
SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Inwestor:	GMINA MIEJSKA KOŚCIAN
Adres inwestora:	Aleja Kościuszki 22 64-000 Kościan

Nazwa zamierzenia budowlanego:	Przebudowa, rozbudowa oraz zmiana sposobu użytkowania budynku mieszkalnego na środowiskowy dom samopomocy
-----------------------------------	--

Kategoria obiektu budowlanego:	XI kategoria
Jednostka ewidencyjna:	301101_1 Miasto Kościan
Obręb ewidencyjny:	Miasto Kościan
Numer ewidencyjny działki:	2359

WRZESIEŃ 2022 R.

I. WYMAGANIA OGÓLNE

1. Wstęp

1.1. Przedmiot specyfikacji technicznej

Przedmiotem niniejszej specyfikacji są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót dla inwestycji przebudowy, rozbudowy oraz zmiany sposobu użytkowania budynku mieszkalnego na środowiskowy dom samopomocy.

1.2. Zakres stosowania specyfikacji technicznej

Niniejsza specyfikacja techniczna stanowi podstawę opracowania szczegółowej specyfikacji technicznej dla konkretnej roboty budowlanej stosowanej jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu zgodnie z ustawą o zamówieniach publicznych i realizacji oraz rozliczaniu robót w obiektach budowlanych.

Zaleca się również wykorzystanie niniejszej specyfikacji technicznej przy zlecaniu robót budowlanych realizowanych ze środków pozabudżetowych (nie objętych ustawą o zamówieniach publicznych)

1.3. Zakres robót objętych specyfikacją techniczną

1. Przygotowanie terenu pod budowę, roboty ziemne.....	19
2. Wykonanie fundamentów wraz z izolacjami.....	22
3. Wykonanie posadzki na gruncie.....	26
4. Wyburzenia ścian.....	28
5. Roboty murowe.....	30
6. Wykonanie stropów.....	32
7. Elementy żelbetowe.....	34
8. Roboty dekarские.....	37
9. Roboty montażowe.....	39
10. Termoizolacja.....	41
11. Wymiana stolarki.....	43
12. Prace renowacyjne.....	45
13. Tynki wewnętrzne.....	47
14. Posadzki i okładziny z płytek.....	49
15. Roboty malarskie.....	51
16. Roboty elewacyjne.....	53
17. Roboty instalacyjne – elektryczne.....	55
18. Roboty instalacyjne – sanitarne.....	64

1.4. Określenie podstawowe

Ilekoć w specyfikacji technicznej jest mowa o:

- Obiekcie budowlanym – należy przez to rozumieć:
 - a) budynku wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi,
 - b) budowlę stanowiącą całość techniczno – użytkową wraz z instalacjami i urządzeniami,
 - c) obiekt małej architektury.

- Budynku- należy przez to rozumieć taki obiekt budowlany, który jest trwale związany z gruntem, wydzielony z przestrzeni za pomocą przegród budowlanych oraz posiada fundament i dach.
- Budynku mieszkalnym jednorodzinnym - należy przez to rozumieć budynek wolnostojący albo budynek o zabudowie bliźniaczej, szeregowej lub grupowej, służący zaspokajaniu potrzeb mieszkaniowych, stanowiący konstrukcyjnie samodzielną całość, w którym dopuszcza się wydzielenie nie więcej niż dwóch lokali mieszkalnych albo jednego lokalu mieszkalnego i lokalu użytkowego o powierzchni całkowitej nie przekraczającej 30% powierzchni całkowitej budynku.
- Budowli- należy przez to rozumieć każdy obiekt budowlany nie będący budynkiem lub obiektem małej architektury, jak: lotniska, drogi, linie kolejowe, mosty, estakady, tunele, sieci techniczne, wolno stojące maszty antenowe, wolno stojące trwale związane z gruntem urządzenia reklamowe, budowle ziemne, obronne (fortyfikacje), ochronne, zbiorniki, wolno stojące instalacje przemysłowe lub urządzenia techniczne, oczyszczalnie ścieków, składowiska odpadów, stacje uzdatniania wody, konstrukcje oporowe, naziemne 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.
- Obiekcie małej architektury - należy przez to rozumieć niewielkie obiekty, a w szczególności :
 - a) kultu religijnego, jak: kapliczki, krzyże przydrożne, figury,
 - b) posągi, wodotryski i inne obiekty architektury ogrodowej,
 - c) użytkowe służące rekreacji codziennej i utrzymanie porządku, jak :
piaskownice, huśtawki, drabinki, śmietnik.
- Tymczasowym obiekcie budowlanym - należy przez to rozumieć obiekt budowlany przeznaczony do czasowego użytkowania w okresie krótszym od jego trwałości technicznej, przewidziany do przeniesienia w inne miejsce lub rozbiórki, a także obiekt budowlany nie połączony trwale z gruntem, jak : strzelnice, kioski uliczne, pawilony sprzedaży ulicznej i wystawowe, przekrycia namiotowe i powłoki pneumatyczne, urządzenia rozrywkowe, barakowozy, obiekty kontenerowe.
- Budowie - należy przez to rozumieć wykonanie obiektu budowlanego w określonym miejscu, a także odbudowę, rozbudowę, nadbudowę obiektu budowlanego.
- Robotach budowlanych - należy przez to rozumieć budowę, a także prace polegające na przebudowie, montażu, remoncie lub rozbiórce obiektu budowlanego.
- Remoncie- należy przez to rozumieć wykonywanie w istniejącym obiekcie budowlanym robót budowlanych polegających na odtworzeniu stanu pierwotnego, a nie stanowiących bieżącej konserwacji.
- Urządzeniach budowlanych - należy przez to rozumieć urządzenia techniczne związane z obiektem budowlanym zapewniające możliwość użytkowania obiektu zgodnie z jego przeznaczeniem, jak przyłącza i urządzenia instalacyjne, w tym służące oczyszczaniu lub

gromadzeniu ścieków, a także przejazdu, ogrodzenia, place postojowe i place pod śmietniki.

- Terenie budowy- należy przez to rozumieć przestrzeń, w której prowadzone są roboty budowlane wraz z przestrzenią zajmowaną przez urządzenia zaplecza budowy.
- Prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane- należy przez to rozumieć tytuł prawny wynikający z prawa własności, użytkowania wieczystego, zarządu, ograniczonego prawa rzeczowego albo stosunku zobowiązaniowego, przewidującego uprawnienia do wykonywania robót budowlanych.
- Pozwoleniu na budowę- należy przez to rozumieć decyzję administracyjną zezwalającą na rozpoczęcie i prowadzenie budowy lub wykonywanie robót budowlanych innych niż budowa obiektu budowlanego.
- Dokumentacji budowy - należy przez to rozumieć pozwolenie na budowę wraz z załączonym projektem budowlanym, dziennik budowy, protokoły odbiorów częściowych i końcowych, w miarę potrzeby, rysunki i opisy służące realizacji obiektu, operaty geodezyjne i książkę obmiarów a w przypadku realizacji obiektów metodą montażu – także dziennik montażu.
- Dokumentacji powykonawczej - należy przez to rozumieć dokumentację budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót oraz geodezyjnymi pomiarami powykonawczymi.
- Terenie zamkniętym - należy przez to rozumieć teren zamknięty, o którym mowa w przepisach prawa geodezyjnego i kartograficznego:
 - a) obronności lub bezpieczeństwa państwa, będący w dyspozycji jednostek podległych Ministrowi Obrony Narodowej, Ministrowi Spraw Wewnętrznych i Administracji oraz Ministrowi Spraw Zagranicznych
 - b) bezpośredniego wydobywania kopaliny ze złoża, będący w dyspozycji zakładu górniczego
- Aprobacie technicznej - należy przez to rozumieć pozytywną oceną techniczną wyrobu, stwierdzającą jego przydatność do stosowania w budownictwie.
- Właściwym organie - należy przez to rozumieć organ nadzoru architektonicznego – budowlanego lub organ specjalistycznego nadzoru budowlanego.
- Wyrobie budowlanym - należy przez to rozumieć wyrób w rozumieniu przepisów o ocenie zgodności, wytworzony w celu wbudowania, wmontowania, zainstalowania lub zastosowania w sposób trwały w obiekcie budowlanym, wprowadzany do obrotu jako wyrób pojedynczy lub jako zestaw wyrobów do stosowania we wzajemnym połączeniu stanowiącym integralną całość użytkową.
- Organie samorządu zawodowego - należy przez to rozumieć organy określone w ustawie z dn. 15.12.2000r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów.
- Obszarze oddziaływania obiektu - należy przez to rozumieć teren wyznaczony w otoczeniu budowlanym na podstawie przepisów odrębnych, wprowadzających związane z tym obiektem ograniczenia w zagospodarowaniu tego terenu.

- Opłacie- należy przez to rozumieć kwotę należności wnoszoną przez zobowiązanego za określone ustawą obowiązkowe kontrole dokonywane przez właściwy organ.
- Drodze tymczasowej (montażowej) - należy przez to rozumieć drogę specjalnie przygotowaną, przeznaczoną do ruchu pojazdów obsługujących roboty budowlane na czas ich wykonywania, przewidziana do usunięcia po ich zakończeniu.
- Dzienniku budowy - należy przez to rozumieć dziennik wydany przez właściwy organ zgodnie z obowiązującymi przepisami, stanowiący urzędowy dokument przebiegu robót budowlanych oraz zdarzeń i okoliczności zachodzących w czasie wykonywania robót.
- Kierowniku budowy - osoba wyznaczona przez Wykonawcę robót, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji kontraktu, ponosząca ustawową odpowiedzialność za prowadzoną budowę.
- Rejestrze obmiarów - należy przez to rozumieć akceptowaną przez Inspektora nadzoru książkę z ponumerowanymi stronami, służącą do wpisywania przez Wykonawcę obmiaru dokonanych robót w formie wyliczeń, szkiców i ewentualnie dodatkowych załączników. Wpisy w rejestrze obmiarów podlegają potwierdzeniu przez Inspektora nadzoru budowlanego.
- Laboratorium - należy przez to rozumieć 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 prowadzonych robót.
- Materiałach - należy przez to rozumieć wszelkie materiały naturalne i wytwarzane jak również tworzywa i wyroby niezbędne do wykonywania robót, zgodnie z dokumentacją projektową i specyfikacjami technicznymi zaakceptowane przez Inspektora nadzoru.
- Odpowiedniej zgodności - należy przez to rozumieć zgodność wykonanych robót z dopuszczalnymi tolerancjami nie zostały określone – z przeciętnymi tolerancjami przyjmowanymi zwyczajowo dla danego rodzaju robót budowlanych.
- Poleceniu Inspektora nadzoru - należy przez to rozumieć wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Inspektora nadzoru w formie pisemnej dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.
- Projektancie- należy przez to rozumieć uprawnioną osobę prawną lub fizyczną będącą autorem dokumentacji projektowej.
- Rekultywacji - należy przez to rozumieć roboty mające na celu uporządkowanie i przywrócenie pierwotnych funkcji terenu naruszonego w czasie realizacji budowy lub robót budowlanych.
- Przedmiarze robót - należy przez to rozumieć zestawienie przewidzianych do wykonywania robót według technologicznej kolejności ich wykonania wraz z obliczeniem i podaniem ilości robót w ustalonych jednostkach przedmiarowych.
- Części obiektu lub etapie wykonawczym - należy przez to rozumieć część obiektu budowlanego zdolną do spełniania przewidywanych funkcji techniczno – użytkowych i możliwą do odebrania i przekazania do eksploatacji.

- Ustaleniach technicznych - należy przez to rozumieć ustalenia podane w normach, aprobatkach technicznych i szczegółowych specyfikacjach technicznych.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, szczegółową specyfikacją techniczną i poleceniami Inspektora nadzoru.

1.5.1. Przekazanie terenu budowy

Zamawiający, w terminie określonym w dokumentach umowy przekaże Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganiami, uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, poda lokalizację i współrzędne punktów głównych obiektu oraz reperów, przekaże dziennik budowy oraz dwa egzemplarze dokumentacji projektowej i dwa komplety szczegółowej specyfikacji technicznej. Na Wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za ochronę przekazanych mu punktów pomiarowych do chwili odbioru końcowego robót. Uszkodzone lub zniszczone punkty pomiarowe Wykonawca odtworzy i utrwali na własny koszt.

1.5.2. Dokumentacja projektowana

Przekazana dokumentacja projektowa ma zawierać opis, część graficzną, obliczenia i dokumenty zgodne z wykazem podanym w szczegółowych warunkach umowy.

1.5.3. Zgodność robót z dokumentacją projektową i szczegółową specyfikacją techniczną

Dokumentacja projektowa, szczegółowa specyfikacja techniczna 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”. Wykonawcy nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach kontraktowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inspektora nadzoru, który dokona odpowiednich zmian i poprawek. W przypadku stwierdzenia ewentualnych rozbieżności podane na rysunku wielkości liczbowe wymiarów są ważniejsze od odczytu ze skali rysunków. Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały mają być zgodne z dokumentacją projektową i szczegółową specyfikacją techniczną.

Wielkości określone w dokumentacji projektowej i w szczegółowej specyfikacji technicznej będą uważane za wartościowe docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów budowli muszą być jednorodne i wykazywać zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji

W przypadku, gdy dostarczane materiały lub wykonane roboty nie będą zgodne z dokumentacją projektową lub szczegółową specyfikacją techniczną i mają wpływ na niezadowalającą jakość elementu budowli, to takie materiały zostaną zastąpione innymi, a elementy budowli rozebrane i wykonane ponownie na koszt wykonawcy.

1.5.4. Zabezpieczenie terenu

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji kontraktu aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót. Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające, w tym : ogrodzenia, poręcze,

oświetlenie, sygnały i znaki ostrzegawcze, dozorców, wszelkie inne środki niezbędne do ochrony robót, wygody społeczności i innych. Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną.

1.5.5. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

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

W okresie trwania budowy i wykonywania robót wykończeniowych Wykonawca będzie :

- a) utrzymywać teren budowy i wykopy w stanie bez wody stojącej
 - b) podejmować wszelkie konieczne 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, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania
- Stosując się do tych wymagań, Wykonawca będzie miał szczególny wzgląd na :

- lokalizację baz, warsztatów, składowisk, ukopów i dróg dojazdowych
- środki ostrożności i zabezpieczeń przed: zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi, zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami, możliwością powstania pożaru

1.5.6. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisy ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany odpowiednimi przepisami, w pomieszczeniach biurowych, mieszkalnych i magazynowych 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.

1.5.7. Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji i urządzeń zlokalizowanych na powierzchni terenu i pod jego poziomem, takie jak rurociągi, kable itp. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy. O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inspektora nadzoru i zainteresowanych użytkowników oraz będzie z nimi współpracował, dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie spowodowane przez jego działania uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych wykazanych w dokumentach dostarczonych mu przez Zamawiającego.

1.5.8. Ograniczenia obciążeń osi pojazdów

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie gruntu, materiałów i wyposażenia na i z terenu robót. Uzyska on wszelkie niezbędne zezwolenia od władz co do przewozu nietypowych wagowo ładunków i w sposób ciągły będzie o każdym takim przewozie powiadamiał Inspektora nadzoru. Pojazdy i ładunki powodujące nadmierne obciążenie osiowe nie będzie odpowiadał za naprawę wszelkich robót w ten sposób uszkodzonych, zgodnie z poleceniami Inspektora nadzoru.

1.5.9. Bezpieczeństwo i higiena pracy

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

1.5.10. Ochrona i utrzymanie robót

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

1.5.11. Stosowanie się do prawa innych przepisów

Wykonawca zobowiązany jest znać wszelkie przepisy wydane przez organy administracji państwowej i samorządowej, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót, np. rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 6.02.2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z dn. 19.03.2003 r. Nr 47, poz. 401). 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 Inspektora nadzoru swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośnie dokumenty.

2. Materiały

2.1. Źródła uzyskania materiałów do elementów konstrukcyjnych

Wykonawca przedstawi Inspektorowi nadzoru szczegółowe informacje dotyczące zamawiania lub wydobywania materiałów i odpowiednie aprobaty techniczne lub świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki do zatwierdzenia przez Inspektora nadzoru. Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia ciągłych badań w celu udokumentowania, że materiały uzyskane z dopuszczalnego źródła spełniają wymagania szczegółowej specyfikacji technicznej w czasie postępu robót. Pozostałe materiały budowlane powinny spełniać wymagania jakościowe określone Polskimi Normami, aprobatami technicznymi, o których mowa w Szczegółowych Specyfikacjach Technicznych.

2.2. Pozyskiwanie masowych materiałów pochodzenia miejscowego

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 dostarczać do Inspektora nadzoru wymagane dokumenty przed rozpoczęciem eksploatacji złoża. Wykonawca przedstawi dokumentację zawierającą raporty z badań terenowych i laboratoryjnych oraz proponowaną przez siebie metodą wydobywania i selekcji do zatwierdzenia Inspektorowi nadzoru. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych z jakiegokolwiek złoża. Wykonawca poniesie wszelkie koszty, a w tym: opłaty, wynagrodzenia i jakiegokolwiek inne koszty związane z dostarczeniem materiałów do robót, chyba, że postanowienia ogólne lub

szczegółowe warunków umowy stanowią inaczej. Humus i nakład czasowo zdjęte z terenu wykopów, ukopów i miejsc pozyskaniu piasku i żwiru będą formowane w hałdy i wykorzystywane przy rekultywacji terenu po ukończeniu robót. Wszystkie odpowiednie materiały pozyskane z wykopów na terenie budowy lub z innych miejsc wskazanych z dokumentach umowy będą wykorzystane do robót lub odwiezione na odkład odpowiednio do wymagań umowy lub wskazań Inspektora nadzoru. Eksploatacja źródeł materiałów będzie zgodna z wszelkimi regulacjami prawnymi obowiązującymi na danym obszarze.

2.3. Materiały nie odpowiadające wymaganiom jakościowym

Materiały nie odpowiadające wymaganiom jakościowym zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inspektora nadzoru. Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się nie zbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nieprzyjęciem i niezapłaceniem.

2.4. Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość do robót i były dostępne do kontroli przez Inspektora nadzoru. Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Inspektorem nadzoru.

3. Sprzęt

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w szczegółowej specyfikacji technicznej i programie zapewnienia jakości lub projekcie organizacji robót. Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, szczegółowej specyfikacji technicznej i wskazaniach Inspektora nadzoru w terminie przewidzianym umową. Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie spełniał normy ochrony środowiska i przepisy dotyczące jego użytkowania. Wykonawca dostarczy Inspektorowi nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami. Jeżeli dokumentacja projektowa lub szczegółowa specyfikacja techniczna przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt, po akceptacji Inspektora nadzoru, nie może być później zmieniany bez jego zgody.

4. Transport

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

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, szczegółowej specyfikacji technicznej i wskazaniach Inspektora nadzoru w terminie przewidzianym w umowie.

4.2. Wymagania dotyczące przewozu po drogach publicznych

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 dopuszczalnych obciążeń na osie mogą być dopuszczone przez właściwy zarząd drogi pod warunkiem przywrócenia stanu pierwotnego użytkowanych odcinków dróg na koszt Wykonawcy. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

5. Wykonywanie 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 szczegółowej specyfikacji technicznej, projektu organizacji robót oraz poleceniami Inspektora nadzoru. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za pełną obsługę geodezyjną przy wykonywaniu wszystkich elementów robót określonych w dokumentacji projektowej lub przekazanych na piśmie przez Inspektora nadzoru. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wykonywaniu robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Inspektor nadzoru, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt. Decyzje Inspektora nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w dokumentach umowy, dokumentacji projektowej i w szczegółowej specyfikacji technicznej, a także w normach i wytycznych. Polecenia Inspektora nadzoru dotyczące realizacji robót będą wykonywane przez Wykonawcę nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, pod groźbą wstrzymania robót. Skutki finansowe z tytułu wstrzymania robót w takiej sytuacji ponosi Wykonawca.

6. Kontrola jakości robót

6.1. Program zapewnienia jakościowe

Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do zaakceptowania przez Inspektora nadzoru programu zapewnienia jakości, w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonania robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie robót zgodnie z dokumentacją projektową i szczegółową specyfikacją techniczną. Program zapewnienia jakości winien zawierać :

- organizację wykonania robót, w tym i sposób prowadzenia robót,
- organizację ruchu na budowie wraz z oznakowaniem robót,
- plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia ,
- wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikacje 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, a także wyciąganych wniosków i zastosowanych korekt w procesie technologicznym,

- proponowany sposób i formę przekazywania tych informacji Inspektorowi nadzoru - wykaz maszyn i urządzeń stosowanych na budowie z ich parametrami technicznymi oraz wyposażeniem w mechanizmy do sterowania i urządzenia pomiarowo – kontrolne - rodzaje i ilości środków transportu oraz urządzeń do magazynowania i załadunku materiałów, spoiw, lepiszczy, kruszyw itp.,
- 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

6.2. Zasady kontroli jakości robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości robót i stosowanych 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. Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w dokumentacji projektowej i szczegółowej specyfikacji technicznej.

Minimalne wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwości są określone w szczegółowej specyfikacji technicznej. W przypadku gdy nie zostały one tam określone, Inspektor nadzoru ustali jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z umową.

Inspektor nadzoru będzie mieć nieograniczony dostęp do pomieszczeń laboratoryjnych Wykonawcy w celu inspekcji. Inspektor nadzoru będzie przekazywać Wykonawcy pisemne informacje o jakichkolwiek niedociągnięciach dotyczących urządzeń laboratoryjnych, sprzętu, zaopatrzenia laboratorium, pracy personelu lub metod badawczych. Jeżeli niedociągnięcia te będą tak poważne, że mogą wpłynąć ujemnie na wyniki badań, Inspektor nadzoru natychmiast wstrzyma użycie do robót badanych materiałów i dopuści je dopiero wtedy, gdy niedociągnięcia w pracy laboratorium Wykonawcy zostaną usunięte i stwierdzona zostanie odpowiednia jakość materiałów. Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów ponosi Wykonawca.

6.3. Pobieranie próbek

Próbki będą pobierane losowo. Zaleca się stosowanie statystycznych metod pobierania próbek, opartych na zasadzie, że wszystkie jednostkowe elementy produkcji mogą być z jednakowym prawdopodobieństwem wytypowane do badań. Inspektor nadzoru będzie mieć zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek. Na zlecenie Inspektora nadzoru Wykonawca będzie przeprowadzać dodatkowe badania tych materiałów, które budzą wątpliwości co do jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez Wykonawcę usunięte lub ulepszone z własnej woli. Koszty tych dodatkowych badań pokrywa Wykonawca tylko w przypadku stwierdzenia usterek, w przeciwnym przypadku koszty te pokrywa Zamawiający. Pojemniki do pobierania próbek będą dostarczone przez Wykonawcę i zatwierdzone przez Inspektora nadzoru. Probki dostarczone przez Wykonawcę do badań będą odpowiednio opisane i oznakowane, w sposób zaakceptowany przez Inspektora nadzoru.

6.4. Badania i pomiary

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w szczegółowej

specyfikacji technicznej, stosować można wytyczne krajowe, albo inne procedury, zaakceptowane przez Inspektora nadzoru. Przed przystąpieniem do pomiarów i badań, Wykonawca powinien powiadomić Inspektora nadzoru o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania, Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji Inspektora nadzoru.

6.5. Raporty z badań

Wykonawca będzie przekazywać Inspektorowi nadzoru kopie raportów z wynikami badań jak najszybciej, nie później jednak niż w terminie określonym w programie zapewnienia jakości. Wyniki badań (kopie) będą przekazywane Inspektorowi nadzoru na formularzach według dostarczonego przez niego wzoru lub innych przez niego zaaprobowanych.

6.6. Badania prowadzone przez Inspektora nadzoru

Dla celów kontroli jakości i zatwierdzenia, Inspektor nadzoru uprawniony jest do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów u źródła ich wytwarzania. Do umożliwienia jemu kontroli zapewniona będzie wszelka pomoc ze strony Wykonawcy i producenta materiałów. Inspektor nadzoru, po uprzedniej weryfikacji systemu kontroli robót prowadzonego przez Wykonawcę, będzie oceniać zgodność materiałów i robót z wymaganiami szczegółowej specyfikacji technicznej na podstawie wyników badań dostarczonych przez Wykonawcę. Inspektor nadzoru może pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezależnie od Wykonawcy, na swój koszt. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że wyniki z raportu Wykonawcy są niewiarygodne, to Inspektor nadzoru poleci Wykonawcy lub zleci niezależnemu laboratorium przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań, albo oprze się wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności materiałów i robót z dokumentacją projektową i szczegółową specyfikacją techniczną. W takim przypadku, całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań i pobierania próbek poniesione zostaną przez Wykonawcę.

6.7. Certyfikaty i deklaracje

Inspektor nadzoru może dopuścić do użycia tylko te wyroby i 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 informacji o ich istnieniu zgodnie z rozporządzeniem MSWiA z 1998r. (Dz.U.99/98),
- posiadają deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z Polską Normą lub Aprobata Techniczną,
- znajdują się w wykazie wyrobów, o którym mowa w rozporządzeniu MSWiA z 1998r. (Dz.U.99/98)

W przypadku materiałów, dla których ww. dokumenty są wymagane przez szczegółową specyfikację techniczną, każda ich partia dostarczona do robót będzie posiadać te dokumenty, określające w sposób jednoznaczny jej cechy. Jakikolwiek materiał, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

6.8. Dziennik budowy

6.8.1. Dziennik budowy

Dziennik budowy jest wymaganym dokumentem urzędowym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy terenu budowy do końca okresu gwarancyjnego. Prowadzenie dziennika budowy zgodnie z § 45 ustawy Prawo budowlane spoczywa na kierowniku budowy. Zapisy w dzienniku budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej strony budowy. Zapisy będą czytelne, dokonane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, 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 i Inspektora budowy. Do dziennika budowy należy wpisywać w szczególności :

- datę przekazania Wykonawcy terenu budowy,
- datę przekazania przez zamawiającego dokumentacji projektowej,
- uzgodnienie przez Inspektora nadzoru 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 Inspektora nadzoru,
- daty zarządzenia wstrzymania robót, z podaniem powodu,
- zgłoszenia i daty odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, częściowych i ostatecznych odbiorów robót,
- wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy,
- stan pogody i temperaturę powietrza w okresie wykonywania robót podlegających ograniczeniom lub wymaganiom 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 zabezpieczenia robót,
- dane dotyczące jakości materiałów, pobierania próbek oraz wyniki przeprowadzonych badań z podaniem kto je przeprowadzał,
- wyniki prób poszczególnych elementów budowli z podaniem kto je przeprowadzał,
- inne istotne informacje o przebiegu robót.

Propozycje, uwagi i wyjaśnienia wykonawcy, wpisane do dziennika budowy będą przedłożone Inspektorowi nadzoru do ustosunkowania się. Decyzje Inspektora Nadzoru wpisane do dziennika budowy Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska. Wpis Projektanta do dziennika budowy obliguje Inspektora nadzoru do ustosunkowania się. Projektant nie jest jednak stroną umowy i nie ma uprawnień do wydawania poleceń Wykonawcy robót.

6.8.2. Książka obmiarów

Książka obmiarów stanowi dokument pozwalający na rozliczenie faktycznego postępu każdego z elementów robót. Obmiary wykonywanych robót przeprowadza się sukcesywnie w jednostkach przyjętych w kosztorysie.

6.8.3. Dokumenty laboratoryjne

Dzienniki laboratoryjne, deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności materiałów, orzeczenia o jakości materiałów, recepty robocze i kontrolne wyniki badań Wykonawcy będą gromadzone w formie uzgodnionej w programie zapewnienia jakości. Dokumenty te stanowią załączniki do odbioru robót. Winny być udostępnione na każde życzenie Inspektora

6.8.4. Pozostałe dokumenty budowy

Do dokumentów budowy zalicza się oprócz wymienionych w punktach 6.8.1. – 6.8.3. następujące dokumenty :

- pozwolenie na budowę,
- protokoły przekazania terenu budowy,
- umowy cywilno – prawne z osobami trzecimi,
- protokoły odbioru robót,
- protokoły z narad i ustaleń,
- operaty geodezyjne,
- plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

6.8.5. Przechowywanie dokumentów budowy

Dokumenty budowy będą przechowywane na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Zaginięcie któregośkolwiek z dokumentów spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem. Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne do Inspektora nadzoru i przedstawiane na życzenie Zamawiającego.

7. Obmiar robót

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót, zgodnie z dokumentacją projektową i szczegółową specyfikacją techniczną, w jednostkach ustalonych w kosztorysie. Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inspektora nadzoru o zakresie obmierzanych robót i terminie obmiaru, co najmniej na 3 dni przed tym terminem. Wyniki obmiaru będą wpisane do książki obmiarów. Jakikolwiek błąd (opuszczenie) w ilości robót podanych w kosztorysie ofertowym lub gdzie indziej nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg ustaleń 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.

7.2. Zasady określania ilości robót i materiałów

Zasady określania ilości robót podane są w odpowiednich specyfikacjach technicznych i KNR-ach oraz KNNR-ach. Jednostki obmiaru powinny być zgodne z jednostkami określonymi w dokumentacji projektowej i kosztorysowej.

7.3. Urządzenia i sprzęt pomiarowy

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowany w czasie obmiaru robót będą zaakceptowane przez Inspektora nadzoru. Urządzenia i sprzęt pomiarowy zostaną dostarczone przez Wykonawcę. Jeżeli urządzenia te lub sprzęt wymagają badań atestujących, to Wykonawca będzie posiadać ważne świadectwa legalizacji. Wszystkie urządzenia pomiarowe będą przez Wykonawcę utrzymywane w dobrym stanie, w całym okresie trwania robót.

7.4. Wagi i zasady wdrażania

Wykonawca dostarczy i zainstaluje urządzenia wagowe odpowiadające odnośnym wymaganiom szczegółowej specyfikacji technicznej. Będzie utrzymywać to wyposażenie zapewniając w sposób ciągły zachowanie dokładności wg norm zatwierdzonych przez Inspektora nadzoru.

8. Odbiór robót

8.1. Rodzaje odbiorów robót

W zależności od ustaleń odpowiednich szczegółowej specyfikacji technicznej, roboty podlegają następującym odbiorom :

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

8.2. Odbiór robót zanikających i podlegających zakryciu

Odbiór robót zanikających i podlegających zakryciu polega na finalnej ocenie jakości wykonywanych robót oraz ilości tych 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 tego dokonuje Inspektor nadzoru. Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy i jednoczesnym powiadomieniem Inspektora nadzoru. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do dziennika budowy i powiadomienia o tym fakcie Inspektora nadzoru. Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor nadzoru na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z dokumentacją projektową, szczegółową specyfikacją techniczną i uprzednimi ustaleniami.

8.3. Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych robót. Odbioru częściowego dokonuje się dla zakresu robót określonego w dokumentach umownych wg zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót. Odbioru robót dokonuje Inspektor nadzoru.

8.4. Odbiór ostateczny (końcowy)

8.4.1. Zasady odbioru ostatecznego robót

Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do zakresu (ilości) oraz jakości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy. Odbiór ostateczny robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy, licząc od dnia

potwierdzenia przez Inspektora nadzoru zakończenia robót i przyjęcia dokumentów, o których mowa w pkt 8.4.2. Odbioru ostatecznego dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora nadzoru i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i szczegółową specyfikacją techniczną. W toku odbioru ostatecznego robót zanikających i ulegających zakryciu oraz odbiorów częściowych, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych. W przypadkach nie wykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających w poszczególnych elementach konstrukcyjnych i wykończeniowych, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru ostatecznego. W przypadku stwierdzenia przez komisję, że jakość wykonywanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej dokumentacją projektową i szczegółową specyfikacją techniczną z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu, komisja oceni pomniejszoną wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach umowy.

8.4.2. Dokumenty do odbioru ostatecznego (końcowego)

Podstawowym dokumentem jest protokół odbioru ostatecznego, sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- dokumentację powykonawczą, tj. dokumentację budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót oraz geodezyjnymi pomiarami powykonawczymi,
- szczegółowe specyfikacje techniczne (podstawowe z dokumentów umowy i ew. uzupełniające lub zamienne),
- recepty i ustalenia technologiczne,
- dzienniki budowy i książki obmiarów (oryginały),
- wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, zgodne z szczegółową specyfikacją techniczną i programem zapewnienia jakości,
- deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów, certyfikaty na znak bezpieczeństwa zgodnie z szczegółową specyfikacją i programem zabezpieczenia jakości,
- rysunki (dokumentacje) na wykonanie robót towarzyszących (np. na przełożenie linii telefonicznej, energetycznej, gazowej, oświetlenia itp.) oraz protokoły odbioru i przekazania tych robót właścicielom urządzeń i. geodezyjną inwentaryzację powykonawczą robót i sieci uzbrojenia terenu,
- kopię mapy zasadniczej powstałej w wyniku geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej.

W przypadku, gdy wg komisji roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru ostatecznego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru ostatecznego robót. Wszystkie zarządzone przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

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

8.5. Odbiór pogwarancyjny

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad, które ujawniają się w okresie gwarancyjnym i rękojmi. Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie zasad opisanych w punkcie 8.4. „Odbiór ostateczny robót”

9. Podstawa płatności

9.1. Ustalenia ogólne

Podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji kosztorysu przyjętą przez zamawiającego w dokumentach umownych. Dla robót wycenionych ryczałtowo podstawą płatności jest wartość (kwota) podana przez Wykonawcę i przyjęta przez Zamawiającego w dokumentach umownych (ofercie). Cena jednostkowa pozycji kosztorysowej lub wynagrodzenie ryczałtowe będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla danej roboty w szczegółowej specyfikacji technicznej i w dokumentacji projektowej.

Ceny jednostkowe lub wynagrodzenie ryczałtowe robót będą obejmować :

- robocizną bezpośrednią wraz z narzutami
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnych ubytków i transportu na teren budowy
- wartość pracy sprzętu wraz z narzutami
- koszty pośrednie i zysk kalkulacyjny
- podatki obliczone zgodnie z obowiązującymi przepisami, ale z wyłączeniem podatku VAT

9.2. Objazdy, przejazdy i organizacja ruchu

Koszt wybudowania objazdów / przejazdów i organizacji ruchu obejmuje:

- opracowanie oraz uzgodnienie z Inspektorami nadzoru i odpowiedzialnymi instytucjami projektu organizacji ruchu na czas trwania budowy, wraz z dostarczeniem kopii projektu Inspektorowi nadzoru i wprowadzeniem dalszych zmian i uzgodnień wynikających z postępu robót,
- ustawienie tymczasowego oznakowania i oświetlenia zgodnie z wymaganiami bezpieczeństwa ruchu opłaty / dzierżawy terenu,
- przygotowanie terenu,
- konstrukcję tymczasowej nawierzchni, ramp, chodników, krawężników, barier, oznakowań i drenażu,
- tymczasową przebudowę urządzeń obcych.

Koszt utrzymania objazdów / przejazdów i organizacji ruchu obejmuje:

- oczyszczanie, przestawienie, przykrycie i usunięcie tymczasowych oznakowań pionowych, poziomych, barier i świateł,
- utrzymanie płynności ruchu publicznego.

Koszt likwidacji objazdów / przejazdów i organizacji ruchu obejmuje:

- usunięcie wbudowanych materiałów i oznakowania,

- doprowadzenie terenu do stanu pierwotnego.

Koszt budowy, utrzymania i likwidacji objazdów, przejazdów i organizacji ruchu ponosi zamawiający.

10. Obowiązki Inwestora

10.1. Przekazanie dokumentacji

Inwestor przekazuje Wykonawcy w 2-ch egzemplarzach dokumentację projektową oraz dziennik budowy

10.2. Przekazanie placu budowy

Inwestor przekazuje plac budowy we fragmentach i w czasie przedstawionym przez Wykonawcę i zaakceptowanym przez Inwestora projektu zagospodarowania placu budowy i programu realizacji inwestycji

10.3. Ustanowienie inspektora nadzoru inwestorskiego

Inwestor ma obowiązek ustanowienia inspektora nadzoru inwestorskiego.

10.4. Zawiadomienie właściwego organu oraz projektanta

Zawiadomienie właściwego organu oraz projektanta co najmniej na 7 dni przed rozpoczęciem robót dołączając oświadczenie kierownika budowy i inspektora nadzoru inwestorskiego o przyjęciu obowiązków.

11. Przepisy związane

- Ustawa z dn. 7.07.1994r. – prawo budowlane (Dz. U. Z 2000r. Nr 106 poz. 1126, Nr 109 poz. 1157 i Nr 120 poz. 1268, z 2001 r. Nr 5 poz. 42, Nr 100 poz. 1085, Nr 110 poz. 1190, Nr 115 poz. 1229, Nr 129 poz. 1439 i Nr 154 poz. 1800 oraz z 2002 r. Nr 74 poz. 676 oraz z 2003 r. Nr 80 poz. 718)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 26.06.2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. Z 2002 r. Nr 108 poz. 953)
- Ustawa z dn. 21.03.1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. Z 2000 r. Nr 71 poz. 838 z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 6.02.2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Z 2003 r. Nr 48 poz. 401)

II. SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

1. PRZYGOTOWANIE TERENU POD BUDOWĘ I ROBOTY ZIEMNE

1.1. Przedmiot specyfikacji technicznej

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót ziemnych i małej architektury realizowanych w obrębie placu budowy.

1.2. Zakres stosowania specyfikacji technicznej

Specyfikacja techniczna stanowi podstawę opracowania szczegółowej specyfikacji technicznej stosowanej jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót ziemnych przy wykonywaniu wykopów pod fundamenty obiektów budowlanych kubaturowych. Niniejsza specyfikacja nie ma zastosowania do robót ziemnych związanych z budową kolei, dróg samochodowych, budowli wodnych i robót melioracyjnych oraz robót związanych z zakładaniem rurociągów lub instalacji – wykonywanych poza placem budowy.

1.3. Zakres robót objętych specyfikacją techniczną

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót ziemnych w czasie budowy lub modernizacji obiektów kubaturowych i obejmują:

- a) zasypanie części istniejącej piwnicy,
- b) wykonanie wykopów pod fundamenty w gruntach nieskalistych (kat. I-V),
- c) wykonanie podjazdu dla osób niepełnosprawnych,
- d) wykonanie schodów zewnętrznych
- e) wykonanie utwardzeń z kostki brukowej zgodnie z PZT.

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i wytycznymi.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania, ich zgodność z dokumentacją projektową, szczegółową specyfikacją techniczną i poleceniami Inspektora nadzoru.

1.6. Materiały

Do zasypywania wykopów nie może być użyty grunt wydobyty z tego samego wykopu, należy zastosować grunt niespoisty tj. piasek lub żwir. Podczas robót powodujących zapylenie i brudzenie Wykonawca jest zobowiązany zabezpieczyć przedmioty oraz inny narażony na zabrudzenia sprzęt i materiały folią budowlaną o odpowiedniej grubości. Do wykonania warstwy betonu podkładowego pod fundamenty, należy użyć betonu o klasie C8/10.

1.7. Sprzęt

Roboty mogą być wykonywane ręcznie lub mechanicznie. Roboty ziemne można wykonywać przy użyciu dowolnego sprzętu z zaznaczeniem, że wszelkie urządzenia zagęszczające grunt nie mogą powodować nadmiernych drgań – negatywnie wpływających na istniejący obiekt.

1.8. Wykonanie robót

Roboty prowadzić zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. (Dz.U. Nr 47 poz. 401) w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

1.8.1. Roboty rozbiórkowe

Wszystkie bezużyteczne elementy i materiały posadzki betonowej zgodnie z zakresem projektu powinny być wywiezione w miejsce wskazane przez Zamawiającego. Elementy z rozbiórki niewykorzystywane powtórnie Wykonawca wywiezie poza teren budowy na własny koszt.

1.8.2. Zasypanie części istniejącej piwnicy

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

Układanie i zagęszczanie gruntów powinno być wykonane warstwami o grubości:

- 0,25 m – przy stosowaniu ubijaków ręcznych,
- 0,50–1,00 m – przy ubijaniu ubijakami obrotowo-udarowymi (żabami) lub ciężkimi tarczami,
- 0,40 m – przy zagęszczaniu urządzeniami wibracyjnymi.

Wskaźnik zagęszczenia gruntu wg dokumentacji technicznej lecz nie mniejszy niż $I_s = 0,95$ wg próby normalnej Proctora. Nasypywanie i zagęszczanie gruntu w pobliżu ścian powinno być wykonane w sposób nie powodujący uszkodzenia izolacji przeciwwilgociowej. Urządzenia zagęszczające grunt nie mogą powodować nadmiernych drgań – negatywnie wpływających na istniejący obiekt.

1.8.3. Wykopy

Sprawdzenie zgodności warunków terenowych z projektowymi. Przed przystąpieniem do wykonywania wykopów należy sprawdzić zgodność rzędnych terenu z danymi podanymi w projekcie. W tym celu należy wykonać kontrolny pomiar sytuacyjno-wysokościowy. Przed rozpoczęciem i w trakcie wykopów należy wykonywać pomiary geodezyjne z wyznaczeniem osi i ustawieniem kołków kierunkowych, ław wysokościowych i reperów pomocniczych, z wyznaczeniem krawędzi wykopów, niwelacją kontrolną robót ziemnych i dna wykopu. W trakcie realizacji wykopów konieczne jest kontrolowanie warunków gruntowych w nawiązaniu do badań geologicznych.

1.8.4. Zabezpieczenie skarp wykopów

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

- w gruntach spoistych (gliny, iły) o nachyleniu 2:1
- w gruntach małospoistych i słabych gruntach spoistych o nachyleniu 1:1,25
- w gruntach sypkich (piaski) o nachyleniu 1:1,5.

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

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

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

1.8.5. Tolerancje wykonywania wykopów

Dopuszczalne odchyłki w wykonaniu wykopów wynoszą 10cm.

1.8.6. Postępowanie w wypadku przegłębienia wykopów

Wykopy powinny być wykonywane bez naruszenia naturalnej struktury gruntu. W przypadku przegłębienia wykopu poniżej przewidzianego poziomu a zwłaszcza poniżej poziomu posadowienia projektowanej podbudowy, zaleca się wykonanie grubszej warstwy podbudowy, jednak w takim przypadku należy porozumieć się z Zamawiającym celem podjęcia odpowiednich decyzji.

1.8.7. Wykonanie podjazdu dla osób niepełnosprawnych

Wykonanie podjazdu należy wykonać zgodnie z z dokumentacją projektową oraz niniejszą specyfikacją techniczną.

1.8.8. Wykonanie schodów zewnętrznych

Projektowane schody zewnętrzne należy wykonać zgodnie z dokumentacją projektową oraz niniejszą specyfikacją techniczną.

1.8.9. Wykonanie utwardzenia z kostki brukowej

Utwardzenia z kostki brukowej należy wykonać zgodnie z projektem zagospodarowania terenu i specyfikacją techniczną. Roboty dotyczą wykonania utwardzenia kostką brukową wydzielonego terenu oraz osadzenia obrzeży betonowych. Podsypka powinna być wykonana z piasku. Kostka betonową należy układać z zachowaniem projektowanych spadków zapewniających odpowiednie odwodnienie.

1.9. Kontrola jakości robót

Sprawdzenie jakości robót polega na wizualnej ocenie kompletności wykonanych robót oraz ich zgodności z dokumentacją projektową i szczegółową specyfikacją techniczną.

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

- zgodność wykonania robót z dokumentacją,
- prawidłowość wytyczenia robót w terenie,
- przygotowanie terenu,
- rodzaj i stan gruntu w podłożu,
- wymiary wykopów,
- zabezpieczenie i odwodnienie wykopów.

Przy zasypkach kontrolą jest objęty (-a):

- stan wykopu przed zasypaniem,
- materiał do zasypki,
- grubość i równomierność warstw zasypki,
- sposób i jakość zagęszczenia.

2. WYKONANIE FUNDAMENTÓW WRAZ Z IZOLACJAMI

2.1. Przedmiot specyfikacji technicznej

Przedmiotem niniejszego punktu opracowania jest specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem fundamentów przy przebudowie, rozbudowie oraz zmianie sposobu użytkowania budynku mieszkalnego na środowiskowy dom samopomocy.

2.2. Zakres stosowania specyfikacji technicznej

Specyfikacja techniczna stanowi podstawę opracowania szczegółowej specyfikacji technicznej stosowanej jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w powyższym punkcie.

2.3. Zakres robót objętych specyfikacją techniczną

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót fundamentowych i izolacji, które obejmują:

- a) wykonanie ław fundamentów pod projektowane ściany,
- b) wykonanie płyty fundamentowej pod szyb windy,
- c) wymurowanie ścian fundamentowych
- d) wykonanie izolacji fundamentów i ścian fundamentowych
- e) wykonanie izolacji ścian istniejących – iniekcja żywiczna

2.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i wytycznymi.

2.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania, ich zgodność z dokumentacją projektową, szczegółową specyfikacją techniczną i poleceniami Inspektora nadzoru.

2.6. Materiały

Wszystkie materiały użyte do wykonania robót fundamentowych i izolacji muszą mieć dokumenty potwierdzające ich dopuszczenie do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie, ponadto muszą być właściwie oznakowane. Beton konstrukcyjny, wodoszczelny, klasa wg projektu, materiał konstrukcyjny na fundamenty, przygotowanie mieszanki betonowej powinno być dokonane ze składników odpowiadających Polskim Normom, mieszanka powinna być dostarczona na budowę z wytwórni betonów gotowa, skład mieszanki i jakość zgodna z wymaganiami PN-88/B-06250, PN-86/B-06712. Stal konstrukcyjna (normy: PN-B-03264, PN-82/H-9315, PN-89/H-84023-06); klasa, gatunek i średnice zgodne z projektem budowlanym, wymagania jakościowe: powierzchnie prętów powinny być bez pęknięć, pęcherzy i naderwań. Na powierzchni czołowej prętów niedopuszczalne są pozostałości jamy usadowej, rozwarstwienia i pęknięcia widoczne gołym okiem, pręty powinny być proste. Dopuszczalne wady określa norma PN-82/H-93215. Stal zbrojeniowa powinna być magazynowana pod zadaszeniem.

2.7. Sprzęt

Wykonawca przystępujący do wykonania fundamentów powinien mieć możliwość korzystania z następującego sprzętu:

- Do transportu zewnętrznego mieszanek betonowych należy stosować mieszalniki samochodowe (tzw. „gruszki”). Ilość „gruszek” należy dobrać tak, aby zapewnić wymaganą szybkość betonowania z uwzględnieniem odległości dowozu, czasu

tworzenia betonu oraz koniecznej rezerwy w przypadku awarii samochodu. Niedozwolone jest stosowanie samochodów skrzyniowych ani wywrotek.

- Do zagęszczania mieszanki betonowej stosować wibratory wstępne o częstotliwości min. 6000 drgań/min. z buławami o średnicy nie większej od 0,65 odległości między prętami zbrojenia krzyżującymi się w płaszczyźnie poziomej.
- Belki i łaty wibracyjne stosowane do wyrównywania powierzchni betonu powinny charakteryzować się jednakowymi drganiami na całej długości.

2.8. Wykonanie robót

2.8.1. Wykonanie ław fundamentowych oraz płyty fundamentowej

Zaprojektowano bezpośrednie posadowienie obiektu na żelbetowych ławach fundamentowych oraz płytę fundamentową. Fundamenty wykonane z betonu wodoszczelnego o klasie zgodnej z dokumentacją projektową zbrojone stalą AIIIIN. Przed przystąpieniem do prac zbrojarskich należy pręty zbrojeniowe oczyścić z luźnych płatków rdzy, kurzu czy błota. Pręty zanieczyszczone tłuszczem lub farbą olejną należy opalać lampami lutowniczymi aż do usunięcia zanieczyszczeń. Pręty stalowe użyte do wykonania wkładek zbrojeniowych powinny być wyprostowane. Haki, odgięcia i rozmieszczenie zbrojenia należy wykonać zgodnie z rysunkiem zbrojenia oraz przy zachowaniu postanowień Polskich Norm. Łączenie prętów i długości zakładki zgodnie z Polskimi Normami. Skrzyżowania prętów należy wiązać drutem miękkim, spawać, lub łączyć specjalnymi zaciskami. Zbrojenie należy układać z zachowaniem wymaganych minimalnych grubości otuliny prętów zbrojeniowych. Nie należy podwieszać i mocować zbrojenia do deskowań, pomostów transportowych itp. Zbrojenie należy wykonać zgodnie z rysunkiem technicznym. Otulina zbrojenia wynosi 5cm w części dennej oraz 3cm w pozostałych przypadkach. Fundamenty należy posadzić na warstwie betonu podkładowego. Do podawania mieszanki należy stosować pojemniki o konstrukcji umożliwiającej łatwe ich opróżnienie lub pompy przystosowanej do podawania mieszanek plastycznych. Mieszanki betonowej nie należy zrzucić z wysokości większej niż 75cm, w przypadku braku możliwości zachowania powyższego warunku, beton należy podawać przy zastosowaniu rynny zsykowej. Podczas betonowania należy zwrócić szczególną uwagę na górną część szalunku, by się nie odkształcił. Przy zagęszczaniu mieszanki betonowej należy używać wibrator wstępny o częstotliwości min. 6000 drgań na minutę z buławą o średnicy nie większej niż 0,65 odległości między prętami zbrojenia leżącymi w płaszczyźnie poziomej. Podczas zagęszczania mieszanki nie wolno dotykać zbrojenia buławą wibratora. Bezpośrednio po zakończeniu betonowania zaleca się przykrycie powierzchni betonu lekkimi osłonami wodoszczelnymi zapobiegającymi odparowaniu wody z betonu. Przy temperaturze otoczenia wyższej niż +5°C należy nie później niż po 12 godzinach od zakończenia betonowania rozpocząć pielęgnację wilgotnościową betonu i prowadzić ją, co najmniej przez 7 dni (poprzez polewanie, co najmniej 3 razy na dobę).

2.8.2. Wymurowanie ścian fundamentowych

Przed przystąpieniem do murowania ścian z bloczków betonowych należy dokonać sprawdzenia wykonania ław i płyty fundamentowej oraz wytyczyć osie projektowanych ścian. Ściany fundamentowe z bloczków betonowych murować na zaprawie cementowej na pełną spoinę z zachowaniem spoin grubości od 5-15 mm, poziomych od 12-17 mm oraz

prawidłowego wiązania. Należy stosować materiały i wyroby mające aprobaty techniczne i ważne certyfikaty ich stosowania.

2.8.3. Wykonanie izolacji fundamentów i ścian fundamentowych

Po oczyszczeniu powierzchni należy nałożyć roztwór asfaltowy do gruntowania, stosowany na zimno. Po zagruntowaniu należy ułożyć półpłynną masę asfaltową na zimno. Powierzchnia pod izolację z papy na ścianach fundamentowych należy wyrównać warstwą zaprawy cementowej oraz zagruntować roztworem asfaltowym. Pozioma izolacja fundamentowa powinna być ułożona z dwóch warstw papy asfaltowej. Po zagruntowaniu podłoża ułożyć styropian gr. 10cm.

2.8.4. Wykonanie izolacji ścian istniejących – iniekcja żywiczna

Przeprowadzenie prac iniekcyjnych należy powierzyć wykonawcy posiadającemu udokumentowane doświadczenie w wykonywaniu takich prac. W zależności od stosowanej metody otwory wykonuje się jedno-, dwu-, lub wielorzędowo. W murach wykonanych z kamieni niechłonnych otwory należy wykonywać w spoinach. W murach wykonanych z materiałów chłonnych otwory dla wprowadzenia preparatu należy wykonywać w materiale konstrukcyjnym muru. W murach grubych (od 60 cm) zaleca się wykonywać (o ile to możliwe) iniekcję dwustronną. Otwory, w których stwierdzono niewielkie spękania, zarysowania muru należy zalać mlekiem wapiennym lub zabezpieczyć w inny sposób zalecany przez producenta wybranego systemu. W trakcie iniekcji należy na bieżąco kontrolować zużycie materiału iniekcyjnego. Rzeczywiste zużycie zależy od faktycznego stanu muru, porowatości, jego zawilgocenia oraz obecności rys i pustek. W razie potrzeby tzn. przy niedostatecznym wysyceniu preparatem iniekcyjnym izolowanej przegrody lub przy zbyt małym zużyciu preparatu należy wykonać dodatkowe iniekcje doszczelniające (reiniekcje). Powierzchnie ścian, posadzek i innych elementów w strefie wykonywania robót izolacyjnych należy chronić przed zabrudzeniem zgodnie z zaleceniami wybranego producenta systemu. Wszelkie odpady generowane podczas robót, wykonawca ma obowiązek zutylizować na koszt własny.

2.9. Kontrola jakości odbiór robót

Sprawdzenie jakości robót polega na wizualnej ocenie kompletności wykonanych robót oraz ich zgodności z dokumentacją projektową i szczegółową specyfikacją techniczną. Przed betonowaniem fundamentów należy sprawdzić prawidłowość zazbrojenia, jakość i trwałość wiązania prętów oraz kontroli zachowania minimalnych grubości otuliny prętów. Odbiór fundamentów polega na sprawdzeniu ich usytuowania w planie, poziomu posadowienia zgodnie z dokumentacją projektową. Sprawdzenie zgodności warunków gruntowo-wodnych z danymi zawartymi w dokumentacji projektowej. Odbioru prawidłowości wykonania płyty, ław i ścian fundamentowych dokonuje się na każdym etapie ich realizacji przez osoby uprawnione i potwierdza się wpisem do dziennika budowy.

Sprawdzenie ułożenia izolacji fundamentów dokonuje się na każdym etapie ich wykonywania przez osoby uprawnione i potwierdza się wpisem do dziennika budowy.

Po wykonaniu izolacji metodą iniekcji należy stworzyć odpowiednie, czyli zgodne z zaleceniami producenta wybranej metody, warunki do wysychania przegrody. Po upływie 6 tygodni i dodatkowo 6 miesięcy od przeprowadzenia iniekcji należy sprawdzić jej skuteczność przez pomiar wilgotności masowej przegrody powyżej izolacji wtórnej i określenie spadku

wilgotności masowej. Jeżeli spadek wilgotności masowej wynosi co najmniej 70% to należy uznać że przeprowadzone roboty iniekcyjne są skuteczne.

3. WYKONANIE POSADZKI NA GRUNCIE

3.1. Przedmiot specyfikacji technicznej

Przedmiotem niniejszego punktu opracowania jest specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem posadzki na gruncie przy przebudowie, rozbudowie oraz zmianie sposobu użytkowania budynku mieszkalnego na środowiskowy dom samopomocy.

3.2. Zakres stosowania specyfikacji technicznej

Specyfikacja techniczna stanowi podstawę opracowania szczegółowej specyfikacji technicznej stosowanej jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w powyższym punkcie.

3.3. Zakres robót objętych specyfikacją techniczną

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót przy wykonywaniu posadzki na gruncie.

3.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i wytycznymi.

3.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania, ich zgodność z dokumentacją projektową, szczegółową specyfikacją techniczną i poleceniami Inspektora nadzoru.

3.6. Materiały

Materiałami koniecznymi do wykonania posadzki na gruncie są:

- pospółka żwirowa,
- beton klasa C8/10
- Izolacja wodoszczelna z papy
- styropian XPS
- szlichta cementowa
- parkiet/płytki ceramiczne

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

3.7. Sprzęt

Ilość i rodzaj zastosowanego sprzętu powinien być określony w projekcie organizacji robót.

3.8. Wykonanie robót

3.8.1. Wykonanie posadzki na gruncie

Układanie i zagęszczanie podkładów sypkich powinno być wykonane warstwami przy pomocy walców wibracyjnych lub ubijaków ręcznych. $I_s = 0,95$ wg próby normalnej Proctora. Zagęszczanie gruntu w pobliżu ścian powinno być wykonane w sposób nie powodujący uszkodzenia izolacji przeciwwilgociowej. Urządzenia zagęszczające grunt nie mogą powodować nadmiernych drgań – negatywnie wpływających na istniejący obiekt.

Na wcześniej przygotowanym podłożu z podsypki należy ułożyć warstwę betonu, izolację wodoszczelną, izolację termiczną, szlichtę cementową oraz warstwę wykończeniową.

Wszelkie odpady generowane podczas robót, wykonawca ma obowiązek zutylizować na koszt własny.

3.9. Kontrola jakości odbiór robót

Sprawdzenie jakości robót polega na wizualnej ocenie kompletności wykonanych robót oraz ich zgodności z dokumentacją projektową i szczegółową specyfikacją techniczną. Każdorazowo należy sprawdzić stopień zagęszczenia poszczególnych warstw. Roboty powinny być wykonywane pod nadzorem technicznym, zgodnie ze sztuką budowlaną, warunkami technicznymi oraz warunkami BHP. Odbioru prawidłowości prowadzenia prac dokonuje się po każdym etapie ich realizacji przez osoby uprawnione i potwierdza się wpisem do dziennika budowy.

4. WYBURZENIA ŚCIAN

4.1. Przedmiot specyfikacji technicznej

Przedmiotem niniejszego punktu opracowania jest specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót związanych z wyburzeniem ścian przy przebudowie, rozbudowie oraz zmianie sposobu użytkowania budynku mieszkalnego na środowiskowy dom samopomocy.

4.2. Zakres stosowania specyfikacji technicznej

Specyfikacja techniczna stanowi podstawę opracowania szczegółowej specyfikacji technicznej stosowanej jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w powyższym punkcie.

4.3. Zakres robót objętych specyfikacją techniczną

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót przy wyburzeniach ścian.

4.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i wytycznymi.

4.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania, ich zgodność z dokumentacją projektową, szczegółową specyfikacją techniczną i poleceniami Inspektora nadzoru.

4.6. Materiały

Do prowadzenia robót rozbiórkowych i wyburzeń nie przewiduje się zastosowania materiałów budowlanych.

4.7. Sprzęt

Roboty mogą być wykonane ręcznie lub mechanicznie. Sprzęt i narzędzia zmechanizowane powinny być montowane, eksploatowane i obsługiwane zgodnie z instrukcją producenta. Sprzęt powinien być utrzymany w stanie zapewniającym ich sprawne działanie i obsługiwany przez przeszkolone osoby. Wykonawca jest zobowiązany do użytkowania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Wszelkie prace związane z demontażem istniejących elementów należy wykonać poprzez ich cięcie specjalistycznym sprzętem. Prowadzone prace nie mogą wywoływać drgań dynamicznych, które mogą negatywnie wpływać na istniejący obiekt.

4.8. Wykonanie robót

4.8.1. Wyburzenia ścian

Przed przystąpieniem do wykonywania robót rozbiórkowych wykonawca dokona odłączenia obiektu od wszelkich instalacji. Roboty należy prowadzić tak, aby nie została naruszona stateczność rozbieranego elementu, oraz tak, aby usuwanie jednego elementu konstrukcyjnego nie wywołało nieprzewidzianego upadku lub przewrócenia się innego elementu konstrukcji. W szczególności zabronione jest:

- obalanie ścian lub innych części obiektu przez podkopywanie i podcinanie,
- prowadzenie rozbiórki elementów konstrukcyjnych jednocześnie na kilku poziomach,
- prowadzenie robót rozbiórkowych na zewnątrz w złych warunkach atmosferycznych.

Rozbiórki elementów murowych u żelbetowych należy dokonać akceptowanymi przez Inspektora nadzoru metodami. Wszelkie odpady generowane podczas robót, wykonawca ma obowiązek zutylizować na koszt własny.

4.9. Kontrola jakości odbiór robót

Sprawdzenie jakości robót polega na wizualnej ocenie kompletności wykonanych robót oraz ich zgodności z dokumentacją projektową i szczegółową specyfikacją techniczną. Kontrola podlega także zagospodarowanie odpadów po rozbiórce. Roboty powinny być wykonywane pod nadzorem technicznym, zgodnie ze sztuką budowlaną, warunkami technicznymi oraz warunkami BHP. Odbioru prawidłowości prowadzenia prac dokonuje się po każdym etapie ich realizacji przez osoby uprawnione i potwierdza się wpisem do dziennika budowy.

5. ROBOTY MUROWE

5.1. Przedmiot specyfikacji technicznej

Przedmiotem niniejszego punktu opracowania jest specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem robót murowych przy przebudowie, rozbudowie oraz zmianie sposobu użytkowania budynku mieszkalnego na środowiskowy dom samopomocy.

5.2. Zakres stosowania specyfikacji technicznej

Specyfikacja techniczna stanowi podstawę opracowania szczegółowej specyfikacji technicznej stosowanej jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w powyższym punkcie.

5.3. Zakres robót objętych specyfikacją techniczną

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót murowych, które obejmują:

- a) zamurowanie otworów,
- b) wymurowanie projektowanych ścian nośnych (pustak ceramiczny)
- c) wymurowanie szybu windowego (pustak betonowy)

5.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i wytycznymi.

5.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania, ich zgodność z dokumentacją projektową, szczegółową specyfikacją techniczną i poleceniami Inspektora nadzoru.

5.6. Materiały

Do wykonania ścian nośnych kondygnacji należy użyć pustaków ceramicznych, gr. muru 24cm. Do wykonania ścian szybu windowego należy użyć bloczków betonowych, gr. muru 24cm.

5.7. Sprzęt

Do wykonania robót należy stosować dowolny typ sprzętu, sprawny technicznie i zaakceptowany przez Inspektora nadzoru, np.:

- wyciąg jednomasztowy, winda budowlana,
- do prowadzenia robót na wysokości – wszystkie typu rusztowań i urządzeń transportu pionowego, stosowanych do robót budowlanych,
- do przygotowywania mas i zapraw – mieszarki mechaniczne (wolnoobrotowe), stosowane do mieszania mas, zapraw i klejów budowlanych,
- do nakładania mas i zapraw – tradycyjny sprzęt i narzędzia do nakładania ręcznego (pace, kielnie, szpachelki, łaty) oraz do podawania i nakładania mechanicznego (pompy, pompy mieszające, agregaty),
- do cięcia pustaków, bloczków – piły ręczne i elektryczne, taśmowe, prowadnice, strugi, packi do szlifowania,
- pozostały sprzęt – przyrządy miernicze, poziomice, łaty, niwelatory, sznury traserskie itp.

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

5.8. Wykonanie robót

5.8.1. Roboty murowe

Mury należy wykonywać warstwami, z zachowaniem prawidłowego wiązania i grubości spoin, do pionu i sznura, z zachowaniem zgodności z rysunkiem. Ściany murować bezpośrednio na stropie, niedopuszczalne jest murowanie ścian na warstwach posadzkowych. Mury należy wznosić możliwie równomiernie na całej ich długości. W miejscu połączenia murów wykonanych niejednocześnie należy stosować strzępia. Elementy układane na zaprawie powinny być czyste i wolne od kurzu. W przypadku przerwania robót na okres zimowy lub z innych przyczyn, wierzchnie warstwy murów powinny być zabezpieczone przed szkodliwym działaniem czynnik atmosferycznych. Przy wznowianiu robót po dłuższej przerwie należy sprawdzić stan techniczny murów. Roboty murowe winny być wykonane tak, aby spełniać wymagania w zakresie odporności ogniowej. W przypadku gdy ściana murowana styka się ze z elementem żelbetowym w miejscach styku należy wykonać przewiązanie prętami. Pręty wklejać w otwory o głębokości 15cm, wiercone w ścianie żelbetowej. Wszelkie odpady generowane podczas robót, wykonawca ma obowiązek zutylizować na koszt własny.

5.9. Kontrola jakości odbiór robót

Sprawdzenie jakości robót polega na wizualnej ocenie kompletności wykonanych robót oraz ich zgodności z dokumentacją projektową i szczegółową specyfikacją techniczną. Przy odbiorze elementów należy przeprowadzić na budowie:

- sprawdzenie zgodności klasy oznaczonej na elementach z zamówieniem i wymaganiami stawianymi dokumentacji projektowej,
- próby doraźnej przez oględziny, opukiwanie i mierzenie,
- wymiarów i kształtu elementów,
- liczby szczerb i pęknięć,
- odporności na uderzenia.

W przypadku niemożności określenia jakości partii elementów przez próbę doraźną należy ją poddać badaniom laboratoryjnym, szczególnie co do klasy i odporności na działanie mrozu. W przypadku gdy zaprawa wytwarzana jest na placu budowy, należy kontrolować jej markę i konsystencję. Roboty powinny być wykonywane pod nadzorem technicznym, zgodnie ze sztuką budowlaną, warunkami technicznymi oraz warunkami BHP. Odbioru prawidłowości prowadzenia prac dokonuje się po każdym etapie ich realizacji przez osoby uprawnione i potwierdza się wpisem do dziennika budowy.

6. WYKONANIE STROPÓW

6.1. Przedmiot specyfikacji technicznej

Przedmiotem niniejszego punktu opracowania jest specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem stropów przy przebudowie, rozbudowie oraz zmianie sposobu użytkowania budynku mieszkalnego na środowiskowy dom samopomocy.

6.2. Zakres stosowania specyfikacji technicznej

Specyfikacja techniczna stanowi podstawę opracowania szczegółowej specyfikacji technicznej stosowanej jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w powyższym punkcie.

6.3. Zakres robót objętych specyfikacją techniczną

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót przy wykonywaniu stropów które obejmują:

- a) wykonanie stropu nad parterem,
- b) wykonanie stropu nad I piętrem,
- c) wykonanie stropu nad II piętrem.

6.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i wytycznymi.

6.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania, ich zgodność z dokumentacją projektową, szczegółową specyfikacją techniczną i poleceniami Inspektora nadzoru.

6.6. Materiały

Belki stropowe TERIVA 24/60 BASE. Pustaki stropowe TERIVA 24/60 BASE. Ilość, długość oraz rozmieszczenie belek zgodnie z dokumentacją projektową. Beton klasy C20/25. Stal zbrojeniowa klasy AIIIIN.

6.7. Sprzęt

Do wykonania robót należy stosować dowolny typ sprzętu, sprawny technicznie i zaakceptowany przez Inspektora nadzoru, np.:

- do prowadzenia robót na wysokości – wszystkie typu rusztowań i urządzeń transportu pionowego, stosowanych do robót budowlanych,
- pozostały sprzęt – przyrządy miernicze, poziomice, łaty, niwelatory, sznury traserskie itp.

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

6.8. Wykonanie robót

6.8.1. Wykonanie stropu

Prefabrykowane belki stropu powinny być opierane na konstrukcyjnych elementach podporowych. Minimalna długość podparcia belki powinna wynosić 8cm. Belki opiera się na murze za pośrednictwem wieńców żelbetowych z wykorzystaniem elementów szalunkowych typu L i C. Podpory montażowe umieszcza się w rozstawie zgodnym z zaleceniami producenta stropu. Do wykonywania stropów należy stosować pustaki całe i nie wyszczerbione. Pustaki należy układać ściśle jeden obok drugiego, tak aby powierzchnie cięcia przylegały do siebie. Pustaki skrajne przy wieńcach żelbetowych i żebrach rozdzielczych powinny być od

strony otworów zamknięte (deklowane), co zabezpieczy je przed wlewaniem się masy betonowej do środka. Wieńce żelbetowe należy wykonać zgodnie z dokumentacją projektową. Nalepy dozbroić górną strefę podporową stropu, zgodnie z zaleceniami producenta stropu. Żebra rozdzielcze, wylewki i płyty żelbetowe wykonać zgodnie z dokumentacją projektową. Do betonowania można przystąpić po sprawdzeniu poprawności ułożenia belek stropowych, wykonaniu zbrojenia stropu oraz jego elementów. Betonować należy jednocześnie belki, żebra, płyty, wieńce mieszanką betonową plastyczną. Betonowanie należy wykonać na całej rozpiętości posuwając się stopniowo w kierunku prostopadłym do belek. W czasie betonowania należy zwracać szczególną uwagę na dokładne wypełnienie mieszanką betonową wszystkich przestrzeni, prawidłowe zagęszczenie betonu i należytą jego pielęgnację. Wszelkie odpady generowane podczas robót, wykonawca ma obowiązek zutylizować na koszt własny.

6.9. Kontrola jakości odbiór robót

Sprawdzenie jakości robót polega na wizualnej ocenie kompletności wykonanych robót oraz ich zgodności z dokumentacją projektową i szczegółową specyfikacją techniczną. Odbiór częściowy powinien być wykonany przed przystąpieniem do betonowania stropu i powinien zawierać:

- kontrolę prawidłowości oparcia belek na podporach, wypoziomowanie stropu, rozstaw belek
- sprawdzenie zbrojenia wieńcu, żeber oraz płyt żelbetowych
- sprawdzenie minimalnej otuliny zbrojenia.

Końcowy odbiór należy przeprowadzić po usunięciu podpór montażowych i rozdeskowaniu elementów wylewanych, powinien zawierać:

- zgodność z dokumentacją projektową
- kontrolę wyglądu zewnętrznego zabetonowanego stropu
- kontrole poziomu stropu.

Roboty powinny być wykonywane pod nadzorem technicznym, zgodnie ze sztuką budowlaną, warunkami technicznymi oraz warunkami BHP. Odbioru prawidłowości prowadzenia prac dokonuje się po każdym etapie ich realizacji przez osoby uprawnione i potwierdza się wpisem do dziennika budowy.

7. ELEMENTY ŻELBETOWE

7.1. Przedmiot specyfikacji technicznej

Przedmiotem niniejszego punktu opracowania jest specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem elementów żelbetowych przy przebudowie, rozbudowie oraz zmianie sposobu użytkowania budynku mieszkalnego na środowiskowy dom samopomocy.

7.2. Zakres stosowania specyfikacji technicznej

Specyfikacja techniczna stanowi podstawę opracowania szczegółowej specyfikacji technicznej stosowanej jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w powyższym punkcie.

7.3. Zakres robót objętych specyfikacją techniczną

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót przy wykonywaniu elementów żelbetowych, które obejmują:

- a) wykonanie trzpieni,
- b) wykonanie słupów,
- c) wykonanie podciągów,
- d) wykonanie schodów żelbetowych
- e) osadzenie nadproży

7.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i wytycznymi.

7.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania, ich zgodność z dokumentacją projektową, szczegółową specyfikacją techniczną i poleceniami Inspektora nadzoru.

7.6. Materiały

Beton klasy C20/25. Stal zbrojeniowa klasy AIIIIN.

7.7. Sprzęt

Do wykonania robót należy stosować dowolny typ sprzętu, sprawny technicznie i zaakceptowany przez Inspektora nadzoru, np.:

- do prowadzenia robót na wysokości – wszystkie typy rusztowań i urządzeń transportu pionowego, stosowanych do robót budowlanych,
- pozostały sprzęt – przyrządy miernicze, poziomice, łaty, niwelatory, sznury traserskie itp.

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

7.8. Wykonanie robót

7.8.1. Wykonanie elementów żelbetowych i osadzenie elementów prefabrykowanych

Producent prefabrykatów musi dysponować prawem do wykonywania elementów danego typu i musi wyda oświadczenie, że zapewniono zgodność wyrobu z dokumentacją projektową oraz z odpowiednimi przepisami. Przed przystąpieniem do montażu należy sprawdzić sprawność sprzętu montażowego i stan elementów prefabrykowanych. Z uwagi na wymaganą jakość elementów żelbetowych zaleca się stosowanie deskowań systemowych. Przed przystąpieniem

do betonowania powierzchnię deskowania należy powlec możliwie cienką warstwą środka zmniejszającego przyczepność betonu do deskowania. Deskowania w czasie ich eksploatacji powinny zapewnić sztywność i niezmienność układu oraz bezpieczeństwo konstrukcji. Elementy zbrojeniowe powinny być wykonane w warsztatach zbrojarskich, zabezpieczonych przed wpływem czynników atmosferycznych, wyposażonych w sprzęt i urządzenia pozwalające wykonanie zbrojenia zgodnie z dokumentacją projektową. Zbrojenie należy układać po sprawdzeniu i odbiorze deskowań. Zbrojenie powinno być trwale usytuowane w deskowaniu w sposób zabezpieczający od uszkodzeń i przemieszczeń podczas podawania i zagęszczania mieszanki betonowej. Aby zagwarantować odpowiednią otulinę pętów zbrojeniowych, należy stosować akcesoria w postaci podkładek dystansowych. Przed przystąpieniem do betonowania należy sprawdzić prawidłowość wykonania wszystkich robót poprzedzających, a w szczególności:

- wykonanie deskowania, rusztowań, usztywnień itp.,
- wykonanie zbrojenia,
- prawidłowość rozmieszczenia, niezawodność zamocowania elementów kotwiących zbrojenie
- gotowość sprzętu i urządzeń do betonowania

Układanie mieszanki betonowej powinno być wykonywane przy zachowaniu następujących warunków:

- w czasie betonowania należy stale obserwować zachowanie się deskowań i rusztowań,
- w okresie upalnej, słonecznej pogody ułożona mieszanka powinna być niezwłocznie zabezpieczona przed nadmierną utratą wody,
- w czasie deszczy mieszanka betonowa powinna być niezwłocznie chroniona przed wodą opadową,
- w miejscach, w których skomplikowany kształt deskowania lub gęsto ułożone zbrojenie utrudnia mechaniczne zagęszczanie mieszanki, należy dodatkowo stosować zagęszczanie ręcznie za pomocą sztychowania.

Mieszanka betonowa powinna być zagęszczana za pomocą urządzeń mechanicznych, w czasie zagęszczania nie wolno dopuścić do rozsegregowania składników mieszanki betonowej. Ilość powietrza w mieszance betonowej po zagęszczeniu nie powinna być większa od dopuszczonej. Pielęgnacja świeżego betonu powinna zabezpieczyć beton przed utratą wody niezbędnej do wiązania elementu i przeciwdziałać powstawaniu rys skurczowych. Polega ona głównie na utrzymywaniu zewnętrznych powierzchni betonu w stanie wilgotnym przez:

- odpowiednie długie pozostawienie betonu w szalunkach,
- polewanie wodą o temperaturze zbliżonej do temperatury betonu, aby nie doprowadzić do szoku termicznego,
- przy temperaturze poniżej +5°C betonu nie należy polewać, a przed utratą wilgoci chronić przez przykrywanie folią.

Wszelkie odpady generowane podczas robót, wykonawca ma obowiązek zutylizować na koszt własny.

7.9. Kontrola jakości odbiór robót

Sprawdzenie jakości robót polega na wizualnej ocenie kompletności wykonanych robót oraz ich zgodności z dokumentacją projektową i szczegółową specyfikacją techniczną.

Na placu budowy kontroli podlegają elementy prefabrykowane, należy sprawdzić ogólny wygląd prefabrykatu, charakterystyczne wymiary, wartość odchyłek wymiarów i porównanie ich z dopuszczalnymi, cechowanie elementu prefabrykowanego. Przed betonowaniem należy sprawdzić powierzchnie deskowania, czy jest odpowiednio pokryta środkiem zmniejszającym przyczepność betonu. Sprawdzeniu podlega sztywność oraz niezmienność układu deskowania. Mszanka betonowa przed wbetonowaniem podlega kontroli, należy sprawdzić:

- konsystencje mieszanki betonowej,
- zawartość powietrza w mieszance betonowej,
- wytrzymałość betonu na ściskanie,
- nasiąkliwość betonu,
- odporność betonu na działanie mrozu,
- przepuszczalności wody przez beton.

Po betonowaniu zbrojenie nie powinno być osłonięte, bezwzględnie należy zachować projektowaną otulinę zbrojenia. Należy sprawdzić prawidłowość położenia elementów żelbetowych w planie, jej geometrii i rzędnych wysokościowych. Sprawdzenie powinno być dokonane przez wykonanie odpowiednich pomiarów na budowie. Jakość betonu pod względem jego zagęszczenia i jednolitości struktury, na podstawie dokładnych oględzin powierzchni betonu lub dodatkowo za pomocą nieniszczących metod badań, przy sprawdzeniu jakości powierzchni betonów należy wymagać, aby łączna powierzchnia ewentualnych raków nie była większa niż 5% całkowitej powierzchni danego elementu. Roboty powinny być wykonywane pod nadzorem technicznym, zgodnie ze sztuką budowlaną, warunkami technicznymi oraz warunkami BHP. Odbioru prawidłowości prowadzenia prac dokonuje się po każdym etapie ich realizacji przez osoby uprawnione i potwierdza się wpisem do dziennika budowy.

8. ROBOTY DEKARSKIE

8.1. Przedmiot specyfikacji technicznej

Przedmiotem niniejszego punktu opracowania jest specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem stropodachu i wymiany pokrycia dachowego przy przebudowie, rozbudowie oraz zmianie sposobu użytkowania budynku mieszkalnego na środowiskowy dom samopomocy.

8.2. Zakres stosowania specyfikacji technicznej

Specyfikacja techniczna stanowi podstawę opracowania szczegółowej specyfikacji technicznej stosowanej jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w powyższym punkcie.

8.3. Zakres robót objętych specyfikacją techniczną

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót przy wykonywaniu robót dekarских, które obejmują:

- a) wykonanie warstw stropodachu wraz z pokryciem,
- b) wymiana pokrycia dachowego w całym budynku,
- c) obróbki blacharskie,
- d) montaż rynien i rur spustowych.

8.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i wytycznymi.

8.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania, ich zgodność z dokumentacją projektową, szczegółową specyfikacją techniczną i poleceniami Inspektora nadzoru.

8.6. Materiały

Styropian izolacyjny + warstwa spadkowa, papa podkładowa, papa wierzchniego krycia.

8.7. Sprzęt

Do wykonania robót należy stosować dowolny typ sprzętu, sprawny technicznie i zaakceptowany przez Inspektora nadzoru, np.:

- do prowadzenia robót na wysokości – wszystkie typu rusztowań i urządzeń transportu pionowego, stosowanych do robót budowlanych,
- pozostały sprzęt – przyrządy miernicze, poziomice, łaty, niwelatory, sznury traserskie itp.

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

8.8. Wykonanie robót

8.8.1. Wykonanie warstw stropodachu, wymiana pokrycia dachowego

Wykonanie warstw stropodachu należy wykonać zgodnie z dokumentacją projektową. Warstwę spadkową dachu wykonać z zachowaniem wymaganych spadków odwodnienia dachu. Wymianę pokrycia dachowego należy rozpocząć od likwidacji miejscowych zapadlin, usunięciu pęcherzy i oczyszczeniu powierzchni dachu. Papa nawierzchniowa mocowana do podłoża z papy podkładowej za pomocą zgrzewania. Papę przykleja się za pomocą zgrzewania, palnik powinien znajdować się w odległości nie mniejszej niż 15 cm od powierzchni papy.

Fragment wstęgi papy z nadtopioną powłoką asfaltową należy natychmiast docisnąć wałkiem o długości równej szerokości pasa papy. Szerokość zakładów papy zarówno podłużnych jak i poprzecznych w każdej warstwie powinna wynosić minimum 10cm. Na każdy palnik gazowy do podgrzewania papy należy zabezpieczyć dwie gaśnice zawsze zlokalizowane w pobliżu źródła ognia i gotowe do użycia. Obróbki blacharskie należy wykonać z blachy ocynkowanej, roboty blacharskie można wykonywać o każdej porze roku, lecz w temperaturze nie niższej od -15°C. Robót nie można wykonywać na oblodzonych podłożach. Rynny powinny być łączone w złączach poziomych na zakład, mocowanie w rozstawienie nie większym niż 50cm. Spadki rynien regulować na uchwytych zgodnie z projektowanymi spadkami. Wszelkie odpady generowane podczas robót, wykonawca ma obowiązek zutylizować na koszt własny.

8.9. Kontrola jakości odbiór robót

Sprawdzenie jakości robót polega na wizualnej ocenie kompletności wykonanych robót oraz ich zgodności z dokumentacją projektową i szczegółową specyfikacją techniczną. Należy sprawdzić prawidłowość wykonania spadków i szczelności pokrycia papowego. Ocenie podlega jakość wykonania obróbek blacharskich oraz prawidłowość montażu rynien i rur spustowych. Roboty powinny być wykonywane pod nadzorem technicznym, zgodnie ze sztuką budowlaną, warunkami technicznymi oraz warunkami BHP. Odbioru prawidłowości prowadzenia prac dokonuje się po każdym etapie ich realizacji przez osoby uprawnione i potwierdza się wpisem do dziennika budowy.

9. ROBOTY MONTAŻOWE

9.1. Przedmiot specyfikacji technicznej

Przedmiotem niniejszego punktu opracowania jest specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót montażowych przy przebudowie, rozbudowie oraz zmianie sposobu użytkowania budynku mieszkalnego na środowiskowy dom samopomocy.

9.2. Zakres stosowania specyfikacji technicznej

Specyfikacja techniczna stanowi podstawę opracowania szczegółowej specyfikacji technicznej stosowanej jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w powyższym punkcie.

9.3. Zakres robót objętych specyfikacją techniczną

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót przy wykonywaniu robót montażowych, które obejmują:

- a) montaż wyłazu dachowego oraz drabinki,
- b) montaż windy.

9.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i wytycznymi.

9.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania, ich zgodność z dokumentacją projektową, szczegółową specyfikacją techniczną i poleceniami Inspektora nadzoru.

9.6. Materiały

- wyłaz dachowy
- drabinka
- winda

9.7. Sprzęt

Do wykonania robót należy stosować dowolny typ sprzętu, sprawny technicznie i zaakceptowany przez Inspektora nadzoru, np.:

- do prowadzenia robót na wysokości – wszystkie typu rusztowań i urządzeń transportu pionowego, stosowanych do robót budowlanych,
- pozostały sprzęt – przyrządy miernicze, poziomice, łaty, niwelatory, sznury traserskie itp.

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

9.8. Wykonanie robót

9.8.1. Wykonanie robót montażowych

Montaż wyłazu dachowego należy wykonać zgodnie z dokumentacją wybranego producenta. Jego lokalizacja oraz wymiary są ściśle określone dokumentacji projektowej. Obróbki blacharskie związane z montażem wyłazu wykonać zgodnie z opisem dotyczący robót dekarских niniejszej specyfikacji technicznej. Montaż i dostarczenie windy wykonać zgodnie z systemem i wytycznymi wybranego producenta. Wszelkie odpady generowane podczas robót, wykonawca ma obowiązek zutylizować na koszt własny.

9.9. Kontrola jakości odbiór robót

Sprawdzenie jakości robót polega na wizualnej ocenie kompletności wykonanych robót oraz ich zgodności z dokumentacją projektową i szczegółową specyfikacją techniczną. Roboty powinny być wykonywane pod nadzorem technicznym, zgodnie ze sztuką budowlaną, warunkami technicznymi oraz warunkami BHP. Odbioru prawidłowości prowadzenia prac dokonuje się po każdym etapie ich realizacji przez osoby uprawnione i potwierdza się wpisem do dziennika budowy.

10. TERMOIZOLACJA

10.1. Przedmiot specyfikacji technicznej

Przedmiotem niniejszego punktu opracowania jest specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót termoizolacyjnych przy przebudowie, rozbudowie oraz zmianie sposobu użytkowania budynku mieszkalnego na środowiskowy dom samopomocy.

10.2. Zakres stosowania specyfikacji technicznej

Specyfikacja techniczna stanowi podstawę opracowania szczegółowej specyfikacji technicznej stosowanej jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w powyższym punkcie.

10.3. Zakres robót objętych specyfikacją techniczną

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót przy wykonywaniu robót termoizolacyjnych, które obejmują:

- a) termoizolacja ścian zewnętrznych od wewnątrz,
- b) termoizolacja ścian zewnętrznych od zewnątrz,
- c) termoizolacja poddasza budynku istniejącego.

10.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i wytycznymi.

10.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania, ich zgodność z dokumentacją projektową, szczegółową specyfikacją techniczną i poleceniami Inspektora nadzoru.

10.6. Materiały

Do izolacji termicznej od wewnątrz należy zastosować mineralne płyty izolacyjne multpor o gr. 20cm. Wykonanie izolacji należy w całości realizować w systemie jednego producenta. Do izolacji termicznej od zewnątrz należy zastosować płyty styropianowe, gr. 20cm.

10.7. Sprzęt

Do wykonania robót należy stosować dowolny typ sprzętu, sprawny technicznie i zaakceptowany przez Inspektora nadzoru, np.:

- do prowadzenia robót na wysokości – wszystkie typu rusztowań i urządzeń transportu pionowego, stosowanych do robót budowlanych,
- pozostały sprzęt – przyrządy miernicze, poziomice, łaty, niwelatory, sznury traserskie itp.

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

10.8. Wykonanie robót

10.8.1. Wykonanie robót termoizolacyjnych

Przed przystąpieniem do montażu płyt należy odpowiednio przygotować podłoże. Zależnie od jego typu i stanu powinno się wykonać:

- oczyszczenie z kurzu i pyłu, usunięcie zanieczyszczeń, pozostałości środków antyadhezyjnych, mleczka cementowego,
- usunięcie nierówności i wypełnienie ubytków podłoża,
- skucie „głuchych” tynków i wykonanie nowego tynku wyrównawczego,

- usunięcie przyczyn ewentualnego zawilgocenia podłoża i jego osuszenie.

Płyty Mulipor przykleja się do podłoża za pomocą systemowej lekkiej zaprawy Multipor. Systemowa zaprawa lekka jest jedyną wskazaną przez producenta zaprawą do montażu płyt Mulipor. Zaprawę nanosi się na całą powierzchnię płyt Multipor przy pomocy pacy zębatej o uzębieniu 12 x 12 mm. Grubość warstwy świeżo nałożonej zaprawy powinna wynosić ok. 10mm. Po ułożeniu płyt pacą do szlifowania wyrównuje się ewentualne nierówności, które powstały na ich łączeniach.

Podczas wykonywania izolacji na zewnątrz z płyt styropianowych należy przestrzegać dopuszczalnych warunków atmosferycznych. Zależnie od rodzaju i stanu podłoża oraz wymagań producenta systemu należy nanieść środek gruntujący na całą jego powierzchnię. Płyty należy naklejać w kierunku poziomym, pierwszy rząd na listwie cokołowej przy zastosowaniu wiązania. Należy zapewnić szczelność warstwy termicznej poprzez ścisłe ułożenie płyt i wypełnienie ewentualnych szczelin pianką uszczelniającą. Zgodnie z wymaganiami systemowymi należy wykonać ewentualne mocowanie łącznikami mechanicznymi. Długość łączników zależy od grubości płyt izolacji termicznej, stanu i rodzaju podłoża.

Izolację poddasza istniejącego budynku należy wykonać między krokwiowo + pod krokwiami. Memoriałem izolacyjnym jest wełna mineralna. Łączna grubość izolacji termicznej powinna wynosić 30 cm.

10.9. Kontrola jakości odbiór robót

Sprawdzenie jakości robót polega na wizualnej ocenie kompletności wykonanych robót oraz ich zgodności z dokumentacją projektową i szczegółową specyfikacją techniczną. Roboty powinny być wykonywane pod nadzorem technicznym, zgodnie ze sztuką budowlaną, warunkami technicznymi oraz warunkami BHP. Odbioru prawidłowości prowadzenia prac dokonuje się po każdym etapie ich realizacji przez osoby uprawnione i potwierdza się wpisem do dziennika budowy.

11. WYMIANA STOLARKI

11.1. Przedmiot specyfikacji technicznej

Przedmiotem niniejszego punktu opracowania jest specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót związanych z wymianą stolarki przy przebudowie, rozbudowie oraz zmianie sposobu użytkowania budynku mieszkalnego na środowiskowy dom samopomocy.

11.2. Zakres stosowania specyfikacji technicznej

Specyfikacja techniczna stanowi podstawę opracowania szczegółowej specyfikacji technicznej stosowanej jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w powyższym punkcie.

11.3. Zakres robót objętych specyfikacją techniczną

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót przy wykonywaniu robót związanych z wymianą stolarki, które obejmują:

- a) wymiana stolarki okiennej,
- b) wymiana stolarki wewnętrznej.

11.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i wytycznymi.

11.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania, ich zgodność z dokumentacją projektową, szczegółową specyfikacją techniczną i poleceniami Inspektora nadzoru.

11.6. Materiały

- okna, wielkość wraz z odtworzeniem detalu zgodnie z dokumentacją projektową oraz uzgodnieniami z Konserwatorem.
- drzwi, stolarka wewnętrzna.

11.7. Sprzęt

Do wykonania robót należy stosować dowolny typ sprzętu, sprawny technicznie i zaakceptowany przez Inspektora nadzoru. Wykonawca jest zobowiązany do użytkowania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót.

11.8. Wykonanie robót

11.8.1. Wymiana stolarki

Projektuje się odtworzenie stolarki okiennej zlokalizowanej na elewacjach frontowych budynku wraz z zachowaniem elementów dekoracyjnych – słupki, głowice, frezowane listwy ozdobne. Na I piętrze znajduje się wtórna stolarka drewniana nawiązująca detalem do historycznej stolarki okiennej. Okno zostało zinwentaryzowane i przedstawione na rys A-11 w dokumentacji projektowej. Z uwagi na projektowane przeznaczenie budynku, w celu poprawy parametrów izolacyjności cieplnej budynku zaprojektowano wymianę stolarki okiennej na I piętrze budynku na spełniającą obecne warunki techniczne przenikalności cieplnej. Zaprojektowane okno z podziałem na 4 kwatery z ruchomym słupkiem. Nowe okna należy wzorować na sporządzonej dokumentacji rysunkowej oraz fotograficznej. Okna drewniane lub PCV w kolorze białym. W budynku objętym opracowaniem nie zachowała się zabytkowa

stolarka drzwiowa wewnętrzna. Drzwi zamontowane w obiekcie nie posiadają walorów zabytkowych, stolarka została wymieniona na powszechnie stosowaną podczas przeprowadzanych remontów w obiekcie. Projektuje się montaż drzwi ramowo-płycinowych nawiązujących wyglądem do zabytkowego charakteru obiektu w części reprezentacyjnej budynku, w budynku zlokalizowanym na podwórzu projektuje się drzwi typowe.

11.9. Kontrola jakości odbiór robót

Sprawdzenie jakości robót polega na wizualnej ocenie kompletności wykonanych robót oraz ich zgodności z dokumentacją projektową i szczegółową specyfikacją techniczną. Roboty powinny być wykonywane pod nadzorem technicznym, zgodnie ze sztuką budowlaną, warunkami technicznymi oraz warunkami BHP. Odbioru prawidłowości prowadzenia prac dokonuje się po każdym etapie ich realizacji przez osoby uprawnione i potwierdza się wpisem do dziennika budowy.

12. PRACE RENOWACYJNE

12.1. Przedmiot specyfikacji technicznej

Przedmiotem niniejszego punktu opracowania jest specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót renowacyjnych przy przebudowie, rozbudowie oraz zmianie sposobu użytkowania budynku mieszkalnego na środowiskowy dom samopomocy.

12.2. Zakres stosowania specyfikacji technicznej

Specyfikacja techniczna stanowi podstawę opracowania szczegółowej specyfikacji technicznej stosowanej jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w powyższym punkcie.

12.3. Zakres robót objętych specyfikacją techniczną

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót przy wykonywaniu robót renowacyjnych, które obejmują:

- a) renowacja drzwi zewnętrznych,
- b) renowacja posadzki kamiennej,
- c) renowacja drewnianej klatki schodowej.

12.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i wytycznymi.

12.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania, ich zgodność z dokumentacją projektową, szczegółową specyfikacją techniczną i poleceniami Inspektora nadzoru.

12.6. Materiały

Należy stosować materiały odpowiadające zabytkowemu charakterowi budynku.

12.7. Sprzęt

Do wykonania robót należy stosować dowolny typ sprzętu, sprawny technicznie i zaakceptowany przez Inspektora nadzoru. Wykonawca jest zobowiązany do użytkowania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót.

12.8. Wykonanie robót

12.8.1. Wykonanie robót renowacyjnych

Poddano ocenie stan zachowania stolarki drzwiowej wytypowanej do renowacji. Na podstawie oceny stanu zachowania stwierdzono, że kwalifikuje się do renowacji. Stolarka drzwiowa jest w stanie zróżnicowanym. W pierwszej kolejności należy wykonać dokumentację fotograficzną stanu drzwi przed konserwacją (dotyczy wszystkich drzwi) oraz wykonać badania stratygraficzne warstw malarskich występujących na powierzchni drzwi. Należy zdemontować skrzydła drzwiowe i przewieźć do pracowni. Otwory należy zabezpieczyć. Nie należy demontować ościeżnic i nadświetli stałych (renowacja in situ).

Renowacja drewna:

- Oczyszczenie elementów drewnianych z farby. Metody mechaniczne pod strumieniem gorącego powietrza (zabrania się opalania drewna żywym ogniem). Oczyszczanie pastą zmydlającą do usuwania starych powłok malarskich następnie szlifowanie papierem ściernym drobnej granulacji.

- Demontaż elementów kutych (klamek, kątowników, zawiasów itp.)
- Dezynfekcja drewna preparatem biobójczym opartym na związkach boru.
- Impregnacja wzmacniająca drewna preparatem żywicznym o niskiej lepkości.
- Uzupełnianie ubytków w drewnie (większe ubytki -fleki drewniane, dwuskładnikowa mieszanka epoksydowa do uzupełnień w drewnie, mniejsze ubytki – akrylowa szpachlówka do drewna).
- Prace stolarskie –wykonanie koniecznych napraw stolarskich, flekowanie drewna, wymiana zniszczonych fragmentów listew, okapników drzwiowych itp.
- Gruntowanie drewna preparatem o właściwościach biologicznie czynnych o przedłużonym działaniu.
- Bejcowanie drewna w kolorze szarym (dobór intensywności i odcienia do uzgodnienia z nadzorem konserwatorskim).
- Naniesienie warstw zabezpieczających–malowanie dwukrotne lakierem do drewna przeznaczonym do elementów w ekspozycji zewnętrznej.
- Nadświetla –renowacja ram i podziałów szprosowych, naprawa kitów szklarskich (odpowiednio do stanu zachowania).
- Okucia i mechanizmy należy poddać renowacji, polegającej na przywróceniu sprawności mechanizmom,usunięciu wtórnych powłok zabezpieczających, oczyszczeniu powierzchni z zabrudzeń i odtłuszczeniu oraz naniesieniu nowych powłok zabezpieczających i dekoracyjnych: elementy kute: należy zabezpieczyć powłoką do metalu w kolorze grafitowym (do zatwierdzenia przez nadzór konserwatorski). Okucia po renowacji należy ponownie montować na drzwiach.

Renowacja elementów metalowych (klamki i zawiasy, baskwile, inne elementy dekoracyjne):

- Oczyszczenie powierzchni metalu z warstw malarskich oraz produktów korozji metalu metodami mechanicznymi (metody termiczne, chemiczne z zastosowaniem past zmydlających, ostrożne piaskowanie elementów kutych).
- Uzupełnianie ubytków –metody kowalskie.
- Naniesienie inhibitora korozji.
- Naniesienie powłok zabezpieczających w kolorze grafitowym.

12.9. Kontrola jakości odbiór robót

Sprawdzenie jakości robót polega na wizualnej ocenie kompletności wykonanych robót oraz ich zgodności z dokumentacją projektową i szczegółową specyfikacją techniczną. Roboty powinny być wykonywane pod nadzorem technicznym, zgodnie ze sztuką budowlaną, warunkami technicznymi oraz warunkami BHP. Odbioru prawidłowości prowadzenia prac dokonuje się po każdym etapie ich realizacji przez osoby uprawnione i potwierdza się wpisem do dziennika budowy.

13. TYNKI WEWNĘTRZNE

13.1. Przedmiot specyfikacji technicznej

Przedmiotem niniejszego punktu opracowania jest specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót dotyczących wykonania tynków wewnętrznych przy przebudowie, rozbudowie oraz zmianie sposobu użytkowania budynku mieszkalnego na środowiskowy dom samopomocy.

13.2. Zakres stosowania specyfikacji technicznej

Specyfikacja techniczna stanowi podstawę opracowania szczegółowej specyfikacji technicznej stosowanej jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w powyższym punkcie.

13.3. Zakres robót objętych specyfikacją techniczną

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót przy wykonywaniu tynków wewnętrznych.

13.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i wytycznymi.

13.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania, ich zgodność z dokumentacją projektową, szczegółową specyfikacją techniczną i poleceniami Inspektora nadzoru.

13.6. Materiały

Zaprawy do wykonywania tynków zwykłych powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-90/B-14501 „Zaprawy budowlane zwykłe” lub aprobatom technicznym.

13.7. Sprzęt

Do wykonania robót należy stosować dowolny typ sprzętu, sprawny technicznie i zaakceptowany przez Inspektora nadzoru. Wykonawca jest zobowiązany do użytkowania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót.

13.8. Wykonanie robót

13.8.1. Wykonanie robót tynkarskich

Przed przystąpieniem do wykonywania robót tynkowych powinny być zaskoczone wszystkie roboty stanu surowego, roboty instalacyjne, osadzone ościeżnice drzwiowe i okienne. Bezpośrednio przed tynkowaniem podłoże należy oczyścić z kurzu szczotkami oraz usunąć plamy z rdzy i substancji tłustych. Nadmiernie suchą powierzchnię podłoża należy zwilżyć wodą. Gładź należy nanosić po związaniu warstwy narzutu, lecz przed jej stwardnieniem. Podczas zacierania warstwa gładzi powinna być mocno dociskana do warstwy narzutu. Do wykonania tynków należy stosować zaprawy cementowo wapienne.

13.9. Kontrola jakości odbiór robót

Sprawdzenie jakości robót polega na wizualnej ocenie kompletności wykonanych robót oraz ich zgodności z dokumentacją projektową i szczegółową specyfikacją techniczną. Należy sprawdzić równość i wygładzenie. Roboty powinny być wykonywane pod nadzorem technicznym, zgodnie ze sztuką budowlaną, warunkami technicznymi oraz warunkami BHP.

Odbioru prawidłowości prowadzenia prac dokonuje się po każdym etapie ich realizacji przez osoby uprawnione i potwierdza się wpisem do dziennika budowy.

14. POSADZKI I OKŁADZINY Z PŁYTEK CERAMICZNYCH

14.1. Przedmiot specyfikacji technicznej

Przedmiotem niniejszego punktu opracowania jest specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót dotyczących wykonania posadzki i okładzin z płytek ceramicznych przy przebudowie, rozbudowie oraz zmianie sposobu użytkowania budynku mieszkalnego na środowiskowy dom samopomocy.

14.2. Zakres stosowania specyfikacji technicznej

Specyfikacja techniczna stanowi podstawę opracowania szczegółowej specyfikacji technicznej stosowanej jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w powyższym punkcie.

14.3. Zakres robót objętych specyfikacją techniczną

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót przy wykonywaniu posadzek i okładzin z płytek ceramicznych, które obejmują:

- a) pokrycie podłóg płytkami, które stanowią wierzchni element warstw podłogowych,
- b) pokrycie ścian płytkami, które stanowią warstwę ochronną i kształtują formę architektoniczną okładanych elementów.

14.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i wytycznymi.

14.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania, ich zgodność z dokumentacją projektową, szczegółową specyfikacją techniczną i poleceniami Inspektora nadzoru.

14.6. Materiały

Wszelkie materiały do wykonania wykładzin i okładzin powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normach polskich i aprobaty technicznych dopuszczających dany materiał do powszechnego stosowania w budownictwie. Rodzaj płytek i ich parametry techniczne takie jak stopień ścieralności, mrozoodporność i twardość należy zastosować zgodnie z przeznaczeniem danego pomieszczenia. Materiały pomocnicze do wykonywania wykładzin i okładzin to:

- listwy dylatacyjne i wykończeniowe,
- środki ochrony płytek i spoin,
- środki do usuwania zanieczyszczeń,
- środki do konserwacji wykładzin i okładzin.

14.7. Sprzęt

Wykonawca jest zobowiązany do użytkowania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Do wykonywania robót wykładzinowych i okładzinowych należy stosować:

- szczotki włosiane lub druciane do czyszczenia podłoża,
- szpachle i pace metalowe lub z tworzyw sztucznych,
- narzędzia lub urządzenia mechaniczne do cięcia płytek,
- pace ząbkowane stalowe lub z tworzyw sztucznych o wysokości ząbków 6-12 mm do rozprowadzania kompozycji klejących,
- łaty do sprawdzania równości powierzchni,

- poziomice,
- mieszadła koszyczkowe napędzane wiertarką elektryczną,
- pacy gumowe lub z tworzyw sztucznych do spoinowania,
- gąbki do mycia i czyszczenia,
- wkładki dystansowe.

14.8. Wykonanie robót

14.8.1. Wykonanie posadzek i okładziny z płytek ceramicznych

Podłożem pod okładziny ceramiczne mocowane na kompozycjach klejowych mogą być ściany betonowe, otynkowane mury, płyty gipsowo-kartonowe, posadzki betonowe. Nie dopuszcza się wykonywanie okładzin ceramicznych mocowanych na kompozycjach klejących na podłożach pokrytych starymi powłokami malarskimi, tynkiem marki niższej niż M4. Kompozycję klejącą nakłada się na podłoże gładką krawędzią pacy a następnie „przeczesuje” się powierzchnie zębatą krawędzią ustawioną pod kątem około 50°. Układanie płytek rozpoczyna się od dołu w dowolnym narożniku. W celu wykonania równych spoin należy zastosować elementy dystansowe. Należy na bieżąco kontrolować równość układanych elementów ceramicznych, poziom w przypadku posadzki oraz pion w przypadku okładzin ściennych. Do spoinowania można przystąpić nie wcześniej niż po 24 godzinach od ułożenia płytek. Dokładny czas powinien być określony przez producenta w instrukcji stosowania zaprawy klejowej. Przed przystąpieniem do spoinowania zaleca się sprawdzić czy pigment spoiny nie brudzi trwale powierzchni płytek.

14.9. Kontrola jakości odbiór robót

Sprawdzenie jakości robót polega na wizualnej ocenie kompletności wykonanych robót oraz ich zgodności z dokumentacją projektową i szczegółową specyfikacją techniczną. Należy sprawdzić równość ułożenia płytek na całej powierzchni. Cała powierzchnia wykładziny powinna mieć jednakową barwę zgodną z wzorcem. Cała powierzchnia pod płytkami powinna być wypełniona klejem, przy lekkim opukiwaniu płytki nie powinny wydawać głuchego głosu. Spoiny na całej długości i szerokości muszą być wypełnione zaprawą do spoinowania. Roboty powinny być wykonywane pod nadzorem technicznym, zgodnie ze sztuką budowlaną, warunkami technicznymi oraz warunkami BHP. Odbioru prawidłowości prowadzenia prac dokonuje się po każdym etapie ich realizacji przez osoby uprawnione i potwierdza się wpisem do dziennika budowy.

15. ROBOTY MALARSKIE

15.1. Przedmiot specyfikacji technicznej

Przedmiotem niniejszego punktu opracowania jest specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót dotyczących wykonania robót malarskich przy przebudowie, rozbudowie oraz zmianie sposobu użytkowania budynku mieszkalnego na środowiskowy dom samopomocy.

15.2. Zakres stosowania specyfikacji technicznej

Specyfikacja techniczna stanowi podstawę opracowania szczegółowej specyfikacji technicznej stosowanej jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w powyższym punkcie.

15.3. Zakres robót objętych specyfikacją techniczną

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót malarskich.

15.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i wytycznymi.

15.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania, ich zgodność z dokumentacją projektową, szczegółową specyfikacją techniczną i poleceniami Inspektora nadzoru.

15.6. Materiały

Do malowania wewnątrz budynków mogą być stosowane farby dyspersyjne, farby na spoiwach żywicznych rozcieńczalnych wodą, mineralnych, mineralno organicznych. Do malowania elewacji należy stosować farby elewacyjne na bazie krzemianowej. Należy stosować materiały odpowiadające zabytkowemu charakterowi budynku.

15.7. Sprzęt

Wykonawca jest zobowiązany do użytkowania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Roboty związane z wykonaniem powłok malarskich mogą być wykonane narzędziami ręcznymi lub mechanicznie przy użyciu dowolnego sprzętu przeznaczonego do wykonania zamierzonych robót.

15.8. Wykonanie robót

15.8.1. Wykonanie robót malarskich

Roboty malarskie nie powinny być prowadzone:

- podczas opadów atmosferycznych (w przypadku robót na zewnątrz),
- w temperaturze poniżej +5°C z zastrzeżeniem aby w ciągu doby nie następował spadek temperatury poniżej 0°C,
- w temperaturze powyżej 25°C z zastrzeżeniem aby temperatura podłoża nie była wyższa niż 20°C.

Roboty malarskie powinny być wykonywane na podłożach oczyszczonych u odpowiednio przygotowanych w zależności od rodzaju stosowanej farby. Prace malarskie należy prowadzić zgodnie z instrukcją producenta farby, która powinna zawierać:

- informację o ewentualnym środku gruntującym.
- Sposób przygotowania farby do malowania,
- sposób nakładania farby,
- krotność nakładania farby oraz jej zużycie na 1m²,

- czas między nakładaniem kolejnych warstw,
- zalecenia odnośnie mycia narzędzi.
- Elementy budynku, które w czasie prac mogą ulec uszkodzeniu lub zanieczyszczeniu należy zabezpieczyć i osłaniać przed zabrudzeniem farbami.

15.9. Kontrola jakości odbiór robót

Sprawdzenie jakości robót polega na wizualnej ocenie kompletności wykonanych robót oraz ich zgodności z dokumentacją projektową i szczegółową specyfikacją techniczną. Należy sprawdzić równość ułożenia płytek na całej powierzchni. Odbiór robót malarskich obejmuje:

- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego,
- sprawdzenie zgodności barwy i połysku,
- sprawdzenie odporności na wycieranie,
- sprawdzenie przyczepności powłoki,
- sprawdzenie odporności na zmywanie.

Roboty powinny być wykonywane pod nadzorem technicznym, zgodnie ze sztuką budowlaną, warunkami technicznymi oraz warunkami BHP. Odbioru prawidłowości prowadzenia prac dokonuje się po każdym etapie ich realizacji przez osoby uprawnione i potwierdza się wpisem do dziennika budowy.

16. ROBOTY ELEWACYJNE

16.1. Przedmiot specyfikacji technicznej

Przedmiotem niniejszego punktu opracowania jest specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót dotyczących wykonania robót elewacyjnych przy przebudowie, rozbudowie oraz zmianie sposobu użytkowania budynku mieszkalnego na środowiskowy dom samopomocy.

16.2. Zakres stosowania specyfikacji technicznej

Specyfikacja techniczna stanowi podstawę opracowania szczegółowej specyfikacji technicznej stosowanej jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w powyższym punkcie.

16.3. Zakres robót objętych specyfikacją techniczną

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót elewacyjnych.

16.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i wytycznymi.

16.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania, ich zgodność z dokumentacją projektową, szczegółową specyfikacją techniczną i poleceniami Inspektora nadzoru.

16.6. Materiały

Do malowania elewacji należy stosować farby elewacyjne na bazie krzemianowej. Należy stosować materiały odpowiadające zabytkowemu charakterowi budynku.

16.7. Sprzęt

Wykonawca jest zobowiązany do użytkowania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Roboty związane z wykonaniem powłok malarskich mogą być wykonane narzędziami ręcznymi lub mechanicznie przy użyciu dowolnego sprzętu przeznaczonego do wykonania zamierzonych robót.

16.8. Wykonanie robót

16.8.1. Wykonanie robót malarskich

Elewacja frontowa podlega renowacji wraz z odtworzeniem detali historycznych. W zakres robót wchodzi roboty budowlane:

- oczyszczenie elewacji z nawarstwień organicznych,
- usunięcie odspojonych i luźno związanych tynków wraz z łuszczącą farbą,
- miejscowe naprawy detali architektonicznych,
- malowanie.

Roboty malarskie nie powinny być prowadzone:

- podczas opadów atmosferycznych (w przypadku robót na zewnątrz),
- w temperaturze poniżej +5°C z zastrzeżeniem aby w ciągu doby nie następował spadek temperatury poniżej 0°C,
- w temperaturze powyżej 25°C z zastrzeżeniem aby temperatura podłoża nie była wyższa niż 20°C.

Roboty malarskie powinny być wykonywane na podłożach oczyszczonych u odpowiednio przygotowanych w zależności od rodzaju stosowanej farby. Prace malarskie należy prowadzić zgodnie z instrukcją producenta farby, która powinna zawierać:

- informację o ewentualnym środku gruntującym.
- Sposób przygotowania farby do malowania,
- sposób nakładania farby,
- krotność nakładania farby oraz jej zużycie na 1m²,
- czas między nakładaniem kolejnych warstw,
- zalecenia odnośnie mycia narzędzi.
- Elementy budynku, które w czasie prac mogą ulec uszkodzeniu lub zanieczyszczeniu należy zabezpieczyć i osłaniać przed zabrudzeniem farbami.

16.9. Kontrola jakości odbiór robót

Sprawdzenie jakości robót polega na wizualnej ocenie kompletności wykonanych robót oraz ich zgodności z dokumentacją projektową i szczegółową specyfikacją techniczną. Należy sprawdzić równość ułożenia płytek na całej powierzchni. Odbiór robót malarskich obejmuje:

- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego,
- sprawdzenie zgodności barwy i połysku,
- sprawdzenie odporności na wycieranie,
- sprawdzenie przyczepności powłoki,
- sprawdzenie odporności na zmywanie.

Roboty powinny być wykonywane pod nadzorem technicznym, zgodnie ze sztuką budowlaną, warunkami technicznymi oraz warunkami BHP. Odbioru prawidłowości prowadzenia prac dokonuje się po każdym etapie ich realizacji przez osoby uprawnione i potwierdza się wpisem do dziennika budowy.

17. ROBOTY INSTALACYJNE- ELEKTRYCZNE

17.1. Wstęp

17.1.1. Typ robót

- 45300000-0 Roboty instalacyjne w budynkach
- 45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne
- 45311000-0 Roboty w zakresie okablowania oraz instalacji elektrycznych
- 45314300-4 Instalowanie infrastruktury okablowania
- 45314310-7 Układanie kabli
- 45316000-5 Instalowanie urządzeń elektrycznego ogrzewania i innego sprzętu elektrycznego w budynkach
- 45316000-5 Instalowanie systemów oświetleniowych i sygnalizacyjnych
- 45317300-5 Elektryczne elektrycznych urządzeń rozdzielczych
- 45400000-1 Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych

17.1.2. Przedmiot specyfikacji technicznej

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót elektrycznych w zakresie wykonania instalacji dla zadania „Przebudowa, rozbudowa oraz zmiana sposobu użytkowania budynku mieszkalnego na środowiskowy dom seniora samopomocy”. Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 17.1.1.

17.1.3. Zakres robót objętych specyfikacją techniczną

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji Technicznej dotyczą prowadzenia robót związanych z wykonaniem instalacji elektrycznych i teletechnicznych zgodnie z dokumentacją projektową.

17.1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe w niniejszej Specyfikacji Technicznej są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami a także podanymi poniżej:

Specyfikacja techniczna – dokument zawierający zespół cech wymaganych dla procesu wytwarzania lub dla samego wyrobu, w zakresie parametrów technicznych, jakości, wymogów bezpieczeństwa, wielkości charakterystycznych a także co do nazewnictwa, symboliki, znaków i sposobów oznaczania, metod badań i prób oraz odbiorów i rozliczeń.

Aprobata techniczna – dokument stwierdzający przydatność dane wyrobu do określonego obszaru zastosowania. Zawiera ustalenia techniczne co do wymagań podstawowych wyrobu oraz metodykę badań dla potwierdzenia tych wymagań.

Deklaracja zgodności – dokument w formie oświadczenia wydany przez producenta, stwierdzający zgodność z kryteriami określonymi odpowiednimi aktami prawnymi, normami, przepisami, wymogami lub specyfikacją techniczną dla danego materiału lub wyrobu.

Certyfikat zgodności – dokument wydany przez upoważnioną jednostkę badającą (certyfikującą), stwierdzający zgodność z kryteriami określonymi odpowiednimi aktami prawnymi, normami, przepisami, wymogami lub specyfikacją techniczną dla badanego materiału lub wyrobu.

Okablowanie komputerowe – połączenie między punktem dystrybucyjnym, a gniazdem przyłączeniowym.

Punkt Dystrybucyjny – punkt przyłączeniowy między okablowaniem szkieletowym,

a podsystemem okablowania poziomego; zawiera elementy sprzętu aktywnego sieci, zakończenia kabli oraz kable krosowe.

Gniazdo przyłączeniowe – stały punkt przyłączeniowy, gdzie zakończone są kable okablowania poziomego.

Przygotowanie podłoża – zespół czynności wykonywanych przed zamocowaniem osprzętu instalacyjnego, urządzenia elektrycznego, odbiornika energii elektrycznej, układaniem kabli i przewodów mający na celu zapewnienie możliwości ich zamocowania zgodnie z dokumentacją;

Do prac przygotowawczych zalicza się następujące grupy czynności:

- wiercenie i przebijanie otworów przelotowych i nieprzelotowych,
- kucie bruzd i wnęk,
- osadzanie kołków w podłożu, w tym ich wstrzeliwanie,
- montaż uchwytów do rur i przewodów,
- montaż konstrukcji wsporczych do korytek, drabinek, instalacji wiązkowych, szynoprzewodów,
- montaż korytek, drabinek, listew i rur instalacyjnych.

17.1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność robót z Dokumentacją Projektową, specyfikacją Techniczną i obowiązującymi normami. Ponadto Wykonawca wykona roboty zgodnie z poleceniem Inwestora i Inspektora Nadzoru. Zamawiający w terminie określonym w dokumentach umowy przekaze Wykonawcy teren budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, lokalizację i współrzędne punktów głównych trasy kablowych reperów, dziennik budowy oraz dwa egzemplarze dokumentacji projektowej i dwa komplety ST. Na Wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za ochronę przekazanych mu punktów pomiarowych do chwili odbioru końcowego robót. Dokumentacja projektowa, ST oraz dodatkowe dokumenty przekazane przez Inwestora Wykonawcy stanowią część umowy, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak jakby zawarte były w całej dokumentacji. Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub ewentualnych braków w dokumentach kontraktowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inwestora, który dokona odpowiednich zmian i poprawek. Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały będą zgodne z dokumentacją projektową i ST. Dane określone w dokumentacji projektowej i w ST będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów budowli muszą być jednorodne i wykazywać zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego normami i przepisami przedziału tolerancji. W przypadku, gdy materiały lub roboty nie będą w pełni zgodne z dokumentacją projektową lub ST i wpłynie to na niezadowalającą jakość elementu budowli, to takie materiały zostaną zastąpione innymi, a roboty rozebrane i wykonane ponownie na koszt Wykonawcy.

17.2. Materiały

Materiały do wykonania w/w robót teletechnicznych stosować zgodnie z Dokumentacją Projektową, opisami technicznymi, rysunkami i obowiązującymi normami. Dostawa

materiałów przeznaczonych do robót elektrycznych powinna nastąpić dopiero po odpowiednim przygotowaniu miejsca montażu. Jeśli jest to konieczne ze względu na rodzaj materiałów to powinny być zabezpieczone od zewnętrznych wpływów atmosferycznych. W czasie transportu i składowania końce wszystkich rodzajów kabli i przewodów powinny być zabezpieczone przed zawilgoceniem i innymi wpływami środowiska. Materiały, wyroby i urządzenia, dla których wymaga się świadectwo jakości, np.: aparaty, kable, urządzenia prefabrykowane itp., należy dostarczać wraz ze świadectwami jakości, kartami gwarancyjnymi lub protokołami odbioru technicznego. Przy odbiorze materiałów należy zwrócić uwagę na zgodność stanu faktycznego z dowodami dostawy. Wszystkie nazwy własne i marki handlowe elementów budowlanych, systemów, urządzeń i wyposażenia, zostały użyte w niniejszym opracowaniu w celu określenia odpowiedniego standardu wykonania i wyposażenia budynku. Wykonawca ma prawo wnioskować o zastosowanie rozwiązań własnych, pod warunkiem, że nie zostanie obniżony określony w projekcie standard. Wprowadzone rozwiązania techniczne i materiałowe nie mogą pociągać za sobą zwiększenia kosztów inwestycji ani zmieniać zasadniczych rozwiązań projektowych i muszą uzyskać akceptację Inwestora. Jeżeli zastosowanie rozwiązania wiąże się z koniecznością wprowadzenia zmian w dokumentacji, strona wnioskująca ponosi pełną odpowiedzialność formalną i finansową za dokonanie tych zmian w projekcie, w tym za koordynację międzybranżową oraz uzyskanie niezbędnych uzgodnień i pozwoleń.

17.3. Sprzęt

Roboty teletechniczne mogą być wykonywane ręcznie lub przy użyciu sprzętu mechanicznego zaakceptowanego przez Inwestora. Przy mechanicznym wykonywaniu robót Wykonawca powinien dysponować sprzętem sprawnym technicznie, przewidzianym do wykonania tego typu robót. Roboty ziemne wykonywane w pobliżu istniejących urządzeń podziemnych winny być wykonywane ręcznie.

17.4. Transport

Materiały przewidziane do wykonania robót mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu z zachowaniem zasad kodeksu drogowego. Dla materiałów długich należy stosować przyczepy, dłuźcowce, a materiały wysokie należy zabezpieczyć w czasie transportu przed przewróceniem oraz przesuwaniem. Bębny z kablami należy przetaczać zgodnie z kierunkiem strzałki na tabliczce bębna. Unikać transportu kabli w temperaturze niższej od -15°C. W czasie transportu i przechowywania materiałów elektroenergetycznych należy zachować wymagania wynikające ze specjalnych właściwości tych, urządzeń, zastrzeżonych przez producenta. W czasie transportu, załadunku i wyładunku oraz składowania aparatury elektrycznej i urządzeń rozdzielczych należy przestrzegać zaleceń wytwórców, a w szczególności transportowane urządzenia zabezpieczać przed nadmiernymi drganiami i wstrząsami oraz przesuwaniem się, aparaturę ostrożnie załadowywać i zdejmować, nie narażając ich na uderzenia, ubytki lub uszkodzenia powłok. W czasie transportu końce wszystkich rodzajów kabli powinny być zabezpieczone przed zawilgoceniem i innymi wpływami środowiska. Środki transportu przewidziane do stosowania: samochód dostawczy do 0.9 t, samochód dostawczy do 5 t, przyczepa do przewożenia kabli do 4 t.

17.5. Wykonanie robót

17.5.1. Montaż szafy dystrybucyjnej z wyposażeniem

Szafę dystrybucyjną stojącą należy montować zgodnie z zaleceniami producenta w miejscu wskazanym w projekcie. Przy montażu szafy należy zachować odpowiednie odległości od ścian i innych urządzeń montowanych w pomieszczeniu, aby umożliwić swobodny dostęp z przodu szafy montażystom i obsłudze technicznej. Szafę metalową należy objąć połączeniami wyrównawczymi. Wyposażenie szafy należy montować zgodnie z dokumentacją załączoną do urządzenia oraz zaleceniami producenta systemu. Szafę należy wyposażyć w panel zasilający, oraz elementy organizujące przebiegi kablowe zgodnie ze schematami zawartymi w projekcie i ogólnie obowiązującymi zasadami dla tego typu systemów. Prace montażowe powinny być wykonywane przez firmy i osoby odpowiednio przeszkolone i posiadające Certyfikat Instalatora zastosowanego systemu okablowania. W szafach należy zamontować na panelach rozdzielczych kable okablowania poziomego doprowadzone z punktów przyłączeniowych obiektu, kable okablowania szkieletowego telefonicznego wieloparowe miedziane. Prace montażowe powinny być wykonywane przez firmy i osoby odpowiednio przeszkolone i posiadające Certyfikat Instalatora zastosowanego systemu okablowania. Kable doprowadzone do szafy powinny być odpowiednio oznakowane, ułożone w wiązki i uporządkowane. Zapas kabli powinien być uporządkowany i zwinięty na spodzie szafy. Prace montażowe należy wykonać zgodnie z normą przy użyciu narzędzi zalecanych przez producenta systemu.

17.5.2. Instalowanie punktów przyłączeniowych okablowania strukturalnego

Punkty przyłączeniowe sieci komputerowej należy montować w puszkach podtynkowych, w panelach naściennych oraz kanałach kablowych, elektroinstalacyjnych. Podczas instalacji należy przestrzegać zasady podawanej przez producentów okablowania, że minimalny promień gięcia kabla nie powinien być większy niż 8 x średnica kabla w przypadku kabli miedzianych.

17.5.3. Instalowanie przewodów, rur, wypustów i osprzętu

Trasowanie i układanie rur, przewodów i kabli, mocowanie uchwytów i wsporników, układanie korytek i drabinek, kucie bruzd, przejścia przez ściany, stropy i szczeliny dylatacyjne, montowanie listew, przewodów i osprzętu instalacyjnego należy wykonywać dokładnie według branżowej normy BN-84/8984-10. W instalacjach komputerowych i telefonicznych należy stosować wyłącznie kable i przewody z żyłami miedzianymi o średnicy co najmniej 0,5mm². Układanie instalacji telefonicznych w danym pomieszczeniu powinno być ściśle skoordynowane ze sposobem wykonania instalacji elektroenergetycznych, zgodnie z wymaganiami podanymi w branżowej normie BN-84/8984-10. Przy trasowaniu ciągów instalacyjnych należy dążyć do jak najmniejszej liczby skrzyżowań i zbliżeń z ciągami instalacji elektroenergetycznych i innymi instalacjami, jak siecią wodociagową i kanalizacyjną, centralnego ogrzewania, kanałami wentylacyjnymi itp. Dopuszczalne odległości przy skrzyżowaniach i zbliżeniach instalacji telefonicznej z innymi instalacjami są podane w branżowych normach BN-84/8984-10, BN-86/8984-19. W kanałach, korytkach i listwach poziomych dopuszcza się luźne układanie kabli i przewodów wielożyłowych. Kable i przewody wielożyłowe układane na podłożu na wysokości poniżej 1,8 m od podłogi, w miejscach

narażonych na uszkodzenia mechaniczne oraz przy przejściach przez ściany, stropy i dylatacje powinny być zabezpieczone osłonami stalowymi lub z tworzyw sztucznych, np. rurami.

17.5.4. Instalacja LAN

- Gniazd RJ45 umieścić we wspólnych punktach PEL razem z gniazdami elektrycznymi.
- Wszystkie urządzenia należy instalować zgodnie z ich Dokumentacją Techniczno Ruchową
- Trasy należy prowadzić:
 - podtynkowo
 - w obrębie pomieszczeń nie wyposażonych w sufity podwieszane
 - w korytach teletechnicznych
 - wzdłuż głównych ciągów komunikacji
- Należy przestrzegać dopuszczalnych promieni gięcia dla układanego okablowania.
- Wszystkie przejścia instalacji przez strefy pożarowe należy zabezpieczyć systemem uszczelnień o odpowiedniej odporności ogniowej i oznaczyć odpowiednimi opisami.
- Wykonawca robót przed przystąpieniem do pracy jest zobowiązany do przedstawienia w formie oświadczenia lub przedstawienia stosowych certyfikatów, że ma stosowną wiedzę do wykonywania czynności związanych z montażem i uruchomieniem niniejszej instalacji.
- Wykonawca musi posiadać doświadczenie w co najmniej dwóch inwestycjach gdzie realizowany był dany system (potwierdzenie w postaci protokołu zakończenia robót danego systemu).

17.6.. Kontrola jakości robót

Po wykonaniu robót instalacyjno-montażowych należy wykonać sprawdzenia odbiorcze składające się z oględzin częściowych i końcowych polegających na kontroli:

- sprawdzenie poprawności prowadzenia tras kablowych i przewodów,
- sprawdzenie poprawności montażu urządzeń,
- sprawdzenie skuteczności działania elementów danego systemu,
- sprawdzenie działania jednostek głównych danego systemu,
- sprawdzenie działania w przypadku potrzeby pracy przy braku zasilania podstawowego,
- weryfikację opisów urządzeń co do projektu wykonawczego/powykonawczego
- weryfikację końcowej konfiguracji wraz z prawidłowością działania

17.7. Odbiory robót

17.7.1. Ogólne zasady odbioru robót

W zależności od ustaleń, roboty podlegają następującym odbiorom:

- odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- odbiorowi częściowemu,
- odbiorowi ostatecznemu (końcowemu),
- odbiorowi po upływie okresu rękojmi
- odbiorowi pogwarancyjnemu po upływie okresu gwarancji.

17.7.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie jakości wykonywanych robót oraz ilości tych 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 tego dokonuje Inspektor nadzoru gotowość danej części robót do odbioru zgłasza wykonawca wpisem do dziennika budowy i jednoczesnym powiadomieniem Inspektora nadzoru. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do dziennika budowy i powiadomienia o tym fakcie Inspektora nadzoru. Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor nadzoru na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z dokumentacją projektową, ST i uprzednimi ustaleniami.

17.7.3. Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się dla zakresu robót określonego w dokumentach umownych wg zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót. Odbioru robót dokonuje Inspektor nadzoru.

17.7.4. Odbiór ostateczny (końcowy)

Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do zakresu (ilości) oraz jakości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy. Odbiór ostateczny robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora nadzoru zakończenia robót i przyjęcia dokumentów, o których mowa w punkcie 8.1.4. Odbioru ostatecznego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora nadzoru i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i ST. W toku odbioru ostatecznego robót, komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu oraz odbiorów częściowych, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych. W przypadkach nie wykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających w poszczególnych elementach konstrukcyjnych i wykończeniowych, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru ostatecznego. 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 obiektu, komisja oceni pomniejszoną wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w dokumentach umowy.

17.7.5. Dokumenty do odbioru ostatecznego (końcowego)

Podstawowym dokumentem jest protokół odbioru ostatecznego robót, sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- dokumentację powykonawczą, tj. dokumentację budowy z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonania robót,
- szczegółowe specyfikacje techniczne (podstawowe z dokumentów umowy i ew. uzupełniające lub zamienne)
- protokoły odbiorów robót ulegających zakryciu i zanikających,
- protokoły odbiorów częściowych,
- dzienniki budowy i książki obmiarów (oryginały),
- deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów, certyfikaty na znak bezpieczeństwa
- zgodnie z SST i programem zabezpieczenia jakości (PZJ),
- rysunki (dokumentacje) na wykonanie robót towarzyszących oraz protokoły odbioru i przekazania tych robót właścicielom urządzeń.

W przypadku, gdy wg komisji, roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru ostatecznego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru ostatecznego robót. Wszystkie zarządzone przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja i stwierdzi ich wykonanie.

17.7.6. Odbiór pogwarancyjny po upływie okresu rękojmi i gwarancji

Odbiór pogwarancyjny po upływie okresu rękojmi i gwarancji polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad, które ujawnią się w okresie rękojmi i gwarancji gwarancyjnym i rękojmi. Odbiór po upływie okresu rękojmi i gwarancji pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad opisanych w punkcie

17.8. Podstawa rozliczenia robót

17.8.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy rozliczenia robót

Podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji kosztorysu przyjętą przez Zamawiającego w dokumentach umownych. Dla robót wycenionych ryczałtowo podstawą płatności jest wartość (kwota) podana przez Wykonawcę i przyjęta przez Zamawiającego w dokumentach umownych (ofercie). Cena jednostkowa pozycji kosztorysowej lub wynagrodzenie ryczałtowe będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w ST i w dokumentacji projektowej.

Ceny jednostkowe lub wynagrodzenie ryczałtowe robót będą obejmować:

- Robociznę bezpośrednią wraz z narzutami,
- Wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnych ubytków i transportu na teren budowy,
- wartość pracy sprzętu wraz z narzutami,
- koszty pośrednie i zysk kalkulacyjny,
- podatki obliczone zgodnie z obowiązującymi przepisami, ale z wyłączeniem podatku VAT.

17.8.2. Zasady rozliczenia płatności

Rozliczenie robót montażowych instalacji teletechnicznych może być dokonane jednorazowo po wykonaniu pełnego zakresu robót i ich końcowym odbiorze lub etapami określonymi w umowie, po dokonaniu odbiorów częściowych robót. Ostateczne rozliczenie umowy pomiędzy zamawiającym a wykonawcą następuje po dokonaniu odbioru pogwarancyjnego. Podstawę rozliczenia oraz płatności wykonanego i odebranego zakresu robót stanowi wartość tych robót obliczona na podstawie:

- określonych w dokumentach umownych (ofercie) cen jednostkowych i ilości robót zaakceptowanych przez zamawiającego lub ustalonej w umowie kwoty ryczałtowej za określony zakres robót.
- Ceny jednostkowe wykonania, robót instalacji teletechnicznych lub kwoty ryczałtowe obejmujące roboty instalacyjne uwzględniają również:
- przygotowanie stanowiska roboczego,
- dostarczenie do stanowiska roboczego materiałów, narzędzi i sprzętu,
- obsługę sprzętu nie posiadającego etatowej obsługi,
- ustawienie i przestawienie drabin oraz lekkich rusztowań przestawnych umożliwiających wykonanie robót na wysokości do 4 m (jeśli taka konieczność występuje),
- usunięcie wad i usterek oraz naprawienie uszkodzeń powstałych w czasie robót,
- uporządkowanie miejsca wykonywania robót,
- usunięcie pozostałości, resztek i odpadów,
- likwidację stanowiska roboczego.

W kwotach ryczałtowych ujęte są również koszty montażu, demontażu i pracy rusztowań niezbędnych do wykonania robót na wysokości do 4 m od poziomu terenu.

Przy rozliczaniu robót według uzgodnionych cen jednostkowych koszty niezbędnych rusztowań mogą być uwzględnione w tych cenach lub stanowić podstawę oddzielnej płatności.

17.9. Przepisy związane

17.9.1. Normy

- ISO/IEC 8802-5:1992 Teleinformatyka – lokalne (LAN) i miejskie (WAN) sieci komputerowe część
- BN-76/9371-03.00 Uziemienia urządzeń telekomunikacji przewodowej i bezprzewodowej.
- IEC 811-1-1:1993 Wspólne metody testowania dla materiałów izolacyjnych kabli elektrycznych.
- IEC 1156-1:1994 Wieloparowe oraz symetryczne parowe/kwadraturowe kable do transmisji cyfrowej.
- ISO/IEC 11801- Okablowanie strukturalne
- EN 50173 2nd Ed. Technika Informatyczna. Systemy okablowania strukturalnego.
- ISO/IEC 14763-1 Instalacja okablowania – projektowanie i wykonawstwo
- IEC 61935 (miedź) – Pomiary systemu okablowania,
- EN 50346 Pomiary systemu okablowania,
- PN-91/E-08109: Koordynacja izolacji w instalacja niskiego napięcia z uwzględnieniem odstępów izolacyjnych powietrznych i powierzchniowych dla urządzeń.

- PN-93/E-05009/443: Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona zapewniająca bezpieczeństwo Ochrona przed przepięciami. Ochrona przed przepięciami atmosferycznymi lub łączeniowymi.
- PN-93/E-05009/54: Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Uziemienia i przewody ochronne.

17.9.2. Ustawy

- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2004 r. Nr 92, poz. 881).
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 z późn. Zmianami).

17.9.3. Rozporządzenia

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 02.09.2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. z 2004 r. Nr 202, poz. 2072, zmiana Dz. U. z 2005 r. Nr 75, poz. 664).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26.06.2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2002 r. Nr 108, poz. 953 z późniejszymi zmianami).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz.U. z 2004r. Nr198, poz. 2041).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 11 sierpnia 2004 r. w sprawie systemów oceny zgodności, wymagań, jakie powinny spełniać notyfikowane jednostki uczestniczące w ocenie zgodności oraz sposobu oznaczenia wyrobów budowlanych oznakowania CE (Dz.U. Nr 195, poz. 2011).

18. ROBOTY INSTALACYJNE- SANITARNE

18.1. Przedmiot specyfikacji technicznej

Specyfikacja Techniczna odnosi do się do wymagań technicznych dotyczących wykonania i odbioru Robót, które zostaną wykonane w ramach zadania „PRZEBUDOWA, ROZBUDOWA ORAZ ZMIANA SPOSOBU UŻYTKOWANIA BUDYNKU MIESZKALNEGO NA ŚRODOWISKOWY DOM SAMOPOMOCY”.

18.2. Zakres stosowania specyfikacji technicznej

Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych stanowi część dokumentów przetargowych i należy ją stosować w zlecaniu i wykonaniu robót opisanych w podpunkcie 18.3.

18.3. Przedmiot i zakres robót objętych specyfikacją techniczną

Roboty demontażowe:

- demontaż istniejącej instalacji grzewczej,
- demontaż istniejącej zabudowy kotłowni gazowej,
- demontaż istniejących instalacji kanalizacji sanitarnej (z wyjątkiem kanalizacji podposadzkowej),
- demontaż istniejących instalacji wody użytkowej,
- demontaż istniejącej instalacji gazowej od zaworu głównego do gazomierzy,
- prace rozbiórkowe i wyburzeniowe przy demontażu.

Instalacja centralnego ogrzewania:

- roboty remontowo-budowlane związane z montażem instalacji c.o. (przebicia, wstawienie tulei ochronnych, zamurowania przegród budowlanych),
- montaż instalacji z rur stalowych łączonych mechanicznie (technologia zaprasowania),
- montaż armatury (zawory grzejnikowe, odpowietrzniki, zawory odcinające),
- montaż odbiorników ciepła (grzejniki stalowe blaszane oraz grzejniki łazienkowe),
- płukanie instalacji c.o. (wraz z płukaniem istniejących instalacji c.o. w lokalach mieszkalnych i usługowym),
- wykonanie prób szczelności i regulacja pracy całego układu instalacji c.o.,
- izolacja przewodów instalacji c.o.,
- wykonanie technologii kotłowni gazowej.

Instalacja wody użytkowej:

- roboty remontowo-budowlane związane z montażem instalacji wody zimnej, c.w.u. i cyrkulacji (przebicia, wstawienie tulei ochronnych, zamurowania przegród budowlanych),
- montaż instalacji z rur PEXALPEX,
- montaż armatury (termostatyczne zawory cyrkulacyjne, zawory odcinające z funkcją odwodnienia),
- wykonanie podejść pod odbiorniki,
- wykonanie prób szczelności i regulacji projektowanej instalacji izolacja przewodów instalacji c.w.u. i cyrkulacji, demontaż istniejących urządzeń do przygotowania ciepłej wody użytkowej.

Instalacja wentylacji mechanicznej:

- roboty remontowo-budowlane związane z montażem instalacji wentylacji mechanicznej,
- montaż instalacji z rur spiro,
- wykonanie izolacji instalacji mechanicznej wraz z osłoną z blachy,
- montaż krętek lub anemostatów nawiewnych i wywiewnych,
- wykonanie prób szczelności i regulacji projektowanej instalacji.

Instalacja gazowa:

- roboty remontowo-budowlane związane z montażem instalacji (przebiecia, wstawienie tulei ochronnych, zamurowania przegród budowlanych),
- montaż instalacji z rur ze stali czarnej łączonych poprzez spawanie wraz z konserwacją i oznaczeniem w kolorze żółtym,
- montaż armatury instalacji gazowej, skrzynki gazowej,
- wykonanie prób szczelności każdej z instalacji.

Prace towarzyszące:

- utrzymanie w czystości i porządku stanowiska roboczego,
- wykonanie czynności związanych z likwidacją stanowiska roboczego,
- wykonanie niezbędnych zabezpieczeń bhp na stanowiskach roboczych oraz wywieszenie znaków informacyjno – ostrzegawczych,
- zabezpieczenie przed zabrudzeniem lub zniszczeniem mienia stanowiącego własność mieszkańców,
- zabezpieczenie przed zabrudzeniem lub zniszczeniem, nie remontowanych lub nie wymienianych elementów budynku,
- wywóz na składowisko i zapewnienie utylizacji gruzu powstałego na skutek prowadzonych robót.

Prace budowlane związane z wykonaniem instalacji w budynku:

- zamurowanie, otynkowanie i wymalowanie przebić przez ściany,
- zamurowanie i odtworzenie do stanu pierwotnego przebić przez stropy,
- otynkowanie, wymalowanie i odtworzenie do stanu pierwotnego uszkodzeń powstałych w wyniku montażu, spawania, wiercenia pod uchwyty i wszelkich innych prac związanych z wykonaniem instalacji centralnego ogrzewania, wody użytkowej.

18.4. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót oraz za ich zgodność z przedmiarem robót, Specyfikacją Techniczną Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych i poleceniami Zamawiającego oraz za bezpieczeństwo wszelkich czynności na terenie wykonywania robót budowlanych. Koszt prac towarzyszących i robót tymczasowych nie podlega osobnej zapłacie i przyjmuje się, że Wykonawca ujął go w oferowanej cenie za realizację przedmiotu zamówienia.

18.4.1. Dokumentacja projektowa

Dokumentacja Projektowa – projekt budowlany będący w posiadaniu Zamawiającego wykonany przez główną jednostkę projektową. Projekt budowlany obejmuje zakres robót, które zgodnie z prawem wymagają uzyskania pozwolenia na budowę.

18.4.2. Zgodność robót z dokumentacją projektową i specyfikacja techniczną wykonania i odbioru robót

Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych oraz wszystkie dodatkowe dokumenty przekazane wykonawcy przez Zamawiającego stanowią część Umowy, a wymagania określone 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 ustalona przez Zamawiającego.

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach kontraktowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Zamawiającego, który podejmie decyzję o wprowadzeniu odpowiednich zmian i poprawek.

Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały będą zgodne z Dokumentacją Projektową i Specyfikacją Techniczną Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych.

Dane określone w Dokumentacji Projektowej i w Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów budowli muszą wykazywać zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji.

W przypadku, gdy materiały lub roboty nie będą w pełni zgodne z Dokumentacją Projektową lub Specyfikacją Techniczną Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych i wpłynie to na niezadowalającą jakość elementu budowli, to takie materiały zostaną zastąpione innymi, a elementy budowli rozebrane i wykonane ponownie na koszt Wykonawcy.

18.4.3. Zabezpieczenie terenu budowy

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu wykonywania robót budowlanych w okresie trwania realizacji kontraktu aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót, a w szczególności:

- utrzyma warunki bezpiecznej pracy i pobytu osób wykonujących czynności związane z budową i nienaruszalność ich mienia służącego do pracy,
- dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać tymczasowe urządzenia zabezpieczające oraz środki niezbędne do ochrony robót, wygody społeczności i innych.

18.4.4. Odbiór frontu robót

Przed rozpoczęciem robót w Wykonawca winien zapoznać się z obiektem budowlanym oraz stwierdzić odpowiednie przygotowanie frontu robót. Odbiór frontu robót przez wykonawcę od zleceniodawcy winien być dokonany komisyjnie z udziałem zainteresowanych stron i potwierdzony spisaniem protokołem.

18.4.5. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

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

W okresie wykonywania robót budowlanych, wykonawca będzie podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu wykonywania robót budowlanych oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub dóbr publicznych i innych, wynikających

z nadmiernego hałasu, wibracji, zanieczyszczenia lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

18.4.6. Ochrona przeciwpożarowa w czasie wykonywania robót

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej.

Wykonawca będzie utrzymywać, wymagany na podstawie odpowiednich przepisów sprawny sprzęt przeciwpożarowy, na terenie wykonywania robót budowlanych 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 wynikające z realizacji robót.

18.4.7. Materiały szkodliwe dla otoczenia

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia. Materiały, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie robót, a po zakończeniu robót ich szkodliwość zanika mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych w budownictwie. Jeżeli wymagają tego odpowiednie przepisy wykonawca 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.

18.4.8. Ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca będzie realizować roboty budowlane w sposób zapewniający prawidłowe funkcjonowanie obiektu. Wykonawca odpowiada za ochronę wszelkich instalacji znajdujących się na budowie. Wykonawca zapewni właściwe zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania budowy. O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inspektora, Zamawiającego oraz właściciela instalacji, jak również będzie z nimi współpracował dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw.

18.4.9. Bezpieczeństwo i higiena pracy

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

Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność za szkody oraz następstwa nieszczęśliwych wypadków powstałych w związku z prowadzonymi robotami budowlanymi.

18.4.10. Ochrona i utrzymanie robót

Wykonawca będzie odpowiadał za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty wydania potwierdzenia zakończenia robót przez Zamawiającego. Wykonawca będzie utrzymywać roboty do czasu odbioru ostatecznego. Jeśli wykonawca w jakimkolwiek czasie zaniedba utrzymanie, to na polecenie Zamawiającego

powinien rozpocząć roboty utrzymaniowe, nie później niż w 24 godziny po otrzymaniu tego polecenia.

18.4.11. Stosowanie się do prac i innych przepisów

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie zarządzenia wydane przez władze centralne i miejscowe oraz inne przepisy, regulaminy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z wykonywanymi robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych postanowień podczas prowadzenia robót. Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie znaków firmowych, nazw lub innych chronionych praw w odniesieniu do sprzętu, materiałów lub urządzeń użytych lub związanych z wykonywaniem robót i w sposób ciągły będzie informować Zamawiającego o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty. Wszelkie straty, koszty postępowania, obciążenia i wydatki wynikłe z lub związane z naruszeniem jakichkolwiek praw patentowych pokryje wykonawca, z wyjątkiem przypadków, kiedy takie naruszenie wyniknie z wykonania dokumentacji dostarczonej przez Zamawiającego.

18.4.12. Równoważność norm i zbiorów przepisów prawnych

Gdziekolwiek w dokumentach kontraktowych powołane są konkretne normy i przepisy, które spełniać 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 i 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, pod warunkiem ich sprawdzenia i pisemnego zatwierdzenia przez Zamawiającego. Różnice pomiędzy powołanymi normami a ich proponowanymi zamiennikami muszą być dokładnie opisane przez wykonawcę i przedłożone przedstawicielowi Zamawiającego do zatwierdzenia.

18.5. Materiały

18.5.1. Wymagania podstawowe

Materiały użyte do realizacji przedmiotu zamówienia powinny odpowiadać wymaganiom materiałów budowlanych, być dobrej jakości, posiadające potrzebne dokumenty dopuszczające, deklaracje zgodności, certyfikaty zgodności i atesty.

Przed zaplanowanym wykorzystaniem jakichkolwiek materiałów przeznaczonych do robót, wykonawca przedstawi przedstawicielowi Zamawiającego, szczegółowe informacje dotyczące materiałów np. certyfikaty, kolorystyka w celu zaakceptowania. Wykonawca zobowiązany jest do wykazania, że materiały zakwestionowane przez Zamawiającego uzyskane z dopuszczonego źródła w sposób ciągły spełniają wymagania Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych w czasie realizacji robót.

18.5.2. Wymagania szczegółowe

Instalacja wodociągowa c.w.u. i cyrkulacji c.w.u oraz zimnej wody użytkowej. Do wykonania instalacji wodociągowej należy zastosować materiały podane w Dokumentacji Projektowej. Rury instalacyjne, armatura i urządzenia muszą posiadać odpowiednie Aprobaty Techniczne, Certyfikat na znak bezpieczeństwa oraz certyfikat zgodności lub deklarację zgodności z Polską

Normą lub z aprobatą techniczną oraz Atesty PZH. Przewody należy zaizolować izolacją termiczną zgodnie z wytycznymi Dokumentacji Projektowej. Wymagania dotyczące materiałów, z których zostanie wykonana instalacja c.w.u. oraz wody zimnej:

- instalacja wody użytkowej zostanie wykonana z pięciowarstwowych rur typu PEX łączonych poprzez ściskanie/zaprasowanie,
- rury powinny być przystosowane do pracy przy temperaturze do 95°C i ciśnieniu maksymalnym 10 bar
- cyrkulacyjny termostatyczny zawór z zakresem temperatur 40-50°C z funkcją zaworu odcinającego i spustowego
- rury muszą posiadać atest PZH, być zgodne z aprobatą COBRTI INSTAL

Tabele gradacji rur:

Wymiary rur wykonanych z PEX		
Wymiar nominalny [mm]	Nominalna średnica [mm]	Grubość ścianek [mm]
16	16	2,0
20	20	2,2
25	25	2,5
32	32	3,0
40	40	3,5
50	50	4,0

Wymagania dotyczące materiałów, z których zostanie wykonana instalacja c.o.:

- rury łączyć kształtkami zaprasowywanymi przed i za uszczelką, z systemem do wykrywania niezaprasowanych połączeń, wykonanymi ze stali odpornej na korozję o numerze 1.4521 lub innymi zgodnymi z AT/2004-02-1484-01.
- grzejniki płytowe tłoczone z zimnowalcowanej blachy stalowej, zgodnej z normami EN 10130 i EN 10131 oraz PN-EN 442 dodatkowo wyposażone w zawór termostatyczny z nastawą wstępną na zasilaniu oraz zaworem odcinającym grzejnikowym na powrocie, o minimalnym ciśnieniu roboczym 6 bar,
- zawory termostatyczne wyposażać w głowice termostatyczne o zakresie nastaw 16-24°C, grzejniki na klatkach schodowych doposażyć w głowice termostatyczne z zabezpieczeniem antykradzieżowym
- grzejniki łazienkowe stalowe wraz zaworem termostatycznym z nastawą wstępną na gałązce zasilającej a na gałązce powrotnej grzejnikowy zawór odcinający, wyposażone w głowice termostatyczne 16-24°C o minimalnym ciśnieniu roboczym 6 bar
- otuliny wykonane z pianki PU ($\lambda = 0,035 \text{ W/m K}$)

Tabele gradacji rur:

Wymiary rur wykonanych ze stali		
DN [mm]	Nominalna średnica [cal]	Grubość ścianek [mm]
15	½"	18x1,5
20	¾"	23x1,5

25	1"	28x1,5
32	1 ¼"	35x1,5
40	1 ½"	43x1,5
50	2"	54x2,0

Instalacja gazowa

Instalację gazową wykonać z:

- rury bez szwa spawane ze stali odpornej na korozję o numerze 1.4521 zgodnych z PN-EN 10088 / PN-EN 10312 seria 2. Rury łączyć poprzez spawanie następnie oczyścić i zakonserwować przed korozją oraz pomalować na żółty kolor.
- rury prowadzić ze spadkiem w kierunku kotłów gazowych
- Wewnętrzną instalację w piwnicach i suterrenach prowadzić po ścianach, jako niezakryte w odległości 2 cm od ściany w pomieszczeniu. W innych pomieszczeniach dopuszcza się prowadzenie ich w bruzdach zatynkowanych zaprawą cementową nie powodującą korozji z odpowiednią wentylacją bruzd.
- Przewody gazowe mocować do przegród budowlanych za pomocą uchwytów, kołków rozporowych, podpór przesuwnych.
- Przejścia przewodów przez przegrody budowlane wykonać jako gazoszczelne i prowadzić w tulejach ochronnych z uszczelnieniem elastycznym.
- Przewody instalacji gazowej, w stosunku do przewodów innych instalacji stanowiących wyposażenie budynku (centralnego ogrzewania, wodnej, kanalizacyjnej, elektrycznej, piorunochronnej itp.), należy lokalizować w sposób zapewniający bezpieczeństwo ich użytkowania. Odległość między przewodami instalacji gazowej a innymi przewodami powinna umożliwiać wykonanie prac konserwacyjnych.
- Poziome odcinki instalacji gazowych powinny być usytuowane w odległości co najmniej 0,1 m powyżej tych przewodów instalacyjnych. Przewody instalacji gazowej krzyżujące się z innymi przewodami instalacyjnymi powinny być od nich oddalone co najmniej o 20 mm.

18.5.3. Przechowywanie i składowanie materiałów

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały do czasu gdy będą potrzebne do robót były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem i wpływem warunków atmosferycznych, zachowały swoją jakość i właściwość do robót i były dostępne do kontroli. Miejsca czasowego składowania będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Zamawiającym i Użytkownikiem obiektu lub poza terenem budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

18.5.4. Materiały nie odpowiadające wymaganiom

Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy.

18.5.5. Wariantowe stosowanie materiałów

Jeśli Dokumentacja Projektowa lub Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych przewidują możliwość wariantowego zastosowania rodzaju materiałów w wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Zamawiającego o swoim zamiarze co najmniej na siedem dni roboczych, albo w okresie dłuższym, jeśli będzie to potrzebne z uwagi

na wykonanie badań wymaganych przez Zamawiającego realizacją budowy. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zmieniany bez zgody Zamawiającego.

18.6. 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 powinna zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w Specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych i wskazaniach przedstawiciela Zamawiającego, w terminie przewidzianym umową.

Rury muszą być transportowane na samochodach o odpowiedniej długości. Kształtki należy przewozić w odpowiednich pojemnikach. Podczas transportu, przeładunku i magazynowania rur i kształtek należy unikać ich zanieczyszczenia. Armaturę przewozić w opakowaniach fabrycznych chroniących przed uszkodzeniami.

Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych nacisków na oś i innych parametrów technicznych. Środki transportu nie spełniające tych warunków mogą być dopuszczone przez Zamawiającego, pod warunkiem przywrócenia stanu pierwotnego użytkowanych odcinków drogi na koszt Wykonawcy. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia, uszkodzenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

18.7. Wykonanie robót

18.7.1. Ogólne zasady wykonywania

Podstawowym aktem prawnym określającym standardy techniczne jakim powinny odpowiadać zrealizowane roboty budowlane jest Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2015r., poz. 1422 t.j.). Przystąpienie do realizacji prac budowlanych możliwe będzie po zapewnieniu bezpieczeństwa uczestnikom procesu budowlanego. Podstawowe zasady, których należy przestrzegać określone zostały w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 06 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003 r. Nr 47, poz. 410). Roboty powinny wykonywać osoby do tego przeszkolone a aktualnymi uprawnieniami. Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, wymaganiami Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych oraz poleceniami Zamawiającego. Wykonawca wykona poszczególne rodzaje robót zgodnie ze sztuką budowlaną, Dokumentacją Projektową, przepisami oraz obowiązującymi normami. Wykonawca jest odpowiedzialny za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w Dokumentacji Projektowej lub przekazanymi na piśmie przez Zamawiającego. Błędy popełnione przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczaniu robót zostaną usunięte przez Wykonawcę na własny koszt, z wyjątkiem, kiedy dany błąd okaże się skutkiem błędu zawartego w danych dostarczonych wykonawcy na piśmie przez Zamawiającego.

18.7.2. Szczegółowe zasady wykonywania robót

Instalacja ciepłej wody użytkowej i cyrkulacji.

Sposób prowadzenia, mocowanie przewodów oraz odległości montażu podpór zgodnie z wytycznymi producenta rur. Przejścia przez stropy i ściany w tulejach ochronnych. Tuleje przechodzące przez strop powinny wystawać około 2 cm powyżej posadzki. Przewody łączyć z armaturą i rurami stalowymi za pomocą kształtek przejściowych. Piony prowadzić w szachtach instalacyjnych lub w bruzdach ściennych. Rozprowadzenie od pionów wody ciepłej i cyrkulacji do przyborów należy prowadzić w bruzdach ściennych. Rury, kształtki, uchwyty, uszczelki i pozostałe materiały muszą pochodzić od jednego producenta. Połączenia z armaturą odcinającą wykonać za pomocą połączeń gwintowanych przy pomocy łączników zgodnie z technologią producenta. Rury w całości izolować zgodnie z przedstawioną w projekcie technicznym tabelą grubości izolacji. Wysokość ustawienia armatury czerpalnej przyjęto na podstawie normy PN/B-10701. Po zmontowaniu instalacji należy dokonać płukania i próby ciśnieniowej zgodnie z wymaganiami PN-81/B-10700. Po pozytywnych badaniach na ciśnienie należy instalację poddać płukaniu i dezynfekcji. Ponadto zachować przepisy zawarte w „Warunkach technicznych wykonania i odbioru instalacji wodociągowych” zeszyt 7 wyd. COBRTI INSTAL Warszawa 2003r.

Instalacja kanalizacji sanitarnej

Wszystkie przewody poziome montować ze spadkiem w kierunku przepływu ścieków, kielichem w kierunku odwrotnym do przepływu ścieków. Nie wolno wykonywać połączeń przewodów w przejściach przez przegrody budowlane. Przy przejściach przez przegrody stosować rury ochronne. Przewody instalacji kanalizacji sanitarnej należy prowadzić pod posadzką. Przewody pionowe należy przymocować do ściany pod każdym kielichem. Wysokość ustawienia oraz odległości przyborów od ścian przyjęto na podstawie normy PN/B-10701. Przed zabudowaniem rur sprawdzić szczelność połączeń zalewając instalację wodą.

Instalacja centralnego ogrzewania

Przewody poziome prowadzone w piwnicach i na pionach wykonać ze stali bez szwu łączonej poprzez zaprasowanie. Instalacje wewnętrzne wykonać z rur stalowych łączonych w technologii zaprasowanej. Rury, kształtki, uchwyty, uszczelki i pozostałe materiały, z których zostanie wykonana instalacja c.o. i c.w.u muszą pochodzić od tego samego producenta. Połączenia z armaturą odcinającą wykonywać za pomocą połączeń gwintowanych przy pomocy łączników mosiężnych zaciskowych (zgodnie z technologią producenta). Przewody prowadzić wzdłuż ścian, naściennymi, zgodnie z dokumentacją projektową. Przewody w piwnicach i na klatce schodowej izolować otulinami PE (polietylen). Wydłużenia cieplne kompensować za pomocą kompensację naturalnej układów geometrycznych trasy prowadzonych przewodów. Na instalacji wykonać punkty stałe na przewodach. Przejścia przez ściany wykonywać w tulejach stalowych. Mocowanie przewodów do ścian i stropów wykonywać za pomocą właściwych dla danego systemu uchwytów. Próby szczelności, próby na gorąco wykonywać wg wymogów zawartych w PN-64/B-10400.

Instalacja gazowa

Instalację wewnętrzną wewnątrz budynku wykonać z rury stalowej czarnej bez szwu wg PN-68/H-74219. Wewnętrzną instalację w piwnicach, suterrenach, klatkach schodowych

przewodzą po ścianach, jako niezakryte w odległości 2 cm od ściany w pomieszczeniu. W innych pomieszczeniach dopuszcza się prowadzenie ich w bruzdach zatynkowanych zaprawą cementową nie powodującą korozji z odpowiednią wentylacją bruzd. Przewody gazowe poziome prowadzić ze spadkiem, co najmniej 4‰ do przyboru gazowego i mocować do przegród budowlanych za pomocą uchwytów, kołków rozporowych, podpór przesuwnych. Przejścia przewodów przez przegrody budowlane wykonać jako gazoszczelne i prowadzić w tulejach ochronnych z uszczelnieniem elastycznym. Rurociągi należy oczyścić do II stopnia czystości zgodnie z PN 70/H-97050 oraz pomalować dwukrotnie (farba ftalowa do gruntowania przeciwrdzewna miniowa).

Przewody instalacji gazowej, w stosunku do przewodów innych instalacji stanowiących wyposażenie budynku (centralnego ogrzewania, wodnej, kanalizacyjnej, elektrycznej, piorunochronnej itp.), należy lokalizować w sposób zapewniający bezpieczeństwo ich użytkowania. Odległość między przewodami instalacji gazowej a innymi przewodami powinna umożliwiać wykonanie prac konserwacyjnych.

Poziome odcinki instalacji gazowych powinny być usytuowane w odległości co najmniej 0,1 m powyżej tych przewodów instalacyjnych. Przewody instalacji gazowej krzyżujące się z innymi przewodami instalacyjnymi powinny być od nich oddalone co najmniej o 20 mm.

Próbę szczelności instalacji

- wewnętrznej wykonać na ciśnienie 0,05 MPa
- dla urządzeń gazowych wykonać na ciśnienie 0,015 MPa

Czas każdej próby – 30 minut. Próbę wykonać za pomocą manometru tarczowego o zakresie pomiarowym 0 – 0,06 MPa. W trakcie próby należy skontrolować jakość użytych materiałów, sprawdzić prawidłowość prowadzenia przewodów, sprawdzić czy wszystkie odbiorniki są podłączone do instalacji oraz czy połączenia są szczelne. Próbę szczelności wykonuje Wykonawca w obecności dostawcy gazu przed pomalowaniem. Wyniki próby ciśnieniowej udokumentować i załączyć do dokumentacji odbiorowej jako protokół odbioru.

Rozruch instalacji

1. każda instalacja gazowa po jej wykonaniu a przed oddaniem do użytku powinna być sprawdzona przez wykonawcę
2. wykonawca instalacji gazowej powinien pouczyć odbiorcę o sposobie uruchomienia i używania oraz dostarczyć mu instrukcję obsługi urządzeń i aparatów.

Przed otwarciem zaworu głównego należy sprawdzić, czy do wszystkich końcówek rurociągów podłączono odbiorniki. Po przeprowadzeniu kontroli należy instalację napęłnić gazem przez otwarcie zaworu. Odpowietrzenie instalacji dokonuje się przez otwarcie przyłączy przyborów. W czasie trwania próby wszystkie połączenia należy sprawdzić wodą z dodatkiem środka pieniącego. Podczas odpowietrzania przewodów należy pomieszczenie starannie wietrzyć aby nie dopuścić do gromadzenia się gazu.

Instalacja winna odpowiadać warunkom technicznym zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002r., (Dz. Ustaw nr 75, poz. 690 z późniejszymi zmianami).

Podłączenia do instalacji gazowej może dokonać uprawnione przedsiębiorstwo lub osoba posiadająca:

- pozwolenie na działalność usługową,

- uprawnienia budowlane w zakresie instalacji wewnętrznych,
- uprawnienia energetyczne.

Całość robót wykonać zgodnie z Warunkami Technicznymi Odbioru Robót Budowlano-Montażowych cz. II. Instalacje Przemysłowe i Sanitarne.

18.8. Kontrola jakości robót

18.8.1. 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 jakość materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli gwarantujący wykonanie robót przy zachowaniu wymaganej przez Zamawiającego jakości. Wykonawca dostarczy Zarządzającemu świadectwa, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań. Zamawiający ustali jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z umową. Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów i robót ponosi Wykonawca.

18.8.2. Certyfikaty i deklaracje

Zamawiający zezwoli na użycie tylko tych materiałów, które są dopuszczone do stosowania w budownictwie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. „O wyrobach budowlanych” i posiadających:

- certyfikat na znak bezpieczeństwa, wykazujący że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie polskich Norm lub aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych,
- deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z Polską Normą lub Polską Normą Przenoszącą Normy Zharmonizowane,
- aprobatę techniczną w wypadku wyrobów dla których nie ustanowiono Polskiej Normy.

Jakiegokolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

18.8.3. Dokumenty budowy

Na wykonanie robót montażu instalacji objętych za wymaga się prowadzenia dziennika budowy. Dziennik budowy jest dokumentem budowy prowadzonym przez kierownictwo budowy na bieżąco, zarówno dla potrzeb zamawiającego, jak i wykonawcy w okresie od chwili formalnego przekazania wykonawcy placu budowy, aż do zakończenia robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie dziennika budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami (Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 19.11.01). Zapisy do dziennika budowy będą czynione na bieżąco i powinny odzwierciedlać postęp robót, stan bezpieczeństwa ludzi i budynków oraz stan techniczny i wszystkie kwestie związane z zarządzaniem budową. Każdy zapis do dziennika budowy powinien zawierać jego datę, nazwisko i stanowisko oraz podpis osoby, która go dokonuje. Wszystkie zapisy powinny być czytelne i dokonywane w porządku chronologicznym jeden po drugim, nie pozostawiając pustych między nimi, w sposób uniemożliwiający wprowadzanie późniejszych dopisków. Wszystkie protokoły i inne dokumenty załączane do dziennika budowy powinny być przejrzyste numerowane, oznaczane i datowane przez zarówno wykonawcę, jak i zarządzającego realizacją umowy. Wszystkie wyjaśnienia,

komentarze lub propozycje wpisane do dziennika budowy przez wykonawcę powinny być na bieżąco przedstawione do wiadomości i akceptacji zarządzającemu realizacją umowy. Wszystkie decyzje zarządzającego realizacją umowy, wpisane do dziennika budowy, muszą być podpisane przez przedstawiciela wykonawcy, który je akceptuje lub się do nich odnosi.

Zarządzający realizacją umowy jest także zobowiązany przedstawić swoje stanowisko na temat każdego zapisu dokonanego w dzienniku budowy przez przedstawiciela nadzoru autorskiego

W trakcie robót Wykonawca winien zgromadzić następujące dokumenty:

- pozwolenie na realizację zadania budowlanego,
- protokół przekazania terenu budowy,
- umowy cywilnoprawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilnoprawne,
- protokół ze szkolenia obsługi urządzeń,
- protokół odbioru robót,
- protokół narad i ustaleń,
- korespondencję na budowie,
- atesty, certyfikaty, instrukcje obsługi i gwarancje na urządzenia montowane podczas budowy.

18.8.4. Przechowywanie dokumentów budowy

Dokumenty budowy będą przechowywane przez wykonawcę w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Zaginięcie któregośkolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem. Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne i przedstawione do wglądu na życzenie Zamawiającego.

18.9. Obmiar robót

Sporządzany w przypadku wystąpienia robót dodatkowych nie ujętych w przedmiarze robót.

18.9.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót zgodnie z przedmiarem robót i specyfikacją techniczną wykonania i odbioru robót budowlanych w jednostkach ustalonych w kosztorysie ofertowym o ile będzie to wymagane w dokumentach kontraktowych. Obmiaru robót dokonuje wykonawca po pisemnym powiadomieniu przedstawiciela Zamawiającego o zakresie obmierzanых robót i terminie obmiaru, co najmniej na 3 dni przed tym terminem. Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w przedmiarze robót nie zwalnia wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg instrukcji przedstawiciela Zamawiającego na piśmie.

Wykaz jednostek rozliczenia	
roboty murarskie	szt.
wywóz gruzów	m ³
rurociągi	m
izolacja, otuliny	m
armatura instalacyjna (zawory odcinające, równoważące, grzejnikowe itp. wraz z robotami)	szt.
próby szczelności	urz.

grzejniki	szt.
murowanie ścian	m ²
wykucie bruzd poziomych, pionowych	m
warstwy wyrównawcze, tynki, malowanie,	m ²
drzwi	m ²
posadzki z płytek	m ²
studzienka kanalizacyjna	kpl.
wpusty żeliwne	szt.
zlewozmywaki	szt.
baterie umywalkowe	szt.
przewody wentylacyjne	m ² lub m
kratki wentylacyjne	szt.
układanie przewodów elektrycznych	M
montaż osprzętu elektrycznego	szt.
montaż uziomu	kpl.

Powyższe jednostki rozliczeniowe należy rozliczać wraz z niezbędnymi robotami do wykonania, montażu, demontażu oraz wszystkimi robotami przygotowawczymi i odbiorowymi.

18.9.2. Zasady określania ilości materiałów

Obmiarów dokonywać należy zgodnie z zasadami przyjętymi w katalogach nakładów rzeczowych zastosowanych do sporządzania kosztorysów ofertowych.

18.9.3. Czas przeprowadzania odbioru

Obmiary będą przeprowadzone przed częściowym lub ostatecznym odbiorem odcinków robót, a także w wypadku występowania dłuższej przerwy w robotach. Obmiar robót zanikających przeprowadza się w czasie ich występowania. Obmiar robót podlegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem. Obmiary będą przeprowadzane w czasie umożliwiającym stwierdzenie faktycznie wykonanych prac.

18.10. Odbiór robót

W zależności od ustaleń odpowiednich Specyfikacji Technicznej Wykonania Odbioru Robót Budowlanych, roboty mogą podlegać następującym etapom odbioru:

- 1) odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- 2) odbiorowi częściowemu,
- 3) odbiorowi ostatecznemu,
- 4) odbiorowi pogwarancyjnemu.

18.10.1. 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 przedstawiciel Zamawiającego. Wykonawca zgłasza przedstawicielowi Zamawiającego gotowość robót do odbioru. Odbiór należy potwierdzić protokolarnie. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia. Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia przedstawiciel Zamawiającego w oparciu

o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z wytycznymi robót remontowych, Specyfikacją techniczną wykonania i odbioru robót budowlanych oraz uprzednimi ustaleniami.

18.10.2. 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 komisja powołana przez Zamawiającego. Odbiór należy potwierdzić protokolarnie.

18.10.3. Odbiór ostateczny

Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie zgłoszona Zamawiającemu przez wykonawcę na piśmie.

Odbiór ostateczny robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez przedstawiciela Zamawiającego zakończenia robót i przyjęcia dokumentów. Odbioru ostatecznego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i Specyfikacją techniczną wykonania i odbioru robót budowlanych. W toku odbioru ostatecznego robót komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych.

W przypadkach niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub robót uzupełniających w warstwie ścieralnej lub robotach wykończeniowych, komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru ostatecznego. Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru ostatecznego robót jest protokół odbioru ostatecznego robót sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Do odbioru ostatecznego wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- projekt techniczny powykonawczy instalacji (z naniesionymi ewentualnymi zmianami i uzupełnieniami dokonanymi w czasie budowy),
- Dziennik Budowy,
- oświadczenie kierownika budowy o wykonaniu robót zgodnie ze sztuką budowlaną, Specyfikacją Techniczną Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych, polskimi normami, itp.,
- deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności i atesty wbudowanych materiałów zgodnie Specyfikacją Techniczną Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych.
- protokoły wykonanych badań odbiorczych
- instrukcje obsługi i gwarancje wbudowanych wyrobów
- instrukcję obsługi instalacji

W przypadku, gdy wg komisji, roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru ostatecznego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru ostatecznego robót. Wszystkie zarządzone przez komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy komisja.

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

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

18.11. Podstawa płatności

Podstawą płatności są zapisy w zawartej umowie na roboty budowlane.

18.12. Podstawa płatności

Nie przewiduje się osobnego odbierania i rozliczania tego typu prac. Wartość ich powinna być wliczona w koszt robót podstawowych.

18.13. Dokumenty odniesienia – dokumenty będące podstawą do wykonania robót budowlanych

- Umowa o wykonanie robót budowlanych
- Przedmiar robót
- Oferta i kosztorys ofertowy Wykonawcy
- Aprobaty techniczne właściwe dla zastosowania materiałów
- Obowiązujące normy europejskie, polskie i branżowe oraz warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych i instalacyjnych
- Ogólne wytyczne, zalecenia i instrukcje stosowania wyrobów wydane przez ich producentów
- Przepisy prawne dotyczące BHP, Prawa Pracy, Ochrony Środowiska i Ochrony Przeciwpożarowej.

18.14. Przepisy związane

- Ustawa Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (t.j. Dz. U. z 2016 r., poz. 290).
- Ustawa Prawo zamówień publicznych z dnia 29 stycznia 2004 r. (Dz. U. z 2015 r., poz. 2164 z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2004 Nr 92, poz. 881).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2015r., poz. 1422 t.j.).
- Polskie Normy.