

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT INSTALACJE SANITARNE

1. INFORMACJE OGÓLNE	28
1.1. Nazwa inwestycji	28
1.2. Inwestor.....	28
1.3. Wykonawca.....	28
1.4. Podstawa opracowania.....	28
1.5. Przedmiot specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych.....	28
1.6. Ogólne wymagania dotyczące organizacji robót	28
1.7. Zabezpieczenie terenu budowy i interesów osób trzecich.	28
1.8. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót	28
1.9. Bezpieczeństwo i Higiena pracy.....	29
1.10. Ochrona i utrzymanie robót.	29
1.11. Stosowanie się do prawa i innych przepisów.....	29
1.12. Ochrona przeciwpożarowa.....	29
1.13. Zaplecze budowy.	29
1.14. Zakres robót objętych specyfikacją, zgodnie z CPV	29
2. Materiały	30
2.1. Wymagania dotyczące właściwości wyrobów budowlanych	30
2.2. Materiały nie odpowiadające wymaganiom.....	30
2.3. Transport materiałów.....	30
2.4. Odbiór materiałów na budowie i ich magazynowanie.....	30
2.5. Wymagania dotyczące sprzętu.....	30
2.6. Wymagania dotyczące transportu	31
3. Wykonanie robót	31
3.1. Ogólne zasady wykonywania robót	31
3.2. Zakres prac budowlanych	31
4. kontrola jakości robót.....	32
4.1. Program zapewnienia jakości robót.	32
4.1.1. Zasady kontroli jakości robót.....	33
4.1.2. Badania i pomiary.	33
4.1.3. Raporty z badań.	34
5. Przedmiar i obmiar robót.....	34
5.1. Ogólne zasady.	34
6. odbiór Robót.....	34
6.1. Rodzaje odbioru robót.....	34
6.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu.	34
6.3. Odbiór częściowy.....	34
6.4. Odbiór końcowy robót.	35
6.5. Odbiór pogwarancyjny robót.	35

6.6. Podstawa płatności.....	35
7. Dokumenty budowy.	35
7.1. Dziennik budowy.	35
7.2. Pozostałe dokumenty budowy.	36
7.3. Przechowywanie dokumentów budowy.....	36
8. Przepisy związane.	36

1. INFORMACJE OGÓLNE

1.1. Nazwa inwestycji

Instalacje sanitarne w Zespole Szkół Mechanicznych im. gen. Władysława Andersa przy ul. Hetmańskiej 45a w Rzeszowie.

1.2. Inwestor

Gmina Miasto Rzeszów

1.3. Wykonawca

Wykonawca zostanie wyłoniony w przetargu nieograniczonym.

1.4. Podstawa opracowania

Specyfikacja techniczna została opracowana w oparciu o następujące materiały:

1. Projekt budowlany remontu instalacji sanitarnych
2. Przedmiar robót
3. Kosztorys inwestorski

1.5. Przedmiot specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem instalacji sanitarnych w Zespole Szkół Mechanicznych przy ul. Hetmańskiej w Rzeszowie.

1.6. Ogólne wymagania dotyczące organizacji robót

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

Przekazanie terenu budowy :

Zamawiający w terminie określonym w umowie przekaze Wykonawcy teren budowy wraz z wszelkimi uzgodnieniami, a dziennik budowy po zarejestrowaniu w Urzędzie Miasta. Dodatkowo Zamawiający przekaze Wykonawcy egzemplarz dokumentacji projektowej i jeden egzemplarz specyfikacji. Na Wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za ochronę udostępnionych mu pomieszczeń do chwili odbioru końcowego.

Dokumentacja Projektowa, Specyfikacja Techniczna oraz dodatkowe dokumenty przekazane przez Inspektora nadzoru stanowią część umowy a wymagania wyszczególnione choćby w jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy, tak jakby były zawarte w całej dokumentacji. Wykonawca nie może wykorzystywać błędów oraz opuszczeń w dokumentach, a o ich wykryciu winien powiadomić natychmiast Inspektora nadzoru. Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały mają być zgodne z dokumentacją projektową i SP. Dane określone w dokumentacji projektowej będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów budowli muszą być jednorodne, wykazywać bliską zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji. W przypadku, gdy materiały lub roboty nie będą w pełni zgodne z dokumentacją projektową i wpłynię to na niezadowalającą jakość elementu budowli, to takie materiały będą niezwłocznie zastąpione innymi, a roboty rozebrane na koszt Wykonawcy.

1.7. Zabezpieczenie terenu budowy i interesów osób trzecich.

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia w trakcie wykonywania robót placu budowy przed dostępem osób niepowołanych oraz zapewnienia bezpiecznej eksploatacji pozostałej części budynku szkoły w trakcie realizacji budowy. W okresie wykonywania prac Wykonawca zapewni wszystkie urządzenia zabezpieczające / przegrody, taśmy.../ zapewniając bezpieczeństwo osób trzecich.

Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie.

1.8. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

Wykonawca winien znać ustalenia ogólne dotyczące ochrony środowiska oraz wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska i stosować je w trakcie budowy.

Wykonawca zobowiązany jest do usuwania wszelkich zanieczyszczeń, gruzu, odpadów, powstałych w wyniku realizacji przedmiotu umowy, na wysypisko, na własny koszt, wraz z kosztami z tytułu opłat za przyjęcie i składowanie odpadów na wysypisku.

1.9. Bezpieczeństwo i Higiena pracy

Wykonawca zobowiązany jest, podczas realizacji robót, do przestrzegania przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy / zgodnie z art.21 ust.2.pkt 1 Prawa budowlanego/.

Wykonawca winien zapewnić wszelkie urządzenia zabezpieczające oraz sprawny sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

Uznaje się, że wszelkie koszty związane w wypełnieniu wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie umownej.

1.10. Ochrona i utrzymanie robót.

Wykonawca odpowiadać będzie za ochronę robót, wszelkie materiały i urządzenia podczas trwania budowy, od momentu rozpoczęcia do odbioru końcowego potwierdzonego przez Inspektora Nadzoru.

1.11. Stosowanie się do prawa i innych przepisów.

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie przepisy i wytyczne, związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za ich przestrzeganie podczas realizacji robót.

1.12. Ochrona przeciwpożarowa.

Wykonawca jest zobowiązany do przestrzegania przepisów o ochronie przeciwpożarowej.

Wykonawca winien utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy wymagany przez odpowiednie przepisy. Materiały łatwopalne winny być składowane w sposób zgodny z przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.

Wykonawca w razie wywołania przez niego pożaru na terenie placu budowy lub w jego sąsiedztwie, winien pod kierunkiem odpowiednich służb lub samodzielnie go wygasić.

1.13. Zaplecze budowy.

Dla potrzeb realizacji budowy należy przewidzieć zaplecze budowy. Inwestor udostępni Wykonawcy pomieszczenie na zaplecze socjalne pracowników i magazyn. Wykonawca we własnym zakresie zapewni zagospodarowanie zaplecza i placu budowy.

1.14. Zakres robót objętych specyfikacją, zgodnie z CPV

Grupa robót 45210000-2 – roboty budowlane w zakresie budynku

kategoria 45111100-9- roboty budowlane i instalacyjne demontażowe

kategoria 45324000-4- tynkowanie

kategoria 45442100-8- roboty malarskie

kategoria 45431000-7- kładzenie płytek

Grupa robót 45300000-0 – roboty w zakresie instalacji budowlanych

Klasa robót 45330000-9 –hydraulika i roboty sanitarne

kategoria 45331000-6-instalacje cieplne, wentylacyjne i konfekcjonowania powietrza

klasa 45320000-6-roboty izolacyjne

kategoria 45321000-3-izolacja cieplna

kategoria 45310000-3-prace montażowe instalacji elektrycznej

kategoria 45331110-0- instalacja automatyki i urządzeń pomiarowych

kategoria 45332000-5- instalacja wodociągowa

kategoria 45331100-7- podłączenie do istniejącej instalacji c.o. wraz z jej modernizacją i regulacją

2. Materiały

2.1. Wymagania dotyczące właściwości wyrobów budowlanych

Należy stosować materiały posiadające dopuszczenia do stosowania w budownictwie w rozumieniu Ustawy z dnia 7 lipca 1994 Prawo Budowlane oraz Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r. O wyrobach budowlanych z późniejszymi zmianami. Należy stosować zatem wyroby:

- oznakowane CE, co oznacza, że dokonano oceny jego zgodności z normą zharmonizowaną albo europejską aprobatą techniczną, bądź krajową specyfikacją techniczną państwa członkowskiego UE lub Europejskiego Obszaru Gospodarczego, uznaną przez Komisję Europejską za zgodną z wymaganiami podstawowymi, albo -umieszczone w określonym przez Komisję Europejską wykazie wyrobów mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa, dla których producent wydał deklarację zgodności z uznanymi regułami sztuki budowlanej, albo
- oznakowane, z zastrzeżeniem art.5, ust.4 Ustawy o wyrobach budowlanych, znakiem budowlanym

B. W przypadku urządzeń i armatury mającej kontakt z wodą pitną powinny one posiadać atest PZH. W przypadku rozwiązań w zakresie zabezpieczeń przeciwpożarowych należy stosować wyroby i systemy posiadające atesty w zakresie spełnienia wymagań ochrony przeciwpożarowej. Należy stosować wyroby budowlane klasy I. Nie dopuszcza się możliwości stosowania wyrobów pochodzących z demontażu. Należy stosować urządzenia i materiały wyspecyfikowane w dokumentacji projektowej. W przypadku materiałów i urządzeń mających niewielkie znaczenie dla prawidłowości działania zaprojektowanych instalacji dopuszcza się zmiany, za zgodą projektanta, na inne, o nie gorszych właściwościach użytkowych i technicznych. Każda tego typu zmiana musi być odpowiednio umotywowana i zaakceptowana przez projektanta i inspektora nadzoru.

2.2. Materiały nie odpowiadające wymaganiom

Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z placu budowy. Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się nie zaakceptowane materiały Wykonawca stosuje na własne ryzyko, licząc się z jego przyjęciem i nie zapłaceniem.

2.3. Transport materiałów

Przewidziano transport materiałów i urządzeń przez dostawców posiadających odpowiednie środki transportu oraz urządzenia wyładownicze. Wszystkie urządzenia i materiały powinny być transportowane w sposób uniemożliwiający uszkodzenie lub zmniejszenie walorów funkcjonalnych materiałów i urządzeń.

2.4. Odbiór materiałów na budowie i ich magazynowanie

Wszystkie materiały i urządzenia dostarczone na budowę powinny posiadać właściwe dokumenty i dopuszczenia. Przy odbiorze należy zwrócić uwagę na sprawdzenie zgodności ze specyfikacją techniczną, sprawdzenie jakości dostawy w oparciu o oględziny zewnętrzne (brak widocznych uszkodzeń, wgnieceń), ilości zgodnie ze specyfikacją dostawy oraz kompletności dostaw (w tym instrukcji montażowych).

Elementy dostarczone na budowę należy magazynować w opakowaniach fabrycznych w suchych pomieszczeniach zabezpieczonych przed dostępem osób niepowołanych.

Wykonawca powinien zapewnić wszystkim materiałom warunki składowania i przechowywania zapewniające zachowanie ich jakości i przydatności do robót oraz zgodności z wymogami technicznymi. Odpowiedzialność za wady materiału powstałe w czasie przechowywania i składowania ponosi Wykonawca.

2.5. Wymagania dotyczące sprzętu

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

Liczba i wydajność sprzętu powinna gwarantować wykonanie robót w terminie określonym w umowie.

Sprzęt powinien być utrzymywany stale w dobrym stanie technicznym. Na wypadek jego awarii Wykonawca powinien dysponować sprzętem rezerwowym.

2.6. Wymagania dotyczące transportu

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takich środków transportu, które nie spowodują niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót, zarówno na miejscu tych robót, jak i przewożonych materiałów i urządzeń.

Liczba środków transportu powinna gwarantować przeprowadzenie robót w terminie.

Przy ruchu po drogach publicznych pojazdy powinny spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych.

3. Wykonanie robót

3.1. Ogólne zasady wykonywania robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z warunkami umowy oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami ST oraz poleceniami Inspektora nadzoru.

3.2. Zakres prac budowlanych

INSTALACJA WODOCIĄGOWA:

1. Instalację wody zimnej zasilić z istniejącego przyłącza, natomiast instalację wody ciepłej i cyrkulacyjnej z istniejącego węzła cieplnego dwufunkcyjnego zlokalizowanej w budynku szkoły.
2. Przewody wody zimnej, ciepłej i cyrkulacji należy ocieplić pianką poliuretanową
3. Wykonać rozprowadzenie wewnętrznej instalacji wody w budynku z rur stalowych ocynkowanych do wody pitnej łączonych poprzez skręcanie. Przewody prowadzić w pod stropami i po ścianach. W miejscach przejść rurociągów przez przegrody budowlane powinny być osadzone tuleje, przy czym w miejscach tych nie może być połączeń rur. Powierzchnię przewodów prowadzonych w bruzdach zabezpieczyć przed tarciami o ścianki bruzd. Nie wolno prowadzić przewodów wodociągowych powyżej przewodów elektrycznych. Minimalna odległość przewodów wody od przewodów elektrycznych powinna wynosić 10 cm
4. Zamontować drzwiczki rewizyjne na zaworach i czyszczakach
5. Zamontować zawory odcinające. W miejscu instalacji zaworów, na przewodach w ścianach wykonać szafki rewizyjne pozwalające na swobodne otwieranie i zamykanie zaworów.
6. Przed podłączeniem baterii wykonać próbę ciśnieniową (wg pkt. 4.1.2)
7. Zainstalować baterie czerpalne.

INSTALACJA KANALIZACYJNA:

1. Ścieki bytowo-gospodarcze z remontowanego obiektu odprowadzić do istniejących studzienek sanitarnych znajdujących się na terenie Zespołu Szkół, a następnie do sieci kanalizacyjnej w ul. Hetmańskiej.
 2. Wykonać podejścia i piony w pomieszczeniach sanitarnych budynku. Instalację wykonać z rur PCV do instalacji wewnętrznych, łączyć na wcisk i uszczelkę
 3. Przewody poziome prowadzić w posadzce. Zachować spadki, wg rysunku. W miejscach przejść rurociągów przez przegrody budowlane powinny być osadzone tuleje, przy czym w miejscach tych nie może być połączeń rur.
 4. Wszystkie piony kanalizacyjne wyprowadzić ponad dach i zakończyć rurami wentylacyjnymi z wyjątkiem pionów pod salą gimnastyczną i sceną, które zakończyć zaworami napowietrzająco-odpowietrzającymi typu „Durgo”.
- Przewody mocować za pomocą uchwytów metalowych z przekładką elastyczną. Rurę Wentylacyjną wywiezną wyprowadzić ponad dach na wysokość 0,5-1,0 m.
5. Wykonać próbę instalacji kanalizacyjnej (wg pkt. 4.1.2)
 6. Remont sieci kanalizacji deszczowej i sanitarnej zewnętrznej polega na wymianie wszystkich zużytych rur na PCV typ ciężki pod drogami i palcami oraz studni betonowych z włazem typ ciężki i pierścieniem odciążającym wg. załączonej mapy- pogrubione linie.

INSTALACJA C.O. :

1. Wykonać instalację z rur stalowych czarnych łączonych przez spawanie. Zmiany kierunków rurociągów oraz rozgałęzienia wykonywać za pomocą kształtek instalacyjnych. Przewody rozdzielcze układać z kompensacją naturalną.
2. Wszystkie przejścia przewodów przez przegrody budowlane wykonać w tulejach ochronnych, umożliwiających swobodne przemieszczanie się przewodów. Przestrzeń między tuleją a przewodem wypełnić kitem plastycznym.
3. Wyposażyć instalację w grzejniki płytowe, stalowe energooszczędne firmy Purmo c lu VNH lub równoważne o małej pojemności wodnej z podłączeniem bocznym z zaworami termostatycznymi z nastawą wstępną RTD - N i powrotnymi. Grzejniki zamontować na ścianach za pomocą typowych zestawów montażowych.
4. W salach gimnastycznych grzejniki obudować siatkami.
5. Wykonać odpowietrzenie instalacji na pionach za pomocą odpowietrzników automatycznych z zaworami kulowymi umożliwiającymi wymianę odpowietrznika.
6. Po wykonaniu orurowania i zamontowaniu grzejników należy wykonać próbę szczelności instalacji (wg pkt. 4.1.2)
7. Zaizolować przewody c.o. izolacją termiczną Thermaflex

4. Kontrola jakości robót

4.1. Program zapewnienia jakości robót.

Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do akceptacji Inspektora nadzoru programu zapewnienia jakości, w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonania robót, z uwzględnieniem możliwości technicznych, kadrowych i organizacyjnych, gwarantujących wykonanie robót zgodnie z dokumentacją projektową, ST oraz poleceniami i ustaleniami z Inspektorem nadzoru.

4.1.1. Zasady kontroli jakości robót

Celem kontroli robót jest takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem aby osiągnąć wymaganą jakość. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i materiałów, powinien w tym celu zapewnić odpowiedni system.

Wykonawca powinien przeprowadzić pomiary i badania materiałów oraz robót w sposób zapewniający stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymogami technicznymi.

Wymagania, co do zakresu i terminów badań oraz pomiarów Wykonawca powinien ustalić i zatwierdzić z Inspektorem nadzoru.

Minimalne wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwości są określone w normach i wytycznych.

Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów ponosi Wykonawca.

4.1.2. Badania i pomiary.

Wszystkie badania i pomiary winny być przeprowadzone zgodnie z wymogami odpowiednich norm.

Sprawdzenie zgodności z dokumentacją projektową polega na porównaniu wykonywanych bądź wykonanych robót z projektem oraz na stwierdzeniu wzajemnej zgodności na podstawie oględzin i pomiarów. Badanie materiałów użytych do budowy następuje przez porównanie ich cech z wymaganiami określonymi w dokumentacji projektowej i instrukcji producenta. Sprawdzenie wykonania połączeń rur i prefabrykatów należy przeprowadzić przez oględziny zewnętrzne.

Dla instalacji należy wykonać następujące próby i pomiary :

- próba ciśnieniowa instalacji wodociągowej -

Na etapie montażu rurociągów należy przeprowadzać kontrolę wykonania spawów. Przed wykonaniem próby należy starannie odpowietrzyć instalację. Wykonać próbę ciśnieniową. Przed założeniem baterii czerpalnych należy zakorkować wszystkie podejścia. Instalacja wodociągowa przy ciśnieniu próbnym równym 1,5-krotnej wartości ciśnienia roboczego, lecz nie mniejszym niż 0,9 MPa nie powinna wykazywać przecieków na przewodach, armaturze przelotowo – regulacyjnej i połączeniach.

Instalacje uważa się za szczelną, jeżeli manometr w 20 minut nie wykazuje spadku ciśnienia.

- próba instalacji kanalizacyjnej –

podejścia i piony należy sprawdzić na szczelność w czasie swobodnego przepływu przez nie wody, przewody odpływowe sprawdza się na szczelność po napełnieniu wodą powyżej kolana łączącego pion z poziomem poprzez oględziny.

- próba szczelności instalacji c.o. –

Po wykonaniu orurowania i zamontowaniu grzejników należy wykonać próbę szczelności na zimno i poddać instalację intensywnemu płukaniu przed rozpoczęciem eksploatacji.

Badania szczelności na zimno nie należy przeprowadzać w temperaturze zewnętrznej niższej od 0°C. Badanie szczelności należy przeprowadzić przed zakryciem bruzd i kanałów, przed pomalowaniem elementów instalacji oraz przed wykonaniem izolacji termicznej. Jeżeli postęp robót budowlanych wymaga zakrycia bruzd i kanałów przed całkowitym zakończeniem montażu, wówczas należy przeprowadzać badanie szczelności części instalacji.

Badanie szczelności i działania instalacji na gorąco należy przeprowadzić po uzyskaniu pozytywnego wyniku próby szczelności na zimno i usunięciu ewentualnych usterek oraz po uzyskaniu pozytywnych wyników badań zabezpieczenia instalacji.

Próbie szczelności zładu na gorąco należy przeprowadzić po uruchomieniu źródła ciepła, w miarę możliwości przy najwyższych parametrach roboczych czynnika grzejącego, lecz nie

przekraczając parametrów obliczeniowych.

Przed przystąpieniem do próby działania instalacji w stanie gorącym budynek powinien być ogrzewany w ciągu co najmniej 72 godzin.

Podczas próby szczelności na gorąco należy dokonać oględzin wszystkich połączeń, uszczelnień, dławic itp. oraz skontrolować zdolność kompensacyjną wydłużek. Wszystkie zauważone nieszczelności i inne usterki należy usunąć. Wynik próby uważa się za pozytywny, jeśli cała instalacja nie wykazuje przecieków ani roszczenia, a po ochłodzeniu stwierdzono brak uszkodzeń i trwałych odkształceń.

W celu zapewnienia maksymalnej szczelności eksploatacyjnej, należy – po próbie szczelności na gorąco zakończonej wynikiem pozytywnym - poddać instalację dodatkowej obserwacji. Instalację taką można uznać za spełniającą wymagania szczelności eksploatacyjnej, jeżeli w czasie 3-dobowej obserwacji niezbędne uzupełnienie wody w zładzie nie przekroczy 0,1% pojemności zładu.

Odpowietrzenia instalacji należy dokonywać przy wyłączonych pompach c.o.

4.1.3. Raporty z badań.

Wyniki przeprowadzonych prób, wykonanych przez uprawnionego Wykonawcę należy zawrzeć w odpowiednich protokołach sprawdzeń.

5. Przedmiar i obmiar robót.

5.1. Ogólne zasady.

Przedmiar robót określa faktyczny zakres wykonywanych robót w jednostkach ustalonych w kosztorysie inwestorskim.

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonanych robót zgodnie z dokumentacją projektową w jednostkach ustalonych w kosztorysie.

Jakiegokolwiek przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w przedmiarze nie zwalnia Wykonawcy z obowiązku wykonania wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione przez Inspektora nadzoru na piśmie. Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzony z częstotliwością wymaganą do płatności na rzecz Wykonawcy określonej w Umowie. Wykonawca na podstawie obmiaru wykona kosztorys powykonawczy, który przekaże Zamawiającemu w dniu odbioru końcowego.

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

6. Odbiór Robót.

6.1. Rodzaje odbioru robót.

W zależności od ustaleń roboty podlegają następującym etapom odbioru, dokonywanym przez Inspektora nadzoru przy udziale Wykonawcy.

odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu,

odbiór robót częściowy,

odbiór robót końcowy,

odbiór robót pogwarancyjny.

6.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu.

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na ocenie ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu.

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

Odbioru robót dokonuje Inspektor nadzoru w obecności Wykonawcy.

Gotowość do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy z jednoczesnym powiadomieniem Inspektora nadzoru.

W przypadku stwierdzenia niezgodności z przyjętymi ustaleniami Inspektor ustala zakres robót poprawkowych lub podejmuje decyzje dotyczące zmian i korekt.

6.3. Odbiór częściowy.

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonywanych części robót.

Odbioru robót dokonuje Inspektor nadzoru w obecności Wykonawcy.

Odbioru częściowego robót dokonuje się wg zasad jak przy odbiorze końcowym. Odbiór częściowy obejmuje :

- Zgodności wykonanych robót z dokumentacją
- Materiałów
- Szczelności
- Wyregulowania armatury

Wyniki przeprowadzonych badań powinny być w formie protokołu i wpisane do Dziennika budowy.

6.4. Odbiór końcowy robót.

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

Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego powinna być stwierdzona przez kierownika wpisem do dziennika budowy i pisemnym zgłoszeniu Inspektorowi nadzoru.

Odbiór końcowy powinien nastąpić w terminie ustalonym w warunkach umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora zakończenia robót.

Odbioru dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora nadzoru i Wykonawcy. Komisja dokonuje odbioru robót – oceny robót jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników pomiarów i badań, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową.

W trakcie odbioru komisja powinna zapoznać się z realizacją zaleceń przyjętych w trakcie odbiorów robót znikających i ulegających zakryciu.

Dokumenty do odbioru końcowego:

Podstawowym dokumentem odbioru końcowego jest protokół odbioru końcowego robót.

Do odbioru końcowego Wykonawca obowiązany jest dostarczyć następujące dokumenty:

- dziennik budowy
- protokoły dokonanych, a wymaganych pomiarów i prób
- dokumentację projektową z naniesionymi ewentualnymi zmianami
- atesty, certyfikaty, aprobaty techniczne wbudowanych materiałów i urządzeń

W przypadku gdy, wg Komisji, roboty nie są gotowe do odbioru końcowego Komisja wyznacza ponowny termin odbioru końcowego.

Zarządzone przez Komisję roboty poprawkowe i uzupełniające powinny zostać wykonane w terminie ustalonym przez Komisję.

6.5. Odbiór pogwarancyjny robót.

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad zaistniałych w okresie gwarancyjnym.

Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad opisanych jak w odbiorze końcowym.

6.6. Podstawa płatności.

Podstawą płatności za wykonane prace będzie kosztorys ofertowy, a umowne wynagrodzenie ustala się jako ryczałtowe.

Podstawą płatności są protokoły odbioru.

7. Dokumenty budowy.

7.1. Dziennik budowy.

Dziennik budowy jest wymaganym dokumentem prawnym, obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy terenu budowy do końca okresu gwarancyjnego.

Odpowiedzialność za prowadzenie dziennika budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami spoczywa na kierowniku budowy.

Zapisy w dzienniku budowy winny być prowadzone na bieżąco i powinny dotyczyć przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz spraw technicznych i gospodarczych budowy.

Każdy zapis w dzienniku budowy winien być opatrzony datą i podpisem osoby, która dokonała

wpisu / imię i nazwisko, stanowisko służbowe /. Zapisy winny być czytelne, trwałe, w porządku chronologicznym, bez przerwy jeden po drugim.

Załączone do dziennika protokoły i inne dokumenty powinny być opatrzone kolejnym numerem załącznika, datą i podpisem inspektora i kierownika budowy.

Do dziennika budowy należy wpisywać w szczególności:

- datę przekazania placu 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,
- zgłoszenie i daty odbiorów robót zanikających, ulegających zakryciu i końcowych odbiorów robót,
- wyjaśnienia, uwagi i propozycje wykonawcy,
- dane dotyczące sposobu wykonania zabezpieczenia robót,
- dane dotyczące jakości materiałów i ich badań i pomiarów,
- istotne informacje o przebiegu robót.

Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy wpisane do dziennika budowy winny być przedłożone do ustosunkowania się Inspektorowi nadzoru.

Decyzje Inspektora nadzoru, wpisane do Dziennika budowy, Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęcia stanowiska.

Wpis projektanta do dziennika budowy obliguje Inspektora nadzoru do ustosunkowania się.

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

7.2. Pozostałe dokumenty budowy.

Do dokumentów budowy zalicza się oprócz w/w następujące dokumenty pozwalające na realizację zadania :

- pozwolenie na realizację zadania,
- protokół przekazania placu budowy,
- protokoły odbioru robót,
- protokoły z narad i ustaleń.

7.3. Przechowywanie dokumentów budowy.

Dokumenty budowy winny być przechowywane na placu budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym.

Zaginięcie któregośkolwiek z dokumentów budowy powinno spowodować jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem.

Wszelkie dokumenty budowy powinny być zawsze dostępne dla Inspektora nadzoru i przedstawianedo wglądu na życzenie Zamawiającego.

8. Przepisy związane.

Roboty budowlane należy wykonywać zgodnie z projektem, obowiązującymi warunkami technicznymi i normami dotyczącymi poszczególnych rodzajów robót.

- Ustawa z dnia 7.07.1994r. Prawo budowlane (z późn. zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.
- Rozporządzenie MB i PMB z dn. 28 marca 1972 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano montażowych i rozbiórkowych / Dz.U. nr 13 , poz 93./
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych:

Tom I – Budownictwo ogólne

Tom II – Instalacje sanitarne i przemysłowe

Tom III – Konstrukcje stalowe

Tom V- Instalacje elektryczne.

- 1 Instalacje wodociągowe – wymagania w projektowaniu. PN-92/B0176
- 2 Ogrzewnictwo. Temperatury obliczeniowe zewnętrzne PN-82/B-02403
- 3 Systemy kanalizacji grawitacyjnej wewnątrz budynku. PN-EN 1256 :2002
- 4 Ogrzewnictwo. Odpowietrzanie instalacji ogrzewań wodnych. PN-91/B-02420
- 5 Woda w instalacjach ogrzewania. Wymagania i badanie jakości wody. PN93/C-04607
- 6 Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Izolacja cieplna przewodów, armatury i urządzeń. Wymagania i badania przy odbiorze PN-B-02421:1999
- 7 Wentylacja w budynkach mieszkalnych zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej. Wymagania – wraz ze zmianą PN-83/B-03430/Az3:2000. PN-83/B-03430
- 8 Rury stalowe bez szwu walcowane na gorąco ogólnego zastosowania. PN-80/H-74219
- 9 Rury stalowe ze szwem przewodowe. PN-79/H-74244
- 10 Cement. Cement powszechnego użytku. Skład wymagania i ocena zgodności. PN-B-19701
- 11 Roboty betonowe i żelbetowe. PN/B-06251
- 12 Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze. PN-70/B-10100
- 13 Tynki i zaprawy budowlane. PN-B- 10106:1997/Az1:2002
- 14 Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw. PN-B-32250
- 15 Posadzki z płytek kamionkowych/ terakotowych/ klinkierowych i lastrykowych. Wymagania i badania przy odbiorze. PN-63/B-10145
- 16 Beton zwykły. PN-B-06250
- 17 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przeciwporażeniowa. PN-IEC 60364-4-41:2000
- 18 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Aparatura rozdzielcza i sterownicza. PN-IEC 60364-5-51:2000