ARCHITEKTONICZNE BIURO PROJEKTOWE EGZ. Nr 1.-dla INWESTORA.
26-300 Opoczno, ul. Limanowskiego 1,woj. łódzkie. Tel./fax. (44) 754 45 55 ♦ 603 244 100

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

WYKONANIA i ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

ROZBUDOWY i TERMOIZOLACJI BUDYNKU ŚWIETLICY WIEJSKIEJ w msc. ZAWADY, Gm. RZECZYCA

ZAMAWIAJĄCY, INWESTOR: **GMINA RZECZYCA,**
ul. Tomaszowska Nr 2,
97 – 220 Rzeczyca, pow. Tomaszów Maz.

ADRES BUDOWY: Zawady, gm. Rzeczyca,
Nr ewid. działki: **– 48/1 –,**

OPRACOWAŁ: inż. Andrzej Pawlik, upraw. bud. w spec. architekt. – konstrukcyjnej i budowlanej Nr UAN.V. 8388/167/89 i w spec. instal. – inżynieryjnej Nr GP. IV.7342/144/94.

Opoczno, czerwiec 2009 rok

S P I S T R E Ś C I

1. Karta tytułowa ---------- str. Nr 1,
2. Spis treści ---------- str. Nr 2,
3. Przedmiot opracowania ----------str. Nr 3 ÷ 6,
4. Materiały, sprzęt, transport,---------- str. Nr 6 ÷ 8,
5. Wykonanie robót ----------str. Nr 9 ÷ 12,
6. Odbiór robót, ---------- str. Nr 13 ÷14,
7. Podstawa płatności, ---------- str. Nr 15,
8. Wykonanie robót rozbiórkowych i ogólnobudowlanych----------str. Nr 15 ÷ 33,
9. Wykonanie robót instalacji wodociągowo - kanalizacyjnej ----- str. Nr 34 ÷ 39,
10. Wykonanie robót instalacji elektrycznej,---------- str. Nr 40 ÷ 42.

Specyfikacja techn. zawiera czterdzieści dwie strony ponumerowane i zbindowane.

OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

Rozbudowy i termoizolacji Budynku Świetlicy Wiejskiej w msc. Zawady, gm. Rzeczyca

1. PRZEDMIOT SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ,

Przedmiotem niniejszej specyfikacji techniczne są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z przebudową Budynku Świetlicy Wiejskiej w Zawadzie, gm. Rzeczyca, pow. Tomaszów Maz.

1.1. Zakres stosowania ST,

Specyfikacje techniczne stanowią część Dokumentów Przetargowych, uzupełniających dokumentację projektowa i kosztorysową.

1.2. Zakres robót objętych ST,

Roboty objęte specyfikacja ujęte są w projekcie budowlanym oraz w kosztorysach, których stosowanie stanowi załącznik do specyfikacji.

Bezpośredni wykonawca robót powinien przed ich rozpoczęciem przeprowadzić analizę otrzymanej dokumentacji technicznej i w przypadku stwierdzenia braków lub wad w projekcie zawiadomić o tym inwestora i generalnego wykonawcę oraz kierujące biuro projektów.

Zakres robót obejmuje:

— wykonanie (rozbudowa) i termoizolacja Budynku Świetlicy Wiejskiej w Zawadzie, gm. Rzeczyca, pow. Tomaszów Maz.

1.2.1. Wymagania ogólne należy zrozumieć i stosować w odniesieniu do niżej wymienionych robót: (główne kody określające zakres robót).

KODY CPV

CPV 45111300–1 – Roboty rozbiórkowe,
45453000–7 – Roboty remontowe i renowacyjne,
45321000–3 – Izolacja cieplna,
45000000–7 – Roboty budowlane,
45262660–5 – Usuwanie azbestu,
45262690–4 – Remont starych budynków,
45262700–8 – Przebudowa budynków,
45310000–3 – Roboty instalacyjne elektryczne,
45330000–9 – Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne,

1.2.2. Niezależnie od postanowień Warunków Szczególnych normy państwowe, instrukcje i przepisy wymienione w specyfikacjach technicznych będą stosowane przez wykonawcę w języku polskim.

1.3. Ogólne wymagania dotyczące robót,

Ustala się jako obowiązujące warunki wykonania robót i ich odbioru, podane w opracowaniu ITB ,,Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano- montażowych" Tom I i Tom II.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, ST i poleceniami inspektora nadzoru,

1.4. Przekazanie terenu budowy,

Zamawiający w terminie określonym w specyfikacji przetargowej przekaże wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi, administracyjnymi i dziennik budowy. Wraz z ST wykonawca otrzyma 1 kpl. dokumentacji projektowej.

1.5. Dokumentacja projektowa,

Przetargowa dokumentacja projektowa będzie zawierać:

— kosztorys szczegółowy,
— informację dotyczącą bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
— projekt techniczny wraz z dokumentacją o pozwoleniu na budowę,

Wykonawca zobowiązany jest w cenie umowy podpisać harmonogram robót.

1.6. Zgodność robót z dokumentacją projektową i ST,

Dokumentacja projektowa, specyfikacje techniczne oraz dodatkowe dokumenty przekazane wykonawcy stanowią część umowy (kontraktu), a wymagania wyszczególnione choćby w jednym z nich są obowiązujące dla wykonawcy, tak jakby zawarte były w całej dokumentacji.

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentacji projektowej a o ich wykryciu powinien natychmiast powiadomić projektanta, który dokona odpowiednich zmian lub poprawek. W przypadku rozbieżności opis wymiarów ważniejszy jest od odczytów ze skali rysunków. Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały będą zgodne z dokumentacją projektową i ST.

Dane określone w dokumentacji projektowej i ST będą uważane zawartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów budowli muszą być jednorodne i wykazywać bliską zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczanego przedziału tolerancji.

W przypadku, gdy materiały lub roboty nie będą w pełni zgodne z dokumentacja projektową lub ST i wpłynie to na niezadowalającą jakość elementu budowli, to takie materiały będą niezwłocznie zastąpione innymi, a roboty rozebrane na koszt wykonawcy.

1.7. Zabezpieczenie terenu budowy,

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji budowy, aż do zakończenia ostatecznego odbioru robót. Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywał tymczasowe urządzenia zabezpieczające, w tym ogrodzenie, poręcze, oświetlenie, sygnały i znaki ostrzegawcze, dozorców wszelkie inne środki niezbędne do ochrony robót. Koszt zabezpieczenia terenu robót nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest wliczony w cenę umowną.

1.8. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót,

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robot wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego. W okresie trwania budowy i wykańczania robót wykonawca będzie:

a) podejmował wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosownie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz będzie unikać uszkodzeń i 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:

Lokalizacje baz, warsztatów, magazynów, składowisk i dróg dojazdowych.
Środki ostrożności i zabezpieczenia przed:

— zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi,
— zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami,
— możliwością powstania pożaru.

1.9. Ochrona przeciwpożarowa,

Wykonawca będzie przestrzegał przepisów ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca będzie utrzymywał 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 z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel wykonawcy.

1.10. Materiały szkodliwe dla otoczenia,

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

Wszelkie materiały odpadowe użyte do robót będą miały świadectwa dopuszczenia, wydane przez uprawnioną jednostkę jednoznacznie określające brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko.

Materiały, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie robót, a po zakończeniu robót ich szkodliwość zanika (np. materiały pylaste), mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych wbudowania. Jeżeli wymagają tego odpowiednie przepisy, zamawiający powinien otrzymać zgodę na użycie tych materiałów od właściwych organów administracji państwowej. Jeżeli wykonawca użył materiałów szkodliwych dla otoczenia zgodnie ze specyfikacjami, a ich użycie spowodowało jakiekolwiek zagrożenie środowiska, to konsekwencje tego poniesie zamawiający.

Określenia podstawowe

Inspektor – osoba wyznaczona przez zamawiającego, upoważniona do nadzoru nad realizacja robót i do występowania w jego imieniu w sprawach reali zacji umowy.

Kierownik budowy – osoba wyznaczona przez wykonawcę, upoważniona do kierowania robotami i występowania w jego imieniu w sprawach realizacji umowy.

Rejestr obmiarów – akceptowany przez inspektora rejestr z ponumerowanymi stronami, służący do wpisania przez wykonawcę obmiaru dokonywanych robót w formie wyliczeń, szkiców i ewentualnie dodatkowych załączników. Wpisy w rejestrze obmiarów podlegają potwierdzeniu przez inspektora.

Materiały – wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania robót, zgodnie z dokumentacją projektowa i specyfikacjami technicznymi, zaakceptowane przez inspektora,

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

Projektant – uprawniona osoba prawna lub fizyczna, będąca autorem dokumentacji projektowej.

Ślepy kosztorys – kosztorys nakładczy, wykaz robot z podaniem ich ilości (przedmiar) w kolejności technologicznej ich wykonania.

2. MATERIAŁY,

2.1. Źródła uzyskania materiałów,

Co najmniej na trzy tygodnie przed zaplanowanie jakichkolwiek materiałów przeznaczonych do robót wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące proponowanego źródła wytwarzania, zamawiania lub wydobywania tych materiałów i odpowiednie świadectw badań laboratoryjnych oraz próbki do zatwierdzenia przez inspektora. Zatwierdzenie partii (części) materiałów z danego źródła nie oznacza automatycznie, że wszelkie materiały z danego źródła uzyskają zatwierdzenie.

Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia badań w celu udokumentowania, że materiały uzyskane z dopuszczonego źródła w sposób ciągły spełniają wymagania specyfikacji technicznej w czasie postępu prób.

2.2. Pozyskiwanie materiałów miejscowych,

Wykonawca odpowiada za uzyskanie pozwoleń od właścicieli i odnośnych władz na pozyskanie materiałów z jakichkolwiek źródeł miejscowych, włączając w to źródła wskazane przez zamawiającego i jest zobowiązany dostarczyć inspektorowi wymagane dokumenty przed rozpoczęciem eksploatacji źródła.

2.3. Przechowywanie i składowanie materiałów,

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu, gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowywały swoją jakość i właściwości do robót i były dostępne do kontroli przez inspektora.

Miejsca czasowego składowania będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z inspektorem lub poza teren budowy w miejscach zlokalizowanych przez wykonawcę.

2.4. Jakość materiałów, elementów i konstrukcji przeznaczonych do wbudowania,

1. Jakość przyjmowanych na budowę materiałów, elementów i konstrukcji powinna być zgodna z normami i ustaleniami podanymi w projekcie lub zgodna z zapisem w dzienniku budowy.
2. Materiały i elementy o zbliżonych, lecz nie identycznych cechach w stosunku do wymagań projektu, można przyjmować na budowę za pisemna zgodą inwestora lub jego upełnomocnionego przedstawiciela, a w przypadkach wątpliwych po uzgodnieniu z projektantem.
3. Każdy przyjmowany na budowę materiał, element lub konstrukcja powinny mieć zaświadczenie o jakości wydane na podstawie norm państwowych (PN lub BN) albo na podstawie świadectwa dopuszczania danego materiału, elementu lub konstrukcji i powszechnego stosowania w budownictwie ze znakiem ,,B".
4. W przypadku stwierdzenia w przeznaczonych do wbudowania materiałów, elementach i konstrukcjach wad i uszkodzeń większych niż jest to dopuszczalne albo w przypadku nasuwających się wątpliwości, co do jakości lub mogących mieć wpływ na bezpieczeństwo i jakość wykonywanych robót, należy poddać dostarczone materiały, elementy i konstrukcje przed ich wbudowaniem badaniom technicznym i laboratoryjnym w zakresie określonym przez projektanta albo kierownika budowy.

2.5. Materiały nie odpowiadajace wymaganiom,

Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez wykonawcę wywiezione z terenu budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez inspektora. Jeśli inspektor zezwoli wykonawcy na użycie tych materiałów do innych niż te, dla których zostały zakupione to koszt tych materiałów zostanie przewartościowany przez inżyniera.

Każdy rodzaj robót, w których znajdują się niezbadane i nie zaakceptowane materiały, wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nie przyjęciem i niezapłaceniem.

2.6. Wariantowe stosowanie materiałów,

Jeśli dokumentacja projektowa lub ST przewidują możliwość wariantowego zastosowania rodzaju materiałów w wykonywanych robotach, wykonawca powiadomi inspektora, o swoim zamiarze co najmniej 3 tygodnie przed użyciem materiału, albo w okresie dłuższym, jeśli będzie to wymagane do badań prowadzonych przez inspektora. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zmieniany bez zgody inspektora.

3. SPRZĘT,

Wykonawca zobowiązany jest do używania tylko takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą wykonawcy i odpowiadać pod względem ty

pów i ilości wskazaniom zawartym w ST, PZJ lub projekcie organizacji robót zaakceptowanych przez inspektora; w przypadku braku ustaleń w takich dokumentach sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez inspektora.

Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, ST i wskazaniach inspektora w terminie przewidzianym umową.

Sprzęt będący własnością wykonawcy lub wynajęty do wykonywania 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 inspektorowi kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

4. TRANSPORT,

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie materiałów/sprzętu na i z terenu robót. Uzyska on wszelkie niezbędne pozwolenia od władz co do przewozów nietypowych ładunków i w sposób ciągły będzie o każdym takim przewozie powiadamiał inspektora.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania tylko 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 inspektora, w terminie przewidzianym umową.

5. PRACOWNICY,

Pracownicy zatrudnieni do wykonywania robót powinni posiadać przygotowanie zawodowe i kwalifikacje przyjęte w bazie norm kosztorysowych i powinni być przeszkoleni pod względem BHP na stanowisku pracy.

5.1. Warunki ogólne dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót ogólnobudowlanych,

Przy wykonywaniu robót budowlano - montażowych każdy wykonawca powi nien przestrzegać postanowień rozporządzenia Ministra infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. Dz. U . Nr 120 poz. 1126 w sprawie informacji dot. Bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia – BIOZ

W przypadku, gdy przepisy rozporządzenia, o którym mowa w p. ,5.1-1 nie dotyczą danego rodzaju robót, powinny być przestrzegane aktualnie obowiązujące przepisy wydane przez inne jednostki organizacyjne a w przypadku ich braku instrukcje lub wytyczne producenta

Kwalifikacje osób powinny być stwierdzone przez właściwą komisję i poparte posiadaniem aktualnych zaświadczeń kwalifikacyjnych upoważniających do wykonywania czynności na danym stanowisku pracy

Podwykonawcy robot ogólnobudowlanych powinni przestrzegać wymagań o wykonawcy w zakresie nadzoru podwykonawców w zakresie BHP.

6. NADZÓR,

Roboty musza być wykonane pod kierownictwem osób posiadających odpowiednie uprawnienia budowlane i zrzeszonych w Izbie Inżynierów Budownictwa z zachowanie prawa budowlanego i wszystkich w tym względzie przepisów.

7. WYKONYWANIE ROBÓT,

7.1 Ogólne zasady wykonywania robót,

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami ST, PZJ, projektu organizacji robót oraz poleceniami inspektora. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji budowlanej lub przekazanymi w piśmie przez inspektora.

Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczaniu robot zostaną, jeśli wymagać tego będzie inspektora, poprawione przez wykonawcę na własny koszt. Sprawdzenie wytyczenie robót lub wyznaczania wysokości przez inspektora, nie zwalnia wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.

Decyzje inspektora dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach zawartych w kontrakcie, dokumentacji projektowej i w ST, a także w normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji inspektora, uwzględni wyniki badań materiałów i robót, rozrzuty normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości.

Polecenia inspektora, 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.

Wykonawcy robót budowlanych powinni mieć zapewnione:

- odpowiednie pomieszczenie socjalno – administracyjne,
- wyodrębnione miejsca magazynowania materiałów,
- zaopatrzenie miejsca budowy w energie elektryczną, cieplną oraz wodę w ilościach niezbędnych dla procesów budowlanych i załogi,
- dostateczna łączność telefoniczną lub radiotechniczną,

7.2. Prowadzenie robót budowlanych,

1. Wykonawca obowiązany jest do ustanowieni kierownika budowy na wykonanie lub przebudowe budynków, obiektu oraz stałych instalacji związanych z obiektem
2. Kierownik budowy, kierownicy robot powinni podpisać oświadczenie o podjęciu się pełnienia funkcji technicznej n danej budowie do dziennika budowy oraz przedłożyć zaświadczenie o przynależności do właściwej Okręgowej Izby Inżynierów.
3. Przy wejściu lub wjeździe na budowę powinna być ustawiona tablica informacyjna budowy odpowiadająca warunkom określonym przez ministra Infrastruktury
4. Kierownik budowy powinien przez cały okres wykonywania robót budowlanych przechowywać dokumenty, stanowiące podstawę ich wykonywania oraz udostępnić te dokumenty uprawnionym organom na miejscu budowy.

5. Właściwy organ może zażądać zmian kierownika budowy lub kierownika robót, o ile osoby te:
— nie posiadają wymaganych kwalifikacji fachowych,
— nie wywiązują się ze swoich obowiązków, co może być powodem zagrożenia bezpieczeństwa ludzi i mienia, obniżenie trwałości obiektu budowlanego, możliwości powstania katastrofy budowlanej lub nieszczęśliwego wypadku – co powinno być protokolarnie stwierdzone przez właściwy organ. Zmiana kierownika budowy powinna nastąpić w ciągu 14 dni od doręczenia żądania właściwego organu, w innym przypadku właściwy organ ma prawo wstrzymać roboty budowlane.

6. Osoby pełniące nadzór inwestorski oraz przedstawiciel nadzoru autorskiego maja obowiązek powiadomić niezwłocznie właściwy organ, jeżeli w czasie odbioru lub kontroli robot budowlanych zostało stwierdzone ich wykonanie w sposób niezgodny z projektem lub przepisami techniczno – budowlanymi albo w sposób mogący spowodować zagrożenie bezpieczeństwa ludzi i mienia. W powiadomieniu skierowanym do właściwego organu powinno być określone, na czym polega nieprawidłowość lub niezgodność wykonywanych robót.

7.3. Koordynacja robót ogólnobudowlanych z innymi robotami,

1. Koordynacja wykonywania robót budowlano- montażowych poszczególnych rodzajów powinna być dokonywana we wszystkich fazach procesu inwestycyjnego. Koordynacja powinna dotyczyć projektów organizacji budowy oraz poszczególnych faz wykonywania robót (inwestycji).

Niezależnie od przyjętych ustaleń koordynacyjnych kierownik budowy powinien koordynować prace bieżące przy czynnym udziale przedstawiciela generalnego wykonawcy lub inwestora oraz kierowników robót innych branż.

2. Ogólny harmonogram budowy powinien zawierać uzgodnione terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych rodzajów robót względnie ich etapów, tak aby zapewniał prawidłowy i rytmiczny przebieg wykonywania robót ogólnobudowlanych, a jednocześnie umożliwiał wykonanie robót specjalistycznych w odpowiednich terminach; ogólny harmonogram budowy powinien być uzgodniony ze wszystkimi podwykonawcami oraz powinien stanowić podstawę do opracowania harmonogramów szczegółowych poszczególnych rodzajów robót.

8. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT,

1. Program zapewnienia jakości (PZJ)

Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do aprobaty Inspektora programu zapewnienia jakości, w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonywania Robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie robót zgodnie z Dokumentacją Projektową, ST oraz poleceniami i ustaleniami przekazanymi przez Inżyniera.
Program zapewnienia jakości będzie zawierać:
a) część ogólną opisującą:
- organizację wykonania robót, w tym terminy i sposób prowadzenia robót,
- organizację ruchu na budowie wraz z oznakowaniem robót,
- BHP,

- wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikację i przygotowanie praktyczne,
- wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych elementów robót,
- system (sposób i procedurę) proponowanej kontroli i sterowania jakością wykonywanych robót,
- wyposażenie w sprzęt i urządzenia do pomiarów i kontroli (opis laboratorium własnego lub laboratorium, któremu Wykonawca zamierza zlecić prowadzenie badań), sposób oraz formę gromadzenia wyników badań laboratoryjnych, zapis pomiarów, nastaw mechanizmów sterujących, a także wyciąganych wniosków i zastosowanych korekt w procesie technologicznym, proponowany sposób i formę przekazywania tych informacji Inspektorowi,);

b) część szczegółową opisującą dla każdego asortymentu Robót:

- wykaz maszyn i urządzeń stosowanych na budowie z ich parametrami technicznymi oraz wyposażeniem w mechanizmy do sterowania i urządzenia pomiarowo-kontrolne,
- rodzaje i ilość środków transportu oraz urządzeń do magazynowania i załadunku
- materiałów, spoiw, lepiszczy, kruszyw itp.,
- sposób zabezpieczenia i ochrony ładunków przed utrat ich właściwości w czasie transportu,
- sposób i procedurę pomiarów i badań (rodzaj i częstotliwość, pobieranie próbek, legalizacja i sprawdzanie urządzeń itp.) prowadzonych podczas dostaw materiałów, wytwarzania mieszanek i wykonywania poszczególnych elementów robót,
- sposób postępowania z materiałami i Robotami n odpowiadającymi wymaganiom.

2. Certyfikaty i deklaracje,

Inspektor może dopuścić do użycia tylko te materiały, które posiadają:
— certyfikat na znak bezpieczeństwa, wykazujący że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych, deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z:
— Polską Normą lub
— aprobatą techniczną w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną w pkt 1. i które spełniają wymogi Specyfikacji Technicznej.
1. W przypadku materiałów, dla których ww. dokumenty są wymagane przez ST, każda partia dostarczona do robót będzie posiadać te dokumenty, określające w sposób jednoznaczny jej cechy.
2. Produkty przemysłowe muszą posiadać ww. dokumenty wydane przez producenta, a w razie potrzeby poparte wynikami badań wykonanych przez niego. Kopie wyników tych badań będą dostarczone przez Wykonawcę Inżynierowi.
3. Jakiekolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

3. Dokumenty budowy,

(1) Dziennik Budowy

1. 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.
2. Zapisy w Dzienniku Budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu Robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej i gospodarczej strony budowy.
3. Każdy zapis w Dzienniku Budowy będzie opatrzony datą jego dokonania, podpisem osoby, która dokonała zapisu, z podaniem imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego. Zapisy będą czytelne, dokonane trwałą technika w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden pod drugim, bez przerw.
4. Załączone do Dziennika Budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy i Inspektora,
5. Do Dziennika Budowy należy wpisywać w szczególności:
- datę przekazania Wykonawcy Terenu Budowy,
- datę przekazania przez Zamawiającego Dokumentacji Projektowej,
- uzgodnienie przez Inspektora programu zapewnienia jakości i harmonogramów Robót,
- terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów robót,
- przebieg robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny przerw w robotach,
- uwagi i polecenia Inżyniera,
- daty zarządzania wstrzymania robót, z podaniem powodu,
- zgłoszenia i daty odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, częścio wych i ostatecznych odbiorów robót,
- wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy,
- dane dotyczące jakości materiałów, pobierania próbek oraz wyniki przeprowa dzonych badań z podaniem, kto je przeprowadzał,
- wyniki prób poszczególnych elementów budowli z podaniem, kto je przeprowa dzał,
- inne istotne informacje o przebiegu robót.

Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy wpisane do Dziennika Budowy będą przedłożone Inspektorowi do ustosunkowania się.

Wpis projektanta do Dziennika Budowy obliguje Inspektora do ustosunkowania się.

Projektant nie jest jednak stroną umowy i nie ma uprawnień do wydawania poleceń Wykonawcy robót.

(2) Rejestr Obmiarów,

Rejestr Obmiarów stanowi dokument pozwalający na rozliczenie faktycznego postępu każdego z elementów robót. Obmiary wykonanych robót przeprowadza się w sposób ciągły w jednostkach przyjętych w Kosztorysie i wpisuje do Rejestru Obmiarów.

(4) Pozostałe dokumenty budowy,

Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz wymienionych w pkt. (1)-(2), następujące dokumenty:
- pozwolenie na realizację zadania budowlanego,
- protokoły przekazania Terenu Budowy,

- umowy cywilnoprawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilnoprawne,
- protokoły odbioru robót,
- protokoły narad i ustaleń,
- korespondencję na budowie.

(5) Przechowywanie dokumentów budowy,

Dokumenty budowy będą przechowywane na Terenie Budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Zaginięcie któregokolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej z prawem. Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inspektora i przedstawione do wglądu na życzenie Zamawiającego.

9. ODBIÓR ROBÓT,

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

a) odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
b) odbiorowi częściowemu,
c) odbiorowi wstępnemu
d) odbiorowi końcowemu.

1. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu,

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu Robót. Odbioru Robót dokonuje Inspektor z Zamawiającym. Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do Dziennika Budowy i jednoczesnym powiadomieniem Inspektora.

Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, jednak nie później niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do Dziennika Budowy i powiadomienia o tym fakcie Inspektora.

Jakość i ilość Robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z Dokumentacją Projektową, ST i uprzednimi ustaleniami.

2. Odbiór częściowy,

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

3. Odbiór wstępny robót,

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

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

Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

1. Dokumentację Projektową podstawową z naniesionymi zmianami oraz dodatkową, jeśli została sporządzona w trakcie realizacji Umowy.
2. Specyfikacje Techniczne (podstawowe z Umowy i ew. uzupełniające lub zamienne).
3. Recepty i ustalenia technologiczne.
4. Protokoły prób, badań i sprawdzeń.
5. Dzienniki Budowy i Rejestry Obmiarów (oryginały).
6. Deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów zgodnie z ST i ew. PZJ.

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

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

Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja.

4. Odbiór końcowy,

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

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

5. Przekazanie obiektu (inwestycji) do eksploatacji,

1. Przekazanie obiektów użytkownikowi do eksploatacji powinno być dokonane po stwierdzeniu usunięcia wad i usterek wymienionych w protokole odbioru końcowego.

Stwierdzenie usunięcia wad i usterek powinno być zapisane w dzienniku budowy i ujęte w protokole przekazania obiektu do eksploatacji.

2. Przekazanie obiektu do eksploatacji użytkownikowi nie zwalnia Wykonawcy do usunięcia wad obiektu w ramach gwarancji i rękojmi, tj. do usunięcia ewentualnych usterek stwierdzonych przy odbiorze końcowym i istotnych usterek zgłoszonych przez użytkownika w okresie trwania rękojmi.

6. Przekazanie wykonanego obiektu użytkownikowi,

1. Tryb postępowania przy uzyskaniu pozwolenia na użytkowanie obiektu budowlanego określa Ustawa z dnia 7 lipca 1994r — Prawo Budowlane, ustawa z dnia 07 lipca 1994 roku,(Dz. U. Nr 106, poz. 1126 z późn. zmianami),
2. Podstawą do wystąpienie o pozwolenie na użytkowanie obiektu jest stwierdzenie zdolności do użytkowania wykonanego obiektu budowlanego lub jego części, wykonanie całości robót budowlanych związanych z danym obiektem budowlanym lub jego częścią oraz uporządkowanie terenu budowy.

3. Przy przekazywaniu do użytkowania obiektu budowlanego lub jego części inwestor obowiązany jest do przekazania właścicielowi, zarządcy lub użytkownikowi tego obiektu jednego egzemplarza planu realizacyjnego i projektu obiektu budowlanego ze wszystkimi rysunkami zamiennymi lub naniesionymi zmianami, stanowiącymi podstawę wykonywania robót budowlanych.

7. Podstawę wykonania i odbioru robót stanowią niżej wymienione dokumenty i opracowania,

1. Projekt budowlany podstawowy i wykonawczy,
2. Technologia przyjęta w bazie norm kosztorysowych,
3. Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz instrukcje bezpiecznego wykonania robót,
4. Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych opra cowane przez Instytut Techniki Budowlanej
5. Wymagania objęte w aprobatach technicznych dla nowych materiałów i tech nologii,

Odbiory robót powinny odbywać się wg zasad podanych w opracowaniach wymienionych w pkt. 4 i 5.

10. PODSTAWA PŁATNOŚCI

1. Ustalenia Ogólne

Podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji kosztorysu.

Dla pozycji kosztorysowych wycenionych ryczałtowo podstawą płatności jest wartość (kwota) podana przez Wykonawcę w danej pozycji kosztorysu.

Cena jednostkowa lub kwota ryczałtowa pozycji kosztorysowej będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej Roboty w Specyfikacji Technicznej i w Dokumentacji Projektowej. Ceny jednostkowe lub kwoty ryczałtowe będą obejmować:

- robociznę bezpośrednią wraz z kosztami,
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnymi kosztami ubytków i transportu na plac budowy,
- wartość pracy sprzętu wraz z kosztami,
- koszty pośrednie, zysk kalkulacyjny i ryzyko,
- podatki obliczane zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Do cen jednostkowych nie należy wliczać podatku VAT.

11. ROBOTY ROZBIÓRKOWE I DEMONTAŻOWE

1. Przedmiot:

1.1. Przedmiotem niniejszej specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z rozbiórką, wyburzeniami i demontażem elementów obiektu.

1.2. S.T. stanowi pomocniczy dokument przy realizacji i odbiorze robót wymienionych w pkt. 2.1.1.

1.3. Zakres robót objętych S.T.:
- częściowe skucie posadzek betonowych,
- fragmentaryczne skucie tynków wewnętrznych,
- demontaż instalacji elektrycznej,
- demontaż drzwi drewnianych i ościeżnic stalowych,
- wykucie nowych otworów drzwiowych,
- podkucie istniejących otworów drzwiowych,
- demontaż istniejących pokryć dachowych z papy i blachy falistej,

2. Materiały pochodzące z rozbiórki:
- eternit (utylizacja), gruz betonowy, elementy metalowe (złom), płytki ceramiczne, zużyta armatura sanitarna, drewno, płyty wiórowe, drzwi, itp.

3. Sprzęt:
- Łomy, kilofy, młoty, łopaty, szufle, piły do metalu, nożyce do metalu i papy, leje zsypowe, dźwig.

4. Transport:
- Samochód wywrotka. Odwiezienie złomu i gruzu na odpowiednie składowiska.

5. Wykonanie robót:
1. stopniowo wycinać fragmenty muru i wyburzać je przy pomocy młotów, wybijaków,
2. usunięcie rur, złączek, baterii, armatury sanitarnej i wyniesienie jej na miejsce
3. odkładu,
4. skucie glazury przy pomocy młotków i dłut,
5. ręczne skucie tynków wewnętrznych za pomocą młotków, drapaków i wybija ków,
6. ręczne zdemontowanie starych przewodów elektrycznych, lamp i gniazd wtykowych za pomocą obcęgi, dłutek, młotków i usunięcie na miejsce od kładcze na zewnętrz budynku,
7. drzwi
   - zdjąć ręcznie ościeża z ościeżnic,
   - przenieść wyjęte ościeża na wyznaczone miejsce na placu budowy,
   - odciąć zaczepy na ościeżnicy,
   - wyciągnąć ościeżnicę z otworu i przenieść na samochód,

6. Kontrola jakości robót:
- polega na sprawdzeniu kompletności dokonanej rozbiórki i sprawdzeniu braku zagrożeń w ich miejscu,

7. Jednostką obmiaru jest (mb) dla obróbki blacharskiej, (m^3) dla gruzu

8. Roboty odbiera Inspektor na podstawie zapisu w dzienniku budowy

9. Podstawa płatności – m^2 i sztuk, po odbiorze robót.

10. Przepisy związane:

13. ROBOTY ZIEMNE

1. Przedmiot

1.1. Przedmiotem niniejszej S.T. są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót ziemnych.

1.2. S.T. stanowi pomocniczy dokument przy realizacji i odbiorze Robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych S.T.:
- zerwanie humusu i złożenie go w pryzmy,
- wykonanie wykopu pod fundament o ścianach ze spadkiem do wykopu,
- wybrane masy ziemi przetransportować częściowo na odkład (do późniejszego zasypania) resztę wywieźć na odległość 5 km,
- oczyszczenie dna wykopu,
- wykonanie opaski z kostki betonowej wokół całego budynku,

2. Materiały

– Grunt pochodzący z wykopu

3. Sprzęt

- Koparka przedsiębierna i podsiębierna, łopaty.

4. Transport

- Koparka, wywrotka, taczka.

5. Wykonanie robót

- zdjąć wierzchnią warstwę ziemi (humus) i spryznować ją w miejscu uzgodnionym z Inwestorem,
- wytyczyć obszar wykopów zgodnie z dokumentacją techniczną,
- wykonać wykopy za pomocą koparki z przemieszczeniem części na odkład (do późniejszego zagospodarowania). Część pozostałą ładować na wywrotki i wy wieźć na odległość 5 km,
- zasypanie wykopu po wylaniu ław fundamentowych i wykonaniu ścianek opo rowych , następnie zagęszczenie mechaniczne ,
- uformowanie skarp,
- ułożenie kostki betonowej (opaska wokół budynku) na podsypce cem.– piaskowej (1:4) 4cm gr., na podłożu z zagęszczonego piasku gr.10cm ograniczo na obrzeżem chodnikowym betonowym

6. Kontrola jakości robót

Polega na sprawdzeniu obszaru i głębokości wykopu, stanu zawilgocenia podło-ża i jakości gruntu w podłożu. Bieżąco kontrolować zasypkę gruntową oraz stopień jej zagęszczenia. Sprawdzenie staranności, dokładności i estetyki położenia kostki betonowej oraz zgodności wykonania z projektem.

7. Jednostka obmiaru – (m^3) wykopu i jego zasypanie,

8. Roboty objęte S.T. odbiera Inspektor na podstawie zapisu w dzienniku budowy

9. Podstawa płatności – (m^3) wykopu i jego zasypania po odbiorze robót

10.Przepisy związane:

– PN-68/B-06250 – Roboty ziemne budowlane, wymagania w zakresie wykonania i badania przy odbiorze),
– PN-74/B-02480 - Grunty budowlane. Podział, nazwy, symbole, określenia.

4. ROBOTY ZBROJARSKIE

1. Przedmiot

1.1 Przedmiotem niniejszej S.T. są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót zbrojarskich na wszystkich etapach zadania.

1.2. S.T. stanowi pomocniczy dokument przy realizacji i odbiorze robót wymienionych w pkt.1.1.

1.3. Zakres robót objętych S.T.

– oczyszczenie prętów zbrojeniowych,
– prostowanie, cięcie,
– gięcie prętów,
– montaż segmentów zbrojenia w deskowaniu (szalunki) z zachowaniem właściwych dystansów na otuliny,
– wykonanie nadproży drzwiowych ,
– wykonanie wieńcy, płyt, schodów, ław, stropów,

2. Materiały

– stal zbrojeniowa wg rysunków,

3. Sprzęt

– prościarka, giętarka, nożyce do cięcia prętów, stół warsztatowy, cążki do cięcia, zbrojenia, piła do cięcia prętów, wiązak z pętelkami do skręcania drutu.

4. Transport

– ręczny,

5. Wykonanie robót

Pręty oczyścić z kurzu, ziemi, luźnej rdzy, tłustych plam.
Przygotowane, przycięte i przygięte pręty zbrojeniowe, złożyć starannie na wyznaczonych miejscach aby nie spowodować uszkodzeń i odkształceń lub pomieszania.

Układanie elementów zbrojenia wg schematów opracowanych w sposób umożliwiający kontynuację układania bez uszkodzenia ułożonych wcześniej.
Przed ułożeniem zbrojenia na deskowaniu, należy dokonać sprawdzenia i odbioru deskowania.

Ułożenie zbrojenia powinno być zabezpieczone od przesunięć i uszkodzeń w trakcie dalszych robót (betonowania i wibrowania).
Grubość otuliny powinna wynosić :
– w fundamentach – 5cm.

6. Kontrola jakości robót

Polega na oględzinach zewnętrznych i obmiarze ułożonego zbrojenia, potwierdzeniu jakości stali. Dopuszczalne odchylenia w układaniu zbrojenia w deskowaniu :
Odległość między oddzielnie układanymi prętami.
W grubości warstwy otulającej zbrojenie:
– w fundamencie, w ścianie – 5 cm,
– w podciągu – 3 cm.
Odległość między prętami rozdzielczymi – 30cm. Wyniki kontrolowanych odbiorów i oględzin zbrojenia należy wpisać do dziennika budowy z podaniem daty odbioru.

7. Jednostką odbioru jest (kg) w rozdzieleniu na stal gładką i żebrową.

8. Roboty objęte S.T. odbiera inspektor na podstawie zapisu w dzienniku budowy.

9. Podstawa płatności – (kg) położonego zbrojenia.

10. Przepisy związane:

– PN-84/B-03264 – Konstrukcje betonowe i sprężone.
– PN-81/B-03150.03. – Obliczenia statyczne i projektowe.

5. ROBOTY BETONOWE

1. Przedmiot

1.1. Przedmiotem niniejszej S.T. są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót żelbetowych.
1.2. Specyfikacja techniczna jest stosowana jako pomocniczy dokument przy realizacji i odbiorze robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych S.T.
– ustawienie szalunków
– ułożenie zbrojenia
– zakup betonu kl.B20 o konsystencji plastycznej w wytwórni, przewóz środkiem transportu z urządzeniami przystosowanymi do mieszania w czasie jazdy,
– podawanie mieszanki betonowej mechanicznie przy pomocy pompy tłoczącej,
– nakładanie mieszanki betonowej ręcznie,
– zagęszczenie mieszanki za pomocą wibratorów,
– przerwy robocze – nad chudym betonem,
– nad ławami fundamentowymi,

Należy przygotować starannie połączenia betonu stwardzonego z betonem świeżym przez usunięcie luźnych okruchów betonu oraz warstwy szkliwa cementowego i przepłukanie tego miejsca wodą,
– pielęgnacja betonu przez utrzymanie odpowiedniej wilgoci przez co najmniej 7dni.

2. Materiały

– beton kl.B 20 szczelny.

3. Sprzęt

– ubijarki ręczne i wibratory, młot drewniany, dziobaki i sztychówki.

4. Transport

– samochody z mieszaczami i z pompą tłoczną.

5. Wykonanie robót

W trakcie układania mieszanki betonowej, należy starannie obserwować prawidłowość zachowania kształtu konstrukcji. Przebieg układania dokładnie odnotować w dzienniku budowy. Wibrator pogrążony zagłębiony w odl. max 1,5-krotnej wielkości skutecznego promienia jego działania. Płaszczyzny wibratorów powierzchniowych powinny zachodzić na siebie na odległość 20cm.
Ułożony beton pielęgnować co najmniej przez 7dni w następujący sposób :
– odsłonięte powierzchnie betonu chronić przed działaniem czynników atmosferycznych,
– podtrzymywać wilgotność betonu przez polewanie wodą po 24 godzinach od chwili jego ułożenia (przy temp. poniżej +5 C beton nie podlewać).

6. Kontrola jakości robót

Każda partia betonu dostarczona na budowę powinna być zaopatrzona w zaświadczenie wystawione przez producenta, dotyczące jakości betonu.
– charakterystyka betonu,
– wyniki badań kontrolnych na ściskanie,
– okres w którym wyprodukowano daną partię betonu,
Przed przystąpieniem do betonowania należy sprawdzić prawidłowość robót poprzedzających :
– prawidłowość wykonania szalunków,
– prawidłowość wykonania zbrojenia,
– przygotowanie powierzchni w miejscu przerwy wlewczej ,
– prawidłowość wykonania robót zanikających,
Deskowanie i zbrojenie bezpośrednio przed betonowaniem należy oczyścić. P wierzchnie deskowane powinny być powleczone środkiem uniemożliwiającym przywieranie betonu.
Konieczna bieżąca kontrola pielęgnacji betonu.
Sprawdzenie prawidłowości nałożenia izolacji poziomych i pionowych podziemnych elementów betonowych.

7. Jednostka obmiaru – (m^3) ułożonego betonu,

8. Roboty objęte S.T. odbiera inspektor na podstawie wpisów w dzienniku budowy.

9. Podstawa płatności

Płaci się za (m^3) ułożonego betonu.

10. Przepisy związane:

– PN-63/B-06251 – Roboty betonowe i żelbetowe.
Wymagania techniczne.
– BN-73/6736-01 – Beton zwykły. Metody badań.

– PN-62/B-10144 – Posadzki z betonu i z zaprawy cementowej.
Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.

6. ROBOTY MUROWE

1. Przedmiot

1.1. Przedmiotem niniejszej S.T. są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót murowych przy realizacji zadania.

1.2. S.T. jest pomocniczym dokumentem przy realizacji i odbiorze robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych S.T.:
– częściowe zamurowanie otworów przy demontażu drzwi wewnętrznych (robot adaptacyjne),
– wymurowanie ścianek wewnętrznych (roboty adaptacyjne),
– murowanie ścian zewnętrznych,
– murowanie ścian fundamentowych,

2. Materiały

– cegła ceramiczna pełna kl.20 i 15,
– cegła ceramiczna dziurawka,
– pustaki ceramiczne MAX ,
– bloczki betonowe fundamentowe,
– zaprawa cementowa marki Rz=5MPa,
cement.-wap. marki Rz=3MPa,

3. Sprzęt

Skrzynia do zaprawy, kielnia murarska, czerpak blaszany, poziomica, łata kierująca, warstwomierz narożny, łata murarska, sznur murarski, pion murarski, betoniarka elektryczna.

4. Transport

Samochód o udźwigu do 12 ton (rozładunek ręczny lub mechaniczny), wózek widłowy, dźwig pionowy.

5. Wykonanie robót

Murowanie ścian zewnętrznych, wewnętrznych i zamurowanie otworów po zdemontowanych drzwiach i okienkach podawczych. Przed ułożeniem w murze cegłę należy oczyścić z kurzu i innych zanieczyszczeń.
Mury wykonać warstwowo z zastosowaniem prawidłowego wiązania. Spoiny gr12 mm w poziomie i 10mm w pionie. Spoiny niepełne (10-15mm od lica muru).
Roboty prowadzić w temp. powyżej 0 C.
Zaprawa przygotowana mechanicznie przy zastosowaniu piasku rzecznego lub kopalnianego. Skład objętościowy zaprawy zgodnie z PN., konsystencja wg stożka pomiarowego 6-8. Cement Portlandzki kl. 25

6. Kontrola jakości

Sprawdzić jakość cegieł co do klasy, wymiaru, kształtu, liczby pęknięć, odporności na uderzenia. Sprawdzić zawartość margla, nasiąkliwość.

7. Jednostka obmiaru - (m^2) ścianki

8. Roboty objęte S.T. odbiera inspektor nadzoru na podstawie wpisu w dzienniku budowy i dokumentacji projektowej.

9. Podstawa płatności

– (m^3) lub (m^2) muru zgodnie z obmiarem robót,

10. Przepisy związane:

– PN-65/B-14503 – Zaprawy budowlane cementowo-wapienne,
– PN-68/B-10020 – Roboty murowe z cegły. Wymagania i badania przy odbiorze,
– PN-69/B-30302 – Wapno sucho gaszone do celów budowlanych,
– PN-74/B-3000 – Cement Portlandzki,
– PN-75/B-12001 – Cegły budowlane pełne wypalane z gliny.

7. ROBOTY TERMOIZOLACYJNE

1. Przedmiot S.T.

1.1. Wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z ociepleniem stropu, dachu i elewacji.

1.2. S.T. jest dokumentem pomocniczym przy realizacji i odbiorze robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych S.T.
– przyklejenie płyt styropianowych warstwowych zgodnie z projektem ,
– położenie wełny mineralnej z rolki wewnątrz na ścianach zewnętrznych,

2. Materiały
– płyty styropianowe warstwowe frezowane,
– wełna mineralna z rolki,
– masa klejąca wg instrukcji producenta płyt.

3. Sprzęt
– noże do ciecia styropianu, poziomica, pion, łata murarska, skrzynia do masy, pomost roboczy, dźwig,

4. Transport

– ręczny i mechaniczny,

5. Wykonanie robót

– ściśle wg instrukcji producenta płyt.

6. Kontrola jakości robót

– wg instrukcji j.w.,

– sprawdzić czy łączenia płyt są mijankowo.

7. Jednostka obmiaru – (m^2)ocieplenia ściany, stropu.

8. Roboty objęte S.T. odbiera inspektor na podstawie wpisów do dziennika budowy z uwzględnieniem wymagań instrukcji, PN, projektu.

9. Podstawa płatności
Za (m^3) lub (m^2) – zgodnie z obmiarem robót.

10. Przepisy związane:

– instrukcje ITB nr 334/96,
– aktualne NP.

8. ROBOTY TYNKARSKIE

1. Przedmiot S.T.

1.1. Przedmiotem S.T. są wymagania w zakresie wykonania i odbioru robót tynkarskich dotyczących:
– położenie tynków cem-wap na wymurowanych ściankach wewnątrz budynku,
– zatynkowanie bruzd pod instalację elektryczną i wodociągową,
– uzupełnienie wcześniej skutych tynków wewnątrz i braków w tynkach,
– położenie tynków cienkowarstwowych na ocieplonych ścianach (roboty wykoń czeniowe),

1.2. S.T. stanowi dokument pomocniczy przy realizacji i odbiorze robót wymienio nych w pkt.1.1.

1.3. Zakres robót objętych S.T.
– oczyścić podłoże z kurzu szczotkami, usunąć wszelkie plamy (mycie roztworem 10% mydła szarego),
– sprawdzić prawidłowość wykonania spoin – powinny być niepełne, cofnięte o ok10 -15mm,
– zbyt suchą powierzchnie muru zwilżyć wodą bezpośrednio przed nałożeniem tynku,
– nałożyć tynk cem-wap 1,5cm,
– wykonać tynk z suchej zaprawy tynkarskiej akrylowej w kolorze i fakturze wg projektu.

2. Materiały
– spoiwo, kruszywo, woda wg PN, tynk cem-wap, sucha zaprawa tynkarska akrylowa.

3. Sprzęt

– rusztowania, stoliki tynkarskie, drabinki, wzorniki, łaty, mieszadło do zapraw, pojemniki na masę tynkarską, betoniarka elektryczna, sita do kruszywa.

4. Transport

– samochód o udźwigu do 12ton (dowóz materiału) ręczny na placu budowy, dźwig samochodowy.

5. Wykonanie robót

Proces technologiczny :
– wyznaczenie lica powierzchni tynku,
– wykonanie obrzutki,
– wykonanie narzutu na powierzchnię,
– wykonanie tynku akrylowego i cem-wap.

6. Kontrola jakości

– sprawdzenie sposobu wykonania obrzutki z zaprawy cementowej 1:1, gr. 3-4mm,
– sprawdzenie narzutu cementowo-wapiennego 1:1:5 – po zawiązaniu zaprawy obrzutki – narzut rozprowadzić pacą,
– tynk akrylowy cienkowarstwowy strukturalny wykonać zgodnie z instrukcją produ centa.

7. Jednostką obmiaru dla robót tynkarskich jest (m^2) tynku.

8. Roboty tynkarskie odbiera inspektor na podstawie dokumentacji i wpisu do dziennika budowy

9. Podstawa płatności

Za (m^2) zgodnie z obmiarem z podziałem na tynk:
– tynk mineralny cienkowarstwowy.

10. Przepisy związane:

– PN-65/B-14503 – Roboty tynkowe. Zaprawy budowlane cem.-wap.,
– PN-70/B-101000 –Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze,
– PN-76/6734-02 - Plastyczna zaprawa tynkarska do wykonana wypraw wewnętrznych,
– PN65/B-10101 - Tynki szlachetne. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.

9. ROBOTY PODŁOGOWE

1. Przedmiot S.T.

1.1. Przedmiotem niniejszej S.T. są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót posadzkowych posadzek nowych i adaptowanych.

1.2. S.T. stanowi dokument pomocniczy przy realizacji i odbiorze robót wymienionych w pkt.1.1.

1.3. Zakres robót:
– wierzchnie warstwy (wykończeniowe) podłóg w obiektach projektowanych i adaptowanych.

2. Materiały
– płytki Gres podłogowe ,
– płytki cokołowe,
– płytki ceramiczne,
– zaprawa klejąca do płytek (wodoodporna),

– zaprawa fugowa do płytek,
– listwy narożnikowe wypukłe PCV,
– elementy dystansowe,

3. Sprzęt

– młotek do płytek, piła do cięcia, łata, poziomica, mieszadło i pojemnik do masy klejącej, szpachlówka, zgrzewarka, szlifierka.

4. Transport

– samochód do 1,8 ton udźwigu, ręczny.

5. Wykonanie robót

Płytki Gres ułożyć na podkładzie betonowym na warstwie klejącej o gr.ok1,0cm. Każdą płytkę należy wgnieść w zaprawę i przycisnąć do płytek poprzednich. Wypoziomować przez postukiwanie lekko młotkiem przez łatę drewnianą położoną na kilku płytkach. W narożnikach wypukłych zamocować listwę wykończeniową. Po ułożeniu płytek i stwardnieniu zaprawy należy odstępy między płytkami wypełnić fugą i wygładzić ją. Wykładzinę linoleum ułożyć na podkładzie betonowym na warstwie systemowej zaprawy klejącej. Łączenie płatów wykładziny za pomocą systemowych akcesoriów np. sznura przez zgrzewanie. Obrzeża wykończyć listwą systemową.

6. Kontrola jakości robót

Polega na sprawdzeniu prawidłowości wykonania podłóg, tzn.:
– prawidłowość zastosowanych materiałów,
– prawidłowość wykonania – poziomy, spadki, sposób wykończenia listwami, sposób ułożenia materiałów podłogowych,
– jakość zastosowanych materiałów,
– staranność osadzenia kratek ściekowych,
– zgodność z rozwiązaniami projektowymi.

7. Jednostka obmiaru dla robót – (m^2) podłogi.

8. Roboty objęte S.T. odbiera inspektor sprawdzając jakość robót zgodnie z pkt.11.6. na podstawie dokumentacji i wpisu do dziennika budowy.

9. Podstawa płatności

Za (m^2) zgodnie z obmiarem.

10. Przepisy związane:

– PN-63/B-10145 – Posadzki z płytek kamionkowych, klinkierowych i lastrico. Instrukcje montażu opracowane przez producenta.

10. ROBOTY OKŁADZINOWE

1. Przedmiot S.T.

1.1. Przedmiotem niniejszej S.T. są wymagania dotyczące wykonania i odbioru okładzin ściennych – parapety wewnętrzne w oknach , okładzina cokołu i fragmentu ściany, okładzina schodów i spoczników oraz wyłożenie ścian i podłóg toaletach wewnątrz budynku.

1.2. S.T. stanowi dokument pomocniczy przy realizacji i odbiorze robót wymienionych w pkt.1.1.

1.3. Zakres robót objętych S.T.
– przygotowanie podłoża,
– położenie okładzin.

2. Materiały

a. płytki Gres,
– masa klejąca do płytek – wodoodporna,
– fuga plastyczna mrozo i wodoodporna,,
b. płytki Gres 30 x 30 cm, antypoślizgowe z akcesoriami,
– masa klejąca j.w.,
– fuga plastyczna j.w.,
c. płytki ceramiczne parapetowe – j.w.,
d. płytki ceramiczne podłogowe i ścienne z akcesoriami – j.w.,
– listwy narożnikowe PCV.

3. Sprzęt

– betoniarka elektryczna, mieszadło elektryczne do masy klejącej, pojemniki na zaprawę, kielnia, młotek, łata (2mb), poziomica, pion, elementy dystansowe, szpachlówka, tarcze do cięcia, paca metalowa z grzebieniem.

4. Transport

– samochód do 5 ton ładowności (samowyładowczy), wózek widłowy, ręczny

5. Wykonanie robót

– płytki Gres– układać na zaprawie klejącej mrozo i wodoodpornej. Grubość warstwy zaprawy ok.1,5cm, szer. spoin max. 3 mm.
– płytki ceramiczne- na ścianach układane na masie klejącej z nawierzchnią rowkową. Ścianę wcześniej zwilżyć, płytki namoczyć przed przyklejeniem. Zachować piony i poziomy, w narożach zamocować listwy PCV. Fuga wgłębna max. 3mm szer.

6. Kontrola jakości robót

– sprawdzenie podłoża (poziomy, piony), równości powierzchni, (prześwit pod łatą dł. 2m. max. 1-2 mm).
– sprawdzenie jakości użytego materiału okładzinowego,
– sprawdzenie właściwości zastosowanych zapraw,
– sprawdzenie prawidłowości wykonania spoin (szerokość, prostolinijność, pion, poziom),
– staranność wykończenia, przycięć i.t.p.
– zgodność wykonania z projektem.

7. Jednostka obmiaru – (m^2) okładziny.

8. Odbiór robót

Inspektor na podstawie wpisów do dziennika budowy.

9. Podstawa płatności

(m^2) okładziny zgodnie z obmiarem robót.

10. Przepisy związane:

– PN-70/B-12016 – Wyroby ceramiki budowlanej. Badania techn.
– PN-74/B-12032 - Płytki i kształtki podłogowe ceramiczne.
Instrukcje montażu przygotowane przez producentów.
– BN-70/6747-16 - Posadzkowe płyty lastrikowe.

11. ROBOTY SZKLARSKIE i STOLARSKIE

1. Przedmiot S.T.

1.1. Wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót szklarskich i stolarskich.

1.2. S.T. jest dokumentem pomocniczym przy realizacji i odbiorze robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych S.T.
– okna i drzwi
Roboty obejmują zamontowanie okien i drzwi (skrzydła + ościeżnice) .

2. Materiały (elementy)

– okna drewniane, szkło próżniowe podwójne wg zestawienia,
– drzwi wg zestawienia,
– ościeżnice drewniane i stalowe,
– pianka poliuretanowa,
– łączniki, śruby, wkręty.

3. Sprzęt

– pomost roboczy, wiertarki, pion, poziomica, młotek gumowy, dozownik pianki, piła do drewna, spawarka, piła do metalu, giętarki do rur stalowych.

4. Transport

– samochodowy, specjalistyczny do przewożenia szyb, rozładunek ręczny.

5. Wykonanie robót

Montaż okien wykonać po zakończeniu robót murarskich i betoniarskich, przed robotami termoizolacyjnymi , okładzinowymi i malarskimi.
Okna, naświetla i drzwi zewnętrzne – po obwodzie uszczelnić pianką poliuretanową. Mocowanie ościeżnic śrubami do muru. Główki śrub w otworach, otwory wypełnione masą wykonaną z trocin i żywicy, zeszlifowane i powleczone lakierem. W ten sam sposób mocowane okładziny na ścianę. Szczegóły wykończenia zgodnie ze sztuką budowlaną i z instrukcją montażu opracowaną przez producenta.

6. Kontrola jakości

Polega na sprawdzeniu :
– elementów w zakresie zgodności z PN i z dokument. proj.,
– świadectw dopuszczalności i atestów

– rodzaju zastosowanego szklenia,
– prawidłowości osadzenia parapetów,
– prawidłowości uszczelnienia i izolacji,
– estetyka obróbek i wykończenia,
– prawidłowości osadzenia skrzydeł i łatwość ich otwierania.

7. Jednostka obmiaru – (m^2) elementu.

8. Odbiór robót objętych S.T.

- roboty odbiera inspektor na podstawie dokumentacji i wpisów do dziennika budowy.

9. Podstawa płatności
(m^2) zamontowanego elementu łącznie z obróbką.

10. Przepisy związane

– PN i instrukcje producentów.

12. ROBOTY MALARSKIE

1. Przedmiot S.T.

1.1. Wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót malarskich wewnętrznych.

1.2. S.T. stanowi dokument pomocniczy do wykonania i odbioru robót wymienionych w pkt.1.1.

1.3. Zakres robót objętych S.T.
– sprawdzenie równości i czystości tynków i gładzi,
– sprawdzenie wilgotności tynków,
– sprawdzenie zakończenia robót tynkarskich po robotach instalacyjnych,
– wykonanie gruntowania i 1-go malowania,
– biały montaż,
– wykonanie 2-go malowania,
– oczyszczenie elementów stalowych,
– malowanie elementów stalowych farbą podkładową,
– malowanie elementów stalowych farbą olejną matową.

2. Materiały

– podkład gruntujący,
– farba emulsyjna wewnętrznego stosowania,
– farba olejna matowa wewnętrznego stosowania (do lamperii i do metalu).

3. Sprzęt

– szczotki druciane, skrobaczka, zaciernice stalowe, pędzle, ławkowiec, pomost rusztowaniowy.

4. Transport

– dowóz dowolnym środkiem transportu, transport wewnętrzny ręczny.

5. Wykonanie robót

Roboty objęte S.T. wykonać ręcznie, malowanie zwykłe.

6. Kontrola jakości robót

Polega na sprawdzeniu:
- gładkości powłok (czy nie występują zacieki, smugi, prześwity i plamy),
- braku pęknięć, łuszczeniu się powłoki, odstawania od podłoża oraz widocznych łączeń i poprawek,
- prawidłowości faktury,
- zmywalności powłok, odporności na zmywanie (wyjątek ingerencji spirytusu), odporność na tarcie i szorowanie,
- powłoka powinna dawać aksamitno matowy wygląd.

7. Jednostka obmiaru – (m2) powierzchni.

8. Odbiór robót objętych S.T.

Roboty odbiera inspektor na podstawie wpisów w dzienniku budowy
- sprawdzenie materiałów na podstawie załączonych zaświadczeń i atestów,
- sprawdzenie przyczepności powłok,
- sprawdzenie nasiąkliwości warstwy gruntującej,
- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego i zgodności z projektem,
- sprawdzenie odporności na ścieranie i zmywanie.

9. Podstawa płatności
Za (m^2) zgodnie z obmiarem robót,

10. Przepisy związane:

- PN-69/B-10280 – Roboty malarskie budowlane farbami wodnymi wodorozcieńczalnymi farbami emulsyjnymi.
- PN-69/B-10285 – Roboty malarskie budowlane farbami, lakierami i emaliami na spoiwach bezwodnych.

13. ROBOTY CIESIELSKIE

1. Przedmiot S.T.

1.1. Przedmiotem niniejszej S.T. są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z ułożeniem więźby dachowej.

1.2. S.T. jest stosowana jako dokument pomocniczy przy realizacji i odbiorze robót wymienionych w pkt.1.1.

1.3. Zakres robót objętych S.T.
- obróbka elementów,
- montaż elementów wg rysunków.

2. Materiały

- drewno iglaste, śruby, gwoździe pierścieniowe.

3. Sprzęt

- piła elektryczna, siekierka, młotki, klucze, poziomica, pion, kątomierz, łata(2 mb).

4. Transport

- samochód o udźwigu 12 ton, dźwig.

5. Wykonanie robót

a. obróbka elementów,
b. przymocowanie murłat do wieńców, wypoziomowanie,
c. przymocowanie krokiew do murłat,
d. przymocowanie czołowej deski okapowej do ww. elementów,
e. przymocowanie rusztu drewnianego do krokiew i muru budynku pod daszki pionowe.

6. Kontrola jakości robót

Polega na sprawdzeniu :
– prawidłowości zakotwienia elementów,
– wypoziomowania elementów,
– prawidłowości mocowania,
– równości płaszczyzny połaci,
– poziomowania okapów,
– zgodności z projektem.

7. Jednostka obmiaru – (m^3) drewna obrobionego

8. Odbiór robót

Roboty odbiera inspektor na podstawie zapisu w dzienniku budowy.

9. Podstawa płatności

(m^3) drewna wbudowanego.

10. Przepisy związane

– PN-71/B-10080 – Roboty ciesielskie, warunki i badania przy odbiorze,
– PN-75/D-96000 – Tarcica iglasta ogólnego przeznaczenia.

14. ROBOTY DEKARSKIE

1. Przedmiot S.T.

1.1. Przedmiotem niniejszej S.T. są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem robót dekarskich.

1.2. S.T. jest pomocniczym dokumentem przy realizacji i odbiorze robót wymienionych w pkt 1.1.

1.3. Zakres robót objętych S.T.
– położenie pokrycia dachowego (blachodachówki),
– obróbka blacharska dachu,
– zamocowanie rynien i rur spustowych PCV,
– zamocowanie parapetów zewnętrznych blaszanych,
– zamocowanie podbitki okapów z paneli stalowych powlekanych.

2. Materiały

– blacha dachówkowa,
– blacha ocynk powlekana, gładka, matowa,
– wkręty do drewna, kołki rozporowe, blachowkręty, rynhaki,
– rynny i rury spustowe PCV,
– panele stalowe powlekane.

3. Sprzęt

– nożyce do cięcia blachy, giętarka do blachy, młotek, poziomica, pion, łata.

4. Transport

– samochód o nośności do 12ton, dźwig.

5. Wykonanie robót

– przygotowanie podłoża,
– położenie blachodachówki,
– okapy i styki ze ścianami należy obrobić blachą gładką zgodnie ze sztuką budowlaną w sposób zapewniający szczelność. Na łączeniach stosować kit dekarski,
– daszki wejściowe wykończyć blachą powlekaną 0.5, zgodnie ze sztuką budowlaną, na łączeniach kit dekarski,
– parapety zewnętrzne należy układać ze spadkiem 1% w kierunku zewn., zgodnie ze sztuką budowlaną,
– rynny i rury spustowe mocować zgodnie ze sztuką budowlaną i wg rysunków,
– panele zamontować za pomocą wkrętów do konstrukcji dachowej.

6. Kontrola jakości robót

Polega na sprawdzeniu:
– szczelności rynien i rur spustowych,
– szczelności parapetów,
– prawidłowości mocowania i łączenia elementów,
– poziomów i pionów,
– estetyki wykonania.

7. Jednostka obmiaru robót – (m^2) blachy zużytej na obróbki blacharskie i na dach, (m^2) podbitka z paneli oraz (mb) parapetów zewnętrznych.

8. Odbiór robót objętych S.T.

Dokonuje inspektor na podstawie zapisu w dzienniku budowy i dokumentacji projektowej.

9. Podstawa płatności

– za (m^2) pokrycia dachu, za (m^2) obróbki blacharskiej, (mb) parapetów.

10. Przepisy związane:

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

15. ROBOTY WYKOŃCZENIOWE

1. Przedmiot S.T.

1.1. Wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót wykończeniowych związanych adaptacją pomieszczeń i budową klatki schodowej.

1.2. S.T. jest dokumentem pomocniczym przy realizacji i odbiorze robót wymienionych w pkt.1.1.

1.3. Zakres robót objętych S.T.

– obudowa pł. gipsowymi na stelażu metalowym i obłożenie wełną mineralną- przewodów wentylacyjnych,
– zamocowanie listew ochronnych (odbojników)PCV oraz listew wykańczających PCV we wnętrzach,
– montaż wentylatorów dachowych i łazienkowych,
– montaż instalacji odgromowej,
– montaż kratek wentylacyjnych we wnętrzu,
– montaż elementów elewacyjnych,
– montaż barierek.

2. Materiały (elementy)

– przewody instalacji odgromowej (po demontażu),
– kratki wentylacyjne z blachy nierdzewnej i PCV,
– pł. gipsowe i stelaż konstrukcyjny metalowy,
– listwy PCV,
– wełna mineralna twarda,
– barierki.

3. Sprzęt

– wiertarki, pion, poziomica, młotek gumowy, dozownik pianki, spawarka, piła do metalu, wkrętarka, wkręty.

4. Transport

– ręczny.

5. Wykonanie robót

a. ręczne obudowanie pł. gipsowymi przewodów wentylacyjnych za pomocą wkrętarki (wg projektu),
b. zamocowanie przewodów instalacji odgromowej wg projektu,
c. zamocowanie kratek wentylacyjnych na otworach w trzonach kominowych, przy pomocy kołków rozporowych zamocowanie elementów elewacyjnych (typu tablice, lampy itp.).

6. Kontrola jakości

Polega na sprawdzeniu :

– sprawdzeniu ciągłości przewodów instalacji odgromowej,
– staranności zamocowania kratek,
– staranności obudowy przewodów.

7. Jednostka obmiaru – (mb) instalacji, (szt) kratek, anten i innych,

8. Odbiór robót objętych S.T.

– roboty odbiera inspektor na podstawie dokumentacji i wpisów do dziennika budowy.

9. Podstawa płatności

– (mb) zamontowanego przewodu, (szt) kratki, anteny i inne,

10. Przepisy związane:

– PN i instrukcje producentów.

16. ROBOTY RUSZTOWANIOWE

1. Przedmiot S.T.

1.1. Przedmiotem S.T. są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót rusztowaniowych dla realizacji zadania.

1.2. S.T. jest dokumentem pomocniczym przy realizacji i odbiorze robót wymienionych w pkt.1.1.

1.3. Zakres robót objętych S.T.
- transport z bazy na plac budowy,
- ustawienie pomostu na stanowisku roboczym,
- umocowanie wózka do podłoża,
- umocowanie rusztu do ściany,
- zabezpieczenie siecią odgromową,
- podłączenie do źródła zasilania.

2. Materiały
– podkłady, kliny drewniane.

3. Sprzęt

– mechaniczny pomost roboczy.

4. Transport
– samochód przystosowany do przewozu tego typu urządzeń.

5. Wykonanie robót

– ściśle wg instrukcji producenta.

6. Kontrola jakości robót

- sprawdzenie prawidłowości wymaganego podłoża,
- posadowienia rusztowania,
- zabezpieczeń przeciwpożarowych zgodnie z aktualną PN,
- zakotwień,
- wszystkie badania muszą dać wynik dodatni, aby rusztowania dopuścić do użytkowania.

Z badań należy sporządzić protokół, w którym powinna być zawarta stosowana decyzja o dopuszczeniu lub niedopuszczeniu pomostu do użytkowania.

7. Jednostka obmiaru – 1-no stanowisko ustawienia.

8. Odbiór robót S.T.

Roboty odbiera inspektor na podstawie wpisu w dzienniku budowy i protokołu sporządzonego jak w pkt.16.6.

9. Podstawa płatności
Ujęta w robotach malarskich, tynkarskich i elewacyjnych.

10. Przepisy związane:

- PN-74/B-02009 – Obciążenia w obliczeniach statycznych – stałe i zmienne.
- PN-70/B-02011 – Obciążenia w obliczeniach statycznych – obciążenia wiatrem.
- PN-55/E-05003 – Ochrona budowli od wyładowań atmosferycznych.

I. SPECYFIKACJA TECHNICZNA – INSTALACJA WODOCIĄGOWA i KANALIZACYJNA

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej,

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót w zakresie demontażu i budowy instalacji wodociągowo-kanalizacyjnej z przebudową budynku Świetlicy Wiejskiej w Studziannie na Gminny Ośrodek Sportowo-Rekreacyjny w Studziennie, gm. Poświętne, pow. Tomaszów Maz.

1.2. Zakres stosowania Szczegółowej Specyfikacji Technicznej,

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

1.3. Zakres robót objętych Specyfikacja Techniczną,

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu demontaż starej instalacji wod-kan. i wykonanie nowej instalacji wodociągowo-kanalizacyjnej. Niniejsza specyfikacja techniczna związana jest z wykonaniem niżej wymienionych robót:

– demontażem istniejących rurociągów kanalizacyjnych i wodnych w budynku wraz z armaturą i osprzętem,
– montaż rurociągów,
– montaż armatury,
– montaż urządzeń,
– badania instalacji,

1.4. Ogólne wymagania,

- Wykonawca jest odpowiedzialny za realizację robót zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną, poleceniami nadzoru autorskiego i inwestorskiego oraz zgodnie z art. 5, 22, 23 i 28 ustawy Prawo budowlane, „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji wodociągowych" COBRTI INSTAL, Warszawa, lipiec 2003 i „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe".
- Odstępstwa od projektu mogą dotyczyć jedynie dostosowania instalacji do wprowadzonych zmian konstrukcyjno-budowlanych, lub zastąpienia zaprojektowanych materiałów – w przypadku niemożliwości ich uzyskania – przez inne materiały lub elementy o zbliżonych charakterystykach i trwałości. Wszelkie zmiany i odstępstwa od zatwierdzonej dokumentacji technicznej nie mogą powodować obniżenia wartości funkcjonalnych i użytkowych instalacji, a jeżeli dotyczą zamiany materiałów i elementów określonych w dokumentacji technicznej na inne, nie mogą powodować zmniejszenia trwałości eksploatacyjnej. Roboty montażowe należy realizować zgodnie z

- „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe", Polskimi Normami, oraz innymi przepisami dotyczącymi przedmiotowej instalacji.

2. MATERIAŁY,

- Do wykonania instalacji wodociągowej i kanalizacyjnej mogą być stosowane wyroby producentów krajowych i zagranicznych.
- Wszystkie materiały użyte do wykonania instalacji muszą posiadać aktualne polskie aprobaty techniczne lub odpowiadać Polskim Normom. Wykonawca uzyska przed zastosowaniem wyrobu akceptację Inspektora Nadzoru. Odbiór techniczny materiałów powinien być dokonywany według wymagań i w sposób określony aktualnymi normami.

2.1. Przewody,

- Instalacja wodociągowa wykonana będzie z rur PP-R PN10 – zimna woda, PP-R stabi PN20 – ciepła woda i cyrkulacja,
- Instalacja kanalizacyjna zostanie wykonana z rur kanalizacyjnych kielichowych z PVC, uszczelnionych w kielichach gumowymi pierścieniami.
- Dostarczone na budowę rury powinny być proste (lub w zwojach w przypadku rur tworzywowych), czyste od zewnątrz i wewnątrz, bez widocznych wżerów i ubytków spowodowanych korozją lub uszkodzeniami.

2.2. Armatura,

Instalacja ma być wyposażona w typową armaturę odcinającą oraz armaturę wypływową standardową.

3. SPRZĘT,

- Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót, zarówno w miejscu tych robót, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów.

4. TRANSPORT I SKŁADOWANIE,

4.4. Rury,

- Rury w wiązkach muszą być transportowane na samochodach o odpowiedniej długości. Rury tworzywowe wodociągowe dostarczane są w zwojach 25, 50, 120 i 200 m w opakowaniach tekturowych. Mogą być składowane w różnych temperaturach, również niskich (poniżej 0°C). Ze względu na wrażliwość na działanie promieni ultrafioletowych należy chronić rury bezpośrednim długim działaniem promieni słonecznych. Składowanie powinno się odbywać w pomieszczeniach zadaszonych. Kształtki należy przewozić w odpowiednich pojemnikach. Podczas transportu, przeładunku i magazynowania rur i kształtek należy unikać ich zanieczyszczenia.

4.5. Elementy wyposażenia,

- Transport elementów wyposażenia do „białego montażu" powinien odbywać się krytymi środkami. Zaleca się transportowanie w oryginalnych opakowaniach producenta. Elementy wyposażenia należy przechowywać w magazynach lub w pomieszczeniach zamkniętych w pojemnikach.

4.6. Armatura,

- Dostarczoną na budowę armaturę należy uprzednio sprawdzić na szczelność. Armaturę należy składować w magazynach zamkniętych.

5. WYKONANIE ROBÓT,

5.1. Montaż rurociągów,

- Rurociągi łączone będą poprzez połączenia zgrzewane , połączenia zaciskowe zgodnie z zaleceniami producenta rur tworzywowych oraz połączenia gwintowane. Gwint może być wykonany w materiale rodzimym elementu łączonego albo z innego materiału w postaci pierścieniowej wkładki, stanowiącej integralną część łączonego elementu. Połączenie skręca się wstępnie ręcznie, a następnie dokręca za pomocą narzędzi. Niedopuszczalne jest dokonywanie tego zbyt słabe lub zbyt mocne, a także powodowanie mechanicznego uszkodzenia łączonych elementów. Jako materiał uszczelniający należy stosować taśmę teflonową lub pastę uszczelniającą. Stosowanie konopi w połączeniach z uszczelnieniem na gwincie jest dopuszczone z wyjątkiem połączeń z gwintami wykonanymi w tworzywie (bez wkładek metalowych), nawet gdy gwint ukształtowany jest w tworzywie sztucznym ma tylko jeden z łączonych elementów (w połączeniach z gwintami wykonanymi w tworzywie nie mogą być stosowane materiały pęczniejące pod wpływem wody).
- Przed układaniem przewodów należy sprawdzić trasę oraz usunąć możliwe do wyeliminowania przeszkody, mogące powodować uszkodzenie przewodów (np. pręty, wystające elementy zaprawy betonowej i muru).
- Przed zamontowaniem należy sprawdzić, czy elementy przewidziane do zamontowania nie posiadają uszkodzeń mechanicznych oraz czy w przewodach nie ma zanieczyszczeń (ziemia, papiery i inne elementy). Rur pękniętych lub w inny sposób uszkodzonych nie wolno używać.
- Kolejność wykonywania robót:
  - wyznaczenie miejsca ułożenia rur,
  - wykonanie gniazd i osadzenie uchwytów,
  - przecinanie rur,
  - założenie tulei ochronnych,
  - ułożenie rur z zamocowaniem wstępnym,
  - wykonanie połączeń.
- W miejscach przejść przewodów przez ściany i stropy nie wolno wykonywać żadnych połączeń. Przejścia przez przegrody budowlane wykonać w tulejach ochronnych. Wolną przestrzeń między zewnętrzną ścianą rury i wewnętrzną tulei należy wypełnić odpowiednim materiałem trwale plastycznym nie działającym korozyjnie na rurę. Wypełnienie powinno zapewniać jedynie możliwość osiowego ruchu przewodu. Długość tulei powinna być dłuższa o około 5 cm od grubości ściany oraz około 2 cm przy przejściu przez strop.
- Przewody pionowe należy mocować do ścian za pomocą typowych uchwytów do rur z wkładką gumową a przewody tworzywowe układać w rurach osłonowych typu „peszel"

- Nie wolno prowadzić przewodów wodociągowych powyżej przewodów elektrycznych. Przewody poziome wody zimnej należy prowadzić poniżej przewodów instalacji wody ciepłej oraz c.o.
- Połączenia kielichowe rur kanalizacyjnych z PVC należy wykonywać przy użyciu pierścienia gumowego o średnicy dostosowanej do średnicy zewnętrznej rury. Dopuszczalne odchylenia przewodów odpływowych od spadków założonych w projekcie technicznym mogą wynosić ± 10%. Odgałęzienia przewodów odpływowych powinny być wykonywane przy pomocy trójników o kącie rozwarcia nie większym niż 45°. Maksymalne odstępy uchwytów dla poziomych przewodów kanalizacyjnych wynoszą 1 m.
- Kompensacja wydłużeń termicznych przewodów łączonych przy pomocy połączeń rozłącznych powinna być zrealizowana przez pozostawienie w kielichach podczas montażu rur i kształtek luzu kompensacyjnego.
- Przewody kanalizacyjne w ziemi pod podłogą należy układać na podsypce z piasku, której grubość powinna wynosić 15–20 cm. Dno wykopów powinno znajdować się w gruncie rodzimym lub powinno być podsypane warstwą odpowiedniego materiału zabezpieczającego przed osiadaniem trasy przewodu kanalizacyjnego.

5.3. Montaż armatury i osprzętu,

- Montaż armatury i osprzętu ma być wykonany zgodnie z instrukcjami producenta i dostawcy.
- Armatura powinna odpowiadać warunkom pracy (ciśnienie, temperatura) instalacji, w której jest zainstalowana. Przed zainstalowaniem należy usunąć z niej zaślepienia i ewentualne zanieczyszczenia. Po sprawdzeniu prawidłowości działania powinna być instalowana tak, żeby była dostępna do obsługi i konserwacji. Armaturę należy instalować tak żeby kierunek przepływu wody był zgodny z oznaczeniem kierunku przepływu na armaturze. W armaturze mieszającej i czerpalnej przewód ciepłej wody powinien być podłączony z lewej strony. Wysokość ustawienia armatury czerpalnej na ścianie powinna być zgodna z tablicą 9A lub 9B „Warunków technicznych wykonania i odbioru instalacji wodociągowych. Zeszyt VII. Wymagania techniczne COBRTI INSTAL"
- Warunki montażu przyborów i urządzeń sanitarnych są następujące:

– miski ustępowe należy mocować do posadzek w sposób zapewniający łatwy demontaż,
– przybory i urządzenia łączone z instalacją kanalizacyjną należy wyposażyć w zamknięcia wodne (syfony) o wysokości min. 50 mm, dostępne w celu ich czyszczenia,
– umywalki należy umieszczać na wysokości 0,75 – 0,8 m nad podłogą licząc od górnej krawędzi przyboru,

5.4. Badania i uruchomienie instalacji,

- Instalacja przed wykonaniem posadzki i zakryciem bruzd musi być poddana próbie szczelności.
- Instalacja podlegająca badaniu, powinna być skutecznie wypłukana wodą. Czynność tę należy wykonywać przy dodatniej temperaturze. Badanie szczelności instalacji możemy rozpocząć po okresie co najmniej jednej doby od stwierdzenia je gotowości do takiego badania i nie wystąpienia w tym

czasie przecieków wody lub roszenia. Po potwierdzeniu gotowości do badania należy podnieść ciśnienie w instalacji za pomocą pompy do badania szczelności, kontrolując jego wartość w najniższym punkcie instalacji. Wartość ciśnienia próbnego należy przyjmować w wysokości 1,5 krotnego ciśnienia roboczego, lecz nie mniej niż 10 barów.

- Badanie należy przeprowadzić zgodnie z warunkami podanymi w „Warunkach technicznych wykonania i odbioru instalacji wodociągowych. Zeszyt VII. Wymagania techniczne COBRTI INSTAL" oraz wytycznymi producenta rur tworzywowych.
- Z próby szczelności należy sporządzić protokół.
- Podczas badania szczelności instalacji kanalizacyjnej należy dokonać następujących sprawdzeń:

1. podejścia i przewody spustowe sprawdzić na szczelność w czasie swo bodnego przepływu przez nie wody,
2. przewody odpływowe sprawdza się na szczelność poprzez oględziny po napełnieniu ich wodą powyżej kolana łączącego pion z poziomem.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT,

- Kontrola jakości robót związanych z wykonaniem instalacji wodno - kanalizacyjnych powinna być przeprowadzona w czasie wszystkich faz robót, zgodnie z wymaganiami Polskich Norm i „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru".
- Każda dostarczona partia materiałów powinna być zaopatrzona w świadectwo kontroli jakości producenta.
- Wyniki przeprowadzonych badań należy uznać za dodatnie, jeżeli wszystkie wymagania dla danej fazy robót zostały spełnione. Jeśli którekolwiek z wymagań nie zostało spełnione, należy daną fazę robót uznać za niezgodną z wymaganiami normy i po dokonaniu poprawek przeprowadzić badania ponownie.

7. ODBIÓR ROBÓT,

- Odbioru robót polegających na wykonaniu instalacji należy dokonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe" oraz „Warunkach technicznych wykonania i odbioru instalacji wodociągowych. Zeszyt VII. Wymagania techniczne COBRTI INSTAL"
- W stosunku do następujących robót należy przeprowadzić odbiory między operacyjne:
  - przejścia dla przewodów przez ściany i stropy (umiejscowienie i wymiary otworów),
  - bruzdy w ścianach: – wymiary, czystość bruzd, zgodność z pionem i zgodność z kierunkiem w przypadku minimalnych spadków odcinków poziomych.
- Z odbiorów międzyoperacyjnych należy spisać protokół stwierdzający jakość wykonania oraz przydatność robót i elementów do prawidłowego montażu.
- Po przeprowadzeniu prób przewidzianych dla danego rodzaju robót należy dokonać końcowego odbioru technicznego instalacji.

- Przy odbiorze końcowym powinny być dostarczone następujące dokumenty:
  - Dokumentacja projektowa z naniesionymi na niej zmianami i uzupełniania w trakcie wykonywania robót,
  - Dziennik budowy,
  - dokumenty dotyczące jakości wbudowanych materiałów (świadectwa ja kości wydane przez dostawców materiałów),
  - protokoły wszystkich odbiorów technicznych częściowych,
  - protokół przeprowadzenia próby szczelności całej instalacji,
- Przy odbiorze końcowym należy sprawdzić:
  - zgodność wykonania z Dokumentacją projektową oraz ewentualnymi zapi sami w Dzienniku budowy dotyczącymi zmian i odstępstw od Dokumenta cji projektowej,
  - protokoły z odbiorów częściowych i realizacji postanowień dotyczących usunięcia usterek,
  - aktualność Dokumentacji projektowej (czy przeprowadzono wszystkie zmia ny i uzupełnienia),
  - protokoły badań szczelności instalacji.

8. OBMIAR ROBÓT,

Po zakończeniu robót instalacyjnych należy dokonać obmiaru powyko-nawczego instalacji. Obmiar ten powinien być wykonany w jednostkach i zgod-nie z zasadami przyjętymi
w kosztorysowaniu, w tym np.:

a) długość przewodu należy mierzyć wzdłuż jego osi,
b) do ogólnej długości przewodu należy wliczyć długość armatury łączonej na gwint i łączników,
c) długość zwężki(redukcji) należy wliczyć do długości przewodu większej śred-nicy,

9. PRZEPISY ZWIĄZANE,

- „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe". Arkady, Warszawa 1988.
- „Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji wodociągowych". COBRTI INSTAL, Warszawa, lipiec 2003.

III. SPECYFIKACJA TECHNICZNA – INSTALACJA ELEKTRYCZNA,

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej,

Przedmiotem niniejszej S.T. są wymagania dotyczące wykonania i odbioru instalacji elektrycznych wnętrzowych wraz z rozdzielniami o napięciu 400/230V.

1.2. Wymagania ogólne wykonania robót

- Należy zapewnić równomierne obciążenie linii zasilających przez równomierne przyłączenie odbiorów 1-fazowych
- Tablice z aparatami zabezpieczającymi należy sytuować w taki sposób, aby zapewnić łatwy dostęp i zabezpieczyć przed dostępem osób niepowołanych,
- Mocowanie puszek w ścianach i gniazd wtykowych powinno zapewnić odpowiednią wytrzymałość na wyciąganie wtyczki z gniazda.
- Puszki należy osadzać na ścianach w sposób trwały przed tynkowaniem. Puszki po zamocowaniu należy przykryć pokrywami montażowymi.
- Gniazda wtykowe należy instalować w sposób nie kolidujący z wyposażeniem pomieszczeń,
- W sanitariatach należy przestrzegać zasady poprawnego rozmieszczenia sprzętu z uwzględnieniem przestrzeni ochronnych,
- Położenie wyłączników klawiszowych należy przyjmować takie, aby w całym pomieszczeniu było jednakowe.
- Pojedyncze gniazda wtykowe ze stykiem ochronnym należy instalować w takim położeniu, aby styk ochronny występował u góry.
- Przewody do gniazd wtykowych 2-biegunowych należy podłączyć w taki sposób, aby przewód fazowy dochodził do lewego bieguna, a przewód neutralny do prawego bieguna.
- Przewody ochronne w sieci w której zastosowano wyłączniki różnicowo-prądowe, należy izolować tak jak przewody robocze. Przewodów roboczych nie wolno uziemiać za wyłącznikiem ani łączyć z przewodem ochronnym za lub przed wyłącznikiem.
- Wszystkie stałe urządzenia i aparaty dodatkowej ochrony przeciwporażeniowej należy mocować i przyłączyć na stałe. Tablice bezpiecznikowe należy mocować w sposób trwały do ścian w miejscach chronionych przed uszkodzeniami i nadmierną temperaturą.
- Przyłączenie przewodów ochronnych i roboczych do właściwych aparatów dodatkowej ochrony przeciwporażeniowej należy wykonać wyłącznie poprzez zaciski łączeniowe tych aparatów
- Trasowanie należy wykonać uwzględniając konstrukcję budynku oraz zapewniając bezkolizyjność z innymi instalacjami. Trasa instalacji powinna być przejrzysta, prosta i dostępna dla prawidłowej konserwacji i remontów. Trasy powinny przebiegać w liniach pionowych i poziomych.
- Instalację należy układać przed tynkowaniem, natomiast na istniejących ścianach i stropach wykonać bruzdy pod układanie instalacji.

- Zabrania się kucia bruzd w cienkich ścianach działowych w sposób osłabiający ich konstrukcję.
- Zabrania się kucia bruzd, przebić i przepustów w betonowych elementach konstrukcyjno-budowlanych.
- Instalacje wtynkowe należy wykonywać przewodami wtynkowymi. Dopuszcza się stosowanie przewodów wielożyłowych płaskich.
- Przewody wprowadzone do puszek powinny mieć nadwyżkę długości niezbędną do wykonania połączeń.
- Zagięcia i łuki w płaszczyźnie przewodu powinny być łagodne. W tym celu należy przeciąć wzdłuż mostki pomiędzy żyłami przewodu nie uszkadzając izolacji.
- Przewody mocować do podłoża za pomocą klamerek. Dopuszcza się mocowanie za pomocą gwoździków wbijanych w mostek przewodu. Mocowanie klamerkami i gwoździkami należy wykonywać w odstępach ok. 50 cm. Zabrania się zaginania gwoździków na przewodzie.
- Do puszek należy wprowadzić tylko te przewody, które wymagają łączenia w puszce; pozostałe przewody należy prowadzić obok puszki.
- Przed tynkowaniem końce przewodów należy zwinąć w luźny krążek i włożyć do puszek, a puszki zakryć pokrywami lub w inny sposób zabezpieczyć przed zatynkowaniem.
- Zabrania się układania przewodów bezpośrednio w betonie, w warstwie wyrównawczej podłogi, w złączach płyt itp. Bez zastosowania osłon w postaci rur.
- Łączenia przewodów należy wykonywać w sprzęcie i osprzęcie instalacyjnym i w odbiornikach. Nie wolno stosować połączeń skręcanych.
- W przypadku stosowania zacisków do których przewody są przyłączone za pomocą oczek, pomiędzy oczkiem a nakrętką oraz pomiędzy oczkami powinny znajdować się podkładki metalowe, zabezpieczone przed korozją w sposób umożliwiający przepływ prądu.
- Końce przewodów miedzianych z żyłami wielodrutowymi powinny być zabezpieczone zaprasowanymi tulejkami lub ocynowane.

2. ODBIÓR ROBÓT

Przed przystąpieniem do robót montażowych należy odebrać protokolarnie front robót od generalnego wykonawcy lub inwestora.

- Stan robót budowlanych i wykończeniowych powinien być taki, aby roboty elektromontażowe można było prowadzić bez narażenia instalacji na uszkodzenie, a pracowników na wypadki przy pracy.
- Roboty międzyoperacyjne powinien przeprowadzić inspektor nadzoru.
- Odbiorom międzyoperacyjnym powinny podlegać:
  - ułożone rury przed wciągnięciem przewodów,
  - zamocowane konstrukcje wsporcze i oprawy oświetleniowe,
  - instalacja przed załączeniem pod napięcie
- Odbiorom robót ulegających zakryciu podlegają:
  - instalacje podtynkowe przed tynkowaniem,
  - inne fragmenty instalacji które będą niewidoczne lub trudne do sprawdzenia,
- Usterki stwierdzone przy odbiorze należy wpisać do dziennika budowy.
- Do odbioru końcowego wykonawca powinien przedstawić:
  - aktualną dokumentację powykonawczą
  - protokóły prób montażowych i pomiarów,

- oświadczenie wykonawcy o zakończeniu robót i gotowości instalacji do eksploatacji.

◆ Przy przekazaniu instalacji do eksploatacji należy spisać protokół
- potwierdzający usunięcie usterek.

Czerwiec 2009 rok, O p r a c o w a ł :