



VERTIGO MARGARETA JARCZEWSKA
UL. JACKOWSKIEGO 33 51-661 WROCŁAW
TEL/FAX 71 347 87 51
e-mail: mjvertigo@poczta.onet.pl

TEMAT:	REWITALIZACJA RYNKU WRAZ Z REMONTEM DAWNEGO KOŚCIOŁA EWANGELICKIEGO W KĄTACH WROCŁAWSKICH
BRANŻA:	Budowlana Instalacje elektryczne Instalacje sanitarne
ADRES:	55 - 080 Kąty Wrocławskie, AM – 13, dz. nr 5, 7, 8/4, 19/2, 26, 39, 40/6, 45, 47, 62/2, 66, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 82, 92, 97/13, 99/5, 98/1, 113, 115, 127 obręb: Kąty Wrocławskie, gmina Kąty Wrocławskie
INWESTOR:	Gmina Kąty Wrocławskie 55 - 080 Kąty Wrocławskie, ul. Rynek-Ratusz 1
NAZWA OPRACOWANIA:	SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT - CZĘŚĆ IV

Oświadczam, że opracowanie jest zgodne z umową, obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej i jest kompletne z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

Opracowanie	Branża budowlana mgr inż. arch. Margareta Jarczevska	
	Branża elektryczna: tech. Roman Boroń	
	Branża sanitarna: mgr inż. Mirosław Biczysko	

CPV 45000000-7 Roboty budowlane

Grupy robót

CPV 45100000-8 Przygotowanie terenu pod budowę

CPV 45200000-9 Roboty budowlane w zakresie wznoszenia obiektów bud. lub ich części

CPV 45300000-0 Roboty instalacyjne w budynkach

CPV 45400000-1 Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych

Klasy robót

CPV 45110000-1 Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych

CPV 45210000-2 Roboty budowlane w zakresie budynków

CPV 45260000-7 Roboty w zakresie wykonywania pokryć i konstrukcji dachowych i inne roboty specjalistyczne

CPC 45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne

CPV 45320000-6 Roboty izolacyjne

CPV 45330000-9 Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne

CPV 45410000-4 Tynkowanie

CPV 45420000-7 Roboty w zakresie zakładania stolarki budowlanej oraz roboty ciesielskie

CPV 45430000-0 Pokrywanie podłóg i ścian

CPV 45440000-3 Roboty malarskie i szklarskie

CPV 45450000-6 Roboty budowlane wykończeniowe, pozostałe

Kategorie robót

CPV 45111000-8 Roboty w zakresie burzenia, roboty ziemne

CPV 45111300-1 Roboty rozbiórkowe

CPV 45212350-4 Budynki o szczególnej wartości architektonicznej

CPV 45261000-4 Wykonywanie pokryć i konstrukcji dachowych

CPV 45262120-8 Wznoszenie rusztowań

CPV 45262110-5 Demontaż rusztowań

CPV 45262310-7 Zbrojenie

CPV 45262311-4 Betonowanie konstrukcji

CPV 45262522-6 Roboty murarskie

CPV 45311000-0 Roboty w zakresie okablowania i instalacji elektrycznych

CPV 45311200-2 Roboty w zakresie instalacji elektrycznych

CPV 45312310-3 Ochrona odgromowa

CPV 45312311-0 Montaż instalacji piorunochronnej
CPV 45313100-5 Instalowanie wind
CPV 45314000-1 Instalowanie urządzeń telekomunikacyjnych
CPV 45314200-3 Instalowanie linii telefonicznych
CPV 45314300-4 Instalowanie infrastruktury okablowania
CPV 45314310-7 Układanie kabli
CPV 45314320-0 Instalowanie okablowania komputerowego
CPV 45315000-8 Instalowanie urządzeń elektrycznego ogrzewania i innego sprzętu elektrycznego w budynkach
CPV 45315100-9 Instalacyjne roboty elektrotechniczne
CPV 45315300-1 Instalacje zasilania elektrycznego
CPV 45315600-4 Instalacje niskiego napięcia
CPV 45316000-5 Instalowanie systemów oświetleniowych i sygnalizacyjnych
CPV 45316100-6 Instalowanie urządzeń oświetlenia zewnętrznego
CPV 45316200-7 Instalowanie urządzeń sygnalizacyjnych
CPV 45317000-2 Inne instalacje elektryczne
CPV 45317300-5 Instalacje elektrycznych urządzeń rozdzielczych
CPV 45331000-6 Instalowanie urządzeń grzewczych, wentylacyjnych i klimatyzacyjnych
CPV 45332000-3 Roboty instalacyjne wodne i kanalizacyjne
CPV 45421100-5 Instalowanie drzwi i okien i podobnych elementów
CPV 45421146-9 Instalowanie sufitów podwieszonych
CPV 45432000-4 Kładzenie i wykładania podłóg i ścian
CPV 45442100-8 Roboty malarskie
CPV 45442300-0 Roboty w zakresie ochrony powierzchni
CPV 45453100-8 Roboty renowacyjne

Wrocław, LISTOPAD 2016

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

CZĘŚĆ 1 Instalacje wod.-kan.	str. 3
-------------------------------------	---------------

CZĘŚĆ 2 Wentylacja mechaniczna, ogrzewanie i chłodzenie	str. 14
--	----------------

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WARUNKÓW WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

CZĘŚĆ 1 Instalacje wod.-kan.

kody Wspólnego Słownika Zamówień:

45332000-3	Roboty instalacyjne wodne i kanalizacyjne
45111000-8	Roboty w zakresie burzenia, roboty ziemne

SPIS ZAWARTOŚCI CZĘŚCI 1.

1. WSTĘP.
 - 1.1. Przedmiot specyfikacji.
 - 1.2. Zakres stosowania specyfikacji.
 - 1.3. Zakres robót objętych specyfikacją.
 - 1.4. Określenia podstawowe.
 - 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.
2. MATERIAŁY.
3. SPRZĘT.
4. TRANSPORT.
5. WYKONANIE ROBÓT.
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.
7. OBMIAR ROBÓT.
8. ODBIÓR ROBÓT.
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.
10. PRZEPISY ZWIĄZANE.

1. WSTĘP.

1.1. Przedmiot Specyfikacji technicznej (ST).

Przedmiotem specyfikacji są wymagania wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem instalacji wod-kan. W/w roboty realizowane będą na podstawie PROJEKTU BUDOWLANEGO i WYKONAWCZEGO REMONTEM DAWNEGO KOŚCIOŁA EWANGELICKIEGO W KĄTACH WROCŁAWSKICH. INSTALACJE WOD_KAN, opracowanego przez VERTIGO MARGARETA JARCZEWSKA UL. JACKOWSKIEGO 33 51-661 WROCŁAW.

DANE PODSTAWOWE INWESTYCJI

Zamawiający: GMINA KĄTY WROCŁAWSKIE ul. Rynek - Ratusz 1, 55 - 080 Kąty Wrocławskie

- Temat: REWITALIZACJA RYNKU WRAZ Z REMONTEM DAWNEGO KOŚCIOŁA EWANGELICKIEGO W KĄTACH WROCŁAWSKICH
- Obiekt: DAWNY KOŚCIÓŁ EWANGELICKI W KĄTACH WROCŁAWSKICH.
- Lokalizacja: KĄTY WROCŁAWSKIE. Rynek
- Jednostka projektowa: VERTIGO MARGARETA JARCZEWSKA UL. JACKOWSKIEGO 33 51-661 WROCŁAW.
- Branża: Instalacje wod-kan

1.2. Zakres stosowania specyfikacji.

Specyfikacja Techniczna (ST) jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1., których zakres zawiera dokumentacja projektowo-kosztorysowa.

1.3 Zakres robót objętych specyfikacją.

Roboty, których dotyczy Specyfikacja Techniczna (ST) obejmują wszystkie czynności umożliwiające wykonanie i odbiór robót zgodnych z punktem 1.1.

Zakresem robót objęto instalacjami wod-kan oraz niezbędnymi zmianami na przyłączach.

Pełny zakres robót zawiera Projekt Wykonawczy

Roboty, których dotyczy Specyfikacja Techniczna (ST) obejmują wszystkie czynności umożliwiające wykonanie i odbiór robót zgodnych z punktem 1.1.

1.4. Określenia podstawowe.

Określenia podane w niniejszej Specyfikacji Technicznej (ST) są zgodne z odpowiednimi Polskimi Normami i określeniami podanymi w opracowaniu „Ogólne specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót – Wymagania ogólne”.

Podstawowe określenia występujące w działalności budowlanej zamieszczone są w opracowaniu: Tadeusz Biliński „Terminologia w działalności inwestycyjno-budowlanej”, Wyd. IPB (Izba Projektowania Budowlanego), Warszawa 2007r.

Definicje terminologii, pojęć oraz określeń z zakresu branży są zamieszczone na branżowych stronach internetowych i w literaturze technicznej.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Podstawowe wymagania dotyczące wykonania robót zamieszczono w części ogólnej Specyfikacji Technicznej.

Podstawą wykonania robót ujętych w zakresie niniejszej Specyfikacji Technicznej (ST) jest dokumentacja projektowa – Projekt Wykonawczy. Przy wykonywaniu robót należy uwzględnić wszystkie opisy, wytyczne i uwagi zamieszczone w dokumentacji projektowej.

Ogólne wymagania dotyczące robót obejmują zagadnienia:

- przekazanie terenu budowy,
- dokumentacja projektowa,
- zgodność robót z dokumentacją projektową i szczegółowymi specyfikacjami technicznymi,
- zabezpieczenie terenu budowy,
- ochrona środowiska w czasie wykonywania robót,
- ochrona przeciwpożarowa w trakcie wykonywania robót,
- postępowanie z materiałami szkodliwymi dla otoczenia,
- ochrona własności publicznej i prywatnej,
- bezpieczeństwo i higiena pracy,
- ochrona i utrzymanie robót,
- stosowanie się do prawa i innych przepisów.

Zagadnienia te powinny być przedmiotem odrębnych uzgodnień i regulacji, i powinny być uwzględniane w każdym etapie wykonywania robót.

Wykonywanie robót powinno być prowadzone zgodnie z umową, dokumentacją projektową, projektem organizacji robót i poleceniami Nadzoru, z zastosowaniem materiałów o wymaganej jakości.

Wszystkie roboty powinny być wykonane zgodnie z warunkami opublikowanymi w zestawionych w ST i PW aktach prawnych, z uwzględnieniem wszystkich innych przepisów (w tym m.in. z zakresu BHP i p-poż.), których zestawienia nie zawierają.

Przed przystąpieniem do wykonania robót, Wykonawca i Nadzór Techniczny powinni się dokładnie zapoznać z całością dokumentacji projektowej oraz uzgodnić projekt organizacji robót (harmonogram), wykonany przez Wykonawcę. Wykonawca powinien dokładnie sprawdzić otrzymaną od Inwestora dokumentację projektową, przed jej przekazaniem na budowę, w szczególności pod kątem możliwości technicznych realizacji, zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP, rodzajem stosowanych materiałów i rozwiązań technicznych.

Wszystkie niejasności techniczne związane z wykonaniem robót należy wyjaśniać i uzgadniać z projektantem Projektu Wykonawczego.

W przypadku wątpliwości interpretacyjnych, sprzeczności lub braku informacji, Wykonawca powinien przed złożeniem oferty wyjaśnić kwestie sporne z Inwestorem, który ma wyłącznie prawo do decydowania o wprowadzaniu zmian do dokumentacji i zakresu robót. Wszystkie nie ujęte prace i nie wyjaśnione w tym trybie i terminie niejasności, będą interpretowane z korzyścią dla Inwestora.

Niezależnie od stopnia dokładności i kompletności dokumentów otrzymanych od Inwestora, Wykonawca robót jest zobowiązany do uzyskania kompletnego i dobrego jakościowo rezultatu końcowego.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za prawidłowe wykonanie i jakość robót, zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacją (ST), poleceniami nadzoru inwestorskiego i autorskiego, zgodnie z art. 22, 23 i 28 ustawy Prawo Budowlane.

Przed przystąpieniem do wykonania robót, Wykonawca i Nadzór Techniczny powinni się ponadto dokładnie zapoznać ze szczegółowymi wymogami dostawców urządzeń, w zakresie dostawy, transportu, składowania i montażu urządzeń.

Kolejność wykonywania poszczególnych instalacji i robót należy do Wykonawcy, który będzie je realizował zgodnie z opracowanym harmonogramem. Realizacja robót musi uwzględnić warunek zachowania ciągłości eksploatacji obiektu i związanego z nim wyposażenia i instalacji. Harmonogram wykonywania robót powinien być uzgodniony z Użytkownikiem obiektu.

Wykonawca robót powinien posiadać odpowiednie kwalifikacje, uprawnienia wykonawcze i doświadczenie w realizacji robót ujętych w zakresie tematu. Wykonawca powinien gwarantować prawidłową realizację robót i wysoką jakość ich wykonania.

Osoby nadzorujące prowadzenie robót powinny posiadać państwowe uprawnienia budowlane, w zakresie wykonawstwa robót ujętych w Projekcie Wykonawczym i w Specyfikacji Technicznej.

W zakresie kosztów wykonania robót należy uwzględnić możliwość wystąpienia i wykonania dodatkowych prac, nie ujętych w Projekcie Wykonawczym, a niemożliwych do przewidzenia na etapie projektowania.

W przypadku zastosowania, w trakcie wykonania robót, urządzeń i materiałów zamiennych w stosunku do zastosowanych w projekcie, Wykonawca powinien uzyskać od ich dostawcy (producenta) zapewnienie, że są równoważne technicznie, t.j. posiadają analogiczne parametry jak urządzenia i materiały przyjęte w dokumentacji projektowej.

Zmiany i odstępstwa od dokumentacji nie mogą powodować obniżenia wartości funkcjonalnych i użytkowych instalacji, a jeżeli dotyczą zamiany materiałów i elementów, nie mogą powodować zmniejszenia trwałości eksploatacyjnej.

Wszelkie uzasadnione zmiany i odstępstwa proponowane przez Wykonawcę, powinny być obustronnie uzgodnione w terminie zapewniającym nieprzerwany tok wykonawstwa.

Decyzje o zmianach, wprowadzonych w czasie wykonawstwa, powinny być każdorazowo potwierdzone wpisem Inspektora Nadzoru do dziennika budowy. Wprowadzenie zmian powinno być poprzedzone ich zaakceptowaniem przez Inwestora i projektantów (jeśli uznają to za konieczne).

WYMAGANIA DLA OPRACOWANIA PLANU BIOZ.

W zakresie robót, których charakter, organizacja lub miejsce prowadzenia stwarzają szczególnie wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi, wystąpią w obiekcie:

- roboty, przy których wykonywaniu występuje ryzyko upadku z wysokości ponad 5,0m,
- roboty wykonywane na terenie czynnych zakładów,
- roboty wykonywane przy użyciu dźwigów.

Zgodnie z obowiązującymi przepisami Kierownik Budowy jest zobowiązany do opracowania Planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, zwanego „Planem BIOZ”. Przy opracowaniu Planu BIOZ, należy ująć:

- zasady zachowania bezpieczeństwa przy pracach wykonywanych na dachu obiektu, szczególnie w trakcie pracy dźwigu,
- roboty prowadzone na rusztowaniach wewnątrz obiektu i przy elewacji,
- zasady zachowania ostrożności (bezpieczeństwa) przy pracach wykonywanych wewnątrz obiektu, szczególnie w trakcie eksploatacji istniejących instalacji i urządzeń (elektrycznych i in.),

zasady zachowania ostrożności (bezpieczeństwa) przy poruszaniu się na terenie przyległym do obiektu

2. MATERIAŁY.

Wszystkie materiały muszą posiadać polskie certyfikaty lub znak CE

Materiały i wyroby gotowe użyte do budowy instalacji powinny odpowiadać wymaganiom odpowiednich norm, a w przypadku ich braku – warunkom technicznym producentów lub innym umownym warunkom.

Wszystkie stosowane materiały powinny posiadać odpowiednie aprobaty techniczne, atesty, certyfikaty lub świadectwa i decyzje o dopuszczeniu do stosowania w budownictwie, wydane przez upoważnione do tego jednostki (badawcze, normalizacyjne i certyfikacyjne).

Sposób opakowania, transportowania, wyładunku, składowania i magazynowania powinien być odpowiedni dla danego typu i rodzaju materiału oraz zgodny z wytycznymi ich producentów.

2.1. Materiały inst. wod-kan

Woda zimna

Zasilanie w wodę będzie się odbywało poprzez istniejące przyłącze wody. Przewidziano nowy zestaw wodomierzowy oraz zawór antyskażeniowy. Instalację wody zimnej przewiduje się wykonać z rur i kształtek stalowych PE lub PP

Projektuje się następujące punkty poboru wody:

- baterie umywalkowe i zlewozmywakowe stojąca z kompletem elastycznych podejść i zaworków odcinających
- Zawory czepalne DN15 ze złączką do węża;

Woda ciepła użytkowa

Instalację ciepłej wody przewiduje się wykonać z rur i kształtek PE lub PP. Do odcięcia instalacji na głównych odgałęzieniach i pionach montować zawory odcinające kulowe, mosiężne. Wszystkie przewody instalacji ciepłej wody i cyrkulacji izolować otulinami termoizolacyjnymi np. z pianki PU.

Projektuje się następujące punkty poboru wody:

- baterie umywalkowe i zlewozmywakowe stojąca z kompletem elastycznych podejść i zaworków odcinających
- zawór czepalny DN15 ze złączką do węża;

Kanalizacja sanitarna

Projektuje się wykonanie całkowicie nowej instalacji kanalizacji sanitarnej z PVC i podłączenie jej do istniejącego przykanalika z rur PVC dn200.

Projektuje się wyposażenie obiektu w następujące przybory sanitarne:

umywalki pojedyncze porcelitowe

muszle ustępowe typu kompakt

wpusty podłogowe dn50

Urządzenia ciepłej wody użytkowej

Ciepła woda użytkowa przygotowywana będzie w 3 lokalnych pojemnościowych podgrzewaczach wody użytkowej, wyposażonych w grzałki elektryczne o mocy 1,5kW, montowanych w obsługiwanych pomieszczeniach.

3. SPRZĘT.

Ogólne wymagania dotyczące stosowania sprzętu zamieszczono w części ogólnej Specyfikacji Technicznej.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takiego sprzętu, który jest niezbędny dla wykonania robót. Typ sprzętu i zasady jego użytkowania na placu budowy powinny być uzgodnione z Nadzorem Technicznym (Inspektorem Nadzoru) i z Użytkownikiem obiektu.

Stosowanie sprzętu powinno się odbywać zgodnie z zasadami obowiązującymi na terenie obiektu oraz z zachowaniem przepisów BHP obowiązujących przy użytkowaniu, konserwacji i przechowywaniu sprzętu.

Sprzęt powinien być obsługiwany wyłącznie przez osoby uprawnione do jego użycia.

Przechowywanie sprzętu należy wykonać zgodnie z wytycznymi producentów (DTR, instrukcje eksploatacyjne itp.).

Miejsce i sposób przechowywania sprzętu należy uzgodnić z Użytkownikiem obiektu. W czasie przechowywania sprzęt powinien być zabezpieczony przed uszkodzeniem mechanicznym, przed szkodliwym działaniem warunków atmosferycznych i przed użyciem przez osoby, które nie są do tego uprawnione.

4. TRANSPORT.

Ogólne wymagania dotyczące stosowania środków transportu zamieszczono w części ogólnej Specyfikacji Technicznej.

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonanych robót.

Liczba środków transportu powinna gwarantować prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, ST i wskazaniach Nadzoru. Terminy dostaw na plac budowy powinny być zgodne z harmonogramem.

Materiały i urządzenia powinny być układane i przewożone zgodnie z warunkami transportowania, określonymi przez producentów urządzeń i elementów. Transport powinien się odbywać zgodnie z przepisami ruchu drogowego oraz z zachowaniem przepisów BHP obowiązujących przy załadunku, transportowaniu, rozładunku i składowaniu urządzeń i materiałów.

W trakcie przewożenia urządzenia i materiały powinny być zabezpieczone przed ich przemieszczaniem się na środkach transportu.

Wszystkie urządzenia i materiały po dostarczeniu na plac budowy, powinny być składowane do czasu ich zamontowania. Składowanie urządzeń należy wykonać zgodnie z wytycznymi producentów urządzeń (DTR, instrukcje montażowe, eksploatacyjne itp.). Miejsce i sposób składowania należy uzgodnić z Użytkownikiem obiektu.

W czasie składowania urządzenia i materiały powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem mechanicznym i przed szkodliwym działaniem warunków atmosferycznych.

5. WYKONANIE ROBÓT.

5.1. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót zamieszczono w części ogólnej Specyfikacji Technicznej.

5.2. Wytyczne wykonania instalacji.

Instalacja wody zimnej

Zasilanie w wodę będzie się odbywało z istniejącego przyłącza instalacji wody. Przewidziano montaż nowego tuż z zestawu wodomierzowego i zaworu antyskażeniowego. Za wodomierzem projektuje się instalację wody zimnej pod posadzką, w kierunku pomieszczeń sanitarnych.

Instalację wody zimnej przewiduje się wykonać z rur i kształtek PE lub PP.

Podejścia do urządzeń prowadzić w bruzdzie ściennej lub wewnątrz ścianek działowych

Przejścia rur palnych przez przegrody oddzielenia pożarowego należy wykonać w klasie odporności tej przegrody. Przewiedzieć izolację wody zimnej przeciw wykraplaniu się wilgoci wełną mineralną lub pianką polietylenową.

Próby ciśnienia całej instalacji należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normą.

Instalację wody po dwukrotnym płukaniu i pozytywnej opinii stacji epidemiologicznej należy poddać próbie ciśnieniowej na ciśnienie 0,9 MPa. Po próbie ciśnieniowej instalację dokładnie przepłukać przy pełnym ciśnieniu dyspozycyjnym, przy całkowicie otwartych wszystkich zaworach czerpalnych.

Instalację uważa się za szczelną gdy manometr w ciągu 20 minut nie wykazuje

Przewody wody zimnej izolować przeciwwoszeniowo otulinami z PE lub PU.

Wszystkie przewody rozprowadzające wody ciepłej i cyrkulacji poziome oraz piony należy zaizolować. Grubość izolacji termicznej zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6.11.2008r zmieniające Dz.U 75.

Grubość izolacji dla przewodów wodnych

Dz	Ciepła Woda i cyrkulacja	Zimna Woda
15	20	9 mm
20	30	9 mm
25	30	9 mm
32	40	9 mm
40	40	9 mm

Instalacja wody ciepłej użytkowej i cyrkulacji

Instalację ciepłej wody i cyrkulacji przewiduje się wykonać z rur i kształtek PE lub PP. Do odcięcia instalacji na głównych odgałęzieniach i pionach montować zawory odcinające kulowe, mosiężne. Wszystkie przewody instalacji ciepłej izolować otulinami PE lub PU.

Przewody rozprowadzono pomiędzy podgrzewaczem a odbiornikami.

Próby ciśnienia całej instalacji należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normą.

Instalację wody po dwukrotnym płukaniu i pozytywnej opinii stacji epidemiologicznej należy poddać próbie ciśnieniowej na ciśnienie 0,9 MPa. Po próbie ciśnieniowej instalację dokładnie przepłukać przy pełnym ciśnieniu dyspozycyjnym, przy całkowicie otwartych wszystkich zaworach czerpalnych.

Instalacja kanalizacji sanitarnej

Przewiduje się wykonanie kanalizacji sanitarnej z rur i kształtek PVC. Przewody główne poprowadzono pod posadzką w kierunku istniejącego przykanalika.

Przejścia rur kanalizacyjnych pod lub w ławach fundamentowych przewiduje się wykonać w rurach ochronnych stalowych wg PN/H- 74219 uszczelnionych po obu końcach pianką poliuretanową. Rury ochronne stalowe po oczyszczeniu należy malować farbą antykorozyjną. Podwieszenia i podparcia rurociągów należy wykonać z wykorzystaniem systemowych obejm i podpór do rur, prętów gwintowanych ocynkowanych, łączników i typowych instalacyjnych akcesoriów montażowych. Obejmy do rur ocynkowane, z wykładziną i z głowicą M8/M10, z kompletem elementów montażowych.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

Jakość wykonania robót montażowych i elementów prefabrykowanych powinna odpowiadać obowiązującym warunkom technicznym wykonania.

Wykonawca jest zobowiązany do stałej i systematycznej kontroli prowadzonych robót, w tym:

- posadowienia i montażu urządzeń
- jakości materiałów użytych do wykonania elementów instalacji – materiał powinien być jednorodny, bez wżerów, bez wad walcowniczych i bez wad powłoki,
- jakości wykonanych elementów instalacji,
- montażu elementów na odpowiednich wysokościach i odległościach poziomych,
- bieżąca koordynacja z pozostałymi instalacjami i robotami branżowymi (instalacje wentylacji, elektryczne zasilające, instalacje i oprawy oświetleniowe),
- odpowiednie mocowanie i podwieszanie przewodów i elementów instalacji,
- zachowania jakości uszczelnień, prawidłowości montażu i szczelności połączeń,

Wszystkie roboty, które nie spełniają wymagań podanych w odpowiednich punktach Specyfikacji (ST), zostaną odrzucone. Wszystkie roboty, które wykazują większe odchylenia od cech określonych ST powinny być ponownie wykonane przez Wykonawcę na jego koszt.

Wykonawca jest zobowiązany do zastosowania materiałów i elementów bez wad jakościowych, o parametrach i właściwościach zgodnych z wymogami projektu i ST.

Wszystkie urządzenia powinny być skontrolowane przed ich zamontowaniem, pod względem kompletności wykonania i wyposażenia, zgodności z danymi producenta oraz kompletności dokumentów. Urządzenia powinny posiadać charakterystyki techniczne zgodne z wymaganiami dokumentacji projektowej.

W przypadku stwierdzenia wad lub wystąpienia wątpliwości co do jakości materiałów i urządzeń, należy przed ich zabudowaniem i zamontowaniem poddać kontroli i badaniom określonym przez Nadzór Techniczny.

7. OBMIAR ROBÓT.

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót zamieszczono w części ogólnej Specyfikacji Technicznej.

Zasady obmiaru robót obejmują:

- podstawy określające zasady przedmiarowania (lub opis w przypadku braku zasad przedmiarowania),
- ogólne zasady obmiaru robót,
- jednostki obmiarowe,
- wyszczególnienie robót objętych jednostką przedmiarowo-obmiarową.

Szczegółowe informacje powyższe zawarte są w opracowaniach będących podstawą do wykonania przedmiarów robót i kosztorysów.

Obmiary robót należy wykonać na podstawie obowiązujących przepisów oraz na podstawie szczegółowych informacji zawartych w Przedmiarach Robót. Przedmiary robót sporządzono w jednostkach podanych dla poszczególnych nakładów rzeczowych.

Podane w opisach założeniach kalkulacyjnych nakłady rzeczowe: robocizny, materiałów i pracy sprzętu uwzględniają całość procesów technologicznych, przy założeniu właściwej organizacji i przeciętnych warunków wykonania robót oraz przy uwzględnieniu wszystkich czynności i nakładów, niezbędnych do wykonania poszczególnych elementów robót.

W nakładach rzeczowych materiałów uwzględniono niezbędne ich zużycie do wykonania normowanych elementów i robót.

Nakłady rzeczowe pracy sprzętu ustalono na podstawie obliczeń, wynikających z projektów organizacji robót montażowych dla wybranych reprezentantów. Uwzględniają one czas zatrudnienia sprzętu niezbędnego do wykonania normowanych elementów i robót.

Nakłady na roboty nie ujęte w katalogach nakładów, ustala się na podstawie kalkulacji indywidualnej.

8. ODBIÓR ROBÓT.

Podstawowe wymagania dotyczące odbioru robót zamieszczono w części ogólnej Specyfikacji Technicznej.

Warunki i tryb przeprowadzania odbiorów należy przyjąć na podstawie odpowiednich przepisów branżowych.

Należy dokonać wszystkich wymaganych odbiorów częściowych, międzyoperacyjnych oraz robót zanikających, a protokoły z ich przeprowadzenia przedstawić do odbioru końcowego.

Odbiory międzyoperacyjne należy przeprowadzać dla kontroli jakości wykonania robót poprzedzających, szczególnie jeżeli dalsze roboty wykonywane będą przez inne brygady (zespoły) tego samego lub innego Wykonawcy. Z odbiorów międzyoperacyjnych należy spisać protokół stwierdzający jakość wykonania oraz przydatność robót i elementów do prawidłowego wykonania montażu.

W przypadku robót tzw. "zanikających", należy wykonać odbiór częściowy. Odbiór częściowy należy przeprowadzić w trybie przewidzianym dla odbiorów końcowych, jednak bez oceny prawidłowości działania całego urządzenia (instalacji). Po dokonaniu odbioru sporządza się protokół z wyszczególnieniem zauważonych usterek, podaniem terminu ich usunięcia oraz z warunkami ostatecznego przyjęcia odbieranych robót.

Przed przystąpieniem do ruchu próbnego należy na podstawie obowiązujących przepisów i norm, projektów wykonawczych oraz DTR urządzeń, wykonać instrukcję obsługi i konserwacji instalacji oraz instrukcję BHP.

Po zakończeniu montażu należy dokonać ruchu próbnego instalacji.

Wyniki pomiarów przepływów i regulacji instalacji powinny być załączone do protokołu odbioru robót.

Po zakończeniu prób, przewidzianych dla urządzeń, należy w ramach odbioru obiektu (inwestycji) dokonać komisijnego odbioru końcowego.

Instalacje mogą być przedstawione do badań przy odbiorze technicznym (końcowym), po spełnieniu następujących warunków:

- a) zakończenie wszystkich robót montażowych,
- b) zakończenie robót budowlanych i wykończeniowych,
- c) wykonanie w sposób stały i uruchomienie instalacji elektrycznej,
- d) wykonanie rozruchu, obejmującego próbę ruchu ciągłego.

Przy odbiorze końcowym instalacji powinny być przedstawione dokumenty:

- a) projekt instalacji z naniesionymi zmianami i uzupełnieniami, dokonanymi w trakcie robót montażowych (dokumentacja powykonawcza),
- b) Dziennik Budowy,

- c) protokoły z ewentualnych odbiorów częściowych,
- d) protokoły próby ruchu ciągłego, prób i badań (jeżeli były wymagane),
- e) protokoły odbiorów instalacji przez uprawnione Instytucje (Straż Pożarna, Sanepid, Inspekcja Pracy, itp.),
- f) dokumenty dotyczące jakości materiałów i urządzeń, w tym świadectwa kontroli technicznej, świadectwa jakości, niezbędne certyfikaty i atesty,
- g) dokumentacja techniczno-ruchowa (DTR) dla urządzeń,
- h) instrukcja eksploatacji (obsługi) i konserwacji urządzeń oraz instalacji.

Przy odbiorze końcowym należy sprawdzić:

- zgodność wykonania z dokumentacją projektową oraz z zapisami w Dzienniku Budowy, dotyczącymi zmian i odstępstw od dokumentacji projektowej,
- zgodność wykonania z niniejszą Specyfikacją Techniczną (ST), przepisami i Warunkami technicznymi, a w przypadku odstępstw - uzasadnienie konieczności odstępstwa, wprowadzonego do Dziennika Budowy i potwierdzonego przez Inspektora Nadzoru,
- kompletność, prawidłowość i aktualność dokumentów przedstawionych do odbioru.

Przy odbiorze gwarancyjnym instalacji powinny być przedstawione następujące dokumenty:

- a) projekt instalacji,
- b) protokół odbioru technicznego instalacji,
- c) wyniki badań wykonanych w okresie gwarancji.

Zakres i opis szczegółowy badań przy odbiorze technicznym i przy odbiorze gwarancyjnym oraz procedury badań i metody pomiarowe dotyczące odbioru wykonanych instalacji wentylacji, należy

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

Ogólne wymagania związane z rozliczeniami finansowymi za wykonane roboty zamieszczono w części ogólnej Specyfikacji Technicznej.

Zasady płatności i rozliczeń finansowych za wykonane roboty, wymienione w dokumentacji projektowej i przedmiarach robót, określa Dokumentacja Przetargowa oraz Umowa z Wykonawcą.

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

10. PRZEPISY ZWIĄZANE.

10.1. POLSKIE NORMY.

- PN-71/B-10420 Urządzenia ciepłej wody w budynkach. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-81/B-10800/00 Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze. Wspólne wymagania i badania.
- PN-81/B-10800/04 Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze. Przewody zimnej wody z polichlorku winylu i polietylenu.
- PN-92/C-89017 Rury z tworzyw sztucznych. Oznaczanie wytrzymałości na ciśnienie wewnętrzne.
- PN-93/C-89218 Rury i kształtki z tworzyw sztucznych. Sprawdzanie wymiarów.
- PN-89/H-02650 Armatura i rurociągi. Ciśnienia i temperatury.
- PN-83/H-02651 Armatura i rurociągi. Średnice nominalne.
- PN-85/M-75002 Armatura przepływowa instalacji wodociągowej. Wymagania i badania.
- BN-76/8860-01 Elementy mocujące rurociągi.

- PN-92/B-01706 Instalacje wodociągowe. Wymagania w projektowaniu.
- PN-N-01270-03÷14:1970 - Wytyczne znakowania rurociągów.

Szczegółowy wykaz Polskich Norm (PN) opublikowany jest w Załączniku do Rozp. Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji, z dnia 4 marca 1999r (Dz. U. nr 22/1999, poz. 209, z późniejszymi zmianami). Polskie Normy i Normy Branżowe mogą być wykorzystywane jako materiały pomocnicze przy montażu i odbiorach robót.

10.2. INNE DOKUMENTY.

Obowiązujące przepisy projektowe (budowlane i branżowe, z zakresu BHP, sanit.-hig. i p-poż.) oraz normatywy, wytyczne i normy, w tym m. in.:

- Prawo Budowlane. Ustawa z 7 lipca 1994r. (Dz. U. Nr 106, poz. 1126 z 2000r. + późniejsze zmiany).
- Rozporządzenie Min. Infrastruktury, z 2 września 2004r., w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. Nr 202, poz. 2072, z 2004r.).
- Prawo zamówień publicznych. Ustawa z 29 stycznia 2004r. (Dz. U. Nr 19, poz. 177, z 2004r. +późniejsze zmiany, tekst jednolity Dz. U. nr 223, poz. 1655, z 2007r.).
- Rozporządzenie Min. Infrastruktury, z dnia 12 kwietnia 2002r., w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690 z 2002r. + późniejsze zmiany: Dz. U. Nr 109, poz. 1156 z 2004r. + zmiany Dz. U. Nr 201, poz. 1238 z 2008r.).
- Rozporządzenie MPiPS z dnia 26 września 1997 roku, w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 129, poz. 844 z 1997 roku + późniejsze zmiany Dz. U. Nr 91, poz. 811, z 2002 roku, tekst jednolity Dz. U. Nr 169, poz. 1650 z 2003r.).
- Rozporządzenie Min. Infrastruktury, z 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401, z 2003r.).
- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 roku, w sprawie ochrony przeciwpożarowej (tekst jednolity Dz. U. Nr 147, poz. 1229 z 2002r.).
- Rozporządzenie MSWiA z dnia 21 kwietnia 2006 roku, w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. U. Nr 80, poz. 563 z 2006r.).

Pozostałe dokumenty wg wykazu w dokumentacji projektowej, w tym m. in.:

- „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II – Instalacje sanitarne i przemysłowe”. Wyd. Arkady, Warszawa 1988.

Do wszystkich aktów prawnych i dokumentów obowiązują teksty jednolite, lub wszystkie wprowadzone i opublikowane w terminach późniejszych zmiany (dla aktów prawnych, dla których nie ogłoszono tekstu jednolitego).

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA
WARUNKÓW WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT**

CZĘŚĆ 2 Wentylacja mechaniczna, ogrzewanie i chłodzenie
--

Kody Wspólnego Słownika Zamówień:

45331000-6

Instalowanie urządzeń grzewczych, wentylacyjnych
i klimatyzacyjnych

SPIS ZAWARTOŚCI CZĘŚCI 2.

1. WSTĘP.
 - 1.1. Przedmiot specyfikacji.
 - 1.2. Zakres stosowania specyfikacji.
 - 1.3. Zakres robót objętych specyfikacją.
 - 1.4. Określenia podstawowe.
 - 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.
2. MATERIAŁY.
3. SPRZĘT.
4. TRANSPORT.
5. WYKONANIE ROBÓT.
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.
7. OBMIAR ROBÓT.
8. ODBIÓR ROBÓT.
9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.
10. PRZEPISY ZWIĄZANE.

1. WSTĘP.

1.1. Przedmiot Specyfikacji techniczne (ST).

Przedmiotem specyfikacji są wymagania wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem instalacji wentylacji ogrzewania oraz chłodzenia W/w roboty realizowane będą na podstawie PROJEKTU BUDOWLANEGO i WYKONAWCZEGO REMONTEM DAWNEGO KOŚCIOŁA EWANGELICKIEGO W KĄTACH WROCŁAWSKICH. INSTALACJE WOD_KAN, opracowanego przez VERTIGO MARGARETA JARCZEWSKA UL. JACKOWSKIEGO 33 51-661 WROCŁAW.

DANE PODSTAWOWE INWESTYCJI

Zamawiający: GMINA KĄTY WROCŁAWSKIE ul. Rynek - Ratusz 1, 55 - 080 Kąty Wrocławskie

- Temat: REWITALIZACJA RYNKU WRAZ Z REMONTEM DAWNEGO KOŚCIOŁA EWANGELICKIEGO W KĄTACH WROCŁAWSKICH
- Obiekt: DAWNY KOŚCIÓŁ EWANGELICKI W KĄTACH WROCŁAWSKICH.
- Lokalizacja: KĄTY WROCŁAWSKIE. Rynek
- Jednostka projektowa: VERTIGO MARGARETA JARCZEWSKA UL. JACKOWSKIEGO 33 51-661 WROCŁAW.
- Branża: Instalacje wentylacji ogrzewania oraz chłodzenia

W zakres branży wentylacji mechanicznej wchodzi instalacje nawiewne i wywiewne dla pomieszczeń objętych zakresem Projektu Wykonawczego (PW), w tym:

- instalacje wentylacji mechanicznej nawiewno-wywiewnej NW1
- instalacja wentylacji wywiewnej pomieszczeń sanitarnych
- instalacja VRV pełniące rolę ogrzewania i chłodzenia pomieszczeń
- ogrzewanie części pomieszczeń grzejnikami elektrycznymi.

Zestawienie pomieszczeń objętych zakresem projektu i ST, zamieszczono w tabeli załączonej do PW.

1.2. Zakres stosowania specyfikacji.

Specyfikacja Techniczna (ST) jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1., których zakres zawiera dokumentacja projektowo-kosztorysowa.

1.3. Zakres robót objętych specyfikacją.

Roboty, których dotyczy Specyfikacja Techniczna (ST) obejmują wszystkie czynności umożliwiające wykonanie i odbiór robót zgodnych z punktem 1.1.

W zakres robót wchodzi instalacje wentylacji mechanicznej oraz instalacja VRV z pompą ciepła pełniącą funkcje grzewcze i chłodzące.

W zakresie robót przewidziano także grzejniki elektryczne do ogrzewania małych pomieszczeń socjalnych i magazynowych.

Pełny zakres robót zawiera Projekt Wykonawczy (PW), Przedmiar Robót (PR) i Kosztorys Inwestorski (KI).

1.4. Określenia podstawowe.

Określenia podane w niniejszej Specyfikacji Technicznej (ST) są zgodne z odpowiednimi Polskimi Normami i określeniami podanymi w opracowaniu „Ogólne specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót – Wymagania ogólne”.

Podstawowe określenia występujące w działalności budowlanej zamieszczone są w opracowaniu: Tadeusz Biliński „Terminologia w działalności inwestycyjno-budowlanej”, Wyd. IPB (Izba Projektowania Budowlanego), Warszawa 2007r.

Szczegółowy wykaz nazw i określeń zastosowanych przy opisach robót, ujęty jest w normie PN-EN 12792:2006 - Wentylacja budynków -- Symbole, terminologia i oznaczenia na rysunkach.

Definicje terminologii, pojęć oraz określeń z zakresu branży wentylacyjnej i klimatyzacyjnej, są ponadto zamieszczone na branżowych stronach internetowych i w literaturze technicznej.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Podstawowe wymagania dotyczące wykonania robót zamieszczono w części ogólnej Specyfikacji Technicznej.

Podstawą wykonania robót ujętych w zakresie niniejszej Specyfikacji Technicznej (ST) jest dokumentacja projektowa – Projekt Wykonawczy. Przy wykonywaniu robót należy uwzględnić wszystkie opisy, wytyczne i uwagi zamieszczone w dokumentacji projektowej.

Ogólne wymagania dotyczące robót obejmują zagadnienia:

- przekazanie terenu budowy,
- dokumentacja projektowa,
- zgodność robót z dokumentacją projektową i szczegółowymi specyfikacjami technicznymi,
- zabezpieczenie terenu budowy,
- ochrona środowiska w czasie wykonywania robót,
- ochrona przeciwpożarowa w trakcie wykonywania robót,
- postępowanie z materiałami szkodliwymi dla otoczenia,
- ochrona własności publicznej i prywatnej,
- bezpieczeństwo i higiena pracy,
- ochrona i utrzymanie robót,
- stosowanie się do prawa i innych przepisów.

Zagadnienia te powinny być przedmiotem odrębnych uzgodnień i regulacji, i powinny być uwzględniane w każdym etapie wykonywania robót.

Wykonywanie robót powinno być prowadzone zgodnie z umową, dokumentacją projektową, projektem organizacji robót i poleceniami Nadzoru, z zastosowaniem materiałów o wymaganej jakości.

Wszystkie roboty powinny być wykonane zgodnie z warunkami opublikowanymi w zestawionych w ST i PW aktach prawnych, z uwzględnieniem wszystkich innych przepisów (w tym m.in. z zakresu BHP i p-poż.), których zestawienia nie zawierają.

Przed przystąpieniem do wykonania robót, Wykonawca i Nadzór Techniczny powinni się dokładnie zapoznać z całością dokumentacji projektowej oraz uzgodnić projekt organizacji robót (harmonogram), wykonany przez Wykonawcę. Wykonawca powinien dokładnie sprawdzić otrzymaną od Inwestora dokumentację projektową, przed jej przekazaniem na budowę, w szczególności pod kątem możliwości technicznych realizacji, zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP, rodzajem stosowanych materiałów i rozwiązań technicznych.

Wszystkie niejasności techniczne związane z wykonaniem robót należy wyjaśniać i uzgadniać z projektantem Projektu Wykonawczego.

W przypadku wątpliwości interpretacyjnych, sprzeczności lub braku informacji, Wykonawca powinien przed złożeniem oferty wyjaśnić kwestie sporne z Inwestorem, który ma wyłącznie prawo do

decydowania o wprowadzaniu zmian do dokumentacji i zakresu robót. Wszystkie nie ujęte prace i nie wyjaśnione w tym trybie i terminie niejasności, będą interpretowane z korzyścią dla Inwestora.

Niezależnie od stopnia dokładności i kompletności dokumentów otrzymanych od Inwestora, Wykonawca robót jest zobowiązany do uzyskania kompletnego i dobrego jakościowo rezultatu końcowego.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za prawidłowe wykonanie i jakość robót, zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacją (ST), poleceniami nadzoru inwestorskiego i autorskiego, zgodnie z art. 22, 23 i 28 ustawy Prawo Budowlane.

Przed przystąpieniem do wykonania robót, Wykonawca i Nadzór Techniczny powinni się ponadto dokładnie zapoznać ze szczegółowymi wymogami dostawców urządzeń, w zakresie dostawy, transportu, składowania i montażu urządzeń.

Kolejność wykonywania poszczególnych instalacji i robót należy do Wykonawcy, który będzie je realizował zgodnie z opracowanym harmonogramem. Realizacja robót musi uwzględnić warunek zachowania ciągłości eksploatacji obiektu i związanego z nim wyposażenia i instalacji. Harmonogram wykonywania robót powinien być uzgodniony z Użytkownikiem obiektu.

Wykonawca robót powinien posiadać odpowiednie kwalifikacje, uprawnienia wykonawcze i doświadczenie w realizacji robót ujętych w zakresie tematu. Wykonawca powinien gwarantować prawidłową realizację robót i wysoką jakość ich wykonania.

Osoby nadzorujące prowadzenie robót powinny posiadać państwowe uprawnienia budowlane, w zakresie wykonawstwa robót ujętych w Projekcie Wykonawczym i w Specyfikacji Technicznej.

W zakresie kosztów wykonania robót należy uwzględnić możliwość wystąpienia i wykonania dodatkowych prac, nie ujętych w Projekcie Wykonawczym, a niemożliwych do przewidzenia na etapie projektowania.

W przypadku zastosowania, w trakcie wykonania robót, urządzeń i materiałów zamiennych w stosunku do zastosowanych w projekcie, Wykonawca powinien uzyskać od ich dostawcy (producenta) zapewnienie, że są równoważne technicznie, t.j. posiadają analogiczne parametry jak urządzenia i materiały przyjęte w dokumentacji projektowej.

Zmiany i odstępstwa od dokumentacji nie mogą powodować obniżenia wartości funkcjonalnych i użytkowych instalacji, a jeżeli dotyczą zamiany materiałów i elementów, nie mogą powodować zmniejszenia trwałości eksploatacyjnej.

Wszelkie uzasadnione zmiany i odstępstwa proponowane przez Wykonawcę, powinny być obustronnie uzgodnione w terminie zapewniającym nieprzerwany tok wykonawstwa.

Decyzje o zmianach, wprowadzonych w czasie wykonawstwa, powinny być każdorazowo potwierdzone wpisem Inspektora Nadzoru do dziennika budowy. Wprowadzenie zmian powinno być poprzedzone ich zaakceptowaniem przez Inwestora i projektantów (jeśli uznają to za konieczne).

WYMAGANIA DLA OPRACOWANIA PLANU BIOZ.

W zakresie robót, których charakter, organizacja lub miejsce prowadzenia stwarzają szczególnie wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi, wystąpią w obiekcie:

- roboty, przy których wykonywaniu występuje ryzyko upadku z wysokości ponad 5,0m,
- roboty wykonywane na terenie czynnych zakładów,
- roboty wykonywane przy użyciu dźwigów.

Zgodnie z obowiązującymi przepisami Kierownik Budowy jest zobowiązany do opracowania Planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, zwanego „Planem BIOZ”. Przy opracowaniu Planu BIOZ, należy ująć:

- zasady zachowania bezpieczeństwa przy pracach wykonywanych na dachu obiektu, szczególnie w trakcie pracy dźwigu,
- roboty prowadzone na rusztowaniach wewnątrz obiektu i przy elewacji,
- zasady zachowania ostrożności (bezpieczeństwa) przy pracach wykonywanych wewnątrz obiektu, szczególnie w trakcie eksploatacji istniejących instalacji i urządzeń (elektrycznych i in.),