

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA
I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH
PARK W MICHAŁOWICACH**

Gmina Michałowice, dz. ewid. 495/2, Powiat Pruszkowski

WARSZAWA, GRUDZIEŃ 2004 ROKU

NAZWA I ADRES OBIEKTU:

PARK W MICHAŁOWICACH
Gmina Michałowice, dz. ewid. 495/2, Powiat Pruszkowski

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:

BeMM Architekci Sp. z o. o.
ul. Dąbrowiecka 32 m. 6
03-932 Warszawa

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH:

Projekt instalacji sanitarnych:

Projektant: mgr inż. Katarzyna Kutyna

Wa-317/01

DATA SPORZĄDZENIA SPECYFIKACJI:

Luty 2005

SPIS ZAWARTOŚCI SPECYFIKACJI:

1. Ogólna specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych
 1. Nazwa nadana zamówieniu przez zamawiającego
 2. Przedmiot i zakres robót budowlanych
 3. Prace towarzyszące i roboty tymczasowe
 4. Niezbędne Informacje o terenie budowy
 5. Zakresy robót budowlanych objętych przedmiotem zamówienia
 6. Definicje i skróty użyte w specyfikacji technicznej
 7. Wytyczne prowadzenia robót budowlanych

2. Szczegółowa specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych
 1. Przygotowanie terenu pod budowę
 2. Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej
 3. Roboty w zakresie instalacji budowlanych
 4. Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych

OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

1. NAZWA NADANA ZAMÓWIENIU PRZEZ ZAMAWIAJĄCEGO

1.1. Nazwa przedmiotu zamówienia

PARK W MICHAŁOWICACH

Gmina Michałowice, dz. ewid. 495/2, Powiat Pruszkowski

1.2. Lokalizacja ogólna przedsięwzięcia

Gmina Michałowice, dz. ewid. 495/2, Powiat Pruszkowski

2. PRZEDMIOT I ZAKRES ROBÓT BUDOWLANYCH

Przedmiotem opracowania jest Park w Michałowicach

Gmina Michałowice, dz. ewid. 495/2, Powiat Pruszkowski

W zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego wchodzi następujące elementy:

1. Wykonanie nowego wodociągu zgodnie z mapą ZUD, montaż niezbędnej armatury.
2. Wykonanie kanalizacji odwadniającej fontannę zgodnie z mapą ZUD.
3. Wykonanie wentylacji mechanicznej w komorze technologii fontanny
4. Wykonanie ogrzewania elektrycznego w pomieszczeniu technologii fontanny
5. Uprzątnięcie placu budowy.

3. PRACE TOWARZYSZĄCE I ROBOTY TYMCZASOWE

3.1. Prace towarzyszące

Do prac towarzyszących należą:

1. Obsługa geodezyjna w trakcie realizacji obiektu
2. Opracowanie organizacji robót budowlanych (wytycznych realizacji inwestycji)
3. Opracowanie projektów rozwiązań szczegółowych
4. Inwentaryzacja i dokumentacja powykonawcza
5. Przekazanie obiektu do eksploatacji

Ad. 1 Obsługa geodezyjna w trakcie realizacji obiektu

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w planie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej lub przekazanymi na piśmie inspektora. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczeniu robót, jeśli wymagać tego będzie zamawiający, zostaną poprawione przez wykonawcę na własny koszt. Sprawdzenie wytyczenia robót lub wyznaczenia wysokości przez zarządzającego realizacją umowy nie zwalnia wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność. Wykonawca zatrudni uprawnionego geodetę w odpowiednim wymiarze godzin pracy, który w razie potrzeby będzie służył pomocą zarządzającemu realizacją umowy przy sprawdzaniu lokalizacji i rzędnych wyznaczonych przez wykonawcę. Stabilizacja sieci punktów odwzorowania założonej przez geodetę będzie zabezpieczona przez wykonawcę, zaś w przypadku uszkodzenia lub usunięcia punktów przez personel wykonawcy, zostaną one założone ponownie na jego koszt, również w przypadkach gdy roboty budowlane wymagają ich usunięcia. Wykonawca w odpowiednim czasie powiadomi o potrzebie ich usunięcia i będzie zobowiązany do przeniesienia tych punktów.

Ad. 2 Opracowanie organizacji robót budowlanych (wytycznych realizacji inwestycji)

Wykonawca winien przygotować szczegółowe wytyczne realizacji inwestycji uwzględniające organizację robót budowlanych, zabezpieczenie interesów osób trzecich, ochronę środowiska, warunki bezpieczeństwa pracy, zaplecza dla potrzeb wykonawcy, organizację ruchu, ogrodzenie terenu, zabezpieczenie chodników i jezdni oraz innych elementów infrastruktury technicznej. Wytyczne realizacji inwestycji powinny być przedstawione zamawiającemu do akceptacji.

Ad. 3 Opracowanie projektów rozwiązań szczegółowych

Wykonawca powinien w miarę potrzeb opracować projekty rozwiązań szczegółowych, wynikających ze specyfiki prowadzonych robót budowlanych oraz istniejącego zagospodarowania terenu. W przypadku konieczności uzyskania stosownych zezwoleń, opinii lub decyzji, obowiązek ten leży na wykonawcy. Rozwiązania wykonawca winien przedstawić nadzorowi autorskiemu i inspektorowi (min. 4 egz.).

Ad. 4 Inwentaryzacja i dokumentacja powykonawcza

Wykonawca jest zobowiązany przygotować inwentaryzację i dokumentację powykonawczą zrealizowanego obiektu. Opracowanie powinno odpowiadać przepisom ustawy PB i służyć uzyskaniu decyzji o użytkowaniu obiektu. Opracowanie powinno być zaakceptowane przez nadzór autorski oraz inspektora (min. 4 egz.).

Ad. 5 Przekazanie obiektu do eksploatacji

Na wykonawcy ciąży obowiązek uzyskania stosownych zezwoleń i decyzji pozwalających na użytkowanie obiektu oraz uzyskanie decyzji o pozwoleniu na użytkowanie obiektu budowlanego.

3.2. Roboty tymczasowe

Do grupy robót tymczasowych należą:

1. Roboty związane z organizacją placu budowy
2. Odwodnienie terenu placu budowy
3. Uporządkowanie terenu budowy

Ad.1 Roboty związane z organizacją placu budowy

Wykonawca winien na własny koszt wykonać roboty tymczasowe wynikające z przygotowanych wytycznych realizacji inwestycji. Kalkulację kosztów winien ująć w kosztach jednostkowych pozostałych robót.

Ad. 2 Odwodnienie terenu placu budowy

Odprowadzenie wody z terenu budowy i odwodnienie wykopów należy do obowiązków wykonawcy i uważa się, że ich koszty zostały uwzględnione w kosztach jednostkowych pozostałych robót.

Ad. 3 Uporządkowanie terenu budowy

Do obowiązku wykonawcy należy uporządkowanie terenu budowy po zakończeniu robót. Kalkulację kosztów winien ująć w kosztach jednostkowych pozostałych robót.

4. NIEZBĘDNE INFORMACJE O TERENIE BUDOWY

4.1. Organizacja robót budowlanych

Charakterystyka terenu budowy

Terren, na którym znajduje się projektowany obiekt jest nieogrodzony, niezalesiony i nieutwardzony. Rzędne terenu wahają się w granicy 70cm. Obecnie działka jest nieuzbrojona w żadne media..

Zaplecze budowy

Możliwy jest pobór mediów z sieci miejskiej. Koszty związane z organizacją zaplecza budowy ponosi wykonawca.

Przekazanie terenu budowy

Zamawiający protokolarnie przekazuje wykonawcy teren budowy w czasie i na warunkach określonych w ogólnych warunkach umowy. W czasie przekazania terenu zamawiający przekazuje protokolarnie wykonawcy:

1. dokumentację projektową
2. kopię decyzji o pozwoleniu na budowę lub zgłoszenia robót budowlanych
3. kopie uzgodnień i zezwoleń uzyskanych w czasie przygotowywania robót do realizacji przez zamawiającego dla umożliwienia prowadzenia robót.

Ochrona i utrzymanie terenu budowy

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę placu budowy oraz wszystkich materiałów i elementów wyposażenia użytych do realizacji robót od chwili rozpoczęcia do ostatecznego odbioru robót. Przez cały ten okres urządzenia lub ich elementy będą utrzymane w sposób satysfakcjonujący zarządzającego realizacją umowy. Może on wstrzymać realizację robót jeśli w jakimkolwiek czasie wykonawca zaniedbuje swoje obowiązki konserwacyjne.

W trakcie realizacji robót wykonawca dostarczy, zainstaluje i utrzyma wszystkie niezbędne, tymczasowe zabezpieczenia ruchu i urządzenia takie jak: bariery, sygnalizację ruchu, znaki drogowe etc. żeby zapewnić bezpieczeństwo całego ruchu kołowego i pieszego. Wszystkie znaki drogowe, bariery i inne urządzenia zabezpieczające muszą być zaakceptowane przez zarządzającego realizacją umowy.

Wykonawca będzie także odpowiedzialny do czasu zakończenia robót za utrzymanie wszystkich reperów i innych znaków geodezyjnych istniejących na terenie budowy i w razie ich uszkodzenia lub zniszczenia do odbudowy na własny koszt.

Przed rozpoczęciem robót wykonawca poda ten fakt do wiadomości zainteresowanych użytkowników terenu w sposób ustalony z zarządzającym realizacją umowy. Wykonawca umieści, w miejscach i ilościach określonych

przez zarządzającego, tablice podające informacje o zawartej umowie zgodnie z rozporządzeniem z 15 grudnia 1995 wydanym przez Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa.

Ochrona własności i urządzeń

Wykonawca jest odpowiedzialny za ochronę istniejących instalacji naziemnych i podziemnych urządzeń znajdujących się w obrębie placu budowy, takich jak rurociągi i kable etc. Przed rozpoczęciem robót wykonawca potwierdzi u odpowiednich władz, które są właścicielami instalacji i urządzeń, informacje podane na planie zagospodarowania terenu dostarczonym przez zamawiającego. Wykonawca spowoduje żeby te instalacje i urządzenia zostały właściwie oznaczone i zabezpieczone przed uszkodzeniem w trakcie realizacji robót.

W przypadku gdy wystąpi konieczność przeniesienia instalacji i urządzeń podziemnych w granicach placu budowy, Wykonawca ma obowiązek poinformować zarządzającego realizacją umowy o zamiarze rozpoczęcia takiej pracy.

Wykonawca natychmiast informuje zarządzającego realizacją umowy o każdym przypadkowym uszkodzeniu tych urządzeń lub instalacji i będzie współpracował przy naprawie udzielając wszelkiej możliwej pomocy, która może być potrzebna dla jej przeprowadzenia.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za jakiegokolwiek szkody, spowodowane przez jego działania, w instalacjach naziemnych i podziemnych pokazanych na planie zagospodarowania terenu dostarczonym przez zamawiającego.

Narady

Ponadto wykonawca winien zapoznać się z przedmiotowym terenem w celu ujęcia wszelkich kosztów związanych z organizacją robót budowlanych. Wykonawca jest zobowiązany do uczestniczenia w cotygodniowych naradach koordynacyjnych. O terminie pierwszej narady informuje wykonawcę inspektor. Narady koordynacyjne odbywać się powinny na terenie zaplecza wykonawcy.

Uwagi szczegółowe

Uwagi szczegółowe zawarto w części „Prowadzenie robót budowlanych”.

4.2. Zabezpieczenie interesów osób trzecich

W celu zabezpieczenia interesów osób trzecich wykonawca winien szczegółowo przeanalizować istniejące zagospodarowanie terenu. Do grupy interesów osób trzecich należą:

1. Zabezpieczenie ruchu ulic.
2. Brak utrudnień dla właścicieli działek sąsiadujących z inwestycją.
3. Zabezpieczenie funkcjonowania czynnych elementów infrastruktury technicznej niezbędnej dla użytkowania obiektów budowlanych.

Do obowiązków wykonawcy należy ponoszenie odpowiedzialności za mienie osób trzecich oraz sposób zabezpieczenia ich interesów w trakcie prowadzenia prac budowlanych. Kalkulację kosztów związanych z zabezpieczeniem interesów osób trzecich wykonawca winien ująć w kosztach jednostkowych pozostałych robót.

4.3. Ochrona środowiska

W ramach ochrony środowiska wykonawca winien zapewnić takie prowadzenie robót i utrzymanie zaplecza budowy, aby żadne substancje, śmieci oraz zanieczyszczone płyny nie były składowane w niedozwolony sposób lub odprowadzane do środowiska.

W trakcie realizacji robót wykonawca jest zobowiązany znać i stosować się do przepisów zawartych we wszystkich regulacjach prawnych w zakresie ochrony środowiska. W okresie realizacji, do czasu zakończenia robót, wykonawca będzie podejmował wszystkie sensowne kroki żeby stosować się do wszystkich przepisów i normatywów w zakresie ochrony środowiska na placu budowy i poza jego terenem, unikać działań szkodliwych dla innych jednostek występujących na tym terenie w zakresie zanieczyszczeń, hałasu lub innych czynników powodowanych jego działalnością.

Do obowiązków wykonawcy należy ponoszenie odpowiedzialności za elementy związane z ochroną środowiska w trakcie prowadzenia prac budowlanych. Kalkulację kosztów związanych z ochroną środowiska wykonawca winien ująć w kosztach jednostkowych pozostałych robót.

4.4. Warunki bezpieczeństwa pracy

Szczegółowe informacje dotyczące warunków bezpieczeństwa pracy przy wykonywaniu robót budowlanych zostały opisane w części dokumentacji projektowej pt. „Informacja dotycząca BIOZ”. Do obowiązków wykonawcy należy ponoszenie odpowiedzialności za bezpieczeństwo pracowników jak też osób trzecich w trakcie prowadzenia prac budowlanych.

Wykonawca dostarczy na budowę i będzie utrzymywał wyposażenie konieczne dla zapewnienia bezpieczeństwa. Zapewni wyposażenia w urządzenia socjalne, oraz odpowiednie wyposażenie i odzież wymaganą dla ochrony życia i zdrowia personelu zatrudnionego na placu budowy. Uważa się, że koszty zachowania zgodności z wspomnianymi powyżej przepisami bezpieczeństwa i ochrony zdrowia są wliczone w cenę umowną.

Wykonawca będzie stosował się do wszystkich przepisów prawnych obowiązujących w zakresie bezpieczeństwa przeciwpożarowego. Będzie stale utrzymywał wyposażenie przeciwpożarowe w stanie gotowości, zgodnie z zaleceniami przepisów bezpieczeństwa przeciwpożarowego, na placu budowy, we wszystkich urządzeniach maszynach i pojazdach oraz pomieszczeniach magazynowych. Materiały łatwopalne będą przechowywane zgodnie z przepisami przeciwpożarowymi, w bezpiecznej odległości od budynków i składowisk, w miejscach niedostępnych dla osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty powstałe w wyniku pożaru, który mógłby powstać w okresie realizacji robót lub został spowodowany przez któregokolwiek z jego pracowników.

Użycie materiałów, które wpływają na trwałe zmiany środowiska, ani materiałów emitujących promieniowanie w ilościach wyższych niż zalecane w projekcie nie będzie akceptowane. Jakikolwiek materiały z odzysku lub pochodzące z recyklingu i mające być użyte do robót muszą być poświadczone przez odpowiednie urzędy i władze jako bezpieczne dla środowiska. Materiały, które są niebezpieczne tylko w czasie budowy (a po zakończeniu budowy ich charakter niebezpieczny zanika, np. materiały pyłące) mogą być dozwolone, pod warunkiem, że będą spełnione wymagania techniczne dotyczące ich wbudowania. Przed użyciem takich materiałów Zamawiający musi uzyskać aprobatę od odpowiednich władz administracji państwowej, jeśli wymagają tego odpowiednie przepisy.

Kalkulację kosztów związanych z powyższą problematyką wykonawca winien ująć w kosztach jednostkowych pozostałych robót.

4.5. Zaplecze dla potrzeb wykonawcy

Zgodnie z ustaleniami specyfikacji technicznej wykonawca winien przygotować organizację robót budowlanych, w której ustali zagospodarowanie placu budowy. Ponadto wykonawca zapewni pełną obsługę techniczną dla inspektora i nadzoru autorskiego w czasie jego pobytu na terenie budowy lub w pomieszczeniach zaplecza wykonawcy. Wykonawca ma obowiązek udostępnić im swoje środki łączności, urządzenia i wyposażenie pomiarowe. Kalkulację kosztów związanych z powyższą problematyką wykonawca winien ująć w kosztach jednostkowych pozostałych robót.

4.6. Warunki dotyczące organizacji ruchu

Do obowiązku wykonawcy jest zapewnienie dojazdu do strefy budynków mieszkalnych zarówno od ulicy Hetmańskiej jak i od ulicy Boremlowskiej. Należy również zabezpieczyć przepustowość tych ulic. Wykonawca z tygodniowym wyprzedzeniem poinformuje inspektora o zamiarze rozpoczęcia robót na terenie dróg publicznych. Zajęcie dla ruchu części pasa drogi publicznej nie będzie możliwe bez uprzedniego uzyskania zgody od Zarządu Dróg Miejskich. Kalkulację kosztów związanych z powyższą problematyką wykonawca winien ująć w kosztach jednostkowych pozostałych robót.

4.7. Zabezpieczenie chodników i jezdni

Na terenie inwestycji nie ma potrzeby zabezpieczenia chodników i jezdni. Zakres opracowania określony w dokumentacji projektowej nie ingeruje w części będące w użytkowaniu. W przypadku zajęcia przez wykonawcę chodników i jezdni koszty z tym związane winny być ujęte przez wykonawcę w kosztach jednostkowych pozostałych robót.

5. DEFINICJE I SKRÓTY UŻYTE W SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ

5.1. Definicje i skróty

Dokumentacja projektowa (techniczna) obejmuje opisy, rysunki, obliczenia i dokumenty formalno – prawne oraz przygotowane przez zamawiającego w czasie trwania procesu inwestycyjnego opracowania uzupełniające te dokumenty.

Inspektor nadzoru inwestorskiego – inspektor jest to osoba ustanowiona przez zamawiającego jako jego przedstawiciel upoważniony do pełnienia obowiązków zgodnie z ustawą PB.

Inwestor – patrz zamawiający.

Istotne wymagania oznaczają wymagania dotyczące bezpieczeństwa i zdrowia użytkowników obiektu budowlanego, jak również wymagania związane z jego wykonaniem, jakie mają spełniać roboty budowlane.

Kierownik budowy – zgodnie z ustawą PB.

Nadzór autorski są to czynności sprawowane przez autora projektu, polegające na sprawdzaniu zgodności realizacji robót z dokumentacją projektową i uzgadnianiu możliwości wyprowadzania w razie potrzeby rozwiązań zamiennych, zgodnie z ustawą PB.

Niezbędne dopuszczenia to aprobaty techniczne, certyfikaty etc. stanowiące o bezpieczeństwie i zdrowiu użytkowników obiektu budowlanego.

Normy oznaczają wymagania techniczne przyjęte przez uznany organ standaryzacyjny w celu powtarzalnego i ciągłego stosowania.

Normy europejskie oznaczają normy przyjęte przez Europejski Komitet Standaryzacji (CEN) oraz Europejski Komitet Standaryzacji Elektrotechnicznej (Cenelec) jako "standardy europejskie (EN)" lub "dokumenty harmonizacyjne (HD)" zgodnie z ogólnymi zasadami działania tych organizacji.

Obiekt budowlany – zgodnie z definicją ustawy PB

Oferta wybranego wykonawcy jest to dokument przedłożony zamawiającemu przez wykonawcę w czasie postępowania w sprawie zamówienia publicznego, stanowiący integralną część umowy.

Projektant – zgodnie z ustawą PB.

Roboty budowlane – roboty należy przez to rozumieć wykonanie robót budowlanych w zakresie podanym w dokumentacji projektowej i specyfikacjach technicznych, ponadto pojęcie określone w ustawie PB.

Rozwiązania systemowe to grupa rozwiązań technicznych (materiały, systemy budowlane, rozwiązania projektowe), których nie można opisać za pomocą dostatecznie dokładnych określeń.

Rozwiązania równoważne to grupa rozwiązań zastępczych odpowiadających określonym w specyfikacji technicznej rozwiązaniom systemowym, odpowiadająca im jakościowo pod względem jakościowym i technicznym.

Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót jest to zbiór dokumentów, zwanych dalej specyfikacjami technicznymi, określających zasady wykonania i odbioru robót w sposób pozwalający na osiągnięcie ich wymaganej jakości.

Teren budowy jest to teren niezbędny do realizacji robót, pojęcie określone w ustawie PB.

Umowa jest to umowa zawarta pomiędzy zamawiającym i wykonawcą o wykonanie robót budowlanych w zamówieniu publicznym.

Wykonawca jest to strona umowy w sprawie zamówienia publicznego, która realizuje roboty budowlane.

Zamawiający jest to strona umowy w sprawie zamówienia publicznego, która dokonała wyboru oferty wykonawcy. W rozumieniu ustawy Prawo budowlane zamawiający jest inwestorem. Zamawiający może ustanowić inspektora nadzoru inwestorskiego oraz osobę „zarządzającą realizacją umowy”.

Zarządzający realizacją umowy jest to osoba prawna lub fizyczna, zwana dalej zarządzającym, wyznaczona przez zamawiającego, upoważniona do nadzorowania realizacji robót i administrowania umową w zakresie określonym w udzielonym mu pełnomocnictwie.

Skróty

BIOZ – Bezpieczeństwo i ochrona zdrowia

CPV – Wspólny słownik zamówień

OST – Ogólna specyfikacja techniczna

PB – ustawa Prawo budowlane

PN – Polska norma

PZP – ustawa Prawo zamówień publicznych

SIWZ – Specyfikacja istotnych warunków zamówienia

SST – Szczegółowa specyfikacja techniczna

5.2. Dokumentacja techniczna określająca przedmiot zamówienia i stanowiąca podstawę do realizacji robót

W skład dokumentacji projektowej (technicznej) określającej przedmiot zamówienia i stanowiącej podstawę do realizacji robót zalicza się następujące części:

1. Zbiór dokumentów formalnych – opinie, uzgodnienia, decyzje
2. Projekt budowlano – wykonawczy „instalacji sanitarnych” – część opisowa i graficzna.
3. Szczegółowe specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych

Spis szczegółowy rysunków i opracowań oraz projektantów znajduje się w poszczególnych częściach dokumentacji projektowej.

5.3. Zgodność robót z dokumentacją techniczną

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość prac i ich zgodność z dokumentacją kontraktową i techniczną, specyfikacjami technicznymi i instrukcjami zarządzającego realizacją umowy. Wykonawca jest zobowiązany wykonywać wszystkie roboty ściśle według otrzymanej dokumentacji technicznej. Jeśli jednak w czasie realizacji robót okaże się, że dokumentacja projektowa dostarczona przez zamawiającego wymaga uzupełnień wykonawca przygotowuje na własny koszt niezbędne rysunki i przedłoży je w czterech kopiach do akceptacji zarządzającemu realizacją umowy.

5.4. Uczestnicy procesu inwestycyjnego

Jednostka projektowa:

BeMM Architekci Sp. z o. o.

ul. Dąbrowiecka 32 m. 6
03-932 Warszawa

Organ nadzoru budowlanego:

Powiatowy Inspektor Nadzoru Budowlanego w Warszawie

Wykonawca – wybrany w drodze postępowania o udzielenie zamówienia publicznego:

6. WYTYCZNE PROWADZENIA ROBÓT BUDOWLANYCH

6.1. Projekt organizacji robót wraz z towarzyszącymi dokumentami

Przygotowanie dokumentów wchodzących w skład projektu organizacji robót

W ramach prac przygotowawczych, przed przystąpieniem do wykonania zasadniczych robót, wykonawca jest zobowiązany do opracowania i przekazania zarządzającemu realizacją umowy do akceptacji następujących dokumentów:

1. Szczegółowy harmonogram robót i finansowania,
2. Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
3. Program zapewnienia jakości.

Ad. 1 Szczegółowy harmonogram robót i finansowania

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

Wykonawca przestawi zarządzającemu realizacją umowy do zatwierdzenia szczegółowy harmonogram robót i płatności, opracowany zgodnie z wymaganiami warunków umowy. Harmonogram winien wyraźnie przedstawiać w etapach tygodniowych proponowany postęp robót w zakresie głównych obiektów i zadań kontraktowych. Zgodnie z postanowieniami umowy harmonogram będzie w miarę potrzeb korygowany w trakcie realizacji robót.

Ad. 2 Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

W trakcie realizacji robót wykonawca będzie stosował się do wszystkich obowiązujących przepisów i wymagań w zakresie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. W tym celu w ramach prac przygotowawczych do realizacji robót, jest zobowiązany opracować i przedstawić do akceptacji zarządzającemu realizacją umowy „Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia”. Na jego podstawie musi zapewnić, żeby personel nie pracował w warunkach, które są niebezpieczne, szkodliwe dla zdrowia i nie spełniają odpowiednich wymagań sanitarnych. Opracowanie musi odpowiadać swojej formą wymaganiom określonym w ustawie PB i właściwych aktach wykonawczych tej ustawy oraz poruszać problematykę „Informacji dotyczącej bezpieczeństwa ...” opracowanej przez projektanta.

Ad. 3 Program zapewnienia jakości

Wykonawca jest w pełni odpowiedzialny za jakość robót. W tym celu przygotowuje program zapewnienia jakości i uzyska jego zatwierdzenie przez zarządzającego realizacją umowy.

W przypadku gdy wykonawca posiada certyfikat ISO 9001 jest zobowiązany do opracowania programu i planu zapewnienia jakości zgodnie z wymaganiami certyfikatu.

Ponadto decyzje zarządzającego realizacją umowy dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w umowie, dokumentacji projektowej i szczegółowych specyfikacjach technicznych, a także w normach i wytycznych wykonania i odbioru robót. Przy podejmowaniu decyzji zarządzający realizacją umowy uwzględnia wyniki badań materiałów i jakości robót, dopuszczalne niedokładności normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię. Polecenia zarządzającego realizacją umowy będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez wykonawcę, pod groźbą wstrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu poniesie wykonawca.

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową i ściśle przestrzeganie harmonogramu robót oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami specyfikacji technicznych, projektu organizacji robót oraz poleceniami zarządzającego realizacją umowy.

6.2. Dokumenty budowy

Na dokumenty budowy składają się:

1. Dziennik budowy,

2. Książka obmiaru robót,
3. Inne istotne dokumenty budowy.

Wszystkie dokumenty budowy będą przechowywane na placu budowy we właściwie zabezpieczonym miejscu. Wszystkie dokumenty zagubione będą natychmiast odtworzone zgodnie ze stosownymi wymaganiami prawa. Wszystkie dokumenty budowy będą stale dostępne do wglądu zarządzającego realizacją umowy zarządzającego realizacją umowy oraz upoważnionych przedstawicieli zamawiającego w dowolnym czasie i na każde żądanie.

Ad. 2 Książka obmiaru robót

Książka obmiaru robót jest dokumentem, w którym rejestruje się ilościowy postęp każdego elementu realizowanych robót. Szczegółowe obmiary wykonanych robót robione są na bieżąco i zapisywane do książki obmiaru robót, wykorzystując opis pozycji i jednostki użyte w wycenionym przez wykonawcę i wyceniony przedmiar robót, stanowiący załącznik do umowy.

Ad. 3 Inne istotne dokumenty budowy

Należą do nich:

- a) Dokumenty wchodzące w skład umowy;
- b) Pozwolenie na budowę ;
- c) Protokoły przekazania placu budowy wykonawcy ;
- d) Umowy cywilno-prawne ze osobami trzecimi i inne umowy i porozumienia cywilno-prawne;
- e) Instrukcje zarządzającego realizacją umowy oraz sprawozdania ze spotkań i narad na budowie;
- f) Protokoły odbioru robót,
- g) Opinie ekspertów i konsultantów,
- h) Korespondencja dotycząca budowy.

6.3. Dokumenty przygotowywane przez wykonawcę w trakcie trwania budowy

W trakcie trwania budowy i przed zakończeniem robót wykonawca jest zobowiązany do dostarczania na polecenie zarządzającego realizacją umowy następujących dokumentów:

1. Rysunki robocze,
2. Aktualizacja harmonogramu robót i finansowania,
3. Dokumentacja powykonawcza,

Dokumenty składane zarządzającemu realizacją umowy winny być wyraźnie oznaczone nazwą przedsięwzięcia i zamawiającego. Przedkładane dane winny być na tyle szczegółowe, aby można było ustalić ich zgodność z dokumentami wchodzącymi w skład umowy. Sprawdzenie, przyjęcie i zatwierdzenie harmonogramów, rysunków roboczych, wykazów materiałów oraz procedur złożonych lub wnioskowanych przez wykonawcę nie będą miały wpływu na kwotę kontraktu i wszelkie wynikające stąd koszty ponoszone będą wyłącznie przez wykonawcę. Dokumenty przygotowywane przez wykonawcę winny być zaakceptowane przez projektanta. Z obowiązku tego można wyłączyć pozycję „Aktualizacja harmonogramu robót i finansowania” oraz „Instrukcja eksploatacji i konserwacji urządzeń”.

6.4. Zarządzający realizacją umowy

Zarządzający realizacją umowy w ramach posiadanego umocowania od zamawiającego reprezentuje interesy zamawiającego na budowie przez sprawowanie kontroli zgodności realizacji robót budowlanych z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi, przepisami, zasadami wiedzy technicznej oraz postanowieniami umowy. Dla prawidłowej realizacji swoich obowiązków, zgodnie z przepisami prawa budowlanego, zarządzający realizacją umowy pisemnie wyznacza inspektorów nadzoru działających w jego imieniu, w zakresie przekazanych im uprawnień i obowiązków. Wydawane przez nich polecenia mają moc poleceń zarządzającego realizacją umowy. Zgodnie z umową, wykonawca jest zobowiązany w ramach kwoty ryczałtowej, przewidzianej w cenie ofertowej na zaplecze budowy, zorganizować zamawiającemu na placu budowy i utrzymywać do końca robót biuro zarządzającego realizacją umowy.

6.5. Materiały i urządzenia

Źródła uzyskiwania materiałów i urządzeń

Wszystkie wbudowywane materiały i urządzenia instalowane w trakcie wykonywania robót muszą być zgodne z wymaganiami określonymi w poszczególnych szczegółowych specyfikacjach technicznych. Przynajmniej na trzy tygodnie przed użyciem każdego materiału przewidzianego do wykonania robót stałych wykonawca przedłoży szczegółową informację o źródle produkcji, zakupu lub pozyskania takich materiałów, atestach, wynikach odpowiednich badań laboratoryjnych i próbek do akceptacji zarządzającego realizacją umowy. To samo dotyczy instalowanych urządzeń.

Akceptacja zarządzającego realizacją umowy udzielona jakiejś partii materiałów z danego źródła nie będzie znaczyć, że wszystkie materiały pochodzące z tego źródła są akceptowane automatycznie. Wykonawca jest zobowiązany do dostarczania atestów i/lub wykonania prób materiałów otrzymanych z zatwierzonego źródła dla

każdej dostawy, żeby udowodnić, że nadal spełniają one wymagania odpowiedniej szczegółowej specyfikacji technicznej. Wykonawca będzie ponosił wszystkie koszty pozyskania i dostarczenia na plac budowy materiałów i urządzeń. Za ich ilość i jakość odpowiada Wykonawca.

Kontrola materiałów i urządzeń

Zarządzający realizacją umowy może okresowo kontrolować dostarczane na budowę materiały i urządzenia, żeby sprawdzić czy są one zgodne z wymaganiami szczegółowych specyfikacji technicznych. Zarządzający realizacją umowy jest upoważniony do pobierania i badania próbek materiału żeby sprawdzić jego własności. Wyniki tych prób stanowić mogą podstawę do aprobaty jakości danej partii materiałów. Zarządzający realizacją umowy jest również upoważniony do przeprowadzania inspekcji w wytwórniach materiałów i urządzeń. W trakcie badania, zarządzającemu realizacją umowy będzie zapewnione niezbędne wsparcie i pomoc przez wykonawcę i producenta materiałów lub urządzeń.

Atesty materiałów i urządzeń

W przypadku materiałów, dla których w szczegółowych specyfikacjach technicznych wymagane są atesty, każda partia dostarczona na budowę musi posiadać atest określający w sposób jednoznaczny jej cechy. Przed wykonaniem przez wykonawcę badań jakości materiałów, zarządzający realizacją umowy może dopuścić do użycia materiały posiadające atest producenta stwierdzający pełną zgodność tych materiałów z warunkami podanymi w szczegółowych specyfikacjach technicznych.

Produkty przemysłowe muszą posiadać atesty wydane przez producenta, poparte w razie potrzeby wynikami wykonanych przez niego badań. Kopie wyników tych badań muszą być dostarczone przez wykonawcę zarządzającemu realizacją umowy.

Materiały posiadające atesty, a urządzenia – ważną legalizację, mogą być badane przez zarządzającego realizacją umowy w dowolnym czasie. W przypadku gdy zostanie stwierdzona niezgodność właściwości przewidzianych do użycia materiałów i urządzeń z wymaganiami zawartymi w szczegółowych specyfikacjach technicznych nie zostaną one przyjęte do wbudowania.

Materiały nie odpowiadające wymaganiom umowy

Materiały uznane przez zarządzającego realizacją umowy za niezgodne ze szczegółowymi specyfikacjami technicznymi muszą być niezwłocznie usunięte przez wykonawcę z placu budowy. Jeśli zarządzający realizacją umowy pozwoli wykonawcy wykorzystać te materiały do innych robót niż te, dla których zostały one pierwotnie nabyte, wartość tych materiałów może być odpowiednio skorygowana przez zarządzającego realizacją umowy. Każdy rodzaj robót wykonywanych z użyciem materiałów, które nie zostały sprawdzone lub zaakceptowane przez zarządzającego realizacją umowy, będzie wykonany na własne ryzyko wykonawcy. Musi on zdawać sobie sprawę, że te roboty mogą być odrzucone tj. zakwalifikowane jako wadliwe i niezapłacone.

Przechowywanie i składowanie materiałów i urządzeń

Wykonawca jest zobowiązany zapewnić, żeby materiały i urządzenia tymczasowo składowane na budowie, były zabezpieczone przed uszkodzeniem. Musi utrzymywać ich jakość i własności w takim stanie jaki jest wymagany w chwili wbudowania lub montażu. Muszą one w każdej chwili być dostępne dla przeprowadzenia inspekcji przez zarządzającego realizacją umowy, aż do chwili kiedy zostaną użyte.

Tymczasowe tereny przeznaczone do składowania materiałów i urządzeń będą zlokalizowane w obrębie placu budowy w miejscach uzgodnionych z zarządzającym realizacją umowy, lub poza placem budowy, w miejscach zapewnionych przez wykonawcę. Zapewni on, że tymczasowo składowane na budowie materiały i urządzenia będą zabezpieczone przed uszkodzeniem.

Stosowanie materiałów zamiennych

Jeśli wykonawca zamierza użyć w jakimś szczególnym przypadku materiały lub urządzenia zamienne, inne niż przewidziane w projekcie wykonawczym lub szczegółowych specyfikacjach technicznych, poinformuje o takim zamiarze przynajmniej zarządzającego realizacją umowy na 3 tygodnie przed ich użyciem lub wcześniej, jeśli wymagane jest badanie materiału lub urządzenia przez zarządzającego realizacją umowy. Wybrany i zatwierdzony zamienny typ materiału lub urządzenia nie może być zmieniany w terminie późniejszym bez akceptacji zarządzającego realizacją umowy.

6.6. Sprzęt

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót i środowisko. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą wykonawcy oraz powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w szczegółowych specyfikacjach technicznych, programie zapewnienia jakości i projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez zarządzającego realizacją umowy. Liczba i wydajność sprzętu powinna gwarantować prowadzenie robót zgodnie z terminami przewidzianymi w harmonogramie robót.

Sprzęt będący własnością wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót musi być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy oraz być zgodny z wymaganiami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania. Tam gdzie jest to wymagane przepisami, wykonawca dostarczy zarządzającemu realizacją umowy kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania.

Jeżeli projekt wykonawczy lub szczegółowe specyfikacje techniczne przewidują możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywaniu robót, wykonawca przedstawi wybrany sprzęt do akceptacji przez zarządzającego realizacją umowy. Nie może być później zmieniany bez jego zgody.

Sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków umowy zostaną przez zarządzającego realizacją umowy zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do robót.

7.7. Transport

Wykonawca winien zapoznać się z miejscowymi warunkami komunikacyjnymi i ująć je w trakcie opracowywania planu organizacji robót budowlanych. Liczba i rodzaje środków transportu będą określone w projekcie organizacji robót. Muszą one zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w projekcie wykonawczym i szczegółowych specyfikacjach technicznych oraz wskazaniach zarządzającego realizacją umowy, w terminach wynikających z harmonogramu robót.

Przy ruchu po drogach publicznych pojazdy muszą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego, szczególnie w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Środki transportu nie odpowiadające warunkom umowy, będą usunięte z terenu budowy na polecenie zarządzającego realizacją umowy. Wykonawca jest zobowiązany usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie uszkodzenia i zanieczyszczenia spowodowane przez jego pojazdy na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

7.8. Kontrola jakości robót

Zasady kontroli jakości robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów prowadzoną zgodnie z programem zapewnienia jakości. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszelkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badania materiałów oraz jakości wykonania robót. Przed zatwierdzeniem programu zapewnienia jakości zarządzający realizacją umowy może zażądać od wykonawcy przeprowadzenia badań w celu zademonstrowania, że poziom ich wykonania jest zadowalający.

Wykonawca jest zobowiązany prowadzić pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w projekcie wykonawczym i szczegółowych specyfikacjach technicznych. Minimalne wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwości są określone w szczegółowych specyfikacjach technicznych, normach i wytycznych. W przypadku gdy brak jest wyraźnych przepisów zarządzający realizacją umowy ustali jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z umową.

Wykonawca dostarczy zarządzającemu realizacją umowy świadectwa stwierdzające, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań.

Pobieranie próbek

Próbki do badań będą z zasady 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. Zarządzający realizacją umowy musi mieć zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek. Na jego zlecenie wykonawca ma obowiązek przeprowadzać dodatkowe badania tych materiałów, które budzą wątpliwości co do jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez wykonawcę usunięte lub ulepszone z jego własnej woli. Próbki dostarczone przez wykonawcę do badań wykonywanych przez zarządzającego realizacją umowy będą odpowiednio opisane i oznakowane, w sposób zaakceptowany przez niego. Koszty tych dodatkowych badań pokrywa wykonawca tylko w przypadku stwierdzenia usterek. W przeciwnym przypadku koszty te pokrywa zamawiający.

Badania i pomiary

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w szczegółowych specyfikacjach technicznych, stosować można wytyczne krajowe albo inne procedury, zaakceptowane przez zarządzającego realizacją umowy.

Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań, wykonawca powiadomi zarządzającego realizacją umowy o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki, do akceptacji zarządzającego realizacją umowy.

Zarządzający realizacją umowy będzie miał nieograniczony dostęp do pomieszczeń laboratoryjnych w celu ich inspekcji. Będzie on przekazywał wykonawcy pisemne informacje o jakichkolwiek niedociągnięciach dotyczących

urządzeń laboratoryjnych, sprzętu, zaopatrzenia laboratorium, pracy personelu lub metod badawczych. Jeżeli niedociągnięcia te będą na tyle poważne, że mogą wpłynąć ujemnie na wyniki badań, zarządzający realizacją umowy 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 tych materiałów.

Wykonawca będzie przekazywać zarządzającemu realizacją umowy kopie raportów z wynikami badań jak najszybciej, nie później jednak niż w terminie określonym w programie zapewnienia jakości. Kopie wyników badań będą mu przekazywane na formularzach według dostarczonego przez niego wzoru lub innych, również przez niego zaaprobowanych. Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów ponosi wykonawca.

Dla celów kontroli jakości i zatwierdzenia, zarządzający realizacją umowy jest uprawniony do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów u źródeł ich wytwarzania, a ze strony wykonawcy i producenta materiałów zapewniona mu będzie wszelka pomoc potrzebna do tego celu. Zarządzający realizacją umowy, po uprzedniej weryfikacji systemu kontroli robót prowadzonego przez wykonawcę, będzie oceniać zgodność wykonanych robót i użytych materiałów z wymaganiami szczegółowych specyfikacji technicznych, na podstawie dostarczonych przez wykonawcę wyników badań. Zarządzający realizacją umowy może pobierać próbki i prowadzić badania niezależnie od wykonawcy, na swój koszt. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty wykonawcy są niewiarygodne, to poleci on wykonawcy lub zleci niezależnemu laboratorium, przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań, albo oprze się wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności materiałów i robót z projektem wykonawczym i szczegółowymi specyfikacjami technicznymi. W takim przypadku całkowite koszty powtórnych lub dodatkowych badań i pobierania próbek zostaną poniesione przez wykonawcę.

7.9. Obmiary robót

Ogólne zasady obmiaru robót

Uwaga: Prowadzenie obmiarów robót jest niezbędne tylko dla umów obmiarowych. Dla umów ryczałtowych obmiar sprowadza się jedynie do szacunkowego określenia zaawansowania robót dla potrzeb wystawienia przejściowej faktury

Obmiar robót ma za zadanie określać faktyczny zakres wykonanych robót wg stanu na dzień jego przeprowadzenia. Roboty można uznać za wykonane pod warunkiem, że wykonano je zgodnie z wymaganiami zawartymi w projekcie wykonawczym i szczegółowych specyfikacjach technicznych, a ich ilość podaje się w jednostkach ustalonych w wycenionym przedmiarze robót wchodzącym w skład umowy.

Obmiaru robót dokonuje wykonawca po pisemnym powiadomieniu zarządzającego realizacją umowy o zakresie i terminie obmiaru. Powiadomienie powinno poprzedzać obmiar co najmniej o 3 dni. Wyniki obmiaru są wpisywane do księgi obmiaru i zatwierdzane przez inspektora nadzoru inwestorskiego. Jakikolwiek błąd lub przeoczenie (opuszczenie) w ilościach podanych w przedmiarze robót lub gdzie indziej w szczegółowych specyfikacjach technicznych nie zwalnia wykonawcy od obowiązku wykonania wszystkich robót. Błędne dane zostaną poprawione wg pisemnej instrukcji zarządzającego realizacją umowy.

Długości i odległości pomiędzy określonymi punktami skrajnymi będą mierzone poziomo (w rzucie) wzdłuż linii osiowej. Jeżeli szczegółowe specyfikacje techniczne właściwe dla danych robót nie wymagają tego inaczej, to objętości będą wyliczane w m³, jako długość pomnożona przez średni przekrój. Ilości, które mają być mierzone wagowo, będą wyrażone w tonach lub kilogramach.

Urządzenia i sprzęt pomiarowy

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowane w czasie dokonywania obmiaru robót i dostarczone przez wykonawcę, muszą być zaakceptowane przez zarządzającego realizacją umowy. Jeżeli urządzenia te lub sprzęt wymagają badań atestujących, to wykonawca musi posiadać ważne świadectwa legalizacji. Muszą one być utrzymywane przez wykonawcę w dobrym stanie, w całym okresie trwania robót.

Czas przeprowadzania obmiaru

Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzany z częstotliwością i terminach wymaganych w celu dokonywania miesięcznych płatności na rzecz wykonawcy, lub w innym czasie, określonym w umowie lub uzgodnionym przez wykonawcę i zarządzającego realizacją umowy. Obmiary będą także przeprowadzone przed częściowym i końcowym odbiorem robót, a także w przypadku wystąpienia dłuższej przerwy w robotach lub zmiany wykonawcy. Obmiar robót zanikających i podlegających zakryciu przeprowadza się bezpośrednio po ich wykonywaniu, lecz przed zakryciem.

7.10. Odbiory robót i podstawy płatności

Zasady odbiorów robót i płatności za ich wykonanie określa umowa. W zależności od typu umowy i sposobu finansowania wymagane są odpowiednie dokumenty jakie należy każdorazowo przygotować dla uzyskania

potwierdzenia należności i jej wypłaty. Rodzaje tych dokumentów określi zarządzający realizacją umowy. Ponadto procedury związane z odbiorami poszczególnych robót określają specyfikacje szczegółowe.

7.11. Przepisy związane

Wszystkie roboty należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi w Polsce normami i normatywami. W wyjątkowych przypadkach można dopuścić stosowanie innych norm i przepisów, na podstawie informacji zarządzającego realizacją umowy. Wszystkie najważniejsze przepisy i normy dotyczące danego asortymentu robót są wyszczególnione w specyfikacjach technicznych.

Wykonawca jest zobowiązany znać wszystkie przepisy prawne wydawane zarówno przez władze państwowe jak i lokalne oraz inne regulacje prawne i wytyczne, które są w jakiegokolwiek sposób związane z prowadzonymi robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych reguł i wytycznych w trakcie realizacji robót. Najważniejsze z nich to:

1. Ustawa Prawo budowlane,
2. Ustawa o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym,
3. Ustawa o dostępie do informacji o środowisku i jego ochronie oraz o ocenach oddziaływania na środowisko,
4. Ustawa Prawo geodezyjne i kartograficzne.

Wykonawca będzie przestrzegał praw autorskich i patentowych. Będzie w pełni odpowiedzialny za spełnianie wszystkich wymagań prawnych w odniesieniu do używanych opatentowanych urządzeń lub metod. Będzie informował zarządzającego realizacją umowy o swoich działaniach w tym zakresie, przedstawiając kopie atestów i innych wymaganych świadectw.

ROBOTY W ZAKRESIE BUDOWY WODOCIĄGU I KANALIZACJI

Poz. S.1. – PRZEDMIOT SPECYFIKACJI

Przedmiotem niniejszej specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania i odbioru sieci wodociągowej i kanalizacyjnej polegających na montażu instalacji i urządzeń wodociągowych i kanalizacyjnych.

W zakres prac wchodzi:

Wykonanie budowy sieci wodociągowej i kanalizacyjnej na terenie działki przy ul. Szkolnej 11 wraz z przyłączem wodociągowym i przykanalikiem kanalizacji ściekowej

Zapisy szczegółowej specyfikacji – technicznej należy rozpatrywać łącznie z częścią ogólną specyfikacji technicznej oraz pozostałymi elementami dokumentacji technicznej.

Poz. S.2. – WSTĘPNE CZYNNOŚCI FORMALNE ZWIĄZANE Z PRZYSTĄPIENIEM DO ROBÓT

Inwestor przekazuje Wykonawcy prawomocne pozwolenia na budowę, dokumentację wykonawczą oraz oryginału załącznika do opinii ZUD i zleca swoim służbom nadzór nad wykonywanymi pracami.

Wykonawca winien:

- Uzyskać zgody na wejście w teren od jego właścicieli.
- Zgłosić nadzór do służby eksploatacyjnych krzyżujących się urządzeń uzbrojenia podziemnego

Inwestor zwołuje komisję złożoną z przedstawicieli Inwestora, Wykonawcy, Biura Projektowego i właścicieli terenu celem wprowadzenia Wykonawcy na plac budowy.

Wykonawca zleca jednostce geodezyjnej obsługę w trakcie realizacji robót tzn.

1. wytyczenie tras na podstawie załącznika mapowego do opinii ZUD

wykonanie inwentaryzacji powykonawczej stwierdzającej prawidłowość wykonania sieci zgodnie z tyczeniem zatwierdzonej w mapy ZUD.

Przed przystąpieniem do montażu wodociągu należy sprawdzić zgodność wymiarów w projekcie z tyczeniem trasy. W przypadku stwierdzenia ewentualnych rozbieżności należy zawiadomić projektanta celem dokonania korekty.

W pierwszej kolejności należy realizować podłączenie do istniejącego wodociągu i miejsca o kolizji z uzbrojeniu podziemnym. Przed przystąpieniem do realizacji należy wykonać przekopy kontrolne celem stwierdzenia faktycznego zagłębienia przewodów obcej gospodarki podziemnej.

Zainwentaryzować rzędne wodociągu w miejscach włączeń. W przypadku stwierdzenia ewentualnych rozbieżności należy zawiadomić projektanta celem dokonania korekty.

Wodociąg realizować od sieci wodociągowej w ul. 11 Listopada.

Elementy kanalizacji powinny być zgodne z normami przedmiotowymi, katalogami i rysunkami powtarzalnymi aktualnie obowiązującymi w projektowaniu i wykonawstwie. Powierzchnie wewnętrzne rurociągów należy oczyścić z wszelkiego rodzaju zanieczyszczeń. Wykopy należy rozpoczynać od miejsc ewentualnych kolizji z istniejącą gospodarką podziemną. W trakcie prowadzenia robót budowlanych należy przestrzegać przepisów bhp i ruchu drogowego, a w szczególności przepisy zawarte w rozporządzeniu w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych.

Roboty należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi przepisami bhp w oparciu o projekt organizacji robót i zagospodarowania placu budowy sporządzony przez generalnego wykonawcę i jego podwykonawców co wynika z Zarządzenia Przewodniczącego Planowania przy Radzie Ministrów z dnia 19.11.1983 roku w sprawie zasad projektowania inwestycji ze zmianami wprowadzonymi Zarządzeniem Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 23.11.1987 roku (P.P. z 1987 r., nr 35 poz. 297).

Poz. S.3. SIECI ZEWNĘTRZNE WODOCIĄGOWE I KANALIZACYJNE

1 Zakres robót

- Sieć wodociągowa DZ 32-25PE
- Sieć kanalizacyjna DN 110-200 PCV

2 Informacje dotyczące właściwości wyrobów budowlanych

- rury wodociągowe polietylenowe PE 80 SDR11 łączone na złączki elektrooporowe
- armatura wodociągowa - zasuwki liniowe
- wodomierz 2.5m³/h
- zawory odcinające kulowe
- zawór spustowy
- hydranty ogrodowe
- zawory antyskażeniowe EA i BA
- przewody kanalizacyjne PCV kl S łączone na uszczelki tworzywowe
- studzienki rewizyjne PCV DN425 z włazem typu ciężkiego
- zawór zwrotny przeciwcofkowy DN50
- wpust podłogowy przeciwcofkowy DN100
- wpust balkonowy DN100
- zlew stalowy nierdzewny
- kołnierz uszczelniający

- Zastosowane rurociągi powinny być jednolite, bez uszkodzeń mechanicznych, załamań, gładkie. Armatura powinna być sprawna.
- 3 Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn
Wykonawca przystępujący do wykonywania instalacji wodno kanalizacyjnej winien wykazać się możliwością korzystania z maszyn i sprzętu gwarantujących odpowiednią jakość robót oraz innego sprzętu zaakceptowanego przez kierownika Budowy
- 4 Właściwości dotyczące transportu
Materiały mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu.
Urządzenia transportowe powinny być przystosowane do przewozu elementów, urządzeń, konstrukcji itp. Niezbędnych do wykonania i montażu robót. Przewożone środkami transportu elementy powinny być zabezpieczone przed ich uszkodzeniem, przemieszaniem i w opakowaniach zgodnych z wymaganiami producenta.
Dodatkowo ujęte w części ogólnej ST.
- 5 Wymagania dotyczące wykonania robót, technologii i tolerancji wymiarowej.
Rury wodociągowe układać w wykopie otwartym z umocnieniem ścian wykopu. Wykopy wykonywać mechanicznie z zachowaniem szczególnej ostrożności, w miejscu skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem terenu wykopy wykonać ręcznie. Podłoże pod rury powinno być wyrównane i zagęszczone pozbawione gruzu lub innych elementów mogących uszkodzić rurociągi. Przewód wykonać na podsypce piaskowej grubości 20cm.
Przewody układać ze spadkiem o kierunku i nachyleniu zgodnym z projektem.
Na załamaniach sieci wykonanych z zastosowaniem kształtek i pod armaturą liniową wykonać bloki oporowe.
- 6 Działania polegające na kontroli, badaniach:
Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości Robót podano w ST „Wymagania ogólne”
6.1. Kontrola działania
Celem kontroli działania sieci wodociągowej jest potwierdzenie możliwości działania instalacji zgodnie z wymaganiami. Badanie to pokazuje, czy poszczególne elementy zostały prawidłowo zamontowane i działają efektywnie. Kontrola instalacji powinna być przeprowadzana etapami w miarę zakończenia poszczególnych prac.
6.2. Procedura prac
Odbiór robót budowlanych: odbiór robót przeprowadza się w dwóch etapach: odbiory międzyfazowe – kontrola (częściowe), odbiór ostateczny (końcowy). Odbiór częściowy powinien obejmować sprawdzenie zgodności wykonania robót, a w szczególności:
 - prawidłowości zasypki i podsypki przewodów
 - średnic ułożonych przewodów,
 - nachylenia ułożonych przewodów,
 - wad i uszkodzeń rurociągów,
 - rzędnych posadowienia
 - wad i uszkodzeń armatury i urządzeń,
 - szczelności połączeń,6.3. Pomiary kontrolne
Celem pomiarów kontrolnych jest uzyskanie pewności, że instalacja osiąga parametry projektowe i wielkości zadane zgodnie z wymaganiami. Pomiary powinny być wykonane tylko przez osoby posiadające odpowiednią wiedzę i doświadczenie.
- 7 Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót
Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót ujęto w części ogólnej ST
- 8 Odbiór robót budowlano-montażowych
Odbioru robót należy dokonać na podstawie wymagań PN 10735 w szczególności:
 - sprawdzenie kompletności wykonanych prac przez porównanie wykonanej instalacji z projektem
 - sprawdzenie zgodności wykonania instalacji z obowiązującymi przepisami i zasadami technicznymi;
 - sprawdzenie dostępności dla obsługi instalacji ze względu na działanie i konserwację;
 - sprawdzenie szczelności;
 - sprawdzenie kompletności dokumentów niezbędnych do eksploatacji instalacji.Do odbioru ostatecznego należy przedłożyć:
 - dokumentację projektową powykonawczą lub z naniesionymi zmianami dokonanymi w trakcie robót;
 - dokumenty dopuszczające do stosowania w budownictwie zainstalowanych urządzeń i elementów (w tym certyfikaty bezpieczeństwa);
 - protokoły z odbiorów częściowych;
 - instrukcje obsługi zainstalowanych urządzeń;
 - dziennik budowy z zapisami dotyczącymi wykonanych robót oraz nadzoru nad montażem.Z odbioru ostatecznego należy sporządzić protokół.
Protokół odbioru powinien zawierać ocenę jakościową prac, wykaz usterek wraz z określeniem trybu ich usunięcia (w takim przypadku odbiór końcowy powinien być dokonany dopiero po ich usunięciu).
- 9 Opis sposobu rozliczenia robót
Zgodnie z częścią ogólną ST oraz zapisami umowy
- 10 Dokumenty odniesienia

Sieci należy wykonać zgodnie z aktualnie obowiązującymi normami, normatywami i wytycznymi eksploatacyjnymi MPWiK. Warunki techniczne wykonania, badania, prób i odbioru określają normy:

- PN 10735 Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-84/B-01701 Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Oznaczenia na rysunkach
- PN-81/B-10700.00 Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze. Wspólne wymagania
- PN-81/B-10700.01 Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze. Instalacje kanalizacyjne
- PN-81/B-10700.04 Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze. Przewody wody zimnej z poli(chlorku winylu) i polietylenu.
- PN-85/M-75002 Armatura przepływowa instalacji wodociągowej. Wymagania i badania
- „Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Instalacji Sanitarnych” COBRTI INSTAL zalecane do stosowania przez Ministerstwo Infrastruktury z września 2002r.
- BN - 83/8836 – 02 - Przewody podziemne - roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze.”
- PN-92/B-10735 „Kanalizacja. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania przy odbiorze”
- PN-B-10729:1999 – Studnie kanalizacyjne,
- PN-EN-124:2000 – Włazy żeliwne
- PN-B-10720:1998 Wodociągi. Zabudowa zestawów wodomierzowych w instalacjach wodociągowych. Wymagania i badania przy odbiorze
- PN-B-10725:1997 Wodociągi. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania
- PN-EN 725-1:2000 Zewnętrzne systemy kanalizacyjne. Pojęcia ogólne i definicje
- PN-EN 752-2:2000 Zewnętrzne systemy kanalizacyjne. Wymagania
- Pn-B-01700:1999 Wodociągi i kanalizacja. Urządzenia i sieć zewnętrzna. Oznaczenia graficzne

OGRZEWANIE

Poz. S.4 – PRZEDMIOT SPECYFIKACJI

Przedmiotem niniejszej specyfikacji są prace związane z montażem i odbiorem grzejników elektrycznych w komorze technologii fontanny

Zapisy szczegółowej specyfikacji technicznej należy rozpatrywać łącznie z częścią ogólną specyfikacji technicznej oraz pozostałymi elementami dokumentacji technicznej.

Poz. S.5 – WSTĘPNE CZYNNOŚCI FORMALNE ZWIĄZANE Z PRZYSTĄPIENIEM DO ROBÓT

Inwestor przekazuje Wykonawcy dokumentację wykonawczą i zleca swoim służbom nadzór nad wykonywanymi pracami.

Wykonawca dokonuje wpisu do Dziennika Budowy dotyczącego rozpoczęcia robót.

Przed przystąpieniem do montażu grzejników elektrycznych Wykonawca powinien sprawdzić miejsca lokalizacji tych grzejników i lokalizację gniazd elektrycznych do ich podłączenia.

W przypadku stwierdzenia ewentualnych przeszkód lub rozbieżności należy skontaktować się z projektantem, z jednoczesnym powiadomieniem Inspektora Nadzoru.

Wykonawca powinien przygotować materiały niezbędne do prowadzenia robót i zabezpieczyć miejsce składowania materiałów.

W trakcie prowadzenia robót należy przestrzegać przepisów BHP.

Poz. S.6 – URZĄDZENIA GRZEWCZE

1. Zakres robót

Dla pomieszczeń suchych w budynku A, B, C i kas w zakres robót wchodzi montaż grzejników konwektorowych ściennych elektrycznych, o mocy $0,5 \div 2,5$ kW zasilanych energią $220 \div 230$ V. Dla pomieszczeń mokrych (sanitariaty z natryskami) w budynku A w zakres robót wchodzi montaż ogrzewaczy ściennych łazienkowych zabezpieczonych przeciw opryskiwaniu wodą z regulacją temperatury i czasu nagrzewania o mocy regulowanej $1,0 \div 2,0$ kW.

W pomieszczeniach WC w kasach należy zamontować elektryczną grzejniko – suszarkę na ręczniki w wersji stałej, moc 80 W.

2. Informacje dotyczące właściwości wyrobów budowlanych

- ogrzewacze ścienne łazienkowe bryzgoodporne (IP34) (elektryczne) z regulacją temperatury i czasu ogrzewania, moc regulowana 0,8 kW

3. Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn

Wykonawca powinien wykazać się możliwością korzystania ze sprzętu gwarantującego odpowiednią jakość robót.

4. Właściwości dotyczące transportu

Materiały mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu po odpowiednim ich zabezpieczeniu przed uszkodzeniem i w opakowaniach zgodnych z wymaganiami producenta.

W części ogólnej S.T. znajdują się ogólne wytyczne dotyczące transportu.

5. Wymagania dotyczące wykonania robót, technologii i tolerancji wymiarowej

Montaż grzejników elektrycznych należy wykonać zgodnie z instrukcją producenta.

Grzejniki elektryczne wiszące należy montować min. 12 cm od podłogi i min. 15 cm pod parapetem pozostawiając min. 6 mm między obudową urządzenia, a ścianą.

Metoda zawieszenia powinna być odpowiednia do materiału konstrukcji budowlanej w miejscu zamocowania.

6. Działania polegające na kontroli i badaniach

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót podano w S.T. „Wymagania Ogólne”.

7. wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót – zostały ujęte w części ogólnej S.T.

8. Odbiór robót budowlanych – montażowych

Odbiór robót przeprowadza się w dwóch etapach: odbiory międzyfazowe (częściowe) i odbiór ostateczny

(końcowy)

Odbiór ostateczny powinien obejmować

- sprawdzenie zgodności i kompletności wykonania robót w zakresie materiałów i ilości przez porównanie z dokumentacją projektową
- sprawdzenie zgodności montażu urządzeń z obowiązującymi przepisami i zasadami technicznymi

Do odbioru ostatecznego powinna być przedłożona:

- dokumentacja projektowa powykonawcza lub z naniesieniem ewentualnych zmian dokonanych w trakcie jej realizacji
- dokumenty dotyczące do stosowania w budownictwie zainstalowanych urządzeń (w tym certyfikaty bezpieczeństwa)

Protokoły odbiorów częściowych:

- instrukcje obsługi zastosowanych urządzeń grzewczych
- dziennik budowy z zapisami dotyczącymi wykonanych robót oraz nadzoru nad montażem

Z odbioru ostatecznego należy sporządzić protokół, który powinien zawierać ocenę jakościową prac, wykaz ewentualnych usterek wraz z określeniem trybu ich usunięcia (w takim przypadku odbiór końcowy powinien być dokonany dopiero po ich usunięciu)

9. opis sposobu rozliczenia robót – zgodnie z częścią ogólną S.T.

10. dokumenty odniesienia

- Dokumentacja Techniczna – część opisowa i graficzna ogrzewania
- S.T. Część Ogólna

INSTALACJA WENTYLACJI MECHANICZNEJ

Poz. S.7. – PRZEDMIOT SPECYFIKACJI

Przedmiotem niniejszej specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania i odbioru instalacji i urządzeń wentylacji mechanicznej polegających na montażu instalacji i urządzeń wentylacji mechanicznej.

W zakres prac wchodzi:

Wykonanie instalacji wentylacji mechanicznej wyciągowej w komorze technologii fontanny poprzez zamontowanie wentylatorów typu łazienkowego na kanałach wentylacji grawitacyjnej

Zapisy szczegółowej specyfikacji – technicznej należy rozpatrywać łącznie z częścią ogólną specyfikacji technicznej oraz pozostałymi elementami dokumentacji technicznej.

Poz. S.8. – WSTĘPNE CZYNNOŚCI FORMALNE ZWIĄZANE Z PRZYSTĄPIENIEM DO ROBÓT

Inwestor przekazuje wykonawcy dokumentację wykonawczą i zleca swoim służbom nadzór nad wykonywanymi pracami.

Wykonawca przedstawiając się wpisuje do dziennika budowy rozpoczęcie robót.

Przed przystąpieniem do montażu instalacji wentylacji mechanicznej Wykonawca powinien sprawdzić zgodność wymiarów i przebieg podanych w projekcie w stosunku do stanu istniejącego. W przypadku stwierdzenia ewentualnych rozbieżności lub zmian należy skontaktować się z projektantem, z jednoczesnym powiadomieniem inspektora nadzoru.

Wykonawca zobowiązany jest do dokładnego zapoznania się z projektem technicznym, kartami doboru urządzeń oraz specyfikacją elementów wentylacyjnych wchodzącą w skład projektu. Wykonawca powinien przygotować materiały niezbędne do prowadzenia robót, zwłaszcza w niekorzystnych warunkach atmosferycznych.

Wykonawca zobowiązany jest do przygotowania miejsca składowania kanałów i elementów wentylacyjnych.

Elementy wentylacji powinny być zgodne z normami przedmiotowymi, katalogami i rysunkami powtarzalnymi aktualnie obowiązującymi w projektowaniu i wykonawstwie.

W trakcie prowadzenia robót należy przestrzegać przepisów bhp, a w szczególności przepisów zawartych w rozporządzeniu w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych.

Poz. S.9. INSTALACJA WENTYLACJI MECHANICZNEJ

1. Zakres robót

Dla komory należy zamontować 1 wentylator typu łazienkowego na kanale wentylacji grawitacyjnej.

2. Informacje dotyczące właściwości wyrobów budowlanych

- kratki na wyrzucie powietrz wg proj. architektury

Powierzchnie kanałów powinny być gładkie, bez załamań i wgnieceń.

3. Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn

Wykonawca przystępujący do wykonywania instalacji wentylacji mechanicznej winien wykazać się możliwością korzystania z maszyn i sprzętu gwarantujących odpowiednią jakość robót oraz innego sprzętu zaakceptowanego przez kierownika Budowy

4. Właściwości dotyczące transportu

Materiały mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu.

Urządzenia transportowe powinny być przystosowane do przewozu elementów, urządzeń, konstrukcji itp. Niezbędnych do wykonania i montażu robót. Przewożone środkami transportu elementy powinny być zabezpieczone przed ich uszkodzeniem, przemieszaniem i w opakowaniach zgodnych z wymaganiami producenta. Dodatkowo ujęte w części ogólnej ST.

5. Wymagania dotyczące wykonania robót, technologii i tolerancji wymiarowej.

5.1. Wentylatory

Sposób zamocowania wentylatorów powinien zabezpieczyć przed przenoszeniem ich drgań na konstrukcję budynku.

Zasilenie elektryczne wirnika powinno zapewnić prawidłowy (zgodny z oznaczeniem) kierunek obrotów wentylatora.

5.2. Czerpnie i wyrzutnie

Konstrukcja czerpni i wyrzutni powinna zabezpieczyć instalacje wentylacyjne przed wpływem warunków atmosferycznych np. przez zastosowanie żaluzji, daszków ochronnych itp.

Czerpnie i wyrzutnie dachowe powinny być zamocowane w sposób zapewniający wodoszczelność przejścia przez dach.

6. Działania polegające na kontroli, badań:

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości Robót podano w ST „Wymagania ogólne”

6.1. Kontrola działania

Celem kontroli działania instalacji wentylacyjnej jest potwierdzenie możliwości działania instalacji zgodnie z wymaganiami. Badanie to pokazuje, czy poszczególne elementy instalacji takie jak filtry, wentylatory, wymienniki ciepła, nawilżacze itp. Zostały prawidłowo zamontowane i działają efektywnie.

6.2. Prace wstępne

Przed rozpoczęciem kontroli działania instalacji należy wykonać następujące prace wstępne:

- próbny ruch całej instalacji w warunkach różnych obciążeń (72 godziny);
- nastawienie regulatorów regulacji automatycznej;
- nastawienie elementów zasilania elektrycznego zgodnie z wymaganiami projektowymi;
- przedłożenie protokołów z wszystkich pomiarów wykonywanych w czasie regulacji wstępnej;
- przeszkolenie służb eksploatacyjnych, jeśli istnieją.

6.3. Procedura prac

6.3.1 Kontrola działania wentylatorów i innych centralnych urządzeń wentylacyjnych

- kierunek obrotów wentylatorów;
- regulacja prędkości obrotowej lub inny sposób regulacji wydajności wentylatora;
- działanie wyłącznika;
- działanie i kierunek regulacji urządzeń regulacyjnych;
- elementy zabezpieczające silników napędzających.

6.3.2 Kontrola działania sieci przewodów

- działanie elementów dławiących zainstalowanych w instalacjach;
- dostępność do sieci przewodów.

6.4. Pomiary kontrolne

Celem pomiarów kontrolnych jest uzyskanie pewności, że instalacja osiąga parametry projektowe i wielkości zadane zgodnie z wymaganiami. Pomiary powinny być wykonane tylko przez osoby posiadające odpowiednią wiedzę i doświadczenie.

Zakres ilościowy i jakościowy pomiarów kontrolnych i kontroli działania należy uzgodnić z Inwestorem

Dopuszczalna niepewność mierzonych parametrów

Parametr	Niepewność
Strumień objętości powietrza w pojedynczym pomieszczeniu	±10%
Strumień objętości powietrza w całej instalacji	±10%
Temperatura powietrza nawiewanego	±0,5°C
Prędkość powietrza w strefie przebywania ludzi	±0,05m/s
Temperatura powietrza w strefie przebywania ludzi	±1,5°C
Poziom dźwięku A w pomieszczeniu	±0,1dB(A)
*) Wartości niepewności pomiarów zawierają dopuszczalne odchyłki od wartości projektowych jak również wszystkie błędy pomiarowe	

7. Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót

Wymagania dotyczące przedmiaru i obmiaru robót ujęto w części ogólnej ST

8. Odbiór robót budowlano-montażowych

Odbioru robót należy dokonać na podstawie wymagań PrPN EN 12599 w szczególności:

- sprawdzenie kompletności wykonanych prac przez porównanie wykonanej instalacji ze specyfikacją projektową w zakresie materiałów i ilości;
- sprawdzenie zgodności wykonania instalacji z obowiązującymi przepisami i zasadami technicznymi;
- sprawdzenie dostępności dla obsługi instalacji ze względu na działanie, czyszczenie i konserwację;
- sprawdzenie czystości instalacji;
- sprawdzenie kompletności dokumentów niezbędnych do eksploatacji instalacji.

Do odbioru ostatecznego należy przedłożyć:

- dokumentację projektową powykonawczą lub z naniesionymi zmianami dokonanymi w trakcie robót;
- schematy regulacyjne i pomiarowe instalacji;
- dokumenty dopuszczające do stosowania w budownictwie zainstalowanych urządzeń i elementów (w tym certyfikaty bezpieczeństwa);
- protokoły z odbiorów częściowych;

- instrukcje obsługi zainstalowanych urządzeń;
- dziennik budowy z zapisami dotyczącymi wykonanych robót oraz nadzoru nad montażem.

Z odbioru ostatecznego należy sporządzić protokół.

Protokół odbioru powinien zawierać ocenę jakościową prac, wykaz usterek wraz z określeniem trybu ich usunięcia (w takim przypadku odbiór końcowy powinien być dokonany dopiero po ich usunięciu).

9. Opis sposobu rozliczenia robót

Zgodnie z częścią ogólną ST oraz zapisami umowy

10. Dokumenty odniesienia

- PN-B-01411:1999 Wentylacja i klimatyzacja – Terminologia.
- PN-B-03434:1999 Wentylacja – Przewody wentylacyjne – Podstawowe wymagania i badania.
- PN-B-76001:1996 Wentylacja – Przewody wentylacyjne – Szczelność. Wymagania i badania.
- PrPN-EN 12599 Wentylacja budynków – Procedury badań i metody pomiarowe dotyczące odbioru wykonanych instalacji wentylacji i klimatyzacji.

„Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Instalacji Wentylacyjnych” Zeszyt 5 Wymagań Technicznych COBRTI
INSTAL zalecane do stosowania przez Ministerstwo Infrastruktury z września 2002r.