

SPECYFIKACJA TECHNICZNA (ST) **WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

Nazwa zadania:

**Przebudowa i zmiana sposobu użytkowania części garażowo –
gospodarczej budynku świetlicy wiejskiej na pomieszczenia
socjalno – bytowe i świetlicowe wraz z niezbędną infrastrukturą
techniczną.**

KODY CPV:

Oznaczenie wg Wspólnego Słownika zamówień (CPV):

45000000 – 7 – Roboty budowlane
45111300 – 1 – Roboty rozbiórkowe
45453000 – 7 – Roboty remontowe i renowacyjne
45260000 – 7 – Roboty w zakresie wykonywania pokryć i konstrukcji dachowych i inne
podobne roboty specjalistyczne
45261320 – 3 – Kładzenie rynien
45421130 – 4 – Instalowanie drzwi i okien
45262522 – 6 – Roboty murarskie
45311200 – 2 – Roboty w zakresie instalacji elektrycznych
45300000 – 0 – Roboty instalacyjne w budynkach
45262100 --2 – Roboty przy wznoszeniu rusztowań
45442100 – 8 – Roboty malarskie

OBIEKT: Świetlica – dz. nr ewid. 84/3, obręb Czarmuń, gm. Więcbork

INWESTOR: Gmina Więcbork ul. Mickiewicza 22 89-410 Więcbork

Specyfikację opracował: Leszek Wrzesiński

Więcbork, 2012 r.

Zawartość opracowania:

I. Warunki ogólne

II Warunki szczegółowe

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

I. WARUNKI OGÓLNE

Spis treści

I. Warunki ogólne

1. Określenia podstawowe

2. Ogólne wymagania dotyczące robót

3. Materiały

4. Sprzęt

5. Transport

6. Wykonanie robót

7. Kontrola jakości robót

8. Dokumenty budowy

9. Obmiar robót

10. Odbiór robót

11. Podstawy płatności

12. Przepisy związane

I. Warunki ogólne

1. Określenia podstawowe

Użyte w Specyfikacji Technicznej wymienione określenia należy rozumieć następująco:

Obiekt budowlany – należy przez to rozumieć:

- budynek wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi,
- budowlą stanowiącą całość techniczno-użytkową wraz z instalacjami i urządzeniami,
- obiekt małej architektury.

Budowla – obiekt budowlany nie będący budynkiem lub obiektem małej architektury, jako: lotnisko, drogo, linie kolejowe, mosty, estakady, tunele, sieci techniczne, wolnostojące maszty antenowe, wolnostojące trwale związane z gruntem urządzenia reklamowe, budowle ziemne, obronne (fortece), ochronne, hydrotechniczne, zbiorniki, wolnostojące instalacje przemysłowe lub urządzenia techniczne, oczyszczalnie ścieków, składowiska odpadów, stacje uzdatniania wody, konstrukcje oporowe, nadziemne i podziemne przejścia dla pieszych, sieci uzbrojenia terenu, budowle sportowe, cmentarze, pomniki, a także części budowlane urządzeń technicznych (kotłów, pieców przemysłowych i innych urządzeń) oraz fundamenty pod maszyny i urządzenia jako odrębne pod względem technicznym części przedmiotów składających się na całość użytkową.

Obiekt małej architektury – niewielkie obiekty, a w szczególności:

- kultu religijnego jak: kapliczki, krzyże przydrożne, figurki
- posągi, wodotryski i inne obiekty małej architektury ogrodowej,
- użytkowe służące rekreacji codziennej utrzymania porządku, jak piaskownice, huśtawki, drabinki, śmietniki.

Tymczasowy obiekt budowlany – obiekt budowlany przeznaczony do tymczasowego użytkowania w okresie krótszym od jego trwałości technicznej, przewidziany do przeniesienia w inne miejsce lub rozbiórki, a także obiekt budowlany niepołączony trwale z gruntem, jak: strzelnice, kioski uliczne, pawilony sprzedaży ulicznej i wystawowe, przykrycia namiotowe i powłoki pneumatyczne, urządzenia rozrywkowe, barakowozy, obiekty kontenerowe.

Budowa – wykonanie obiektu budowlanego w określonym miejscu, a także odbudowę, rozbudowę, nadbudowę obiektu budowlanego.

Roboty budowlane – prace polegające na budowie, przebudowie, montażu, remoncie lub rozbiórce obiektu budowlanego.

Remont – Wykonanie w istniejącym obiekcie budowlanym robót budowlanych polegających na odtworzeniu stanu pierwotnego, a niestanowiących bieżącej konserwacji.

Urządzenia budowlane – urządzenie techniczne 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.

Teren budowy – przestrzeń, w której prowadzone są roboty budowlane wraz z przestrzenią zajmowaną przez urządzenia zaplecza budowy.

Prawo dysponowania nieruchomością na cele budowy – tytuł prawny wynikający z prawa własności, użytkowania wieczystego, zarządu, ograniczonego prawa rzeczowego albo stosunku zobowiązującego, przewidującego uprawnienia do wykonywania robót budowlanych.

Pozwolenie na budowę – decyzja administracyjna zezwalająca na rozpoczęcie i prowadzenie budowy lub wykonywanie robót budowlanych innych niż budowa obiektu budowlanego.

Dokumentacja budowy – pozwolenie na budowę wraz z załączonym projektem budowlanym, dziennik budowy, protokołów częściowych i końcowych, w miarę potrzeby, rysunki i opisy służące realizacji obiektu, operatory geodezyjne książkę obmiarów, a w przypadku realizacji obiektów metodą montażu – także dziennik montażu.

Dokumentacja powykonawcza – dokumentacja budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót oraz geodezyjnymi pomiarami powykonawczymi.

Teren zamknięty – teren, o którym mowa w przepisach prawa geodezyjnego i kartograficznego: - obronności lub bezpieczeństwa państwa, będących w decyzji jednostek organizacyjnych podległych Ministrowi Obrony Narodowej, Ministrowi Spraw Wewnętrznych i Administracji oraz Ministrowi Spraw Zagranicznych.

- bezpośredniego wydobywania kopalin ze złoża, będący w dyspozycji zakładu górniczego.

Właściwy organ – należy przez to rozumieć organ nadzoru architektoniczno-budowlanego lub organ specjalistycznego nadzoru budowlanego, stosowanie do ich własności określonych w rozdziale 8.

Wyrób budowlany – wyrób w rozumieniu przepisów o ocenie zgodności, wytworzony w celu wbudowania, wmontowania, zainstalowania lub zastosowania w sposób trwały w obiekcie budowlanym, wprowadzony do obrotu jako wyrób pojedynczy lub zestaw wyrobów do stosowania we wzajemnym połączeniu stanowiącym integralną całość użytkową.

Organ samorządu zawodowego – organ określony w ustawie z dnia 15 grudnia 2000 r. Nr 5, poz. 42 z późn. zm.).

Obszar działania obiektu – teren wyznaczony w otoczeniu budowlanym na podstawie przepisów odrębnych, wprowadzających związane z tym obiektem ograniczenia w zagospodarowaniu tego terenu.

Opata – kwota należności wnoszona przez zobowiązanego za określone ustawą obowiązkowe kontrole dokonywane przez właściwy organ.

Droga tymczasowa (montażowa) – droga specjalnie przygotowana, przeznaczona do ruchu pojazdów obsługujących roboty budowlane na czas ich wykonania, przewidzianą do usunięcia po ich zakończeniu.

Dziennik budowy – dziennik wydany przez właściwy organ zgodnie z obowiązującymi przepisami, stanowiący urzędowy dokument przebiegu robót budowlanych oraz zdarzeń i okoliczności zachodzących w czasie wykonywania robót.

Kierownik budowy – osoba wyznaczona przez wykonawcę, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji kontraktu, ponosząca ustawową odpowiedzialność za prowadzoną budowę.

Rejestr obmiarów – akceptowana przez inspektora nadzoru książka z ponumerowanymi stronami, służąca do wpisywania przez wykonawcę obmiaru dokonanych robót w formie wyliczeń, szkiców i ewentualnych załączników. Wpisy w rejestrze obmiarów podlegają potwierdzeniu przez inspektora nadzoru inwestycyjnego.

Część obiektu lub etap wykonania – część wykonania obiektu budowlanego zdolną do spełnienia przewidywanych funkcji techniczno-użytkowych i możliwą do odebrania i przekazania do eksploatacji.

Ustalenie techniczne – ustalenie podane w normach, aprobaty technicznych i szczegółowych specyfikacjach technicznych.

Laboratorium – laboratorium jednostki naukowej, zamawiającego, wykonawcy lub inne laboratorium badawcze zaakceptowane przez zamawiającego, niezbędne do przeprowadzenia niezbędnych badań i prób związanych z oceną jakości stosowanych wyrobów budowlanych oraz rodzajów przeprowadzanych robót

Materiały – wszelkie tworzywa niezmiennie do wykonania robót, zgodnie z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi, zaakceptowane przez inspektora nadzoru. Materiały użyte do wykonania robót powinny być nowe i pełnowartościowe, za wyjątkiem materiałów używanych do odtwarzania części chodników, krawężników, nawierzchni z płyt betonowych, w pozycjach kosztorysu, w których zostało to wskazane jako „materiał z odzysku”

Odpowiedzialność (bliska) zgodność – Zgodność wykonywanych robót z dopuszczonymi tolerancjami, a jeśli przedział tolerancji nie został określony – przeciętnymi tolerancjami, przyjmowanymi zwyczajowo dla danego rodzaju robót budowlanych.

Polecenie inspektora nadzoru inwestycyjnego – wszelkie polecenia przekazane wykonawcy przez inspektora nadzoru w formie pisemnej dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.

Projektant – uprawniona osoba prawna lub fizyczna będąca autorem dokumentacji projektowej lub adaptacji projektu typowego.

Przedmiar robót – zestawienie przewidzianych do wykonania robót według technologicznej kolejności ich wykonania wraz z obliczeniem i podaniem ilości robót w ustalonych jednostkach przedmiarowych.

Rekultywacja – roboty mające na celu uporządkowanie i przywrócenie pierwotnej funkcji terenu naruszonego w czasie realizacji budowy lub robót budowlanych.

Aprobata techniczna – dokument potwierdzający pozytywną ocenę techniczną wyrobu stwierdzającą jego przydatność do stosowania w określonych warunkach, wydany przez jednostką upoważnioną do udzielania aprobat technicznych, spis jednostek aprobowanych 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, rozdz. 2).

Certyfikat zgodności – dokument wydany zgodnie z zasadami systemu certyfikacji wykazujących, 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).

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.

2. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną oraz poleceniami Inwestora.

2.1. Przekazanie terenu budowy

Zamawiający w terminie określonym w dokumentach umowy przekaże wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, podaniem lokalizacji i współrzędne punktów głównych obiektu oraz reperów, przekaże Dziennik Budowy oraz jeden egzemplarz Dokumentacji Projektowej i jeden komplet SST.

Wykonawca jest zobowiązany do przestrzegania warunków wydanych przez jednostki uzgadniające, opiniujące oraz właścicieli terenów, na których prowadzone będą prace. Przed rozpoczęciem robót wykonawca jest zobowiązany do pisemnego powiadomienia wszystkich zainteresowanych stron (właścicieli lub administratorów terenów, właścicieli urządzeń, inne jednostki zgodnie z uzgodnieniami dokumentacji projektowej) o terminie rozpoczęcia prac oraz o przewidywanym terminie zakończenia.

Koszty związane z nadzorami właścicielami terenów lub urządzeń, wynikające z warunków, na jakich zostały wydane pozwolenia na budowę oraz na jakich uzgodniono dokumentację projektową należy podać w formie jednostkowej.

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.

2.2. Biuro, obsługa, wyposażenie

Wykonawca zapewni sobie zaplecze we własnym zakresie na działce wskazanej przez Zamawiającego (Inwestora). Zaplecze składa się z niezbędnych instalacji, urządzeń, biur, placów składowych oraz dróg dojazdowych i wewnętrznych potrzebnych do realizacji wymienionych Robót.

Wykonawca zapewni pełną obsługę Załogi Inżyniera/Kierownika budowy w czasie ich pobytu na terenie budowy lub w pomieszczeniach Wykonawców.

Wszelkie koszty związane z niniejszym punktem Specyfikacji będą ponoszone przez Wykonawcę i powinny być ujęte w cenach jednostkowych robót.

2.3. Dokumentacja Projektowa i Powykonawcza

Przetargowa Dokumentacja Projektowa będzie zawierała niżej wymienione opracowania:

- Projekt budowlany
- Przedmiar robót
- Specyfikację Techniczną Wykonania i Odbioru Robót.

Po wygraniu przetargu i podpisaniu umowy Zamawiający przekaze Wykonawcy komplet Dokumentacji projektowej wraz z pozwoleniem na budowę .

Dokumentacja projektowa powykonawcza do opracowania przez wykonawcę w ramach ceny umownej. Wykonawca w ramach ceny umownej winien wykonać dokumentację powykonawczą całości wykonanych robót, w tym również – dokumentacją geodezyjną (+ szkice polowe). Dokumentacja powykonawcza powinna zawierać wszystkie zmiany w stosunku do projektu wynikłe w trakcie realizacji robót.

2.4. Zgodność robót z Dokumentacją Projektową i ST

Dokumentacja projektowa i SST oraz dodatkowe dokumenty przekazane wykonawcy przez inspektora nadzoru stanowią załączniki do umowy, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla wykonawcy tak, jakby zawarte były w całej dokumentacji.

W przypadku rozbieżności w ustaleniach poszczególnych dokumentów obowiązuje kolejność ich ważności wymieniona w „Ogólnych warunkach umowy” wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach kontraktowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić inspektora nadzoru, który dokona odpowiednich zmian, poprawek lub interpretacji tych dokumentów. Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały mają być zgodne z dokumentacją projektową i SST.

W przypadku stwierdzenia ewentualnych rozbieżności podane na rysunku wielkości liczbowe wymiarów są ważniejsze od odczytu ze skali rysunków. Dane określone w dokumentacji projektowej i w SST będą ważniejsze od odczytu ze skali rysunków. Dane określone w dokumentacji projektowej i w SST będą uważane za 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 dostarczone materiały lub wykonane roboty nie będą w pełni zgodne z dokumentacją projektową lub SST i wpłynie to na niezadawalającą jakość elementu budowlanego, to

takie materiały będą niezwłocznie zastąpione innymi, a elementy budowli rozebrane i wykonane ponownie na koszt wykonawcy.

2.5. Zabezpieczenie terenu budowy

Wykonawca jest zobowiązany do zapewnienia i utrzymania bezpieczeństwa terenu budowy w okresie trwania realizacji kontraktu aż do zakończenia i odbioru końcowego robót.

Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające, w tym ogrodzenia, poręcze, oświetlenie, sygnały i znaki ostrzegawcze, dozowników, wszelkie inne środki niezbędne do ochrony robót, wygody społeczności i innych a w szczególności:

- utrzymania warunków bezpieczeństwa 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 inspektorem nadzoru oraz przez umieszczenie w miejscach i ilościach określonych przez inspektora nadzoru, tablic informatycznych, których treść będzie zatwierdzona przez inspektora nadzoru. Tablice informacyjne będą utrzymywane przez wykonawcę w dobrym stanie przez cały okres realizacji robót.

2.6. 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 wykonywania robót wykończeniowych wykonawca będzie utrzymywać teren budowy i wykopy w stanie bez wody stojącej:

- stosować się do Ustawy o odpadach,
- 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, wykopów i dróg dojazdowych,
- środki ostrożności i zabezpieczenia przed:
 - * zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych płytami lub substancjami toksycznymi,
 - * zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami,
 - * możliwością powstania pożaru,

2.7. Ochrona przeciw - pożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej, 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.

2.8. Materiały szkodliwe dla otoczenia

Materiały które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia. Nie dopuszcza się materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego.

Wszelkie materiały odpadowe użyte do robót będą miały świadectwo 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 ich wbudowania.

Jeżeli tego wymagają odpowiednie przepisy. Zamawiający powinien otrzymać zgodę na użycie tych materiałów od właściwych organów administracji państwowej.

Jeżeli Wykonawca użył materiałów szkodliwych dla otoczenia zgodnie z specyfikacjami, a ich użycie spowodowało jakiekolwiek zagrożenie środowiska, to konsekwencje tego poniesie Zamawiający.

2.9. Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji na powierzchni ziemi i za urządzenia podziemne, 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 ich właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy.

O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inwestora i zainteresowane władze oraz będzie z nimi współpracował dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw. Wykonawca ponosi w całości konsekwencje finansowe spowodowanym przez niego uszkodzeniem.

Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działanie uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych przez Zamawiającego.

2.10. Ograniczenia obciążeń osi pojazdów

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś pojazdów przy transporcie materiałów i wyposażenia na terenie robót. Uzyska on wszelkie niezbędne zezwolenia od władz co do przewozu nietypowych wagowo i gabarytowo ładunków i w sposób ciągły będzie o każdym takim transporcie powiadamiał Inwestora.

2.11. Bezpieczeństwo i higiena pracy

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

Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

Wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w Cenie Kontraktowej.

2.12. Ochrona utrzymania robót

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały oraz urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty wydania potwierdzenia zakończenia robót przez Inwestora. Wykonawca będzie utrzymywać roboty do czasu

końcowego odbioru. Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób aby budowla była w zadawalającym stanie przez cały czas do momentu odbioru końcowego. Jeśli Wykonawca w jakimkolwiek czasie zaniedba utrzymanie, to poleceniem Inwestora powinien rozpocząć roboty utrzymania nie później niż w 24 godziny po otrzymaniu tego polecenia.

2.13. 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, norm i wytycznych podczas prowadzenia robót.

Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystania opatentowanych urządzeń lub metod i w sposób ciągły będzie informować Inwestora o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty.

2.14. Równoważność norm i zbiorów przepisów prawnych

Gdziekolwiek w dokumentach kontraktowych powołane są konkretne normy i przepisy, które spełniając mają materiały, sprzęt i inne towary oraz wykonane i zbadane roboty, będą obowiązywać postanowienia najnowszego wydania lub poprawionego wydania powołanych norm i przepisów o ile w warunkach kontraktu nie postanowiono inaczej. W przypadku gdy powołane normy lub przepisy są państwowe lub odnoszą się do konkretnego kraju lub regionu, mogą być również stosowane inne odpowiednie normy zapewniające równy lub wyższy poziom wykonania niż powołane normy lub przepisy.

2.15. Wykopaliska

Wszelkie wykopaliska, monety, przedmioty wartościowe, budowle oraz inne pozostałości o znaczeniu geologicznym archeologicznym odkryte na terenie budowy będą uważane za własność Zamawiającego. Wykonawca zobowiązany jest powiadomić Zamawiającego i postępować zgodnie z jego poleceniami.

2.16. Działania informacyjne i promujące

Działania informacyjne i promujące mają na celu:

- zwiększenie świadomości społecznej dotyczącej projektów współfinansowanych z Funduszy Unijnych oraz roli jaką odgrywa Unia Europejska,
- informowanie potencjalnych i faktycznych beneficjentów o możliwości wsparcia z Funduszy Unijnych,
- stworzenie jednolitego wizerunku prowadzonych działań,

Wykonawca obwieści publicznie przystąpienie do robót w sposób uzgodniony z Zamawiającym przez umieszczenie w miejscach i ilościach określonych przez Zamawiającego tablic informacyjnych, których treść będzie zawierała informacje wymagane przez Ustawę Prawo Budowlane oraz dane dotyczące Kontraktu.

Tablice informacyjne będą utrzymywane przez Wykonawcę w dobrym stanie przez cały okres realizacji robót. Po zakończeniu robót Inwestor umieści na wykonanych obiektach tablice pamiątkowe.

2.17. Harmonogram robót

Szczegółowy harmonogram robót musi uwzględniać uwarunkowania wynikające z ustaleń zawartych w umowie. Możliwości przerobowe wykonawcy w dziedzinie robót, kolejność robót oraz sposoby realizacji winny zapewnić wykonanie robót w terminie określonym w umowie.

3. Materiały

Do realizacji zamówienia mogą być stosowane materiały naturalne i wytwarzane jak również tworzywa i wyroby niezbędne do wykonania robót zgodnie ze ST zaakceptowane przez Inspektora nadzoru. Materiały nie odpowiadające wymaganiom jakościowym zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy.

Wszystkie materiały użyte do wykonania robót budowlanych muszą mieć dokumenty potwierdzające ich dopuszczenie do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie, ponadto muszą być właściwie oznakowane.

Wykonawca zobowiązany jest do zachowania określonych typów materiałów, urządzeń oraz rozwiązań projektowych. Zorganizowanie dostawy materiałów niezbędnych do wykonania zadań, ich kontrola na placu budowy oraz właściwe zabezpieczenie pod względem bezpieczeństwa osób trzecich leży po stronie Wykonawcy.

Składowanie w/w materiałów oraz urządzeń powinno odbywać się zgodnie z zaleceniami producenta. Roboty budowlane należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami, aktualnymi wydaniem Polskich Norm wprowadzonymi do obowiązkowego stosowania oraz normami, dokumentami wskazanymi w projekcie budowlano – wykonawczym, „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II. Instalacje sanitarne i przemysłowe” oraz zgodnie ze sztuką budowlaną. Obowiązkiem wykonawców robót jest dostarczenie wymaganych, aktualnych certyfikatów zgodności i atestów, aprobat technicznych, świadectw dopuszczenia wszystkich zastosowanych materiałów i urządzeń. Wszelkie urządzenia oraz narzędzia muszą być oznaczone znakiem bezpieczeństwa, a w stosunku do urządzeń, które nie podlegają obowiązkowi zgłaszania do certyfikacji na znak bezpieczeństwa i oznaczenia tym znakiem, wykonawca jest zobowiązany dostarczyć odpowiednią deklarację zgodności tych wyrobów z normami wprowadzonymi do obowiązkowego stosowania oraz wymaganiami określonymi właściwymi przepisami. Obowiązkiem Wykonawcy jest upewnienie się, że zastosowane urządzenia posiadają aktualne certyfikaty zgodności lub atesty, dopuszczenia, etc. I mogą być dostarczone przez dostawców w wymaganym terminie. Wszelkie zmiany wielkości urządzeń i materiałów, przyjętych rozwiązań w stosunku do projektu budowlano – wykonawczego wymagają zatwierdzenia przez Inwestora i Inspektora Nadzoru Inwestorskiego. Elementy muszą odpowiadać aktualnym wydaniom Polskich Norm i spełniać obowiązujące wymagania. Jakość montażu elementów podlega zatwierdzeniu przez Inwestora (Inspektora Nadzoru)

4. Sprzęt

Wykonawca jest zobowiązany do użycia jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inwestora (Inspektora nadzoru).

Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej, ST i wskazaniemi Inwestora w terminie przewidzianym Kontraktem.

Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania.

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

Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków Kontraktu, zostaną przez Inwestora zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do robót.

5. 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 Inwestora, 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 Inwestora 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.

6. Wykonanie robót - ogólne zasady

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z Kontraktem oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, wymaganiami ST oraz poleceniami Inwestora.

Decyzje Inwestora dotyczące akceptacji lub odrzuceniu materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w Kontrakcie, Dokumentacji Projektowej i w ST a także w normach i wytycznych.

Polecenia Inwestora 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.

7. Kontrola jakości robót

7.1. Zasady kontroli jakości robót

Celem kontroli robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem aby osiągnąć założoną jakość robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów.

Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając w to personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów oraz robót. Przed zatwierdzeniem systemu kontroli Inwestor może zażądać od Wykonawcy przeprowadzenia badań w celu zademonstrowania, że poziom ich wykonania jest zadawalający. Inwestor ustali jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z Kontraktem.

7.2. Certyfikaty i deklaracje

Inspektor nadzoru może dopuścić do użycia tylko te materiały, które posiadają: certyfikaty lub deklaracje zgodności z:

- Polską Normą przenoszącą normy europejskie lub norm innych państw członkowskich Europejskiego Obszaru Gospodarczego
- w przypadku ich braku uwzględnia się w kolejności:
- Polskie normy,
- polskie aprobaty techniczne.

Jakiegokolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

8. Dokumenty budowy

8.1. Dziennik budowy jeżeli roboty budowlane są prowadzone na pozwolenie na budowę, w przypadku zgłoszenia robót nie wymagających pozwolenia na budowę nie jest wymagany.

Dziennik budowy jest wymaganym dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy terenu budowy do końca okresu gwarancyjnego. 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 zabezpieczeń 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, chronologicznie, bezpośrednio jeden po drugim bez przerw.

Załączone do Dziennika Budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy lub Inwestora.

Do Dziennika Budowy należy wpisywać w szczególności:

- datę objęcia obowiązków kierownika budowy i inspektora nadzoru inwestorskiego
- datę przekazania Wykonawcy terenu budowy,
- termin rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów robót,
- przebieg robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okres i przyczyny przerw w robotach,
- uwagi i polecenia Inwestora,
- daty zarządzenia wstrzymania robót z podaniem powodu,
- zgłoszenia i daty odbiorów zanikających, ulegających zakryciu, częściowych i końcowych odbiorów robót,
- wyjaśnienia i propozycje Wykonawcy,
- stan pogody i temperaturę powietrza w okresie wykonywania robót podlegających ograniczeniom lub wymaganiom szczegółowym w związku z warunkami klimatycznymi,
- zgodność rzeczywistych warunków geotechnicznych z ich opisem w Dokumentacji Projektowej
- dane dotyczące czynności geodezyjnych (pomiarowych) dokonywanych przed i w trakcie wykonywania robót,
- dane dotyczące sposobu wykonywania i zabezpieczenia robót,
- dane dotyczące jakości materiałów, pobieranie 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 zajęcia stanowiska.

Wpis projektanta do Dziennika Budowy obliguje Inwestora do ustosunkowania się. Projektant nie jest jednak stroną Kontraktu i nie ma uprawnień do wydawania poleceń Wykonawcy robót.

8.2. Książka obmiarów

Książka obmiarów stanowi dokument pozwalający na rozliczenie faktycznego postępu każdego z elementów robót. Obmiary wykonanych robót przeprowadza się w sposób ciągły w jednostkach

przyjętych w przedmiarze i wpisuje się do książki obmiarów (w przypadku rozliczenia kosztorysowego).

8.3. Dokumenty laboratoryjne

Dzienniki laboratoryjne mogą być wymagane w szczególnych przypadkach przez Inspektora nadzoru, atesty materiałów lub deklaracje zgodności będą gromadzone w formie uzgodnionej z Inspektorem nadzoru. Dokumenty te stanowią załączniki do odbioru robót. Winny być udostępnione na każde życzenie Inspektora nadzoru.

8.4. Plan BIOZ

Plan BIOZ musi zawierać spis wszystkich możliwych zagrożeń dla życia lub zdrowia pracujących na budowie osób oraz sposoby ich zapobiegania. Plan BIOZ musi zostać zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru i jest on niezbędny do rozpoczęcia prac budowlanych.

8.5. Pozostałe dokumenty budowy

Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz wymienionych wyżej następujące dokumenty:

- pozwolenie na realizację zadania budowlanego lub zgłoszenie robót budowlanych,
- protokół przekazania terenu budowy,
- umowy cywilno-prawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilno-prawne,
- protokoły odbioru robót,
- protokoły z narad i ustaleń,
- korespondencja na budowie.

8.6. Przechowywanie dokumentów budowy

Dokumenty budowy będą przechowywane 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 Inwestora, Nadzoru Budowlanego i przedstawione do wglądu na życzenie Zamawiającego.

9. Obmiar robót (przy rozliczeniu kosztorysowym)

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót zgodnie z dokumentacją projektową i ST, w jednostkach ustalonych w przedmiarze.

Obmiar 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 w ilościach podanych w przedmiarze lub gdzie indziej w ST nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg instrukcji Inspektora Nadzoru na piśmie.

Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzony z częstością wymaganą do celu miesięcznej płatności na rzecz Wykonawcy lub w innym czasie określonym w umowie lub oczekiwanym przez Wykonawcę i Inspektora Nadzoru.

Obmiary będą przeprowadzone przed częściowym lub końcowym odbiorem odcinków robót, a także w przypadku występowania dłuższej przerwy w robotach.

10. Odbiór robót

10.1. Rodzaje odbioru robót

W zależności od ustaleń odpowiednich ST, roboty podlegają następującym etapom odbioru, dokonywanym przez Inwestora przy udziale Wykonawcy:

- a/ odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- b/ odbiorowi częściowemu,
- c/ odbiorowi końcowemu,
- d/ odbiorowi ostatecznemu.

10.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegają zakryciu.

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonywany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót.

Odbiór robót dokonuje Inwestor.

Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do Dziennika Budowy (jeżeli jest wymagany) z jednoczesnym powiadomieniem Inwestora. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do Dziennika Budowy i powiadomieniem o tym fakcie Inwestora. Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inwestor na podstawie i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z Dokumentacją Projektową, ST i uprzednimi ustaleniami.

10.3. Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonanych części robót.

Odbioru częściowego robót dokonuje się wg zasad jak przy odbiorze końcowym robót.

10.4. Odbiór końcowy robót

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

Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do Dziennika Budowy (jeżeli jest wymagany) z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inwestora. Odbiór końcowy robót nastąpi w terminie ustalonym w Dokumentach Kontraktowych, licząc od dnia potwierdzenia przez Inwestora ukończenia robót. Odbioru końcowego robót dokona Komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inwestora i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakości na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z Dokumentacją Projektową i Specyfikacją Techniczną.

W toku odbioru końcowego 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.

W przypadku nie wykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających i wykończeniowych, Komisja przerwie swoje czynności i ustala nowy termin odbioru końcowego.

W przypadku stwierdzenia przez Komisję, że jakość wykonywanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej Dokumentacją Projektową i ST z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne i bezpieczeństwa obiektu, Komisja może dokonać potrąceń, oceniając pomniejszoną wartość wykonanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w Dokumentach Kontraktowych.

10.5. Dokumenty do odbioru końcowego

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

Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- Dokumentację Projektową z naniesionymi zmianami i uzgodnieniami,
- uwagi i zalecenia Inwestora, zwłaszcza przy odbiorze robót zanikających i ulegających zakryciu i udokumentowanie jego zaleceń,
- Dziennik Budowy (jeżeli jest wymagany),
- wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań (jeżeli są wymagane),
- atesty jakościowe i deklaracje zgodności wbudowanych materiałów,
- powykonawczą dokumentację geodezyjną obiektu (jeżeli jest wymagana),
- oświadczenia kierownika i inspektora nadzoru inwestorskiego,
- inne dokumenty wymagane przez Zamawiającego.

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

Wszystkie zarządzone przez Komisję roboty poprawkowe i uzupełniające będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy Komisja.

10.6. Odbiór ostateczny

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

Odbiór ostateczny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem odbioru końcowego.

11. Podstawa płatności

Rozliczenie robót może nastąpić ryczałtowo lub kosztorysowo, na podstawie książki obmiarów i cen jednostkowych, zostanie to uszczegółowione w umowie zawartej między Wykonawcą a Inwestorem.

12. Przepisy związane

Dokumentami odniesienia są:

- Oferta wykonawcy
- Ustawa Prawo Zamówień Publicznych z rozporządzeniami,
- Ustawa Prawo Budowlane z rozporządzeniami,
- Normy branżowe
- Instrukcje producentów materiałów i wyrobów budowlanych itp.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA (SST-1) WYKONANIA i ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

I. WSTĘP

1.1. Przedmiot specyfikacji technicznej.

Przedmiot i zakres robót budowlanych.

1.1. Zakres robót obejmuje m. inn.:

1. Roboty przygotowawcze - m. inn. zabezpieczenie placu budowy;
2. Roboty rozbiórkowe - m. inn. rozebranie pokrycia z płyt azbestowo – cem., transport i utylizacja, rozebranie wszystkich obróbek blacharskich wraz z rynnami i rurami spustowymi; zbiecie ruchomego tynku oraz posadzki betonowej gr. ca 15 cm. i transport;
3. Roboty ziemne – m. inn. wykopy pod posadzkę;
4. Roboty betoniarskie – m. inn. wykonanie posadzki;
5. Roboty izolacyjne - m. inn. ułożenie izolacji z folii paroizolacyjnej i paro przepuszczalnej;
6. Roboty murarskie – m. inn. wykonanie ścian, tynkowanie, gładzie, sufity podwieszane, komin, kominek, płytki;
7. Roboty dekarstwo - ciesielskie – m. inn. łączenie, pokrycie dachu wraz obróbkami blacharskimi i rynnami i rurami spustowym, wykonanie podcienia;
8. Roboty stolarskie - m. inn. montaż stolarki drzwiowej;
9. Roboty instalacyjne – m. inn. montaż instalacji elektrycznej i sanitarnej;
10. Roboty malarskie – m. inn. malowanie ścian i sufitów;

W ramach w/robót należy wykonać roboty budowlane:

1. Roboty rozbiórkowe w projektowanej nowej części świetlicy: rozebranie pokrycia z płyt azbestowo – cem., transport i utylizacja, rozebranie wszystkich obróbek blacharskich wraz z rynnami i rurami spustowymi; zbiecie ruchomego tynku oraz posadzki betonowej gr. ca 15 cm. i transport; roboty ziemne w celu wykonania posadzki.
2. Pokrycie dachu nad nową częścią świetlicy: papa termozgrzewalna na podłożu drewnianym; pełne deskowanie; izolacja cieplna - wełna mineralna gr. 20cm; ułożenie izolacji z folii paroizolacyjnej i paro przepuszczalnej; montaż nowych rynien i rur spustowych z PCV, montaż nowych obróbek blacharskich.
3. Zadaszenie nad wejściem (podcień): konstrukcja drewniana krokwiowo - płatwiowa, malowanie, deskowanie, pokrycie - gont bitumiczny, obróbki blacharskie, rynny i spusty z PCV.
4. Wykonanie nowej posadzki (wc i salka): podsypka żwirowa, beton gr. 10cm, folia, styropian EPS 100 gr. 10cm, folia, beton wyrównawczy 5cm i płytki ceramiczne; wykonanie cokolika ściennego.
5. Montaż komina z jednym przewodem spalinowym, z cegły pełnej klasy min. 100 wraz z otynkowaniem i posadowieniem stopy fundamentowej.
6. Montaż kominka w pomieszczeniu salki wraz z obudowaniem, podłączeniem i wykonaniem nawiewu z PCV 110.
7. Wykonanie tynków i gładzi szpachlowej wraz z malowaniem dwukrotnym pomieszczeń (wc i salka) farbą emulsyjną.
8. Licowanie ścian płytkami w pomieszczeniu wc.

9. Wykonanie sufitu (wc i salka) podwieszanego na rusztowaniu metalowym z płyt gipsowych; szpachlowanie i dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi.
10. Montaż stolarki drzwiowej do pomieszczenia wc.
11. Wykonanie instalacji elektrycznej podtynkowej w pomieszczeniu wc i salkie wraz z montażem wentylatora mechanicznego, grzejnika elektrycznego i przepływowego podgrzewacza wody.
12. Wykonanie wewnętrznej instalacji sanitarnej (umywalka, ustęp ze spłuczką).
13. Wywóz gruzu

II. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW:

2. Materiały:

2.1. Drewno

Do wykonania zadania nad głównym wejściem i dachu nad częścią nowoprojektowaną należy zastosować drewno iglaste zabezpieczone impregnatami przed szkodnikami biologicznymi i ogniem.

Do wykonania robót stosować drewno w klasie, co najmniej K27.

Krokwie 6x11 cm

Płatew 12x14cm

Zastrzały 10x10cm

Słupki drewniane 12x12

Murlata 14x14cm

Deski 2,5cm.

2.2. Papa termozgrzewalna

Wykonania pokrycia dachowego z 2-ch warstw papy termozgrzewalnej:

- grubość papy termozgrzewalnej wierzchniego krycia powinna wynosić minimum 5,2 mm,
- papy termozgrzewalne powinny zachować giętkość w niskich temperaturach poniżej - 20°C,
- obróbki blacharskie należy wykonać z blachy stalowej ocynkowanej powlekanej o grubości min. 0,55mm. ,
- na opakowaniach powinien znajdować się termin przydatności do stosowania.

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

Wykonawca obowiązany jest posiadać na budowie dokumentację składowanych na budowie materiałów przeznaczonych do wykonania pokrycia dachowego.

Istniejące pokrycie papowe należy rozebrać. Następnie należy dokonać przeglądu więźby wymieniając elementy zużyte i wadliwe. Dokonać pełne deskowanie gr. 25mm. Następnie należy wykonać dwuwarstwowe pokrycie dachu papą termozgrzewalną (podkładową i wierzchnią o gr. min. 5,2 mm. Pokrycia papowe należy wykonywać w porze suchej przy temperaturze powyżej 5°C.

2.3. Gont dachowy – gr. 3,3mm kolor uzgodnić z inwestorem

Podstawowe zasady wykonawcze

Układanie gontów na dachu powinno się odbywać w temperaturze powyżej +5°C;

Nie należy wykonywać pokrycia podczas opadów atmosferycznych i silnych wiatrów.

Jeżeli dach ma niewielkie pochylenie (do 20°) lub pochylenie powyżej 60°, jest narażony na działanie silnych wiatrów (budownictwo wysokie, przemysłowe, powyżej II kondygnacji) należy

dotatkowo przykleić noski gontów lepikiem na zimno, aby zabezpieczyć je przed podrywaniem przez wiatr.

Pokrycie z gontów asfaltowych jest pokryciem modułowym. Dla osiągnięcia wymaganej szczelności poszczególne moduły muszą się skleić między sobą. Proces ten zachodzi samoczynnie pod wpływem temperatury i promieniowania słonecznego. Gdy gonty są układane w okresie późno jesiennym, w okresie chłódów lub w miejscach mało nasłonecznionych wymagane jest dodatkowe podklejanie nosków gontów.

Gontów nie wolno układać bezpośrednio na warstwie izolacji termicznej; pokrycie dachowe musi posiadać odpowiednią powierzchnię otworów wentylacyjnych – minimum 0,33 m² na każde 100 m². Między izolacją cieplną i deskami musi znajdować się szczelina wentylacyjna o wysokości 2-4 cm zapewniająca właściwe wietrzenie połaci dachowej i usuwanie pary wodnej.

Odcienie barw występujące na gontach są naturalną cechą właściwą dla tego pokrycia wynikającą z barwienia naturalnego łupka skalnego i nie są uważane za wadę. Aby różnice zabarwienia ograniczyć do minimum należy montować (mieszać) gonty wyjmowane z kilku różnych paczek.

Na jednej połaci dachu nie należy używać gontów z różnymi datami produkcji i różnymi oznaczeniami kodowymi producenta;

Jako warstwę podkładową pod gonty zaleca się stosować papę podkładową na wkładce z welonu szklanego P/64/1200;

W miejscach załamań dachu (kosze, kalenice), przy wykonywaniu obróbek okien dachowych i kominów oraz przy wszelkich zakończeniach połaci dachu zaleca się dodatkowe podklejanie gontów;

Przed montażem należy zerwać folię zabezpieczającą, znajdującą się na spodniej stronie gonta. Gonty przed zrywaniem folii należy przechowywać w chłodnym pomieszczeniu – ułatwia to operację zrywania.

Sprzęt i narzędzia

Wykonanie pokrycia z gontów nie wymaga żadnego sprzętu specjalistycznego. Prace dekarские może wykonywać nawet jedna osoba, bez przygotowania specjalistycznego – na podstawie instrukcji zawartych w „Zasadach układania gontów asfaltowych”. Ze względu na elastyczność gontów i łatwość ich przycinania, układa się je bez trudu, nawet na dachach o skomplikowanych kształtach.

Narzędzia niezbędne do wykonania pokrycia z gontów to:

- młotek do wbijania gwoździ,
- nóż do przycinania gontów,
- pędzel do podklejania gontów lepikiem na zimno
- wyciskacz do kitu asfaltowo-kauczukowego,
- sznurek i kreda do barwienia sznurka,
- miara i poziomica.

Przygotowanie podłoża

Podłoże pod gonty powinno być wykonane z desek o grubości zapewniającej właściwą sztywność przy stosowanym rozstawie krokwi. Najczęściej stosuje się deski o grubości od 20 do 32 mm. Wskazane jest układanie desek o maksymalnej szerokości do 15 cm, stroną dordzeniową do góry. Wilgotność desek nie powinna być większa niż 21%.

Deski należy układać na „pióro i wpust” lub na „przylgę”. Szczeliny pomiędzy deskami nie powinny być większe niż 2 mm. Deski powinny być zaimpregnowane środkiem grzybobójczym i ogniochronnym. Gonty można również układać na podłożach wykonanych z wodoodpornej

sklejki drewnianej lub odpowiedniej wodoodpornej odmiany płyty wiórowej – OSB 3. Miejsca łączenia desek lub płyt powinny wypadać na krokwi.

W pierwszej kolejności należy wykonać wszelkie prace wstępne tj. zamontować niezbędne obróbki blacharskie, haki rynnowych itp. Następnie połączyć dachową należy pokryć papą. Jako warstwę podkładową pod gonty należy stosować papę asfaltową podkładową – najlepiej na osnowie z welonu szklanego P/64/1200.

Papę należy układać pasami równoległymi do okapu, przybijając i sklejając ją na zakładach. Zakłady podłużne powinny wynosić 8-10 cm, poprzeczne 12-15 cm. Zakłady powinny być wykonane bardzo starannie, aby po przybiciu gontów nie były widoczne żadne nierówności. Wzdłuż krawędzi bocznych dachu (szczytów) oraz w koszach zaleca się ułożenie dodatkowej warstwy papy. Obróbki blacharskie powinny być wykonane z blachy odpornej na korozję (powlekanej). Przy bocznych krawędziach dachu (szczytach) obróbki należy montować na papę podkładową, a przy okapie pod papą.

Montaż gontów

Do montażu gontów stosuje się gwoździe papowe ocynkowane o długości 25-30 mm. Gwoździe należy wbijać w miejscach pokazanych na rysunku, około 1-2 cm ponad każdym wycięciem. Prawidłowe przybicie gontów polega na tym, że po wbiciu łepk gwoździa musi znajdować się w jednej płaszczyźnie z górną powierzchnią gonta i nie może go uszkadzać. Przed przystąpieniem do montażu gontów należy zerwać folię zabezpieczającą lewą stronę gonta. Krycie gontami rozpoczyna się od okapu. W celu otrzymania prostej dolnej krawędzi okapu układamy pas papy w kolorze gontów lub układamy pierwszy rząd gontów (pas startowy) odwrotnie - noskami ku górze, licując je z krawędzią załamania blachy okapowej. Skracamy też pierwszy z układanych modułów o pół tabliczki (1/2t), by miejsca zakończenia modułów w kolejnych rzędach nie pokrywały się. Sąsiadujące ze sobą gonty układa się na styk. W celu podwyższenia szczelności pierwszą warstwę przyklejamy lepikiem na zimno i mocujemy do podłoża za pomocą gwoździ papowych. Gwoździe należy przybijać w miejscach pokazanych na rysunku.

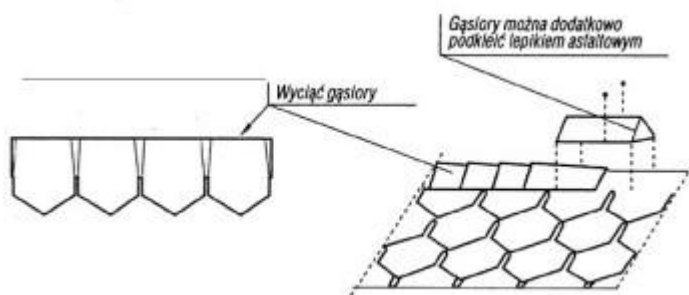
Drugą warstwę gontów należy układać normalnie – noskami do dołu, rozpoczynając od pełnego modułu tak, by dolna krawędź nosków pokrywała się z krawędzią okapu (i dolną krawędzią pasa startowego). W kolejnej warstwie należy ponownie odciąć pół tabliczki z pierwszego modułu. Układa się ją w ten sposób, by dolna krawędź gonta dochodziła do linii wycięć pierwszego rzędu z przesunięciem w poziomie o pół tabliczki (1/2 t). Analogicznie układa się kolejne rzędy gontów, aż do kalenicy. Wzdłuż pasa szczytowego, okien dachowych, obróbek komina, w koszach itp. gonty przyklejamy do podłoża i sklejamy między sobą lepikiem na zimno . Ciętą krawędź gontów zabezpieczamy dodatkowo kitem dekarским .

W wyniku opisanego wyżej montażu otrzymujemy na dachu szczelne, dwuwarstwowe pokrycie gontami, w którym każdy z modułów jest przybity dwukrotnie. Pierwszy raz indywidualnie, kolejny raz podczas przybijania następnego rzędu (warstwy).

Obróbka kalenicy i naroży

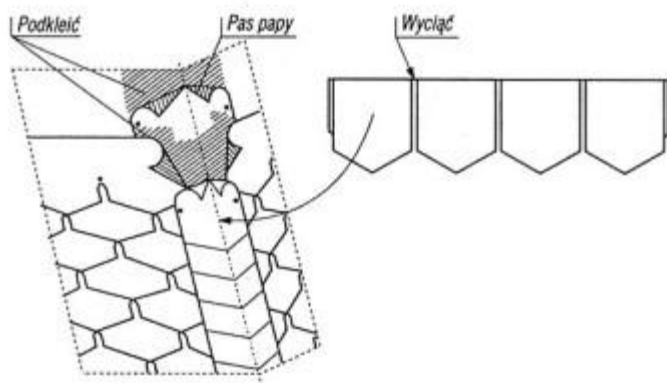
Obróbkę kalenicy wykonujemy z pojedynczych dachówek (modułów) gonta. W tym celu z każdego pasa gonta wycinamy nożykiem po cztery „gąsiorzy” wg zasady przedstawionej na rysunku. Cięcie gontów wykonujemy od strony folii – jest znacznie łatwiejsze, niż od strony posypki.

Wykończenie kalenicy



Wycięte „gąsior” należy wygiąć i dopasować do kalenicy. Gonty na kalenicy należy układać na zakład, podklejając je na całej długości i przybijając ok. 2 cm od krawędzi bocznej „gąsiora”, zgodnie z rysunkiem. Widoczna część „gąsiora” powinna mieć około 12-15 cm, a łebki gwoździ muszą być przykryte przez następny „gąsior”. Układanie gontów na kalenicy rozpoczyna się od strony przeciwnej do kierunku wiatrów wiejących najczęściej w danej okolicy (po wykonaniu kalenicy zakładki poszczególnych gąsiorów są zgodne z kierunkiem wiatrów). W analogiczny sposób jak kalenice wykonujemy obróbkę naroży występujących przy dachach wielospadowych.

Wykończenie naroża



Obróbkę zakończenia połaci dachowej graniczącej ze szczytem budynku można zamiast obróbki blaszanej wykonać za pomocą gontów zgodnie z rysunkiem.

Zasady wentylacji pokrycia

Gontów nie wolno układać bezpośrednio na warstwie izolacji termicznej; pokrycie dachowe musi posiadać odpowiednią powierzchnię otworów wentylacyjnych – minimum 0,33 m² na każde 100 m².

Pomiędzy izolacją cieplną, a deskami należy zostawić szczelinę wentylacyjną o wysokości 2-4 cm oraz wykonać otwory wlotowe i wylotowe umożliwiające wymianę powietrza, właściwe wietrzenie połaci dachowej oraz usuwanie pary wodnej.

W układzie wentylacji pokrycia możemy zastosować zarówno gotowe wywietrzniki kalenicowe, jak i specjalnie wywietrzniki połaciowe przeznaczone do wentylacji pokryć z gontów.

Wywietrzniki połaciowe montuje się około 50 cm poniżej kalenicy. Prawidłowo wykonana wentylacja powinna zapewnić wentylowanie każdej przestrzeni międzykrokwiej.

2.4. Kit silikonowy trwale plastyczny – przeznaczony na zewnątrz stosowany będzie jako uszczelnienie dylatacji oraz uszczelnienie przy obróbkach blacharskich itp.

Kit musi być odporny na działanie warunków atmosferycznych oraz posiadać wysoką plastyczność.

Należy stosować kit w kolorze czarnym – dopuszcza się zastosowanie kitu bezbarwnego.

2.5. Środki do ochrony drewna

Do wykonania konserwacji montowanych elementów drewnianych i konserwacji istniejących elementów można stosować wyłącznie środki dopuszczone do stosowania w budownictwie pozytywną decyzją ITB oraz pozytywną oceną higieniczną

2.6. Rynny i rury spustowe.

Rynny dachowe z PCV kolor brązowy lub z blachy powlekanej kolor brązowy o średnicy 150mm Uchwyty rynnowe należy mocować na kołki rozporowe do gzymsu o rozstawie 50-80 cm. Spadki rynien powinny być nie mniejsze niż 0,5%. Zewnętrzny brzeg rynny powinien być usytuowany o 10mm niżej w stosunku do brzegu wewnętrznego. Brzeg wewnętrzny w najniższym położeniu rynny powinien być usytuowany o 25 mm niżej w stosunku do linii stanowiącej przedłużenie połaci.

Rury spustowe z PCV kolor brązowy lub z blachy powlekanej kolor brązowy o średnicy 110mm Rury spustowe powinny być mocowane do ścian uchwytnymi systemowymi do rur spustowych w odstępach nie większych niż 3m oraz zawsze w końcach rur i pod kolankami omijającymi wysoki.

Przed tynkowaniem w ścianie mocuje się haki, które uszczelnia się dookoła pianką montażową lub kitem plastycznym.

Długość elementów mocujących – rynien i rur spustowych trzeba dobrać tak, aby pomiędzy rurą spustową czy rynną a ocieploną ścianą pozostała szczelina minimum 2cm.

2.7. Obróbki blacharskie – wykonanie obróbek blacharskich, rynien i rur spustowych.

Do obróbek blacharskich dachu należy stosować blachę powlekaną grub. 0,55mm do 0,6mm. Obróbki z gotowych elementów można wykonywać o każdej porze roku, lecz w temperaturze nie niższej niż -15°C. W przypadku konieczności prowadzenia obróbki termicznej roboty należy prowadzić w temp +10°C. Robót nie można wykonywać na oblodzonych powierzchniach. Przy wykonywaniu obróbek blacharskich należy pamiętać o zachowaniu dylatacji. Dylatacje powinny być wykonane tak by umożliwiać przenoszenie ruchów poziomych i pionowych, tak by następował szybki odpływ wody.

Rynny i rury spustowe należy wykonać z PCV brąz lub blachy powlekanej w kolorze brązowym. Do montażu rynien należy stosować wyłącznie materiały dostosowane do wybranego systemu rynnowego z zastosowaniem następujących warunków:

- uchwyty rynnowe należy mocować z wyregulowaniem spadku podłużnego.
- spadki rynien nie powinny być mniejsze niż 1,5%.
- wpusty dachowe należy usytuować w najniższym miejscu koryta.
- wloty wpustów należy zabezpieczyć elementami ochronnymi przed możliwością zanieczyszczenia liśćmi i innymi elementami mogącymi doprowadzić do niedrożności rury spustowej.
- rynny mocować do uchwytnych w rozstawie, co 50÷80 cm.
- rury spustowe mocować do ścian w odstępach nie większych, niż co 3,0m.

2.8. Drzwi wewnętrzne.

Drzwi łazienkowe z wentylacją dolną płycinowe, kolor brązowy

Montaż drzwi

Przed osadzeniem drzwi należy sprawdzić dokładność wykonania futryny i równość ich powierzchni. Drzwi należy wstawić w otwory i wypoziomować oraz skorygować pion za pomocą klinów drewnianych. Zamocowane drzwi należy uszczelnić pianką poliuretanową. Po ustawieniu drzwi należy sprawdzić sprawność działania skrzydeł przy otwieraniu i zamykaniu.

2.9. Zaprawa cementowa

Zaprawa cementowa powinna odpowiadać warunkom normy PN-90/B-14501.

2.10. Cegła ceramiczna

Cegła ceramiczna pełna powinna odpowiadać warunkom normy PN-75/B-12001

Cegła pełna wypalana z gliny – zwykła.

2.11. Cement

Cement użyty do zapraw winien odpowiadać wymogom BN-88/6731-08 oraz PN-90/B-14501

2.12. Izolacje przeciwwilgociowe

Izolacje przeciwwilgociowe zastosowane do budowy niniejszego obiektu powinny być zgodne z dokumentacją projektową oraz posiadać aktualne aprobaty techniczne ITB.

Folia paroizolacyjna.

Folia stabilizowana o grubości $0,2 \div 0,3$ mm, stosowana jako izolacja paroszczelna w konstrukcjach dachów. Folia powinna odpowiadać następującym parametrom:

opór dyfuzyjny (dla gr. 0,2 mm) $\lambda_{ob} - 0,035$ [W/mK]

o wsp. oporu dyfuzyjnego (dla gr. 0,3 mm) $-0,35$ kN/m³

maksymalne naprężenie przy rozciąganiu:

wzdłuż ≥ 12 MPa

w poprzek ≥ 10 MPa

wydłużenie względne przy zerwaniu:

wzdłuż ≥ 300 %

w poprzek ≥ 450 %

giętkość przy przeginianiu na po obwodzie wałka o średnicy 5 mm w temp. -20°C

niedopuszczalne powstawanie rys i pęknięć

klasyfikacja ogniowa - wyrób nierozprzestrzeniający ognia

Folia powinna być przechowywana w rolkach w zamkniętych pomieszczeniach i powinna być zabezpieczona przed działaniem warunków atmosferycznych i uszkodzeniem. Paczki i rolki wełny mineralnej należy przewozić ułożone w stosy zabezpieczone przed przesuwaniem się i uszkodzeniem.

Rolki folii przewozić w pozycji zabezpieczającej przed przesuwaniem się i uszkodzeniem.

Do transportu należy używać krytych środków transportu.

2.13. Płyty z wełny mineralnej:

Służą do izolacji termicznej dachów pod bezpośrednie powłokowe pokrycia dachowe (w układzie izolacji jednowarstwowym lub dwuwarstwowym).

Płyty z wełny mineralnej grubości 20cm powinny odpowiadać następującym parametrom:

współczynnik przewodzenia ciepła $\lambda_{obl} - 0,042$ [W/mK]

klasyfikacja ogniowa - wyrób niepalny

odchyłki wymiarowe:

długość: \square } 3mm

szerokość: \square } 3mm

grubość: \square } 2mm

prostokątność: < 5 mm/m

płaskość: < 6 mm

Płyty z twardej wełny mineralnej pakowane w ofoliowane paczki zaopatrzone w nazwę i parametry produktu. Paczki należy przechowywać w zabezpieczonych, zadaszonych w miejscach.

Montaż izolacji z wełny mineralnej

Przed przystąpieniem do wykonywania izolacji należy odpowiednio przygotować podłoże. Podłoże powinno być równe, suche i oczyszczone z zabrudzeń.

Wełnę mineralną rozwijać z rolki rozkładając równomiernie na całej powierzchni sufitu podwieszanego, przypadku ułożenia dwuwarstwowego drugą warstwę wełny układać mijankowo. W pierwszej kolejności należy ułożyć folię paroizolacyjną. Folię skleić taśmą samoprzylepną PE. Następnie luzem ułożyć płyty twardej wełny mineralnej na folii paroizolacyjnej. Do cięcia wyrobów z wełny używać zwykłego ostrego noża, zachowując równe i gładkie krawędzie cięcia. Płyty przycinać o 0,5 cm więcej niż wynosi rozstaw w świetle elementów konstrukcyjnych. Delikatnie wciskać je pomiędzy elementy konstrukcyjne, tak aby szczelnie wypełniały przestrzeń. Starannie dosunąć płyty do siebie. Nie szarpać wyrobu podczas dopasowywania. Poszczególne rzędy należy układać mijankowo. Płyty w dwuwarstwowym rozwiązaniu ocieplenia układać mijankowo. Ograniczyć do minimum chodzenie po płytach twardych; w miejscach, gdzie przewiduje się przejścia, układać pomosty z desek względnie z płyt pilśniowych lub wiórowych. Mocowanie płyt wełny mineralnej, folii paroizolacyjnej wykonać jednocześnie za pomocą łączników do izolacji dachowych.

Wykonując prace należy przestrzegać zaleceń producenta, nosić odpowiednie rękawice i obszerne, zapinane ubranie robocze. Nosić okulary ochronne na wypadek silnego pylenia podczas wiatru. W przypadku adaptacji starych pomieszczeń, np. poddaszy, zaleca się stosowanie masek przeciwpyłowych. Zapewnić dobrą wentylację miejsca pracy. Ciąć nożem lub piłką. Nie używać nożyc, zwłaszcza mechanicznych. Utrzymać w czystości miejsce pracy. Po zakończeniu pracy umyć się i wytrzeć, a najlepiej odkurzyć ubranie robocze.

2.14. Gips budowlany - stosowany w postaci zaczynu w współczynniku wodno – gipsowym 0,65 – 0,75

2.15. Klej gipsowy,

Odpowiadający wymaganiom normy PN – B - 30042:1997 lub wymaganiom odpowiednich aprobat technicznych.

2.16. Płytki ceramiczne wewnętrzne – wielkość i kolorystykę uzgodnić z Inwestorem

2.17. Wyposażenie elektryczne: przewody podtynkowe miedziane, wyłączniki i gniazdka podtynkowe częściowo wodoszczelne, oświetlenie natynkowe - plafonierey.

2.18. Kominiek grzewczy - montaż za pomocą czopucha do komina, z obudową i wkładem na paliwo stałe, wkład kominkowy żeliwny typowy powietrzny.

Należy zwrócić szczególną uwagę na szczelność i jakość połączeń wylotu spalin do komuna i szczelności oraz odizolowanie od elementów palnych w przewodach dystrybucji ciepła. Obudowa - płyta antypalna.

III. WYKONANIE ROBÓT

1. ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE

1.1. Roboty wstępne – zakres

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą prowadzenia robót rozbiórkowych i przygotowawczych zgodnie z dokumentacją projektową.

1.2. Materiały

Materiały nie występują.

1.3. Sprzęt

Wykonawca przystępujący do robót przygotowawczych powinien dysponować następującym sprzętem: młot udarowy, kilofy, szpadle, taczki młotki, przecinaki itp.

1.4. Transport

Transport urobku w postaci gruzu i innych drobnych elementów należy przewozić taczkami bezpośrednio na środki transportu samochodowego.

1.5. Wykonanie robot

- W miejscu lokalizacji projektowanego obiektu należy wykonać organizację placu budowy wraz z dojazdami dla samochodów dostawczych, wywrotek oraz gruszki z betonem.
- Zaplanować i zorganizować miejsca składowisk materiałów z zapewnieniem dojazdu.

1.6. Roboty pomiarowe

- Przed przystąpieniem do robót ziemnych kierownik robót powinien przyjąć podstawowe punkty stałe i charakterystyczne, tworzące układ odniesienia lokalnych pomiarów sytuacyjnych i wysokościowych. Przyjęcie punktów stałych powinno być dokonane protokolarnie z naniesieniem punktów na planie sytuacyjnym i z określeniem ich współrzędnych. Przyjęcie punktów pomiarowych należy odnotować w dzienniku budowy.
- Stałe punkty pomiarowe powinny być usytuowane i zabezpieczone, aby nie nastąpiło ich uszkodzenie lub zniszczenie przez wodę, mróz, roboty budowlane itp. czynniki. Ochrona przyjętych punktów należy do wykonawcy robót.
- Punkty wysokościowe należy umieszczać poza granicami projektowanej budowli, a rzędne ich określić z dokładnością do 0,5 cm, w taki sposób by nie zmieniły one swego położenia.

1.7. Zasady wykonywania prac pomiarowych

- Prace pomiarowe (geodezyjne) powinny obejmować:
 - * wyznaczenie w terenie, w nawiązaniu do stałej osnowy geodezyjnej, robót ziemnych oraz kształtu budowli i poszczególnych jej elementów.
 - * wyznaczenie podłużnych i poprzecznych osi, a także obrysów, krawędzi, załamania itp. budowli lub jej części.
- Wszystkie prace związane z wykonaniem obiektu powinny być dokonane w nawiązaniu do geodezyjnych wyznaczonych punktów sytuacyjnych i wysokościowych. Wymagana dla wyznaczonego obiektu dokładność pomiarów powinna być określona przed rozpoczęciem budowy i wpisana do dziennika budowy.

1.8. Wyznaczenie konturów budynku

- Kontury robót ziemnych pod fundamenty lub wykopy ulegające późniejszemu zasypaniu należy wyznaczyć przed przystąpieniem do wykonania robót ziemnych.
- Przy wykonywaniu wykopów pod ławy fundamentowe zasadnicze linie krawędzi wykopów powinny być trwale wytyczone na ławach ciesielskich, (drutowych), umocowanych trwale poza obszarem wykonywanych robót ziemnych. Wytyczenie zasadniczych linii, zaznaczone i sprawdzone przez inspektora nadzoru powinny być potwierdzone wpisem do dziennika budowy.
- Przy realizacji budynku nie przewidziano usługi geodezyjnej w trakcie wykonywania robót budowlanych, poza robotami fundamentowymi.

1.9. Geodezyjna dokumentacja powykonawcza

- Po zakończeniu budowy powinna być sporządzona przez wykonawcę robót, dokumentacja geodezyjna powykonawcza, obejmująca układ pomiarowy na placu budowy, szkice, sprawozdania techniczne z pomiarów, (jeżeli zachodzi konieczność ich sporządzenia), - Geodezyjna dokumentacja powykonawcza powinna być przekazana inwestorowi w chwili przejścia przez niego obiektu do eksploatacji.

Dokumentacja ta powinna stanowić integralną część dokumentacji wykonanego obiektu.

- W przypadku wspólnego wykonywania pomiarów niwelacyjnych przez wykonawcę i inwestora wyniki tych pomiarów stanowią integralną część powykonawczej dokumentacji geodezyjnej.

2.ROBOTY ROZBIÓRKOWE

2.1. Wstęp

Wymagania techniczne i zasady odbioru dotyczą robót rozbiórkowych dla przebudowy i zmiany sposobu użytkowania części garażowo – gospodarczej budynku świetlicy na pomieszczenia socjalno – bytowe i świetlicowe wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną w Czarmuniu.

2.2. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej SST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót rozbiórkowych jw

2.3. Zakres stosowania SST

SST stosowana jest jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót .

2.4. Zakres robot objętych SST

Roboty, których dotyczy SST obejmują wszystkie czynności umożliwiające jego rozbudowę

2.5. Materiały

Do robót rozbiórkowych materiały nie występują.

2.6. Sprzęt

Do robót rozbiórkowych może być użyty dowolny sprzęt przeznaczony do tego rodzaju robót.

2.7. Transport

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

2.8. Roboty przygotowawcze

Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych należy;

-ogrodzić teren

-oznakować plac budowy zgodnie z przepisami BHP

2.9. Roboty rozbiórkowe

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

- posadzki, sufity rozebrać ręcznie lub mechanicznie,

- materiały uporządkować i odnosić lub odwozić na miejsce składowania.

2.10. Kontrola jakości robót

Wymagania dla robót rozbiórkowych podano w „Warunkach ogólnych” ST.

2.11. Odbiór robót

Wszystkie roboty rozbiórkowe polegają zasadom odbioru robót zanikających.

2.12. Uwagi szczególne

- Ilości robót rozbiórkowych mogą ulec zmianie na podstawie decyzji kierownika budowy i inspektora nadzoru.

3. ROBOTY ZIEMNE

3.1. Wstęp

Przedmiotem niniejszej SST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru wykopów pod posadzki stopę fundamentową pod komin dla przebudowy i zmiany sposobu użytkowania części garażowo – gospodarczej budynku świetlicy na pomieszczenia socjalno – bytowe i świetlicowe wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną w Czarmuniu.

3.2. Zakres stosowania SST

SST stosowana jest jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu robót.

3.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej SST dotyczą wykonywania wykopów pod posadzkę betonową i stopę betonową pod komin.

3.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi PN i przepisami podanymi w SST „Wymagania ogólne”.

3.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót są podane w SST „Wymagania ogólne „

3.6. Materiały

Materiały nie występują.

3.7. Sprzęt

Łopaty, sztychówki, kilofy, taczki, koparka oraz samochody wywrotki

3.8. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w SST „Wymagania ogólne”

3.9. Wykopy pod posadzkę i stopę fundamentową pod komin

Do wykonania wykopów ręcznych i mechanicznych wykonawca powinien zabezpieczyć się w sprzęt jak w poz. 8.7.

3.10. Wydobywanie gruntu

Odspajanie i wydobywanie gruntu należy wykonywać ręcznie lub mechanicznie z wywiezieniem gruntu środkami na odległość około 10 km

3.11. Transport gruntu pojazdami samochodowymi

1. Do transportu gruntu mogą być stosowane odpowiednio przystosowane pojazdy samochodowe
2. Samochody skrzyniowe lub wywrotki

Przy stosowaniu do transportu pojazdów samochodowych należy dostosować rodzaj pojazdu do:

- odległości przewożonego gruntu i sposobu jego załadunku,
- przebiegu trasy i stanu nawierzchni dróg transportowych,
- warunków występujących w miejscach wydobywania
- ekonomiki transportu gruntu pojazdem samochodowym w warunkach występujących na danym placu budowy

3.12. Zasady wykonywania wykopów

1). Wymagania podstawowe:

- Metoda wykonywania wykopów powinna być dobrana odpowiednio do wielkości robót, głębokości wykopu
- Wykopy fundamentowe powinny być wykonywane w zasadzie w takim okresie, aby po ich zakończeniu można było przystąpić do wykonywania przewidywanych w nich robót i szybko zlikwidować wykopy przez zasypianie
- Ze względu na wykonywanie wykopu fundamentowego w bezpośrednim sąsiedztwie istniejących fundamentów należy głębokość wykopów dostosować do poziomu najgłębiej posadowionego fundamentu
- Wymiary wykopów powinny być dostosowane do wymiarów w planie fundamentów oraz dostosowanie do głębokości wykopu i rodzaju gruntu

2). Nienaruszalność struktury gruntu w wykopie

- Wykonywanie wykopów w gruntach powinno się odbywać bez naruszania naturalnej struktury gruntu dna wykopu. Warstwę gruntu należy usunąć bezpośrednio przed wykonaniem fundamentu, posadzki sposobem ręcznym zapewniającym uzyskanie wymaganej dokładności wykonania powierzchni podłoża pod fundamentami

- Niezależnie od danych zawartych w projekcie po wykonaniu wykopu należy w miejscu i na głębokości posadowienia obiektu sprawdzić nośność gruntu na obciążenia.

3). Składanie urobku z wykopów

- Ukopany grunt powinien być przetransportowany niezwłocznie na samochody wywożące go poza teren budowy na wyznaczone miejsce odwiezienia.

3.13. Zasypanie wykopów

1). Zasypanie wykopów powinno być dokonywane bezpośrednio po zakończeniu w nich przewidzianych robót.

2). Zasypanie wykopu wykonywać z zagęszczeniem gruntu warstwami o grubości dostosowanej do przyjętego sposobu zagęszczenia i wynoszącej:

- nie więcej niż 25 cm – zastosowaniu ubijaków ręcznych lub zagęszczarek mechanicznych spalinowych

3). Nasypywanie warstw gruntu, ich zagęszczanie w pobliżu ścian obiektów powinno być dokonywane w taki sposób, aby nie powodowało uszkodzenia warstw izolacji wodochronnej.

3.14. Dokładność wykonywania wykopów

1. Dokładność wykonywania wykopów zgodnie z PN-68/B-06050 Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonywania badania przy odbiorze.

3.15. Zabezpieczenie przed destrukcyjnym działaniem wody

1. Wymagania podstawowe

- wykonane roboty ziemne i fundamentowe jako , że są wykonywane w małych ilościach nie wymagają zabezpieczenia przed destrukcyjnym działaniem wody.

3.16. Kontrola wykonywania robót ziemnych

- sprawdzenie dokładności wykonania wykopu. (lokalizacja oraz głębokość)

- sprawdzenie dna wykopu (czy fundament posadowiony będzie na gruncie rodzimym)

- z każdego sprawdzenia robót sporządzić potwierdzony przez inspektora nadzoru i odnotować w dzienniku budowy wraz z oceną.

3.17. Odbiór wykonywanych robót ziemnych (odbiór końcowy)

1. Dokumentacja niezbędna dla wykonania odbioru końcowego

- Sprawdzenie i odbiór robót ziemnych powinny być dokonane na podstawie sprawdzeń wykonywanych robót do dokumentacji zawierającej: dziennik budowy i pomiarów wraz naniesionymi punktami kontrolnymi (szkice) zestawienie wyników badań jakościowych oraz analizę wraz z wnioskami.

- Roboty uznane przy odbiorze za niezgodne z wymogami warunków technicznych powinny być poprawione zgodnie z ustaleniami komisji odbiorczej i przedstawione do ponownego odbioru, z którego sporządzić należy nowy protokół odbioru końcowego robót.

3.18. przepisy, opracowania pomocnicze i normy

Powyższe roboty należy wykonać zgodnie z NP. jak niżej oraz z warunkami branżowymi związanymi z obowiązującymi przepisami.

PN-56/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-68/B06050 Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonywania i badania przy odbiorze.

PN-75/D-96000 Tarcica iglasta ogólne przeznaczenie.

4. ROBOTY FUNDAMENTOWE

4.1. Wstęp

Wymagania techniczne i zasady odbioru robót fundamentowych dla przebudowy i zmiany sposobu użytkowania części garażowo – gospodarczej budynku świetlicy na pomieszczenia socjalno – bytowe i świetlicowe wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną w Czarmuniu.

4.2. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej SST są wymagania dotyczące wykonywania i odbioru stopy fundamentowej pod komin.

4.3. Zakres stosowania SST

SST stosowana jest jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wyszczególnionych w pkt. 4.

4.4. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji technicznej dotyczą wykonania stopy fundamentowej pod komin.

4.5. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi PN i przepisami w SST „Wymagania ogólne”

4.6. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podane są w SST „Wymagania ogólne”

4.7. Materiały

Beton B15 i B20, materiały do robót izolacyjnych, w przypadku wykonywania betonu na budowie dodatek uszczelniający do betonu, blaty szalunkowe.

4.8. Sprzęt

Sprzęt do robót fundamentowych

4.9. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w SST „Wymagania ogólne”

4.10. Sprzęt do wykonywania robót

Betoniarka, łopaty, taczki, deski, wibrator wstępny, klucze i śruby do łączenia blatów szalunkowych.

4.11. Transport

Transport betonu od betoniarki zakłada się taczkami bezpośrednio do miejsca betonowania w wykopie, zaś transport stali zbrojeniowej ze względu na niewielką ilość należy wykonać ręcznie.

4.12. Wykonanie robót

1. Dokumentacja techniczno-robocza

-Niezależnie od wymagań dotyczących dokumentacji technicznej roboty fundamentowe powinny być wykonywane zgodnie ze stanem faktycznym podłoża oraz występującymi w miejscu posadowienia warunków gruntowo-wodnych

2. Wymagania ogólne dotyczące posadowienia fundamentów

-Projektowane fundamenty w postaci stóp fundamentowych, wykonane jako betone monolityczne i powinny one przekazywać obciążenia na grunt całą powierzchnią podstawy

3. Wykonanie posadowienia budowli powinno zapewnić wymagany stopień bezpieczeństwa budowli i powinno być realizowane, aby nie powodowało szkodliwych jej odkształceń

4. Fundamenty bezpośrednio sąsiadujących ze sobą budowli, jeżeli znajdują się na różnych poziomach, powinny być wykonywane przy zastosowaniu specjalnych zabezpieczeń zgodnie z zasadami sztuki budowlanej i PN-81/B-03020

5. Roboty fundamentowe przy budynkach istniejących należy prowadzić z dużą ostrożnością. Równocześnie należy sprawdzić czy poziom posadowienia istniejącego budynku odpowiada przyjętym w dokumentacji technicznej.

4.13. Materiały do wykonania warstw wyrównawczych podłoża

Do wykonania warstw wyrównawczych pod fundamenty należy zastosować chudy beton lub żwirek.

4.14. Wykonanie robót

Betonowanie stopy fundamentowej winno być udokumentowane wpisem w dzienniku budowy dokonany przez inspektora nadzoru i kierownika budowy.

4.15. Odbiór fundamentów

1. Odbiór fundamentów polega na sprawdzeniu : prawidłowości ich wykonania zgodnie z dokumentacją techniczną, prawidłowości wykonania robót ciesielskich i betonowych. Wyniki odbioru powinny być zapisane w protokołach robót zanikających.
2. Odchylenia w poziomach spodu konstrukcji fundamentowych nie powinno być większe niż 5 cm
3. Odchylenia w poziomie wierzchu konstrukcji fundamentowych nie powinno być większe niż 2 cm.

5. ROBOTY BETONOWE

5.1. Wstęp

Wymagania techniczne i zasady odbioru dotyczą robót betoniarskich .

5.2. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej SST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót betoniarskich dla przebudowy i zmiany sposobu użytkowania części garażowo – gospodarczej budynku świetlicy na pomieszczenia socjalno – bytowe i świetlicowe wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną w Czarmuniu.

5.3. Zakres stosowania SST

Niniejsza SST stosowana jest jako dokument przetargowy i kontraktowy przy realizacji robót wyszczególnionych w pkt. 4.

5.4. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej SST dotyczą wykonania przebudowy i zmiany sposobu użytkowania części garażowo – gospodarczej budynku świetlicy na pomieszczenia socjalno – bytowe i świetlicowe wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną w Czarmuniu.

5.5. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi PN i przepisami podanymi w SST „Wymagania ogólne”

5.6. Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podane w SST „Wymagania ogólne”

5.7. Materiały

Beton B20, materiały do robót izolacyjnych, w przypadku wykonywania betonu na budowie dodatek uszczelniający do betonu, drut wiązałkowy, blaty szalunkowe.

5.8. Sprzęt

1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w SST „Wymagania ogólne”

2. Sprzęt do wykonywania robót

Taczka do betonu, łopaty, wibrator pograżany, klucze i śruby do łączenia blatów szalunkowych.

5.9. Transport

Transport betonu na budowie zakłada się taczkami lub bezpośrednio z gruszki.

5.10. Wykonywanie robót betoniarskich – Mieszanki betonowe i betony

1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania są warunki techniczne wykonania i odbioru betonów zwykłych, w tym warunki odnoszące się do kontroli przygotowanych mieszanek betonowych, transportu, układania i zagęszczania mieszanek oraz pielęgnacji świeżego betonu.

2. Zakres stosowania

Niniejsze warunki dotyczą budownictwa mieszkaniowego i użyteczności publicznej oraz innych obiektów o zbliżonym przeznaczeniu.

3. Dokumentacja techniczna

4. Przygotowanie mieszanki betonowej powinno być dokonane ze składników odpowiadającym normom państwowym lub świadectwom ITB na które producent danego składnika wystawił zaświadczenie jakości.

5. Mieszanka betonowa powinna być wykonana zgodnie z recepturą roboczą w dostosowaniu do jakości surowców.

6. Ustalona receptura mieszanki betonowej powinna być przechowywana przez wykonawcę robót i dołączona do dokumentacji powykonawczej danego obiektu.

7. Dokumentacja wykonanego betonu powinna być opracowana w formie protokołów z kontroli jakości, raportów dotyczących transportu i składowania mieszanki betonowej, jej zagęszczenia i pielęgnacji.

8. Domieszki i dodatki

- Do zmiany warunków wiązania i twardnienia betonu, poprawy właściwości mieszanki betonowej i betonu mogą być stosowane dodatki i domieszki nie wpływające na zmianę właściwości technicznych w projekcie pod warunkiem, że odpowiadają wymogom norm państwowych lub zostały dopuszczone do stosowania przez upoważnioną placówkę naukowo-badawczą.

- Domieszki, w ilościach ustalonej doświadczalnie należy dozować zgodnie z instrukcją producenta.

- Sposób oraz okres składowanie dodatków i domieszek powinny być zgodne z warunkami określonymi przez producenta.

- Dostępne w kraju domieszki powinny posiadać stosowne atesty i mieć certyfikat o dopuszczeniu do stosowania w budownictwie.

- Mieszanki betonowe z domieszkami przeciwmrozowymi należy projektować zgodnie z zasadami podanymi w instrukcji producenta.

5.11. Układanie i zagęszczanie mieszanki betonowej

1. Przygotowanie do układania mieszanki betonowej.

- Przed przystąpieniem do betonowania powinna być formalnie stwierdzona prawidłowość wykonania wszystkich robót poprzedzających betonowanie, a w szczególności:

- * wykonanie deskowania, rusztowań, usztywnień, pomostów itp.

- * gotowość sprzętu i urządzeń do betonowania,

2. Wymagania ogólne dotyczące układania mieszanki betonowej

- Wysokość swobodnego rzucania mieszanki betonowej o konsystencji wilgotnej i plastycznej nie powinna przekraczać 3 m

- Przebieg układania mieszanki betonowej w deskowaniu powinien być rejestrowany w dzienniku robót,

3. Zagęszczanie mieszanki betonowej

- Mieszanka betonowa powinna być zagęszczana za pomocą urządzeń mechanicznych

- Przy stosowaniu wibratorów pograżanych odległość sąsiednich zagłębień wibratora powinna być wykonywana zgodnie z instrukcją

4. Układanie mieszanki betonowej w podciągach, płytach itp. powinno być dokonane jednocześnie i bez przerw.

5.12. Pielęgnacja i dojrzewanie betonu

1. Twardnienie betonu w warunkach naturalnych i jego pielęgnacja

a. Warunki dojrzewania świeżo ułożonego betonu i jego pielęgnacja w początkowym okresie twardnienia powinny:

- zapewnić utrzymanie określonych warunków cieplno-wilgotnościowych niezbędnych do przewidywanego tempa wzrostu wytrzymałości betonu
- uniemożliwić powstawanie rys skurczowych w betonie
- chronić twardniejący beton przed uderzeniami, wstrząsami i innymi wpływami pogarszającymi jego jakość w konstrukcji

b. W okresie pielęgnacji betonu należy:

- chronić odsłonięte powierzchnie betonu przed szkodliwym działaniem warunków atmosferycznych, a w szczególności wiatru i promieni słonecznych (w zakresie zimowym – mrozu) przez ich osłonięcie i zwilżanie,
- utrzymywać ułożony beton w stałej wilgotności przez co najmniej:
- 7 dni przy stosowaniu cementów portlandzkich.
- 14 dni przy stosowaniu cementów hutniczych i innych
- przy temperaturze poniżej +5° C. betonu nie należy polewać.

5.13. Dokumentacja z kontroli jakości betonu

Dokumentacja kontroli betonu powinna być w sposób ścisły odzwierciedlać jakość i ilość składników oraz sposób i warunki wykonywania, twardnienia a także rzeczywiste cechy betonu znajdującego się w konstrukcji.

5.14. Przepisy, opracowania pomocnicze i normy

Wytyczne wykonania robót budowlano-montażowych w okresie obniżonych temperatur.

ITB warszawa 1988 r.

PN-8/B-01800 Antykorozyjne zabezpieczenia w budownictwie. Konstrukcje żelbetowe i betonowe. Klasyfikacja i określenie środowisk:

PN-88/B-04300 Cement. Metody badań. Oznaczenia cech fizycznych.

PN-88/B-06000 Cement. Pobieranie i przygotowanie próbek

PN-88/B-06250 Beton zwykły

PN-81/B-06254 Domieszki uszczelniające do zapraw i betonów cementowych

PN-89/B-06712 Kruszywa mineralne do betonu

PN-78/B-06714.26Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczenie zawartości zanieczyszczeń organicznych

PN-88/B-30000 Cement portlandzki

PN-88/B-30001 Cement portlandzki z dodatkami

PN-88/B-32250 Walcówka i pręty do zbrojenia betonu

PN-73/6736-01 Beton zwykły. Metody badań. Szybka ocena wytrzymałości na ściskanie

6. ROBOTY MUROWE.

Materialy.

Zaprawa murarska, cegła ceramiczna pełna.

Spoiwa stosowane powszechnie do zapraw murarskich, jak: cement, wapno i gips powinny odpowiadać wymaganiom podanym w aktualnych normach państwowych i posiadać aprobaty techniczne.

Do przygotowania zapraw można stosować każdą wodę zdatną do picia oraz jeśli woda odpowiada wymaganiom podanym w normie państwowej dotyczącej wody do celów budowlanych.

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

Niedozwolone jest użycie wód mineralnych.

Sprzęt.

1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu.

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podane są w SST „Wymagania ogólne”.

2. Sprzęt do wykonywania robót.

Drobny sprzęt murarski, betoniarka, taczka, elektronarzędzia: piła elektryczna, szlifierki, tarcze do cięcia ceramiki.

Transport.

Ze względu na niewielką ilość prac transport materiałów i narzędzi przewidziano ręczny.

Wykonywanie robót murowych.

1. Warunki przystąpienia do robót murowych.

Przed przystąpieniem do murowania ścian należy odebrać roboty ziemne i fundamentowe sprawdzając zgodność ich wykonania z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót.

2. Przed przystąpieniem do wznoszenia murów należy sprawdzić wymiary oraz kąty skrzyżowań ścian fundamentowych

Ogólne zasady wykonywania murów.

1. Mury należy wykonywać warstwami z zachowaniem prawidłowego wiązania i grubości spoin.

2. W pierwszej kolejności należy wykonywać mury nośne i słupy. Ścianki działowe grubości poniżej jednej cegły należy murować nie wcześniej niż po zakończeniu ścian głównych danej kondygnacji. Ścianki z elementów gipsowych należy murować po wykonaniu stanu surowego budynku i nakrycia go dachem.

3. Mury należy wznosić możliwie równomiernie na całej ich długości. W miejscach połączeń muru wykonywanych niejednocześnie należy stosować strzępia zazębiające końcowe.

4. Cegły lub inne elementy układane na zaprawie powinny być wolne od kurzu.

Przy murowaniu cegłą suchą zwłaszcza w okresie letnim, należy cegły przed ułożeniem w murze polewać wodą. Przy wykonywaniu murów silnie obciążonych na zaprawie cementowej konieczne jest moczenie cegły suchej.

5. Stosowanie cegły, bloczków lub pustaków kilku rodzajów i klas jest dozwolone, jednak pod warunkiem przestrzegania zasad że każda ściana powinna być wykonana z cegły, bloczków lub pustaków jednego wymiaru i jednej klasy.

6. Izolację wodoszczelną poziomą w budynkach murowanych należy zawsze wykonywać zgodnie z dokumentacją techniczną.

7. Wnęki i bruzdy instalacyjne należy wykonać jednocześnie ze wznoszeniem murów.

8. Konstrukcje murowe grubości mniejszej niż jedna cegła (ścianki działowe), sklepienia, gzymsy, kominy itp. mogą być wykonywane tylko przy temperaturze powyżej 0°C.

9. Wykonywanie konstrukcji murowych grubości jednej cegły i grubszych dopuszcza się w temperaturze poniżej 0°C pod warunkiem zastosowania środków umożliwiających wiązanie i twardnienie zaprawy, określonych w wytycznych wykonywania robót budowlano-montażowych w okresie zimowym Wyd. ITB 1987r.

10. W przypadku przerwania robót na okres zimowy lub innych przyczyn wierzchnie warstwy murów powinny być zabezpieczone przed szkodliwym działaniem czynników atmosferycznych (np. przez przykrycie folią lub papą). Przy wznowianiu robót po innej dłuższej przerwie w robotach należy sprawdzić stan techniczny murów i gdy zajdzie potrzeba, usunąć wszystkie uszkodzenia murów łącznie ze zdjęciem wierzchnich warstw cegieł i uszkodzonej zaprawy.

Odbiory robót murowych.

1. Podstawa odbioru robót murowych.

-Podstawę do odbioru robót murowych powinny stanowić następujące dokumenty:

- a) dziennik budowy,
- b) zaświadczenie o jakości materiałów i wyrobów dostarczanych na budowę przez producentów,
- c) protokołów odbioru poszczególnych etapów robót szczególnie zanikających jeżeli odbiory te nie były odnotowane w dzienniku robót,
- d) protokoły odbioru materiałów i wyrobów.

-Odbiór robót murowych powinien się odbywać przed wykonaniem tynków i innych robót wykończeniowych, ale po osadzeniu stolarki (ościeżnic).

Odbiór murów z cegły.

1.Mury z cegły i pustaków ceramicznych powinny być wykonane zgodnie z zasadami sztuki budowlanej, wymaganiami aktualnych norm i instrukcji oraz niniejszych warunków technicznych wykonywania robót.

2.Największe dopuszczalne odchyłki wymiarów murów z cegły ceramicznych powinny odpowiadać normom.

3.Badania techniczne przy odbiorze murów należy przeprowadzać zgodnie z wymaganiami obowiązujących norm.

4.Sprawdzenie jakości cegieł, należy przeprowadzić pośrednio na podstawie zapisów w dzienniku budowy i innych dokumentów stwierdzających zgodność cech użytych materiałów z wymogami dokumentacji technicznej oraz odnośnymi normami. Materiały nie mające atestów stwierdzających ich jakość, a budzące pod tym względem wątpliwości powinny być poddane badaniom przed ich wbudowaniem.

Ocena wyników badań po odbiorze

1. Jeżeli badania wykażą zgodność wykonanych robót z niniejszymi „Warunkami Technicznymi”, to należy je uznać za zgodne z wymogami i normami.

2. W razie uznania całości lub części robót murowych za niezgodne z niniejszymi „Warunkami technicznymi”, należy ustalić, czy w danym przypadku stwierdzone odstępstwa od postanowień niniejszych :Warunków Technicznych” zagrażają bezpieczeństwu budowli i na ile obniżają jakość wykonanych elementów i konstrukcji murowych. Mury zagrażające bezpieczeństwu powinny być odpowiednio zabezpieczone, rozebrane i wykonane w sposób prawidłowy oraz ponownie przedstawione do odbioru.

Informacje dodatkowe.

Normy państwowe (PN i BN) dotyczące wykonywania i odbioru robót murowych PN-99/B-03002 – Konstrukcje murowe z cegły. Obliczenia statyczne i projektowanie.

PN-89/B-03340-Konstrukcje murowe. Zespólone obliczenia statyczne i projektowanie.

PN-82/B-02020-Ochrona cieplna budynków.

PN-75/B-12001-Cegła pełna wypalana z gliny – zwykła

PN-75/B-12002-Cegła drążona wypalana z gliny - dziurawka

PN-75/B-12008-Cegła wypalana z gliny - klinkierowa

PN-75/B-12011-Cegła kratówka wypalana z gliny

PN-88/B-30000-Cement portlandzki.

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

PN-81/B-30003-Cement murarski 15.

PN-88/B-30005-Cement hutniczy 25.

PN-86/B-30020-Wapno.

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

PN-65/B-14502-Zaprawy budowlane wapienne.

PN-65/B-14503-Zaprawy budowlane cementowo-wapienne.

PN-65/B-14504-Zaprawy budowlane cementowe.

BN-84/6745-01-Prefabrykaty budowlane z autoklawizowanego betonu
komórkowego. Bloczki i płytki.

BN-84/6746-04-Prefabrykaty budowlane z nieautoklawizowanego betonu
komórkowego. Bloczki i płyty.

Składowanie materiałów:

1. Kruszywo

Składowisko kruszyw powinno być zlokalizowane jak najbliżej węzła betoniarskiego a ten zaś najbliżej przewidywanych robót betoniarskich. Podłoże składowiska powinno być równe, utwardzone z odpowiednim odwodnieniem zabezpieczające kruszywo przed zniszczeniem w czasie jego składowania i poboru.

2. Cement

Cement powinien być przechowywany w workach. Składowanie cementu w workach wykonawca powinien zapewnić w magazynach zamkniętych lub pod wiatą. Składowany cement musi być bezwzględnie odizolowany od wilgoci. Czas przechowywania cementu nie może być dłuższy niż trzy miesiące.

3. Dostawy doraźne bez składowania

Ze względu na fakt, że przy robotach konstrukcyjnych związanych z rozbudową obiektu występuje mały zakres robót do wykonania w których będzie potrzebny beton i zaprawa można roboty zorganizować tak aby niewielkie ilości kruszywa i cementu dowozić na budowę bezpośrednio w momencie wykonywania betonu i zaprawy, wówczas nie trzeba organizować składowisk na kruszywo i cement.

7. ROBOTY WYKOŃCZENIOWE

1. Tynki wewnętrzne.

Rodzaj tynków wewnętrznych został podany w projekcie budowlano-wykonawczym.

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

- Tynki należy wykonywać w temperaturze nie niższej niż +5°C i pod warunkiem, że w ciągu doby nie nastąpi spadek poniżej 0°C.

- W okresie wysokich temperatur świeżo wykonane tynki powinny być w czasie wiązania i twardnienia zwilżane wodą.

Materiały do wykonania tynków:

Spoiwa- cement, wapno i gips powinny spełniać wymagania podane w normach państwowych.

Piasek powinien spełniać wymagania obowiązującej normy przedmiotowej a w szczególności nie zawierać domieszek organicznych i mieć frakcje różnych wymiarów wg norm dla tynków.

Woda zarobowa powinna spełniać wymagania podane w normie państwowej na wodę do celów budowlanych.

Odbiór tynków.

Należy przeprowadzić odbiór podłoża bezpośrednio przed przystąpieniem do robót tynkarskich.

Odbiór tynków, ukształtowanie powierzchni, krawędzie przecięcia powierzchni oraz dwuścienne kąty powinny być zgodne z dokumentacją techniczną.

Niedopuszczalne są wady w postaci wykwitów, trwałych śladów zacieków, dostawiania odparzeń i pęcherzy powstałych na skutek niedostatecznej przyczepności do podłoża.

Normy i świadectwa.

PN-85/B-04500 Zaprawy budowlane.

PN-70/B-10100 Roboty tynkowe.

PN-75/C-04630 Woda do celów budowlanych.

2. Podłogi i posadzki.**1 Podłoża**

Rodzaj podłoży i posadzek został podany w projekcie budowlano-wykonawczym:

- podłogi winny być wykonane na warstwach izolacyjnych (podanych w projekcie)
- podkład powinien mieć powierzchnię równą, stanowiącą płaszczyznę poziomą. W ciągu pierwszych siedmiu dni powinien być utrzymywany w stanie wilgotnym.
- Do wykonania posadzek można przystąpić po zakończeniu wszystkich robót budowlanych z wyjątkiem malowania oraz po zakończeniu robót instalacyjnych z próbami ciśnieniowymi.
- Materiały do wykonywania posadzek winny odpowiadać normom państwowym lub świadectwom ich dopuszczenia do stosowania w budownictwie. W przypadku klejów i innych preparatów powinien być również podany sposób ich użycia.

Posadzki z płytek gresowych.

- W części pomieszczeń przewidziano posadzki z płytek gresowych.
- posadzki powinny być czyste, równe a powierzchnie ich winny stanowić płaszczyznę poziome.

Materiały

Materiały do wykonania posadzek powinny odpowiadać normom państwowym lub świadectwom ich dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

- W przypadku klejów i innych preparatów powinien być również podany sposób ich użycia.

Odbiór robót podłogowych.

-Odbiór materiałów powinien być dokonany bezpośrednio po ich dostarczeniu na budowę. Odbiór końcowy robót podłogowych obejmuje sprawdzenie zgodności z dokumentacją projektowo-kosztorysową przez porównanie wykonanej podłogi z projektem.

Normy i świadectwa.

AT-15-3036/98 Folie budowlane polietylenowe.

PN-EN13813:2003 Podkłady podłogowe oraz materiały do ich wykonania.

PN-EN-87 Płytki ceramiczne ściennie i podłogowe –definicje, kwalifikacja, właściwości, znakowanie.

PN-63/B-10145 Posadzki z płytek kamionkowych, terakotowych, klinkierowych i lastrykowych.

Wymagania i badania przy odbiorze.

AT-15-3585/99 Zaprawy klejowe

Okładziny ściennie.

- Okładziny ściennie wykonać zgodnie z projektem technicznym.
- Okładziny należy wykonać zgodnie z polskimi normami budowlanymi oraz zaleceniami producentów.
- Podłoża pod okładziny z płytek winny co najmniej spełniać wymagania dla tynku dwuwarstwowego kat III.
- Temperatura powietrza w czasie układania płytek powinna wynosić co najmniej +5°C.
- Odchylenia krawędzi płytek o kierunku pionowego lub poziomego nie powinna wynosić więcej jak 2 mm na długości 2 m

Warunki techniczne odbioru.

Warunki techniczne odbioru obejmują badania podłoża oraz gotowej okładziny i polegają na sprawdzeniu:

- należytego przylegania podkładu,
- prawidłowości przebiegu spoin,
- prawidłowości ukształtowania powierzchni,
- szerokości styków i prawidłowości ich wypełnienia,
- jednolitości barwy płytek.

Normy i przepisy.

PN-75/B-10121 Okładziny z płytek ściennych ceramicznych szkliwionych. Wymogi i badania przy odbiorze.

3. Malowanie wewnętrzne.

- Roboty malarskie powinny być wykonane zgodnie z dokumentacją określającą typ farb.
- Przed przystąpieniem do malowania należy dokładnie wyrównać i wygładzić powierzchnię przeznaczoną do malowania, naprawić uszkodzenia, wykonać szpachlowanie i szlifowanie jeżeli jest wymagana duża gładkość powierzchni.
- Następnie należy powierzchnie zagruntować.
- Malować farbami emulsyjnymi dopiero po całkowitym wyschnięciu podłoża.
- Malowanie należy wykonać zgodnie z polskimi normami budowlanymi oraz zaleceniami producentów.

Warunki odbioru:

Powierzchnie powłok nie powinny mieć uszkodzeń. Powinny być bez smug, prześwitów, plam i śladów pędzla. Nie dopuszcza się obecności spękań, łuszczenia się i odstawania powłoki od podłoża oraz widocznych łączeń poprawek.

- Wykonane powłoki nie powinny wydzielać przykrego zapachu i zawierać substancji szkodliwych dla zdrowia.
- Badanie powłok przy ich odbiorze należy przeprowadzać po zakończeniu ich wykonaniu w następujących terminach:- powłoki z farb emulsyjnych – nie wcześniej niż po siedmiu dniach.

Normy i świadectwa.

Świadectwa ITB nr nr: 525/84, 528/85, 565/85, 566/85,

PN-93/C-89440 Farby emulsyjne dyspersyjne do malowania wewnątrz budynku,

PN-67/B-10285 Roboty malarskie farbami, lakierami i emaliami na spoiwach bezwodnych.

PN-62/C-81502 Szpachlówki i kity szpachlowe. Metody badań.

PN-70/H-97051 Ochrona przed korozją. Przygotowanie powierzchni stali, staliwa i żeliwa domalowania. Ogólne wytyczne,

BN-80/617-02 Farby emulsyjne nawierzchniowe ,
BN-84/6117-05 Farby emulsyjne do malowania wewnętrznego.

Normy i przepisy.

- ITB -334/2002 Bezspoinowy system ocieplenia ścian zewnętrznych budynków
- PN-B-20130;1999 Materiały izolacyjne. Płyty styropianowe.
- PN-92/B-02020 Ochrona cieplna budynków. Wymagania i obliczenia.
- PN-91/B-10102 Farby do elewacji budynku. Wymagania i obliczenia.

V. DOKUMENTY ODNIESIENIA:

- Oferta wykonawcy
- Ustawa Prawo Zamówień Publicznych z rozporządzeniami,
- Ustawa Prawo Budowlane z rozporządzeniami,
- Ustawa o wyrobach budowlanych
- Normy branżowe
- Instrukcje producentów materiałów i wyrobów budowlanych.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA (SST-2) WYKONANIA i ODBIORU ROBÓT WOD – KAN.

I. WSTEP

1. Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru instalacji wodno – kan. związanych z przebudową i zmianą sposobu użytkowania części garażowo – gospodarczej budynku świetlicy na pomieszczenia socjalno – bytowe i świetlicowe wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną Czarmuniu.

2. Zakres stosowania SST.

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

3. Zakres robót objętych SST.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą prowadzenia robót przy wykonywaniu instalacji wodno – kanalizacyjnej i obejmują:

- a. montaż kompletnego systemu rur, kształtek i podejść instalacji na bazie rur stalowych ocynkowanych dla instalacji wodociągowej,
- b. montaż armatury ,
- c. montaż przyborów sanitarnych,
- d. montaż kanalizacji sanitarnej z rur PCV fi 160 i fi 50

4. Określenia podstawowe.

Określenia podstawowe w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i ST „Wymagania ogólne”.

Pojęcia ogólne

Instalacja wodociągowa – jest to zespół przewodów, armatury i urządzeń służący do zaopatrywania budynku w zimną i ciepłą wodę, spełniającą wymagania jakościowe określone w przepisach dotyczących warunków jakim powinna odpowiadać woda do spożycia przez ludzi.

Instalacja wodociągowa zimnej wody doprowadzonej z sieci wodociągowej – rozpoczyna się bezpośrednio za zestawem wodomierza głównego

Instalacja wody ciepłej – rozpoczyna się bezpośrednio za zaworem na zasilaniu zimną wodą urządzenia do przygotowywania ciepłej wody, woda o podwyższonej temperaturze doprowadzona do punktów czerpalnych.

Zasuwa – armatura wbudowana w wodociąg służąca do zamknięcia dopływu wody

Punkt czerpalny – miejsce poboru wody w obrębie obiektu budowlanego

Kształtka – są to elementy pozwalające na połączenia przewodów z armaturą i urządzeniami

Izolacja cieplna – osłona powierzchni rurociągów, armatury i urządzeń ograniczająca straty przesłanego lub magazynowanego ciepła do otoczenia

Płaszcz ochronny – warstwa izolacji cieplnej chroniąca właściwą przed uszkodzeniami

Instalacja kanalizacyjna – zespół ze sobą powiązanych przewodów służących do odprowadzania ścieków z obiektu budowlanego i jego otoczenia do sieci kanalizacyjnej zewnętrznej lub odbiornika (np. zbiornik bezodpływowy)

Przewód odpływowy – (poziom) przewód służący do odprowadzania ścieków z pionów do podłączenia kanalizacyjnego

Przewód spustowy – (pion) przewód służący do odprowadzania ścieków z przewodów kanalizacyjnych do przewodu odpływowego

Przewód wentylacyjny – przewód łączący instalację kanalizacyjną ścieków z atmosferą, służący do wentylacji oraz wyrównywania ciśnienia

Podejście – przewód łączący przybór sanitarny lub urządzenie z przewodem spustowym lub odpływowym

Czyszczak – element instalacji umożliwiający dostęp do wnętrza przewodu kanalizacyjnego umożliwiający jego oczyszczenie

Użytkownik instalacji – osoba fizyczna lub prawna powołana do eksploatacji instalacji w obrębie obiektu budowlanego i jego otoczenia

5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót oraz za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, SST oraz poleceniami Inspektora Nadzoru
Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST „Wymagania ogólne”.

II. MATERIAŁY

Przy wykonywaniu robót budowlanych należy, stosować wyroby budowlane, które zostały dopuszczone do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie.

Wszystkie zakupione przez Wykonawcę materiały, dla których normy przewidują posiadanie zaświadczenia o jakości lub atestu, powinny być zaopatrzone przez producenta w taki dokument. Mogą być stosowane materiały producentów krajowych i zagranicznych posiadające aprobaty techniczne wydane przez odpowiednie Instytuty Badawcze. Wykonawca uzyska przed zastosowaniem wyrobu akceptację Inspektora Nadzoru.

1. Materiały instalacji wodociągowej:

Rury stalowe gładkie gwintowane ocynk. Fi 15mm

Łączniki – stalowe gwintowane ocynk

2. Materiały instalacji kanalizacji sanitarnej:

Przewody odpływowe – rury kanalizacyjne z PCV, kielichowe, łączone na pierścieniową uszczelkę gumową. Przyjęto rury PCV o średnicach 160mm i 50mm

Przybory sanitarne – umywalka, miski ustępowe, posiadające atest higieniczny PZH i znak bezpieczeństwa B. Kolor biały.

3. Składowanie materiałów.

Wyroby z tworzyw sztucznych są podatne na uszkodzenia mechaniczne. W związku z tym należy:

- chronić je przed uszkodzeniami pochodzącymi od podłoża, na którym są składowane
- rury w kręgach składać na płasko na równym podłożu (nie należy przekraczać wysokości 2m)
- końce rur zabezpieczyć kapturkami ochronnymi
- nie dopuścić do składowania w sposób, przy którym mogłyby wystąpić odkształcenia
- Kształtki i złączki powinny być składowane w sposób uporządkowany
- nie dopuszczać do rozrzuca elementó
- rur i kształtek nie wolno ciągnąć po podłożu
- chronić przed podwyższoną temperaturą i promieniowaniem UV.

Rury układać na gładkim i czystym podłożu na podkładkach i przekładkach drewnianych w stosach o wysokości do 0,5 m.

Nie należy wsuwać rur o mniejszych średnicach do większych.

Rury o grubszej ścianie i większej średnicy przy składowaniu powinny znajdować się na spodzie.

Kształtki, złączki i armatura powinny być składowane w opakowaniach fabrycznych.

III. SPRZĘT DO ROBÓT MONTAŻOWYCH

- | | |
|----------------------|-------------------------------------|
| * Gwintownica | - do wykonania gwintów |
| * Młot wyburzeniowy | - do wykuwania bruzd |
| * Bruzdownica | - do nacinania ścian |
| * Wiertarka | - do przewiertów i montażu uchwytów |
| * Szlifierka kątowna | - do cięcia przewodów rurowych |
| * Nożyce | - do cięcia rur |

IV. TRANSPORT

Ogólne zasady dotyczące transportu podane są w ST „Wymagania ogólne”

Rury, armaturę i urządzenia należy chronić przed uszkodzeniami pochodzącymi od podłoża na którym są przewożone, stosowania niewłaściwych narzędzi i metod przeładunku.

Zaleca się transport w opakowaniach fabrycznych.

Materiały przewożone powinny być zabezpieczone przed przesunięciem i uszkodzeniem w czasie transportu.

Rury w kręgach powinny w całości leżeć na płasko na powierzchni.

Transport powinien być wykonywany pojazdami o odpowiedniej długości, tak aby wystające wolne końce poza skrzynię ładunkową nie były dłuższe niż 1 m.

V. WYKONYWANIE ROBÓT

1. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST „Wymagania ogólne”

2. Wykonanie instalacji wodociągowej – kanalizacyjnej.

W trakcie robót montażowych należy przestrzegać obowiązujących:

Wymagań technicznych – „Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji wodociągowych oraz sieci kanalizacyjnych” zlecane do stosowania przez Ministerstwo infrastruktury, oraz „Warunków technicznych wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych” wydanych w 1994 r przez Polską Korporację Techniki Sanitarnej, Grzewczej, Gazowej i Klimatyzacji. Prace montażowe należy prowadzić zgodnie z opisem technicznym i zawartym w dokumentacji projektowej dotyczącej instalacji wodociągowo – kanalizacyjnej.

Prowadzenie przewodów instalacji wodociągowych.

- Przewody poziome powinny być prowadzone ze spadkiem tak, żeby w najniższych miejscach załamań przewodów zapewnić możliwość odwodnienia instalacji oraz możliwość odpowietrzenia przez punkty czerpalne.
- Przewody instalacji wodociągowej prowadzić w kanale i zabezpieczyć przed zamarzaniem
- Przewody poziome powinny spoczywać na podporach stałych lub ruchomych w uchwytach usytuowanych w odstępach nie mniejszych niż wynika to z wymagań dla danego materiału
- Należy zapewnić dostęp do wszystkich zaworów odcinających
- Przewody w brzdach powinny być prowadzone w otulinie izolacji cieplnej.
- Zakrycie bruzdy powinno nastąpić po dokonaniu odbioru częściowego instalacji.
- przewody poziome instalacji zimnej wody należy prowadzić poniżej przewodów instalacji ciepłej wody,
- Nie wolno prowadzić przewodów wodociągowych powyżej przewodów elektrycznych.
- przewody należy prowadzić w sposób umożliwiający wykonanie izolacji cieplnej.
- Przewody prowadzone obok siebie powinny być ułożone równolegle.
- Przewody pionowe należy prowadzić tak, aby maksymalne odchylenie od pionu nie przekraczało 1 cm na kondygnację.
- Przewód w rurze osłonowej powinien być ułożony swobodnie.

Mocowanie przewodów

Przewody mocowane są za pomocą podpór stałych i przesuwnych.

Podpora stała - ciasno pasowany układ dwóch złączek blokujących uchwyt mocujący, Ograniczający ruchy osiowe przewodu – służy odpowiedniemu podziałowi instalacji na odcinki podlegające osobnym wydłużeniom (wydłużenie termiczne nie przenosi się poza podporę stałą). Rozstaw podpór stałych wynika umożliwienia odpowiedniej kompensacji przewodów.

Podpora przesuwna - uchwyt mocujący służący kotwieniu instalacji do elementów konstrukcyjnych budynku oraz zabezpieczający rury przed nadmiernym wybočeniem. Ich rozstaw zależy od temperatury czynnika oraz średnicy zewnętrznej przewodu. Dopuszczalne maksymalne odległości dla przewodów prowadzonych poziomo zgodnie z Poradnikiem Projektowania i Montażu Instalacji systemu Ponor.

Tuleje ochronne

Przy przejściach rury przewodu przez przegrodę budowlaną należy stosować przepust w tulei ochronnej.

Tuleja ochronna powinna być w sposób trwały osadzona w przegrodzie budowlanej.

Tuleja ochronna powinna być rurą ochronną o średnicy wewnętrznej większej od średnicy zewnętrznej rury przewodu. Tuleja powinna być dłuższa o około 2 cm z każdej strony od szerokości przegrody budowlanej.

Dla rur przewodów z tworzywa sztucznego zaleca się stosować tuleje ochronne też z tworzywa sztucznego.

Przestrzeń między rurą przewodu z tuleją ochronną powinna być wypełniona materiałem trwale plastycznym nie działającym na rurę.

W tulei ochronnej nie powinno znajdować się żadne połączenie przewodu.

Kompensacja odcinków podtynkowych.

Przy układaniu podtynkowym nie uwzględnia się wydłużenia termicznego przewodów pod warunkiem stworzenia rurom warunków do pracy termicznej.

Minimalna warstwa betonu nad rurą powinna ze względów wytrzymałościowych wynosić 4 cm. W przypadku tynku wymagana grubość mieści się w zakresie 3-4 cm zależnie od średnicy rury, przy czym zaleca się tu stosowanie siatki tynkarskiej.

Montaż armatury

Armatura powinna odpowiadać warunkom pracy (ciśnienie, temperatura) której jest zainstalowana.

Przed instalowanie armatury należy usunąć z niej zaślepienia i ewentualne zanieczyszczenia.

Armaturę należy montować tak, aby kierunek przepływu wody instalacyjnej był zgodny z oznaczeniem kierunku przepływu na armaturze.

W armaturze mieszającej i czerpalnej przewód ciepłej wody powinien być podłączony z lewej strony.

Przewody instalacji wodociągowej powinny być izolowane cieplnie.

Izolacja cieplna

Wykonanie izolacji cieplnej należy rozpocząć po uprzednim przeprowadzeniu prób szczelności potwierdzonych protokołem odbioru.

Materiały izolacyjne przeznaczone do wykonania izolacji cieplnej powinny być w stanie suchym, czyste i nie uszkodzone.

Powierzchnia na której ma być wykonana izolacja powinna być czysta i sucha. Nie dopuszcza się wykonania izolacji cieplnych na powierzchniach zanieczyszczonych cementem, ziemią itp.

Zakończenia izolacji cieplnej powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem i zawilgoceniem.

3. Kanalizacja sanitarna.

Ścieki sanitarne zostaną odprowadzone do istniejącego zbiornika na nieczystości płynne. Kanalizację sanitarną w obrębie budynku wykonać z rur PCV kanalizacyjnych, łączonych na kielichy z uszczelkami gumowymi. Przewody ułożone pod posadzką piwnic wykonać z rur PCV. Na pionach umieszczono czyszczaki hermetyczne zamykane. Piony zakończone rurami wywiewnymi albo zaworami napowietrzającymi.

Cięcie rur:

Rurę, która jest przycinana na placu budowy należy najpierw oczyścić, a potem wyznaczyć miejsce jej przecięcia. Podczas cięcia należy korzystać z piły o drobnych zębach, a przede wszystkim należy pamiętać o zachowaniu kąta prostego. Przed wykonaniem połączenia przycięte bory należy oczyścić z zadziorów i zukosować pod kątem 15° za pomocą pilnika. Nie należy przycinać kształtek.

Łączenie rur i kształtek;

Zaprojektowano połączenia rur i kształtek – kielichowe za pomocą fabrycznie wmontowanych uszczeltek.

Aby wykonać połączenie, należy posmarować bosy koniec środkiem poślizgowym na bazie silikonu, a następnie wprowadzić go do kielicha, aż do oporu. Następnie zaznaczyć pisakiem rurę na krawędzi kielicha i wysunąć ją na odległość około 10 mm. Końcówki kształtek można całkowicie wsunąć do kielichów.

Prowadzenie przewodów

Prowadzenie instalacji powinno być zgodne z zaleceniami norm: PN-81/C-10700 „Instalacje kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze”. Projektowanie kanalizacji powinno być zgodne z zaleceniami Dz.U. nr 75/2002. Przewody kanalizacyjne powinny być układane kielichami w kierunku przeciwnym do przepływu ścieków. Przewody powinny się prowadzić przez pomieszczenia o temperaturze powyżej 0°C. Przewody kanalizacyjne nie powinny być prowadzone nad przewodami zimnej i ciepłej wody, gazu i centralnego ogrzewania oraz gołymi przewodami elektrycznymi. Minimalna odległość przewodów PCV od przewodów cieplnych powinna wynosić 0,1 m, mierząc od powierzchni rur. W przypadku, gdy odległość ta jest mniejsza, należy zastosować izolację termiczną. Izolację termiczną należy wykonać również wtedy, gdy działanie dowolnego źródła ciepła mogłoby spowodować podwyższenie temperatury ścianki przewodu powyżej +45°C.

Przewody kanalizacyjne mogą być prowadzone po ścianach albo bruzdach lub w kanałach pod warunkiem zastosowania rozwiązania zapewniającego swobodne wydłużanie przewodów. W miejscach gdzie przewody kanalizacyjne przechodzą przez ściany lub stropy, pomiędzy ścianką rur a krawędzią otworu w przegrodzie budowlanej powinna być pozostawiona wolna przestrzeń wypełniona materiałem utrzymujący, stałe stan plastyczny.

Podejścia:

Podejścia są to przewody łączące przybory sanitarne (umywalki, miski ustępowe itp.) z pionem lub przewodem odpływowym(poziomem). Podejścia do przyborów sanitarnych i wpustów podłogowych mogą być prowadzone oddzielnie lub mogą łączyć się dla kilku przyborów, pod warunkiem utrzymania szczelności zamknięć wodnych. Spadki podejść wynikają z zastosowania trójników łączących podejście kanalizacyjne z przewodem spustowym i zasady osiowego montażu przewodów.

Piony:

Średnica części odpływowej pionu powinna być jednakowa na całej wysokości i nie powinna być mniejsza od największej średnicy podejścia do tego pionu.

Przewody odpływowe (poziomy):

Piony kanalizacyjne przechodzą w poziomy odpływowe pod posadzką i wychodzą na zewnątrz budynku.

Mocowanie przewodów:

Mocowanie rur w poziomach i pionach – przy pomocy obejm zaciskowych z regulacją. Mocowanie obejm do ścian i stropów przy pomocy kołków rozporowych. Wszystkie obejmy powinny posiadać izolację akustyczną.

Przewody należy mocować do konstrukcji budynku za pomocą uchwytów lub obejm.

Powinny obejmować przewody pod kielichami.

Montaż syfonów odpływowych:

Syfony odpływowe można łączyć z instalacją kanalizacyjną za pomocą złączek kolanowych i złączek przejściowych. W kielichach złączki kolanowej przejściowej należy włożyć manszetę (w zależności od średnicy zewnętrznej rury odpływowej syfonu można wykorzystać manszety o średnicy wewnętrznej). Następnie po posmarowaniu wewnętrznej części manszety środkiem poślizgowym wsunąć rurę odpływową syfonu. Istnieje również możliwość alternatywnego połączenia instalacji z rurą odpływową syfonu z kielicha kolana lub trójnika należy wyjąć uszczelkę wargową, a w to miejsce należy włożyć manszetę.

Wentylowanie instalacji kanalizacyjnej

Aby zapewnić prawidłowe funkcjonowanie instalacji kanalizacyjnej, należy zapewnić jej odpowiednie wentylowanie. Zastosowano rury wywiewne (grawitacyjne) jako zakończenie pionów.

Przewody spustowe (piony) będą wyprowadzone jako rury wentylacyjne ponad dach zgodnie z projektem. Rur wywiewnych nie powinno się wprowadzać do przewodów wentylacyjnych z pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi oraz do przewodów dymowych i spalinowych. Jedna rura wentylacyjna może obsługiwać kilka pionów. Przekrój takiej rury nie powinien być mniejszy niż $\frac{1}{3}$ sumy przekrojów wentylowanych przez nią pionów.

Biały montaż:

- Umywalki w sanitariatach w kolorze białym montowane na wysokości 0,75-0,80m nad podłogą (wysokość górnej krawędzi przedniej ścianki), .
- Miski ustępowe kompaktowe ceramiczne w kolorze białym, spłuczka ceramiczna w kolorze białym, z deską twardą w kolorze białym.

VI. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

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

Wykonawca przedstawi Inspektorowi Nadzoru do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót.

1. Kontrola jakości materiałów użytych do budowy instalacji wod.-kan.

Wszystkie materiały użyte do wykonania instalacji muszą odpowiadać wymaganiom Dokumentacji Projektowej, ST i odpowiednich norm materiałowych podanych w punkcie 2 niniejszej ST oraz uzyskać akceptację Inspektora Nadzoru:

- w zakresie średnic rur stalowych ocynkowanych.
- w zakresie średnic rur PCV.

2. Kontrola jakości robót

Kontrolę jakości robót należy przeprowadzić.

- przed zakryciem bruzd, stropów oraz przed zamurowaniem przejść przez przegrody budowlane.
- po ukończeniu montażu, po przeprowadzeniu płukania całego urządzenia, próby szczelności oraz dokonania regulacji.
- w okresie gwarancyjnym

VII. OBMIAR ROBÓT

- Ogólne zasady obmiaru robót podane w ST „Wymagania ogólne”

- Jednostki i zasady obmiaru.

Jednostki miary i zasady przedmiarowania podane są we właściwych katalogach nakładów rzeczowych opisanych w przedmiarze robót.

VIII. ODBIÓR ROBÓT

- Ogólne zasady odbioru robót podane są w ST „Wymagania ogólne”.

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

- Wymagania przy odbiorze. Sprawdzeniu podlega:

- zgodność z dokumentacją projektową i ST,

- rodzaj i jakość zastosowanych materiałów (certyfikaty i deklaracje).

Sprawdzenie przygotowania do odbioru instalacji wodociągowej i kanalizacyjnej polega na sprawdzeniu w dzienniku budowy potwierdzenia przez wykonawców zakończenia wszystkich robót przy ich wykonaniu.

Przy odbiorze końcowym należy przedstawić następujące dokumenty:

- projekt techniczny powykonawczy instalacji z naniesieniem ewentualnych zmian

- dziennik budowy

- potwierdzenie zgodności wykonania instalacji z projektem technicznym

- protokoły odbiorów technicznych częściowych

- protokoły wykonywanych badań odbiorczych

- dokumenty dopuszczające do stosowania w budownictwie wyroby budowlane z których wykonano instalację

- dokumenty wymagane dla urządzeń podlegających odbiorom technicznym

- instrukcje obsługi i gwarancje wbudowanych materiałów

- instrukcję obsługi instalacji

Odbiór końcowy kończy się protokółarnym przejęciem instalacji wod-kan do użytkowania lub protokółarnym stwierdzeniem braku przygotowania instalacji do użytkowania wraz z podaniem przyczyn. Wówczas należy przeprowadzić ponowny odbiór instalacji.

IX. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

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

- Podstawą rozliczenia finansowego jest protokół odbioru częściowego danego elementu robót.

- Wysokość wynagrodzenia wynika z podpisanej umowy i oferty Wykonawcy.

X. PRZEPISY ZWIĄZANE.

PN-C-89205 Rury z nieplastyfikowanego polichlorku winylu.

PN-EN 476:2001 Wymagania ogólne dotyczące elementów stosowanych w systemach kanalizacji grawitacyjnej

PN-EN 1610:2002 Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych

PN-EN 1333:1998 Elementy rurociągów. Definicje i odbiór PN

PN-EN 1452:2002 Systemy przewodów z tworzyw sztucznych. Systemy przewodów z niezmiękczonego polichlorku winylu (PCV-U) do przesyłania wody

PN-83/B-10700:04 Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze. Przewody z polichlorku winylu i polietylenu.

PN-84/B-01701 Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Oznaczenia na rysunkach.

PN-80/H-74200 Rury stalowe ze szwem gwintowane.

PN-76/H-74392 Łączniki z żeliwa ciągliwego

PN-85/M-75002 Armatura przepływowa instalacji wodociągowej. Wymagania i badania

PN-93/M-75020 Armatura sanitarna, zawory wypływowe i zawory mieszające,

- minimalne ciśnienie przepływu 0,5 bara. Ogólne wymaganie techniczne.
- PN-78/M-75147 Armatura domowej sieci wodociągowej. Mieszacze natryskowe.
- PN-75/M-75208 Armatura domowej sieci wodociągowej. Zawory wypływowe ze złączką do węża.
- PN-EN 671-1 Stałe urządzenia gaśnicze. Hydranty wewnętrzne z węzem Półsztywnym.
- PN-69/B-02859 Hydranty wewnętrzne 25
- Wymagania Techniczne - „Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji wodociągowych” zalecane do stosowania przez Ministerstwo Infrastruktury.
- Wymagania Techniczne - „Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji kanalizacyjnych” zalecane do stosowania przez Ministerstwo Infrastruktury.

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA (SST-3) WYKONANIA i ODBIORU ROBÓT ELEKTRYCZNYCH

I. WYMAGANIA OGÓLNE

1. Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru instalacji wodno – kan. związanych z przebudową i zmianą sposobu użytkowania części garażowo – gospodarczej budynku świetlicy na pomieszczenia socjalno – bytowe i świetlicowe wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną Czarmuniu.

Specyfikacja techniczna (na roboty elektryczne ST E) jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 2.

2. Zakres robót objętych ST E.

Roboty, których dotyczy specyfikacja SST -3 obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie instalacji elektrycznych w obiekcie j.w.

Roboty wyspecyfikowano z podziałem na następujące elementy:

- SST E – 3.01 - Instalacja oświetlenia wewnętrznego
- SST E – 3.02 - Instalacja gniazd wtyczkowych

3. Uwagi ogólne.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz ich zgodność z dokumentacją projektową (projektem budowlanym; specyfikacją techniczną) i poleceniami Inspektora Nadzoru.

4. Zgodność robót z dokumentacją projektową.

Podstawą wykonania i wyceny robót jest dokumentacja projektowa (projekt budowlany, ST).

Wymagania zawarte w każdym opracowaniu są obowiązujące dla wykonawcy. W przypadku rozbieżności wykonawca nie może wykorzystać błędów lub opuszczeń w dokumentacji, lecz o ich zauważeniu winien natychmiast powiadomić Inspektora Nadzoru i Projektanta, który dokona korekty. Wszystkie wykonane roboty i zabudowane materiały będą zgodne z dokumentacją projektową (DP), a także ogólnie obowiązującymi przepisami.

5. Materiały i sprzęt.

Cechy materiałów i elementów instalacji muszą być zgodne z obowiązującymi normami. Materiały przeznaczone do zabudowy powinny posiadać certyfikat zgodności lub aprobatę techniczną, a urządzenia certyfikat ze znakiem bezpieczeństwa.

Wykonawca zadba aby materiały przetrzymywane na budowie do czasu użycia były zabezpieczone i nie pogorszyła się ich jakość.

Wykonawca jest zobowiązany do używania właściwego i sprawnego sprzętu nie powodującego pogorszenia jakości robót. Sprzęt powinien odpowiadać pod względem typu i jakości projektowi robót zaakceptowanemu przez inspektora nadzoru.

6. Obmiar robót.

Obmiar robót powinien określać faktyczny zakres wykonanych robót z DP (i ewentualnymi korektami zaakceptowanymi przez Inspektora Nadzoru) . Obmiaru robót dokonuje wykonawca

po pisemnym powiadomieniu Inspektora Nadzoru o zakresie obmierzanych robót i terminie obmiaru. Wyniki obmiarów należy wpisać do książki obmiarów.

Błędne dane będą poprawione zgodnie z zaleceniami Inspektora Nadzoru.

Obmiary będą przeprowadzone przed częściowym lub końcowym odbiorem robót, a także w przypadku wystąpienia dłuższej przerwy w robotach i zmiany wykonawcy robót. Obmiar robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonywania. Obmiar robót polegających na zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem.

Roboty pomiarowe oraz nieodzwonne obliczenia będą wykonane w sposób zrozumiały i jednoznaczny.

SST – 3.01 INSTALACJA OŚWIETLENIA WEWNĘTRZNEGO.

1. Wstęp.

1.1. Przedmiot ST.

Przedmiotem przedstawionej ST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót montażowych dotyczących wykonania instalacji oświetlenia wewnętrznego .

Zakres stosowania ST.

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy robotach elektromontażowych związanych z realizacją robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.2. Zakres robót objętych ST.

W zakresie robót należy wykonać :

- oświetlenie podstawowe pomieszczeń

W zakres robót wchodzi:

- trasowanie
- wykucie i zaprawienie bruzd
- wykonanie i zamurowanie przebiegów przez przegrody
- ułożenie przewodów kabelkowych płaskich w tynku
- przygotowanie podłoża pod montaż opraw oświetleniowych
- montaż opraw oświetleniowych
- przygotowanie podłoża pod montaż puszek rozgałęźnych
- przygotowanie podłoża pod montaż puszek p/t
- montaż puszek rozgałęźnych
- montaż puszek p/t
- montaż łączników oświetleniowych w puszkach
- pomiary elektryczne wraz z protokołem
- sporządzenie dokumentacji powykonawczej

2. Materiały.

Materiały do wykonania instalacji elektrycznej określa dokumentacja projektowa. Wszystkie zakupione przez Wykonawcę materiały, dla których normy PN i BN przewidują posiadanie zaświadczenia o jakości lub atestu, powinny być zaopatrzone przez producenta w taki dokument, a ponadto uzyskać akceptację Inwestora przed wbudowaniem. Inne materiały powinny być wyposażone w taki dokument na życzenie Inwestora.

3. Sprzęt.

Sprzęt ręczny, rodzaj stosowanego sprzętu zgodny z projektem organizacji robót lub uzgodniony z Inspektorem Nadzoru.

4. Transport.

Rodzaj transportu zgodny z projektem organizacji robót lub uzgodniony z Inspektorem Nadzoru. Wymagania w zakresie transportu, przyjmowania i składowania materiałów na budowie podane są w pkt. 1.6. Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych. Tom V-instalacje elektryczne. Arkady – 1988r.

5. Wykonanie robót.

Przy wykonywaniu robót należy:

- trasować przewody w liniach poziomych i pionowych
- przejścia przez ściany i stropy chronić rurkami RVS
- przebiegi pomiędzy strefami pożarowymi uszczelnić masą o odporności ogniowej równej odporności ogniowej ściany
- przewody układać swobodnie, tak aby nie były narażone na naprężenia
- przewody układać na gładkim podłożu
- do puszek wprowadzać tylko przewody, które wymagają łączenia w puszcze – pozostałe prowadzić obok
- puszki osadzać tak aby ich górna krawędź po otynkowaniu była zlicowana z tynkiem
- puszki osadzać (przed otynkowaniem) w sposób trwały i zabezpieczyć pokrywą przed zabrudzeniem tynkiem
- łączniki klawiszowe należy montować tak aby ich położenie było jednakowe w całym obiekcie
- wszystkie połączenia przewodów wykonać na zaciski śrubowe lub sprężynowe (nie lutować i nie skręcać)
- do danego zacisku przyłączać przewody takie na jakie ten zacisk jest przystosowany

6. Kontrola jakości.

- sprawdzenie robót podtynkowych podlega odbiorowi częściowemu, ponieważ przy końcu robót ulegają one zakryciu
- dobór przewodów do obciążalności prądowej (zgodność z PB)
- oznaczenie przewodów neutralnych i ochronnych
- sprawdzeniu podlega wykonanie robót zgodnie z pkt. 5
- trwałość zamocowanego osprzętu
- zachowanie odpowiedniej kolorystyki sprzętu instalacyjnego
- zasady zachowania jednolitej pozycji załączania łączników
- stopnia ochrony IP osprzętu instalacyjnego
- zabezpieczenia przed korozją elementów instalacji elektrycznej
- działanie instalacji oświetleniowej podłączonej pod napięcie

7. Odbiór robót.

Odbiorowi podlega:

- prawidłowość ułożenia przewodów (odbiór częściowy)
- usunięcie ewentualnych usterek
- jakość zastosowanych materiałów i urządzeń
- prawidłowość wyników kontroli jakości robót
- prawidłowość wyników wykonanych pomiarów elektrycznych – zgodność z obowiązującymi przepisami
- zgodność dokumentacji powykonawczej ze stanem faktycznym
- prawidłowość funkcjonowania instalacji włączonej pod napięcie

Do odbioru końcowego należy przedstawić:

- protokoły pomiarów:
- a) ciągłości przewodów
- b) rezystancji izolacji elektrycznej
- c) natężenia oświetlenia
- d) sprawdzenia samoczynnego wyłączenia zasilania
- e) prób działania oświetlenia
- certyfikaty na znak bezpieczeństwa, deklaracje zgodności lub aprobaty techniczne na użyte materiały
- dokumentację powykonawczą

8. Przepisy związane.

1. Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych. Tom V. Instalacje elektryczne.
 2. PN-ICE 60364 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Zeszyt 01; 03; 41; 42; 45; 46; 47; 53; 56; 61; 473; 482; 537
 3. PN-84-E-02033 Oświetlenie wnętrz światłem elektrycznym
 4. PN-E-04700 Urządzenia i układy elektryczne w obiektach elektroenergetycznych.
- Wytyczne przeprowadzenia pomontażowych badań odbiorczych..

SST – 3.02 INSTALACJA GNIAZD WTYCZKOWYCH.

1. Wstęp.

1.1. Przedmiot ST.

Przedmiotem przedstawionej ST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót montażowych dotyczących wykonania instalacji gniazd wtyczkowych.

Zakres stosowania ST.

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy robotach elektromontażowych związanych z realizacją robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.2. Zakres robót objętych ST.

W zakresie robót należy wykonać montaż:

- Gniazd wtyczkowych ogólnego przeznaczenia
- W zakres robót wchodzi:
- trasowanie
- wykucie i zaprawienie bruzd
- wykonanie i zamurowanie przebić przez przegrody
- ułożenie przewodów kabelkowych płaskich w tynku
- przygotowanie podłoża pod montaż puszek rozgałęźnych
- przygotowanie podłoża pod montaż puszek p/t
- montaż puszek rozgałęźnych
- montaż puszek p/t
- montaż gniazd wtyczkowych w puszkach
- pomiary elektryczne wraz z protokołem
- sporządzenie dokumentacji powykonawczej

2. Materiały.

Materiały do wykonania instalacji elektrycznej określa dokumentacja projektowa. Wszystkie zakupione przez Wykonawcę materiały, dla których normy PN i BN przewidują posiadanie zaświadczenia o jakości lub atestu, powinny być zaopatrzone przez producenta w taki dokument,

a ponadto uzyskać akceptację Inwestora przed wbudowaniem. Inne materiały powinny być wyposażone w taki dokument na życzenie Inwestora.

3. Sprzęt.

Sprzęt ręczny, rodzaj stosowanego sprzętu zgodny z projektem organizacji robót lub uzgodniony z Inspektorem Nadzoru.

4. Transport.

Rodzaj transportu zgodny z projektem organizacji robót lub uzgodniony z Inspektorem Nadzoru. Wymagania w zakresie transportu, przyjmowania i składowania materiałów na budowie podane są w pkt. 1.6. Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych. Tom V-instalacje elektryczne. Arkady – 1988r.

5. Wykonanie robót.

Przy wykonywaniu robót należy:

- trasować przewody w liniach poziomych i pionowych
- przejścia przez ściany i stropy chronić rurkami RVS
- przebieg między strefami pożarowymi uszczelnić masą o odporności ogniowej równej odporności ogniowej ściany
- przewody układać swobodnie, tak aby nie były narażone na naprężenia
- przewody układać na gładkim podłożu
- do puszek wprowadzać tylko przewody, które wymagają łączenia w puszcze – pozostałe prowadzić obok
- puszki osadzać tak aby ich górna krawędź po otynkowaniu była zlicowana z tynkiem
- puszki osadzać (przed otynkowaniem) w sposób trwały i zabezpieczyć pokrywą przed zabrudzeniem tynkiem
- gniazda montować w całym obiekcie w taki sposób aby bolec ochronny był u góry, przewód fazowy z lewej strony, a przewód neutralny z prawej
- wszystkie połączenia przewodów wykonać na zaciski śrubowe lub sprężynowe (nie lutować i nie skręcać)
- do danego zacisku przyłączać przewody takie na jakie ten zacisk jest przystosowany
- mocować puszki i gniazda tak, żeby wyciąganie wtyczki nie spowodowało naruszenia mocowania puszki ani gniazda
- przewody neutralne i ochronne wprowadzone do puszek powinny być dłuższe niż fazowe

6. Kontrola jakości.

- sprawdzenie robót podtynkowych podlega odbiorowi częściowemu, ponieważ przy końcu robót ulegają one zakryciu
- dobór przewodów do obciążalności prądowej (zgodność z PB)
- oznaczenie przewodów neutralnych i ochronnych
- sprawdzeniu podlega wykonanie robót zgodnie z pkt. 5
- trwałość zamocowanego osprzętu
- zachowanie odpowiedniej kolorystyki sprzętu instalacyjnego
- stopnia ochrony IP osprzętu instalacyjnego
- działanie instalacji gniazdowej podłączonej pod napięcie

7. Odbiór robót.

Odbiorowi podlega:

- prawidłowość ułożenia przewodów (odbiór częściowy)

- usunięcie ewentualnych usterek
- jakość zastosowanych materiałów i urządzeń
- prawidłowość wyników kontroli jakości robót
- prawidłowość wyników wykonanych pomiarów elektrycznych – zgodność z obowiązującymi przepisami
- zgodność dokumentacji powykonawczej ze stanem faktycznym
- prawidłowość funkcjonowania instalacji włączonej pod napięcie

Do odbioru końcowego należy przedstawić:

- protokoły pomiarów:
 - a) ciągłości przewodów
 - b) rezystancji izolacji elektrycznej
 - c) sprawdzenia samoczynnego wyłączenia zasilania
- certyfikaty na znak bezpieczeństwa, deklaracje zgodności lub aprobaty techniczne na użyte materiały
- dokumentację powykonawczą

8. Przepisy związane.

1. Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych. Tom V. Instalacje elektryczne.
2. PN-ICE 60364 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Zeszyt 01; 03; 41; 42; 45; 46; 47; 53; 56; 61; 473; 482; 537
3. PN-E-04700 Urządzenia i układy elektryczne w obiektach elektroenergetycznych. Wytyczne przeprowadzenia pomontażowych badań odbiorczych.