Drzwi zewnętrzne pełne drewniane	kpl
Bale iglaste obrzynane gr.50-100 mm kl.III	m3
Bale iglaste obrzynane gr.50-100 mm,kl.II	m3
Deski iglaste obrzynane gr.25-38 mm,kl.III	m3
Deski iglaste obrzynane gr.19-25 mm,kl.II	m3
Deski iglaste obrzynane gr.19-25 mm,kl.III	m3
Deski iglaste obrzynane gr.25-45 mm,kl.III	m3
Krawędziaki iglaste kl.II	m3
parapet PCV o dł. do 1,5 mb	szt
parapet PCV o dł. do 1,0 mb	szt
parapet PCV dł. 2,2 m	szt
blat typu kuchennego dł 2,5 m	szt
Progi drzwiowe- listwa złączeniowa	szt
Płyty pilśniowe porowate,zwykłe gr.19,0 mm	m2
Płyty wiórowe płaskopras.OSB grub.12,5 mm	m2
kolek rozporowy	szt
Skrzydła drzwiowe płyt.wewnętrzlokal.konf.	m2
Płyty pomostowe długie	m2
Płyty pomostowe krótkie	m2
ścianka przeszklona z okienkiem podawczym	m2
Siatka z włókna szklanego	m2
Taśma spoinowa	m
Woda	m3
Drewno okrągłe iglaste n/stemple budowlane	m3
Drewno opałowe	kg
Szczapy drewniane iglaste,korowane	m3
Korki mosiężne do rur,nr kat.3290: 1/2"	szt
Korki żeliwne ocynkowane śred.15 mm	szt
Korki żeliwne ocynkowane śred.32 mm	szt
Korki żeliwne do rur kanalizacyjnych	szt
Rury kanalizacyjne jednokielich.PCW 50 mm	m
Rury kanalizacyjne jednokielich.PCW 110 mm	m
Rury przepustowe z PCW,śred. 75 mm	m
Rury przepustowe z PCW,śred.140 mm	m
Kształtki kanalizacyjne z PCW,różne, 50 mm	szt
Kształtki kanalizacyjne z PCW,różne,110 mm	szt

Zestawienie materiałów:	
Uchwyty do rur PCW do śred. 50 mm	szt
Uchwyty do rur PCW do śred.110 mm	szt
Tuleje ochronne z PVC do rur miedzianych	szt
Zawory kulowe przelot.mosięż.wodne fi 15mm	szt
Syfony umywalkowe z tworzywa sztucz.32 mm	szt
Przylącze elastyczne w oplocie stalowym	szt
Podejście kolanowe ściennie nr 4471;15x1/2"	szt
Podejście kolanowe ściennie nr 4472;15x1/2"	szt
Podejście kolan.ściennie nr 4976; 2x15x1/2"	kpl
Zawory grzejnik.powrot.proste; kątowe 10mm	szt
Zawory grzejnikowe termostat.mos.fi 10 mm	kpl
Grzejniki st.płyt.ze wsp.C;V dł. 400-800mm	szt
Grzejniki st.płyt.z/wsp.C;V dł.1000-1400mm	szt
Tuleje ochronne z tw.sztucz.do rur miedz.	szt
Wpusty ściekowe podłogowe z rusztem,50 mm	szt
Zlewozmywak blaszany 185x340x400/I	szt
Umywalki porcelanowe fig.206,207,gat.I	szt
Wsporniki do umywarek porcelanowych	szt
Kształtki kielichowe miedziane śr.15 mm	szt
Mufy przelot.miedz.nr kat.5270,do rur.12mm	szt
Rury miedziane,stan twardy R 290, 15x1mm	m
Złączki przejściowe mosiężne śr.15x1/2"	szt
Dwuzłączki przejściowe mosiężne śred.1/2"	szt
Przewody wentylacyjne kołowe stal.oc.typ S	m2
Kształtki wentylacyjne kołowe st.oc.typ S	m2
Nasady wentylacyjne	kpl
Kratki wentyl.z nawiewem mechanicznym	szt
Kratki wentylacyjne typ A	szt
Podpory kanałów wentylacyjnych typ C	szt
Uszczelki gumowe do przewodów wentyl.koł.	szt
Uszczelki gumowe D/przewodów went.prostok.	szt
Uchwyty st.pojedyn.do rur miedz.skręc.12mm	kpl
Uchwyty st.pojedyn.do rur miedz.skręc.15mm	kpl
Konstrukcja wsporcza ze stali kształtowej	kpl
Punkty stałe do rur miedzianych	szt
Otuliny termoiz.PE z nac.wzd. 6mm,rur.15mm	m
Taśma z PE pokryta folią szer.50mm gr.2mm	m
Klej do sklejania miękkich otulin z PE	dm3
Śruby stalowe M 8 dług.do 50 mm	kg
Wkręty stal.samogwintujące,śr.6,3 dł.45 mm	kg
Wkręty stalowe samogwintujące do blach	szt
Kołki do wstrzeliwania	szt
Uszczelki gumowe pierścien.do rur PCW,50mm	szt
Uszczelki gumowe pierścien.D/rur PCW,110mm	szt
Uszczelki	m
Pakuły impregnowane (konopie)	kg
Sznur konopny surowy	kg
Sznur konopny smołowany	kg
Uchwyty dla niepełnosprawnych	szt
Kołki rozporowe z tw.sztucz.do:nr kat.4976	szt
Kołki rozporowe z tw.sztucz.do:nr kat.4472	szt
Kołki rozporowe z tw.sztucz.do:nr kat.4471	szt
Dyble plastikowe "z grzybkami"	szt

Zestawienie sprzętu:

Równiarka samojezdna74kW/100KM	m-g
Walec statyczny samojezdny	m-g
Walec wibracyjny samojezd.2,5t	m-g
Środek transportowy	m-g
Wyciąg tow.-osob.I budowlany	m-g
Wyciąg 1-maszt.z napędem elekt	m-g
Żuraw okienny przenośny	m-g
Żuraw okienny	m-g
Środek transportowy	m-g
Samochód dostawczy do 0,9 t	m-g
Betoniarka wolnospadowa 150dm3	m-g

Wibrator powierzchniowy	m-g
Rusztowania ramowe warszawskie	m-g
Piła do cięcia płytek	m-g