

CPV:

Dział:

45000000-7 Roboty budowlane

Grupa objęta zamówieniem:

45212330-8 Biblioteki

Klasa i kategoria robót:

45300000-0 Budowlane prace instalacyjne

45320000-6 Prace izolacyjne

45321000-3 Prace dotyczące wykonywania izolacji termicznej

29230000-0 Urządzenia chłodzące i wentylacyjne

29231000-7 Wymienniki ciepła, urządzenia do konfekcjonowania powietrza i urządzenia chłodzące oraz maszyny filtrujące

45300000-0 Budowlane prace instalacyjne

45330000-9 Prace hydrauliczne i sanitarne

45331000-6 Prace dotyczące wykonywania izolacji grzewczej, wentylacyjnej oraz konfekcjonowania powietrza

45331200-8 Prace dotyczące wykonywania instalacji wentylacyjnej i konfekcjonowania powietrza

45331211-8 Prace dotyczące wykonywania zewnętrznej instalacji wentylacyjnej

45331100-7 Prace dotyczące wykonywania instalacji centralnego ogrzewania

45331110-0 Prace dotyczące wykonywania instalacji kotłów grzewczych

45331221-1 Prace dotyczące wykonywania instalacji częściowego konfekcjonowania powietrza

45331230-7 Prace dotyczące wykonywania instalacji sprzętu chłodniczego

45331231-4 Prace dotyczące wykonywania instalacji sprzętu mrożącego

45331210-1 Prace dotyczące wykonywania instalacji wentylacyjnej

45332200-5 Prace dotyczące wykonywania instalacji hydraulicznej

45332400-7 Prace dotyczące wykonywania instalacji urządzeń sanitarnych

Spis zawartości:

| | | |
|----------|---|----------|
| 1 | CZEŚĆ OGÓLNA..... | 3 |
| 1.1 | NAZWA OPRACOWANIA | 3 |
| 1.2 | PRZEDMIOT I ZAKRES ROBÓT BUDOWLANYCH..... | 3 |
| 1.3 | WYSZCZEGÓLNIENIE I OPIS PRAC TOWARZYSZĄCYCH I ROBÓT TYMCZASOWYCH..... | 3 |
| 1.4 | INFORMACJA O PLACU BUDOWY | 3 |
| 1.5 | INFORMACJE O WYKONANIU ROBÓT | 4 |
| 1.6 | DOKUMENTY ODNIESIENIA | 4 |
| 1.7 | WARUNKI ZGODNOŚCI WYKONANIA ROBÓT | 5 |
| 1.8 | ODPOWIEDZIALNOŚĆ WYKONAWCY | 5 |
| 1.9 | OKREŚLENIA PODSTAWOWE | 5 |
| 2 | SPRZĘT I MATERIAŁY | 6 |
| 2.1 | INSTALACJA WOD. -KAN. | 6 |
| 2.2 | INSTALACJA C.O. | 7 |
| 2.3 | INSTALACJA WENTYLACJI I KLIMATYZACJI..... | 7 |
| 3 | SPRZĘT | 8 |
| | SKŁADOWANIE..... | 8 |
| | TRANSPORT..... | 8 |
| 4 | WYKONANIE ROBÓT | 8 |
| 5 | KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT | 8 |
| 6 | OBMIAR ROBÓT | 9 |
| 7 | ODBIÓR ROBÓT | 9 |
| | ODBIÓR ROBÓT ZANIKAJĄCYCH LUB ULEGAJĄCYCH ZAKRYCIU | 9 |
| | ODBIÓR KOŃCOWY..... | 9 |
| | ODBIÓR OSTATECZNY | 9 |

1 CZĘŚĆ OGÓLNA

1.1 Nazwa opracowania

Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót do projektu wykonawczego instalacji sanitarnych wod-kan, instalacji centralnego ogrzewania oraz instalacji wentylacji mechanicznej i klimatyzacji dla zadania pn. "Przebudowa i rozbudowa budynku Powiatowej Biblioteki Publicznej, położonego przy ulicy Ogrodowej 1A w Wołominie".

1.2 Przedmiot i zakres robót budowlanych

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem instalacji centralnego ogrzewania, wentylacji mechanicznej i klimatyzacji oraz sanitarnych wodno-kanalizacyjnych.

Warunki Techniczne stanowią dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót w ramach zadania pn. "Przebudowa i rozbudowa budynku Powiatowej Biblioteki Publicznej, położonego przy ulicy Ogrodowej 1A w Wołominie".

Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną dotyczy wykonania i montażu:

- Instalacja c.o.,
- Instalacja wod-kan,
- Instalacja wentylacji i klimatyzacji

1.3 Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i robót tymczasowych

Zalicza się roboty, które należą do świadczeń umownych, a nie są wymienione w umowie, w szczególności:

- utrzymanie i likwidacja placu budowy,
- utrzymanie urządzeń placu budowy wraz z maszynami,
- pomiary do rozliczenia robót wraz z wykonaniem lub dostarczeniem przyrządów,
- działania ochronne zgodnie z warunkami BHP,
- oświetlenie i ogrzewanie pomieszczeń pracowniczych,
- doprowadzenie wody i energii do punktów wykorzystania,
- dostarczenie materiałów eksploatacyjnych,
- utrzymanie drobnych urządzeń i narzędzi,
- przewóz materiałów do miejsc ich wykorzystania,
- usuwanie odpadów z obszaru budowy oraz usuwanie zanieczyszczeń wynikających z robót wykonywanych przez wykonawcę,
- usuwanie odpadów do 1 m³, nie zawierających substancji szkodliwych.

1.4 Informacja o placu budowy

Przekazanie placu budowy i dokumentacji

Inwestor przekazuje Wykonawcy plac budowy w całości lub w takich fragmentach, które są niezbędne do realizacji zadania zgodnie z przyjętym programem realizacji. Inwestor przekazuje Wykonawcy w dwóch egzemplarzach dokumentację projektową.

Wykonawca zabezpiecza cały obiekt zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz wymogami BHP, plac budowy – tzn. ogrodzony teren wraz z zapleczem budowy. Teren budowy powinien być zabezpieczony prowizorycznym ogrodzeniem, a w nocy oświetlony.

Należy zapewnić bezpieczeństwo osób trzecich przez odpowiednie oznakowanie tablicami „Nieupoważnionym wstęp wzbroniony”. W terenie należy wyznaczyć miejsca składowania poszczególnych materiałów oraz drogi dowozu do strefy montażowej.

Wykonawca powinien wyznaczyć miejsce ustawienia prowizorycznych pomieszczeń socjalnych, magazynowych i biurowych dla osób biorących udział w realizacji zadania.

Pomieszczenia socjalne powinny odpowiadać ogólnym warunkom BHP, a w szczególności powinno przewidywać:

- pomieszczenie na szatnię,
- urządzenia do mycia ciała,
- ustępy.

1.5 Informacje o wykonaniu robót

Roboty powinny być wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacją, poleceniami nadzoru inwestorskiego i autorskiego, zgodnie z art. 22, 23 i 28 ustawy Prawo Budowlane.

1.6 Dokumenty odniesienia

Dokumenty stanowiące podstawę do wykonania robót:

PN-81/B-10700/00 „Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze”.

PN-81/B-10700/01 „Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze”. Instalacje kanalizacyjne.

PN-81/B-10700/02 „Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze”. Przewody wody zimnej i ciepłej z rur stalowych ocynkowanych.

PN-86/H-74083 Armatura odpływowa instalacji kanalizacyjnej.

PN80/H-74219 „Rury stalowe przewodowe bez szwu”

PN-64/B-10400 Urządzenia centralnego ogrzewania w budownictwie powszechnym. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.

PN-B-02420 Ogrzewnictwo. Odpowietrzanie instalacji ogrzewań wodnych instalacji ogrzewań wodnych. Wymagania.

PN-90/M-75003 Armatura instalacji centralnego ogrzewania. Ogólne badania i wymagania.

PN-90/M-75009 Armatura instalacji centralnego ogrzewania. Zawory regulacyjne. Wymagania i badania.

PN-EN 215-1:2002 Termostatyczne zawory grzejnikowe. Część 1. Wymagania i badania.

PN-EN 442-1:1999 Grzejniki. Wymagania i warunki techniczne.

PN-EN 442-2:1999A 1:2002. Grzejniki. Moc cieplna i metody badań. Zmiana A1.

PN-B-02421:2000 Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Izolacja cieplna przewodów, armatury i urządzeń. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-93/C-046074. Woda w instalacjach ogrzewania. Wymagania i badania dotyczące jakości wody.

PN-70/N-01270.01. Wytyczne znakowania rurociągów. Postanowienia ogólne.

PN-70/N-01270.03. Wytyczne znakowania rurociągów. Kod barw rozpoznawczych dla przemysłowych czynników.

PN-70/N-01270.03. Wytyczne znakowania rurociągów. Podstawowe wymagania.

PN-EN 1506 :2001 Wentylacja budynków. - Przewody proste i kształtki wentylacyjne z blachy o przekroju kołowym. Wymiary.

PN-B – 01411 :1999 Wentylacja i klimatyzacja-terminologia.

PN-B–034341:1999. Wentylacja przewody wentylacyjne – Podstawowe wymagania i badania.

PN-B–76001:1996. Wentylacja przewody wentylacyjne – Szczelność Wymagania i badania.

PN-B–76002:1976. Wentylacja. Połączenia urządzeń, przewodów i kształtek wentylacyjnych blaszanych.

PN-EN 1751 :2001 Wentylacja budynków. - Urządzenia wentylacyjne końcowe – Badania aerodynamiczne przepustnic regulacyjnych i zamykających.

ENV 12097 :1997 Wentylacja budynków. - Sieć przewodów .Wymagania dotyczące części składowych sieci przewodów ułatwiające konserwację sieci przewodów.

PN-EN 1886 :2001 Wentylacja budynków. - Centrale wentylacyjne i klimatyzacyjne – Właściwości mechaniczne.

PrPN-EN 12599 Wentylacja budynków. - Procedury badań i metody pomiarowe dotyczące odbioru wykonanych instalacji wentylacji i klimatyzacji.

PrPN-EN 12236 Wentylacja budynków. - Podwieszenia i podpory przewodów – Wymagania wytrzymałościowe.

- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych – tom II – Instalacje sanitarne i przemysłowe.
- Instrukcja projektowania wykonania i odbioru rurociągów kanalizacyjnych z tworzyw sztucznych.
- Warunki zgodności wykonania robót

1.7 Warunki zgodności wykonania robót

Roboty należy wykonywać w oparciu o „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” – tom II. Instalacje sanitarne i przemysłowe oraz zgodnie z polskimi normami i przepisami.

1.8 Odpowiedzialność wykonawcy

- Wykonawca jest odpowiedzialny za wykonanie robót zgodnie z dokumentacją i specyfikacjami technicznymi, poleceniami Inspektora Nadzoru Budowlanego.
- Wykonawca opracowuje i przedkłada do akceptacji Inwestorowi kompleksowy program realizacji robót.
- Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność za utrzymanie placu budowy w zadowalającym stanie i porządku od momentu przejścia do czasu odbioru końcowego. W miarę postępu robót, plac budowy i jego otoczenie powinno być uprzątnięte z nadmiaru materiałów, konstrukcji, zbędnego sprzętu i zanieczyszczeń.
- Wykonawca jest odpowiedzialny za bezpieczeństwo robót. Przed przystąpieniem do robót Wykonawca:
 - umieszcza tablice zawierające podstawowe informacje o budowie. Treść informacji i lokalizację tablic Wykonawca ustala według zarządzenia,
 - przedstawia Inwestorowi projekt zabezpieczenia robót w okresie trwania budowy. Wykonawca przestrzegać będzie zasad ochrony środowiska na placu budowy i poza jego obrębem. W szczególności Wykonawca powinien podjąć odpowiednie środki zabezpieczające przed:
 - zanieczyszczeniem ścieków wodnych i gleby pyłami, paliwem, olejami, materiałami bitumicznymi, chemikaliami i innymi szkodliwymi substancjami,
 - zanieczyszczeniem powietrza, gazami i pyłami,
 - przekroczeniem dopuszczalnych norm hałasu,
 - możliwością powstawania pożaru,
 - niewłaściwym skuwaniem i przebiciami ścian oraz stropów
 - Przed rozpoczęciem robót Wykonawca ma obowiązek podjąć niezbędne kroki w celu zabezpieczenia istniejących instalacji i urządzeń w szczególności elektrycznych.
 - Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność za opiekę nad wykonanymi robotami, przygotowanymi do budowy materiałami oraz zgromadzonym na placu budowy sprzętem w okresie od przyjęcia placu budowy do odbioru końcowego robót.
 - Wykonawca zobowiązany jest do ochrony przed uszkodzeniem lub zanieczyszczeniem własności publicznej.
 - W przypadku natrafienia na przedmioty niezidentyfikowane lub mające wartość archeologiczną, Wykonawca ma obowiązek powiadomić Inwestora i władze konserwatorskie i przerwać roboty do czasu dalszych decyzji.
 - Podczas realizacji zadania budowlanego, Wykonawca powinien zapewnić zatrudnionemu na budowie personelowi odpowiednie urządzenia socjalne i sanitarne i nie dopuszczać do pracy w warunkach niebezpiecznych i szkodliwych dla zdrowia.

1.9 Określenia podstawowe

Zgodne i zawarte w obowiązujących PN, przepisach prawa budowlanego, atestach, świadectwach dopuszczenia, wytycznych wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych, literaturze technicznej.

2 Sprzęt i materiały

2.1 Instalacja wod.-kan.

- kod CPV: 45332200-5
- kod CPV: 45332400-7

- Zawór antyskażeniowy EA DN32 - szt.1,
- Zestaw wodomierzy DN25 - szt.1,
- Zawory odcinające DN32 - szt.3,
- Filtr osadnikowy skośny kołnierzowy DN32
- Armatury czerpalnej (baterie umywalkowe, zawory pisuarowe, zawory czerpalne ze złączką do węża) -27 szt.
- Sanitariatów (umywarek, misek ustępowych, pisuarów, wpustów podłogowych) -27 szt.,
- wewnętrzna instalacja wodociągowa z rur PE-RTAL/PE-RT (wraz z izolacją termiczną z pianki polietylenowej), - ~160 mb,
- Przepływowy podgrzewacz wody w baterii 3.3kW -13 szt.,
- Przewód rurowy na zewnątrz budynku z rur PE 100 SDR11 do wody zimnej $\Phi 50$ - ~25 mb,
- Instalacja kanalizacji sanitarnej z rur PVC-U $\Phi 50$ - $\Phi 160$ - ~124 mb,
- Wywiewka dachowa $\Phi 160$ - 2 szt.
- Rewizja (czyszczak) $\Phi 75$ ÷ $\Phi 110$ - 2 szt.

Przyłącza kanalizacji deszczowej, sanitarne i wody:

- Przewód rurowy na zewnątrz budynku z rur PE 100 SDR11 do wody zimnej $\Phi 50$ - ~25 mb,
- Studzienka inspekcyjna z kręgów bet. $\Phi 1200$ z płytą denną żelbetową i włazem żeliwnym D400 o głą. do 2,0 m - 2 szt.
- Studzienka inspekcyjna systemowe $\Phi 425$ z włazem żeliwnym o głą. do 2,0 m - 6 szt.
- Wpust drogowy na studni $\Phi 425$ o głą. do 2,0 m - 1 szt.
- Rury i kształtki do kanalizacji zewnętrznej PVC-U Klasa S SDR 34 o ściankach litych z wydłużonym kielichem $\Phi 160$ - $\Phi 200$ - 85 mb
- Urządzenie przeciwwzalewowe $\Phi 160$ (montaż w studni 1200) - 1 szt.
- Regulator przepływu (0,5dm³/s) - 1 szt.

2.2 Instalacja c.o.

- kod CPV: 45331100-7
- Grzejniki płytowe stalowe z podejściem dolnym + wkładka zaworowa termostatyczna + głowica termostatyczna + zawiesia - 40 szt.,
- Zestaw przyłączeniowy do grzejników dolno zasilanych - 40 szt.,
- Instalacja c.o. z rur PE-RT/Al/PE-RT w zakresach średnic $\varnothing 16 \div \varnothing 40$ wraz z izolacją/ - ~400 mb
- Odpowietrznik automatyczny z zaworem stopowym $\frac{1}{2}$ " - 14 szt.,

2.3 Instalacja wentylacji i klimatyzacji

- kod CPV: 45331211-8
- kod CPV: 45331230-7
- Centrala wentylacyjna nawiewno-wywiewna ZNW-1 podwieszana z obrotowym wymiennikiem ciepła $V_n/V_w=1200$ m³/h o sprawności ~80%, z nagrzewnicą elektryczną 3 kW oraz zintegrowaną dedykowaną automatyką (zabudowana wewnątrz centralek) z uchwytami mocującymi montażowymi w celu zapewnienia dostępu od dołu centralki - 58 cm - 1 kpl.
- Klimatyzacja typu split o mocy chłodniczej 8,5kW (jednostka wewnętrzna + jednostka zewnętrzna wraz z kompletnym wyposażeniem oraz z stelażem dla jedn. zewn.) - 1 kpl.
- Rura miedz. (miękka)- $\varnothing Cu$ 9,52 ÷ 15,88 (wraz z izolacją kauczukową) - 24 mb
- Instalacja wentylacji mechanicznej z rur Spiro okrągłych $\varnothing 315$ / montaż samoprzylepnej maty lamelowej ze skalnej wełny mineralnej pokrytej zbrojoną folią aluminiową gr=20mm)/ wraz klapami rewizyjnymi i w/w izolacją termiczną - ~27 mb
- Kratka wentylacyjna nawiewna - 4 szt.
- Kratka wentylacyjna wywiewna - 1 szt.
- Przepustnica soczewkowa $\varnothing 250$ - 4 szt.
- Kłapa rewizyjna do okrągłych kanałów wentylacyjnych $\varnothing 315$ - 5 szt.
- Czerpnia ścienna 400x400 z króćcem $\varnothing 400$ - 1 szt.
- Wyrzutnia dachowa okrągła \varnothing 315 (z przejściem dachowym i podstawą dachową) - 1 szt.
- Rura PVC $\varnothing 20$ (odprowadzenie skroplin) - ~8 mb
- Kurtyna powietrzna (zimna) (wraz dedykowanym sterowaniem oraz dedykowanymi uchwytami tj. szablonem montażowym) - 1 kpl.

3 Sprzęt

- Wiertarka elektryczna do mocowania podpór,
- Zgrzewarka do rur PP
- Zagęszczanie gruntu dla podłoża kanalizacji sanitarnej układanej w wykopie wewnątrz budynku – ubijakami wibracyjnymi lub wibratorem płaszczywym.
- Zagęszczanie gruntu dla podłoża w, k.s., k.d. i c.o. układanej w wykopie – ubijakami wibracyjnymi lub wibratorem płaszczywym.

Składowanie

Urządzenia i materiały należy składować tak aby nie ulegały zniszczeniu mechanicznemu ani spowodowanemu warunkami atmosferycznymi. Kanały wentylacyjne i rury należy przechowywać zgodnie z instrukcją producenta, w sposób zapewniający stateczność oraz umożliwiający dostęp do poszczególnych stosów lub pojedynczych elementów. Materiały należy składować na odpowiedni gładkiej powierzchni, wolnej od ostrych występow i nierówności, tak aby nie uszkodzić powierzchni. W wypadku dłuższego składowania należy chronić przed bezpośrednim działaniem promieni słonecznych, deszczu.

Kartony z kształtkami należy w czasie transportu i składowania chronić od wilgoci.

Transport

Urządzenia należy przewozić tak aby nie doszło do ich uszkodzenia.

Kanały wentylacyjne i rury przewozić w krytych środkach transportu w sposób zabezpieczający przed uszkodzeniem lub zniszczeniem w czasie przewozu. Rury powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem. Wyroby przewożone w pozycji poziomej należy zabezpieczyć przed przesuwaniem i przetaczaniem pod wpływem sił bezwładności, występujących w czasie ruchu pojazdu zgodnie z instrukcją producenta. Transport powinien się odbywać zgodnie z instrukcją producenta.. Materiały nie mogą być zrzucane i przeciągane po podłożu, lecz muszą być przenoszone.

4 Wykonanie robót

Wykonawca powinien przedstawić Inspektorowi do akceptacji projekt organizacji i harmonogramu robót, uwzględniając wszystkie warunki, w jakich będą wykonywane instalacje sanitarne.

Montaż urządzeń i armatury wg wytycznych producenta.

Kanały wentylacyjne i rury należy łączyć zgodnie z wytycznymi producenta. Mocowania wykonać przy użyciu typowych uchwytych rozmieszczonych w odpowiednich odległościach zależnych od średnic.

5 Kontrola jakości robót

Kontrola związana z wykonywaniem instalacji sanitarnych powinna być przeprowadzona w czasie wszystkich faz robót. Wyniki przeprowadzonych badań należy uznać za dodatnie, jeżeli wszystkie wymagania dla danej fazy robót zostały spełnione. Jeśli któreś z wymagań nie zostało spełnione, należy daną fazę robót uznać za niezgodną z wymaganiami normy i po wykonaniu poprawek przeprowadzić ponowne badania.

Kontrola jakości robót powinna obejmować następujące badania:

- Zgodność z dokumentacją projektową materiałów, ułożenia przewodów, szczelność instalacji. Sprawdzenie zgodności z dokumentacją projektową polega na porównaniu wykonywanych bądź wykonanych robót z dokumentacją projektową oraz na stwierdzeniu wzajemnej zgodności na podstawie oględzin i pomiarów.
- Badanie materiałów użytych do wykonania instalacji następuje przez porównanie ich cech z wymaganiami określonymi w dokumentacji projektowej i WTWiO, w tym na podstawie dokumentów określających jakość wbudowanych materiałów i porównanie ich z normami przedmiotowymi, atestami producentów lub warunkami określonymi w ST oraz bezpośrednio na budowie przez oględziny zewnętrzne lub przez odpowiednie badania specjalistyczne.

- Badanie prób szczelności dla poszczególnych instalacji.

6 Obmiar robót

Obmiar robót polega na określeniu faktycznego zakresu robót oraz obliczeniu rzeczywistych ilości wbudowanych materiałów. Jednostką obmiarową jest:

- metr rur,
- metr dla izolacji rur
- sztuka dla urządzeń, i armatury,

7 Odbiór robót

Odbiór robót jest to ocena robót wykonanych przez Wykonawcę, przeprowadzone przez Inwestora.

Odbiór robót zanikających lub ulegających zakryciu

jest to finalna ocena ilości i jakości wykonanych robót, które w dalszym procesie realizacji zanikają lub ulegają zakryciu.

Dokumenty i dane:

Podstawą dokonania oceny ilości i jakości robót ulegających zakryciu są następujące dane i dokumenty:

- dokumentacja projektowa z naniesionymi na niej zmianami dokonanymi w trakcie realizacji (obejmująca dodatkowo rysunki oraz szkice zdawczo-odbiorcze),
- dowody uzasadniające zmiany i uzupełnienia dokonane w trakcie budowy,
- dokumenty dotyczące jakości wbudowanych materiałów,
- operat kalkulacyjny,
- sprawozdanie techniczne.

Zakres odbioru robót zanikowych obejmuje sprawdzenie:

- sposobu wykonania robót,
- szczelności instalacji,
- jakości wbudowanych materiałów oraz ich zgodności z wymaganiami dokumentacji oraz atestami, producentów i normami przedmiotowymi,
- długości i średnice przewodów oraz sposobu wykonania połączenia rur i prefabrykatów,

Odbiór końcowy

Jest to ocena ilości i jakości całości wykonanych robót, wchodzących w zakres zadania budowlanego wraz z dokonaniem końcowego rozliczenia finansowego.

Przy odbiorze końcowym powinny być przedłożone następujące dokumenty:

- wyniki wszystkich wymaganych pomiarów i badań,
- protokoły wszystkich odbiorów robót zanikających,

Odbiór końcowy polega na sprawdzeniu w/w dokumentów. Materiały użyte do montażu powinny być zgodne z dokumentacją projektową i spełniać warunki określone w odpowiednich normach szczegółowych, a w przypadku braku norm, powinny odpowiadać warunkom technicznym wytwórni lub innym umownym warunkom.

Odbiór ostateczny

Jest to ocena zachowania wymaganej jakości elementów robót w okresie gwarancyjnym oraz prac związanych z usuwaniem wad ujawnionych w tym okresie. Odbiór ostateczny powinien być dokonany po rocznej eksploatacji.