


SPECYFIKACJA TECHNICZNA

wykonania i odbioru robót budowlanych

Nr ST-S3

Inwestycja:	REMONT SCHRONISKA DLA BEZDOMNYCH ZWIERZĄT W LUBLINIE PRZY UL. METALURGICZNEJ
Tytuł opracowania	ZEWNĘTRZNE INSTALACJE SANITARNE NA TERENIE SCHRONISKA
Branża	SANITARNA
Lokalizacja:	Lublin ul. Metalurgiczna 5 działki nr 15/2, 16/4, 17/6; (obręb 46-Zadębie III; ark.10) jednostka ewidencyjna.: miasto Lublin
Inwestor:	GMINA LUBLIN 20-109 Lublin, Plac Króla Władysława Łokietka 1
Jednostka projektowa	Firma Architektoniczna „ARCHI 2” Maciej Uszyński 20-008 Lublin, ul. J. Hempla 4/49a

KLASYFIKACJA ROBÓT WG WSPÓLNEGO SŁOWNIKA ZAMÓWIEŃ	
45330000-9	Hydraulika i roboty sanitarne

AUTORZY OPACOWANIA		
Funkcja	Imię i nazwisko	Podpis
OPRACOWAŁ	mgr inż. Adam Maksymiuk	

Data opracowania: 08.2015r.

1. DANE OGÓLNE

1.1. Przedmiot specyfikacji technicznej

Tematem niniejszego opracowania są roboty dotyczące zewnętrznych instalacji sanitarnych na terenie schroniska dla zwierząt w Lublinie przy ul. Metalurgicznej 5.

1.2. Podstawa wykonania robót

Podstawą wykonania robót objętych niniejszą specyfikacją jest projekt budowlany i wykonawczy instalacji centralnego ogrzewania w pawilonach psów.

Dokumentacja techniczna dostarczona przez inwestora, przed jej przekazaniem na budowę powinna być sprawdzona w przedsiębiorstwie wykonawczym, w szczególności pod kątem możliwości technicznych realizacji zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP, rodzajem stosowanych materiałów i rozwiązań konstrukcyjnych. 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, a w przypadku uznanych przez niego za konieczne również potwierdzone przez autora projektu. Wszelkie zmiany i odstępstwa od zatwierdzonej dokumentacji technicznej nie mogą powodować obniżenia wartości funkcjonalnych i użytkowych instalacji, a jeżeli dotyczą zmiany materiałów i elementów określonych w dokumentacji technicznej na inne, nie mogą powodować zmniejszenia trwałości eksploatacyjnej i winny być uzgodnione z autorem projektu.

Całość robót wykonać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002r. w sprawie Warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. z dn. 15.06.2002r.; Nr 75; poz. 690 z późniejszymi zmianami).

Oprócz niniejszej specyfikacji podstawą wykonywania robót przez Wykonawcę winny być instrukcje techniczne montażu i eksploatacji wydane przez producentów urządzeń oraz instrukcje producenta użycia materiałów i systemów budowlanych.

Każda zmiana systemów wyspecyfikowanych w projekcie budowlano-wykonawczym oraz kosztorysie może powodować nieprawidłową pracę układu, dlatego też wszelkie zmiany winny mieć pisemną akceptację autora projektu.

Wszelkie niejasności i niedociągnięcia w dokumentacji projektowej winny być wyjaśniane na bieżąco z projektantem lub inspektorem nadzoru i nie mogą być samodzielnie interpretowane przez Wykonawcę.

1.3. Zakres robót

W zakres projektu wchodzi wykonanie następujących robót:

- zewnętrzna instalacja wodociągowa z doziemnym odcinkiem i punktem czerpania wody
- zewnętrzny odcinek instalacji kanalizacji sanitarnej odprowadzającej ścieki z nowoprojektowanej wanny zewnętrznej

1.4. Kody i nazwy CPV

Roboty podstawowe:

- 45330000-9 - Hydraulika i roboty sanitarne

1.5. Podstawowe określenia

Określenia podstawowe w niniejszej Specyfikacji Technicznej są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami.

1.6. Informacje o terenie

Teren inwestycji jest ogrodzony. Istniejący wjazd na teren drogą gminną utwardzoną.

Schronisko zasilane jest w wodę z sieci miejskiej z opomiarowaniem w studni wodomierzowej zlokalizowanej przy wejściu na teren schroniska. Woda rozprowadzana jest do poszczególnych budynków poprzez doziemną instalację wodociągową z rur PE. Ze względu na to, że cała instalacja jest na jednym opomiarowaniu (bez podliczników), oraz że

prace wykonywane są za opomiarowaniem nie ma konieczności uzgadniania z dostawcą wody.

Odprowadzenie ścieków sanitarnych ze schroniska do sieci miejskiej poprzez dwa przyłącza, do których dołączona jest zewnętrzna instalacja kanalizacyjna odprowadzająca ścieki z poszczególnych budynków.

Ze względu na to, że zapotrzebowanie wody i jakość odprowadzanych ścieków nie ulega zmianie, nie ma potrzeby zmian w umowie z dysponentem sieci.

Źródłem ciepła na terenie schroniska jest kotłownia gazowa zlokalizowana w odrębnym budynku przyległym do części administracyjnej. Ciepło do instalacji c.o. w poszczególnych budynkach doprowadzanej jest poprzez zewnętrzną instalację ciepłowniczą z rur elastycznych, preizolowanych, podwójnych.

Na terenie znajdują się jeszcze sieci i instalacje zewnętrzne: energetyczna, oświetleniowa; telefoniczna; kanalizacji deszczowej oraz kanalizacji technologicznej.

1.7. Organizacja robót, przekazanie placu budowy

Wykonawca opracuje plan organizacji robót oraz harmonogram robót, który uzgodni z inspektorem nadzoru i użytkownikiem. Szczególne starannie winien wykonawca opracować plan organizacji robót w trakcie ciągłej pracy obiektu. Wykonawca winien ustalić z władającym budynkiem harmonogram dostępności do poszczególnych pomieszczeń. Zaplecze budowy wykonawca organizuje we własnym zakresie.

Wykonawca wykona i umieści na placu budowy tablicę informacyjną. Zamawiający w terminie określonym w umowie przekaże Wykonawcy plac budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi oraz dziennik budowy.

1.8. Zabezpieczenie interesów osób trzecich

O fakcie przypadkowego uszkodzenia urządzeń i instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Inspektora Nadzoru i zainteresowane władze, oraz będzie z nimi współpracował dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej do dokonywania napraw. Wykonawca będzie odpowiadać za wszelkie, spowodowane przez niego działania, uszkodzenia instalacji na powierzchni ziemi i urządzeń podziemnych, wskazanych w dokumentach przekazanych mu przez zamawiającego.

1.9. Ochrona środowiska

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

W okresie trwania kontraktu i wykonywania robót Wykonawca będzie:

- podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy,
- będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej i innych, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.
- materiały i elementy rozbiórkowe będą składowane w miejscu wyznaczonym przez Inwestora.

1.10. Warunki bezpieczeństwa pracy i ochrona przeciwpożarowa na budowie

Kierownik budowy w odniesieniu do robót budowlanych stwarzających zagrożenie dla bezpieczeństwa będzie się stosował do Planu Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia zawartego w dokumentacji projektowej dla przedmiotowego zadania. Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.

Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz do zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

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

Wykonawca będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej.

Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy na terenie całego placu budowy. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel Wykonawcy.

1.11. Zabezpieczenie terenu budowy

Wykonawca opracuje i przedstawi do akceptacji projekt zagospodarowania placu budowy. Wykonawca będzie zobowiązany do zabezpieczenia i utrzymania placu budowy w okresie trwania kontraktu, aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót.

Zabezpieczenie odbywa się przez:

- zabezpieczenie wykopów
- oznakowanie terenu budowy,
- zatrudnienie dozorców

Koszt zabezpieczenia terenu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę umowną.

1.12. Opis robót tymczasowych

- Wykonać zabezpieczenia pozostających posadzek, ścian i wyposażenia. Na posadzkach zastosować grubą folię ochronną przytwierdzoną taśmami klejącymi do podłoża.
- W miejscach robót spawalniczych i przycinania przewodów szlifierką, elementy zarażone na działanie iskier zabezpieczyć niepalnymi kocami.
- Meble i inne elementy wyposażenia utrudniające wykonanie robót należy przesunąć (zdrząć), a następnie ustawić w tym samym miejscu
- W czasie robót wykonać zabezpieczenia miejsca pracy przed dostępem osób niepowołanych

2. MATERIAŁY

2.1. Dane ogólne

Zgodnie z Ustawą o wyrobach budowlanych (Dz.U.04.92.881) wszystkie materiały muszą być oznakowane znakiem CE lub posiadać aprobaty techniczne lub zatwierdzone w inny sposób przewidziany ustawą. Wszelkie materiały muszą być zastosowane zgodnie z ich przeznaczeniem. Materiały mające kontakt z wodą pitną winny posiadać atest PZH.

2.2. Materiały do wykonania instalacji wodociągowej

Doziemną instalację wykonać z rur PE100RC SDR11 dn32x3,0mm w zwoju.

Instalację w studni wykonać z rur stalowych ocynkowanych DN20

Zasuwę na włączeniu stosować żeliwną PN16 z jednej strony z gwintem wewnętrznym DN25 i złączką wciskową dla rur PE dn32 z zabezpieczeniem przed wysunięciem z drugiej strony. Zasuwę wyposażać w obudowę do zasuw oraz żeliwną skrzynkę uliczną.

Zawory odcinające stosować w studni stosować kulowe PN25. Zawór wypiływowy stosować DN20 ze złączką do węża wyposażony w zawór antyskażeniowy typ HA.

Złączki zaciskowe stosować na ciśnienie PN16. Łączniki pozostałe stosować gwintowane, żeliwne, ocynkowane.

2.3. Materiały do wykonania instalacji kanalizacyjnej

Zewnętrzna instalację wykonać z rur i kształtek kielichowych z PVC typ S; SN8.

2.4. Materiały do wykonania studni

Studzienkę wykonać z kręgów betonowych DN1000 łączonych na uszczelkę. Dno studni winna stanowić podstawa betonowa. Pokrywę stosować żelbetową typ ciężki z otworem DN600. Studnie winny być wyposażone w stopnie złączowe żeliwne. Włazy do studzienek stosować żeliwne klasy C250.

Izolację przeciwwilgociową wykonać w formie masy izolacyjnej odpornej na działanie wody.

Beton na kinety i opaski betonowe zastosować klasy C15/20. Na podbudowę zastosować mieszankę betonową $R_m=5,0\text{MPa}$.

Przejścia szczelne zastosować prefabrykowane z tworzyw sztucznych wyposażone w uszczelkę gumową. Uzupełnienie otworów w istniejących studniach za pomocą gotowej mieszanki cementowej o wytrzymałości min. 35MPa .

3. SPRZĘT

Maszyny i urządzenia do wykonania robót:

- wiertarki
- szlifierki kątowe
- obcinarki
- gwintownice
- mieszadła
- inny sprzęt w razie konieczności

4. TRANSPORT

Do transportu materiałów należy użyć następujących środków transportu

- Samochód skrzyniowy
- Samochód dostawczy
- inny transport w razie konieczności

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Skrzyżowania i kolizje

Przy skrzyżowaniach kanalizacji sanitarnej z wodociągiem, kanalizacją deszczową oraz siecią ciepłowniczą nie ma potrzeby stosowania rury osłonowej. Zachować odległość min. 15cm pomiędzy ściankami przewodów. W przypadku braku możliwości uzyskania takiej odległości należy zabezpieczyć istniejące rury rurą osłonową dwudzielną na pełną szerokość wykopu.

Kabel energetyczny zasilający pompownię bez względu na zagłębienie należy zabezpieczyć rurą dwudzielną o długości min. 0,2m dłuższej od każdej krawędzi wykopu.

Wykopy w pobliżu istniejącego uzbrojenia prowadzić ręcznie z zachowaniem należytej ostrożności.

5.2. Roboty ziemne

Ze względu na ilość wykopów i ilość uzbrojenia zakłada się ręczne wykonanie wszystkich wykopów.

Wykopy wykonywać o ścianach pionowych. Wszystkie wykopy podlegają szalowaniu pełnemu z rozparciem za pomocą szalunków systemowych. Nadmiar ziemi wywozić na bieżąco z terenu budowy. Ziemię przeznaczoną do zasyпки składować w miarę możliwości wzdłuż wykopów. W przypadku składowania ziemi na istniejącej kostce lub trawniku, należy zabezpieczyć je geotkaniną polipropylenową.

W trakcie robót wykopy winny być zabezpieczone przed napłynięciem wody opadowej, a składowana ziemia przez zmyciem.

Dno wykopu musi być podsypane piaskiem (lub gruntem sypkim zagęszczalnym niezawierającym części stałych większych niż 5mm) do uzyskania grubości podsypki 5+10cm. Przewody winny być obsypane piaskiem (lub gruntem j.w.) 10 cm ponad wierzch rury z ręcznym zagęszczeniem. W trakcie wykonywania zasyпки zwrócić uwagę, aby pierwsza warstwa 20-30 cm nie zawierała kamieni oraz innych zanieczyszczeń mogących uszkodzić rurę.

Pozostałą część wykopów zasypać gruntem rodzimym, pozbawionym większych kamieni, warstwami o grubości 30 cm, przy czym każdą warstwę starannie ubić za pomocą zagęszczarek do stopnia zagęszczenia $I=0,95$

5.3. Instalacja wodociągowa

Instalację doziemną wykonać z rur PE100RC. Łączenie wyłącznie w studni i przy zasuwie. Włączenie do istniejącej doziemnej instalacji PE dn32 poprzez wstawienie trójnika zaciskowego z odejściem gwintowanym. Do trójnika zamontować bezpośrednio zasuwę żeliwną. Zasuwę wyposażyć w obudowę i skrzynkę uliczną na poziomie terenu. Przewód PE umieścić bezpośrednio w króćcu zasuwy.

Studzienkę odwodnieniową wykonać zgodnie z rysunkiem szczegółowym. Właz posadzić na żelbetowym pierścieniu wyrównawczym w taki sposób aby wierzch włazu znajdował się ok. 2+3cm nad terenem. Przejścia przez ściany wykonać jako szczelne z uszczelnieniem elastyczną masą uszczelniającą. Wykonać izolację przeciwwodną całej studni od zewnątrz. Izolacja winna być ciągła i sięgać od dołu podstawy do włazu.

Instalację w studni montować zgodnie z rysunkiem szczegółowym. Zawór ze złączką do węża (wyposażony w zawór antyskażeniowy) umieścić na wysokości ok. 0,5m nad terenem. Przewód od wyjścia przez pokrywę studni zaizolować taśmą bitumiczną.

Przewód z zaworem zabezpieczyć od strony wjazdu barierką wys. 40cm z rur stalowych DN40. Barierką zakotwić w betonie i pomalować na jaskrawy kolor.

Po ułożeniu przewodu dokonać próby szczelności nowego odcinka na ciśnienie 1,0MPa w czasie 30minut po stabilizacji ciśnienia. Do pomiaru ciśnienia użyć manometru precyzyjnego 160mm 1,6MPa z podziałką 0,01MPa. Następnie wykonać próbę szczelności na ciśnienie robocze obserwując miejsce włączenia przez min. 2 godziny. Wynik próby uznaje się za pozytywny, jeżeli nie stwierdzi się spadku ciśnienia, ani przecieków.

Po zakończeniu próby szczelności przystąpić do zasypywania wykopu. W trakcie zasypki ok. 0,5m nad wodociągiem umieścić taśmę znacznikową koloru niebieskiego.

5.4. Instalacja kanalizacji sanitarnej

Odpływ pionowy z wanny wykonać z rur i kształtek PVC typ „S” dn110. Bezpośrednio pod wanną wykonać syfon z 4 kolan 87° dn110.

Odcinki poziome wykonać z rur PVC typ „S” dn160.

Studzienkę kanalizacyjną wykonać analogicznie ze studzienką wodociągową (z wyjątkiem przejść rur przez ściany). Właz posadzić na żelbetowym pierścieniu wyrównawczym w taki sposób aby wierzch włazu znajdował równo z terenem. Przejścia przez ściany wykonać jako szczelne z obsadzeniem prefabrykowanych przejść i uzupełnieniem otworów zaprawą cementową do uzupełnień. Wykonać izolację przeciwwodną całej studni od zewnątrz. Izolacja winna być ciągła i sięgać od dołu podstawy do włazu. W studni wykonać kinetę do połowy wysokości rury w sposób zapewniający prawidłowy spływ ścieków.

Włączenie w istniejącej studni wykonać poprzez wielokrotne nawiercanie otworów dla wykonania większego otworu zapewniającego obsadzenie przejścia szczelnego. Dla możliwości włączenia do studni należy wyciąć za pomocą szlifierek część kinety. Otwór winien być wykonany tak, aby spód wlotu rury znajdował się 3+5cm nad dnem kinety. Przejście szczelne obsadzić za pomocą masy cementowej do uzupełnień o wytrzymałości 35MPa. Kinetę przerobić dopasowując do nowego podłączenia. Podczas pracy w istniejącej studzience należy zachować szczególną ostrożność. Studnia winna być przewietrzona, a kanalizacja przepłukana. Nie mogą dopływać świeże ścieki. Osoba w studni musi być stale monitorowana przez drugą osobę na zewnątrz.

5.5. Odtworzenie nawierzchni

Wszelkie nawierzchnie należy odbudować.

Podbudowę wstępną wykonać z piasku stabilizowanego cementem $R_m=2,5\text{MPa}$ o gr. 10+12cm z zagęszczeniem mechanicznym. Podbudowę właściwą wykonać z piasku stabilizowanego cementem $R_m=5,0\text{MPa}$ o gr. min. 15cm z zagęszczeniem mechanicznym. Obsadzić zdemontowane krawężniki i obrzeża. Kostkę z demontażu gr. 8cm układać na podsypce cementowo-piaskowej (1:8) gr. ok. 5cm po zagęszczeniu. Spoiny wypełnić piaskiem. Ułożoną kostkę zagęszczać zagęszczarkami jednokierunkowymi o masie ok. 70kg.

Po zasypaniu wykopów w trawnikach nasunąć warstwę ziemi żyznej. Całość przegrabić i wyrównać z usunięciem kamieni, a następnie obsiać trawą. W przypadku braku ziemi żyznej teren wysypać 2cm warstwą ziemi torfowej z przegrabieniem.

5.6. Uwagi montażowe

- Montaż, próby i odbiory wykonywać zgodnie z Warunkami Technicznymi oraz Polskimi Normami
- Przed montażem urządzeń i wyposażenia zapoznać się z warunkami gwarancji, tak aby montaż w nieprawidłowy sposób lub przez niewykwalifikowaną osobę nie spowodował utraty lub ograniczenia gwarancji.
- Wszystkie uszkodzenia elementów budowlanych i wyposażenia, wynikłe w trakcie prowadzenia robót, winny być doprowadzone do stanu pierwotnego, a w razie konieczności wymienione na nowe.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót

Kontroli podlega:

- Sprawdzenie zgodności urządzeń z dokumentacją techniczną
- zgodność wykonanych robót z dokumentacją techniczną
- prawidłowość wykonania robót towarzyszących

6.2. Badania przed przystąpieniem do robót

Przed rozpoczęciem prac należy zapoznać się z zaleceniami producentów materiałów i urządzeń i ściśle je przestrzegać. Należy zapoznać się również z warunkami gwarancji, aby podczas montażu nie nastąpiła jej utrata lub ograniczenie w przypadku błędnego montażu lub przez niewykwalifikowany personel.

6.3. Badania w czasie robót

a) Inwentaryzacja fotograficzna

Na całość robót wykonawca winien sporządzić dokumentację fotograficzną w rozdzielczości min. 7Mp z datą zrobionego zdjęcia i dotyczyć ona winna wszystkich wykonanych elementów przed ich zakryciem.

b) Próba szczelności

Przed przystąpieniem do badania szczelności należy instalację (lub jej część) podlegającą próbie kilkakrotnie skutecznie przepłukać wodą. Próbę wykonać zgodnie z opisem robót montażowych.

7. DOKUMENTACJA BUDOWY

7.1 Księga obmiarów

Oznacza księgę zapisów wszystkich dokonanych obmiarów, wliczając w to wymiary, notatki, obliczenia, szkice i rysunki niezbędne do określenia ilości i obmiaru tych robót, prowadzona tylko do części lub elementów robót wskazanych na piśmie przez Inwestora.

Księga obmiarów jest zatwierdzana przez Inspektora Nadzoru.

7.2 Pozostałe dokumenty budowy

Do dokumentów budowy zalicza się również następujące dokumenty:

- a) pozwolenie na budowę (lub zgłoszenie)
- b) protokoły przekazania tereny budowy
- c) umowy cywilno-prawne z osobami trzecimi i inne umowy
- d) protokoły odbioru robót
- e) protokoły z narad i instrukcje Inspektora Nadzoru
- f) korespondencję na budowie

Dokumentacja fotograficzna na płytach CD lub DVD winna być przekazana Zamawiającemu wraz z dokumentami odbiorowymi. Zdjęcia winny być pogrupowane w foldery nazwane zgodnie z fotografowanym etapem robót.

7.3 Przechowywanie dokumentów budowy

Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inspektora Nadzoru i przedkładane do wglądu na Życzenie Zamawiającego, PIP i Nadzoru Budowlanego.

8. OBMIAR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady obmiaru robót i prowadzenia książki obmiarów

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres robót wykonywanych zgodnie z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną w jednostkach ustalonych obmiarów kosztorysie. Książka obmiarów stanowi dokument pozwalający na rzeczywisty obmiar robót budowlanych.

8.2. Ogólne zasady obmiaru robót

Przedmiar wykonanych robót sporządza się w oparciu o bazę normatywną KNR lub KNNR

Obmiary robót sporządza się zgodnie z zasadami przyjętymi w w/w katalogach.

8.3. Roboty towarzyszące i tymczasowe

Roboty towarzyszące ujęte są w kosztorysie ofertowym. Roboty tymczasowe nie podlegają rozliczeniu.

8.4. Czas przeprowadzania pomiarów

Obmiar należy przeprowadzać przed częściowym lub ostatecznym odbiorem odcinków robót.

Obmiar robót zanikających należy przeprowadzać w czasie ich wykonywania. Obmiar robót ulegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem. Wymiary skomplikowanych powierzchni lub objętości będą uzupełnione odpowiednimi szkicami dołączonymi do książki obmiarów.

9. ODBIÓR ROBÓT

Po zakończeniu prób należy dokonać komisyjnego odbioru końcowego. W skład komisji wchodzi kierownik robót montażowych oraz przedstawiciele generalnego wykonawcy, inwestora i użytkownika.

Przy odbiorze końcowym należy sprawdzić:

- zgodność wykonania z projektem technicznym oraz z ewentualnym zapisem w dzienniku budowy dotyczącymi zmian i odstępstw od dokumentacji technicznej,
- zgodność wykonania z WTWiO, a w przypadku odstępstw – uzasadnienie konieczności odstępstwa wprowadzonego do dziennika budowy i potwierdzonego przez inspektora nadzoru.

Przy odbiorze końcowym należy przedstawić komisji następujące dokumenty:

- karty gwarancyjne urządzeń
- dokumentację powykonawczą z naniesionymi ewentualnymi zmianami dokonanymi w czasie budowy,
- protokoły odbiorów częściowych,
- protokoły wykonanych prób i badań,
- świadectwa jakości, wydane przez dostawców urządzeń i materiałów podlegających odbiorom technicznym, a także niezbędne decyzje o dopuszczeniu do stosowania w budownictwie.

10. WYKAZ PRZEPISÓW

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

- Prawo Budowlane, Ustawa z 7 lipca 1994r. (tekst jedn.: Dz. U. nr 106 z 2000r, poz. 1126 z późniejszymi zmianami)

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690) z późniejszymi zmianami
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz.U. 2004 nr 92 poz. 881 z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz.U. 2004 nr 198 poz. 2041 z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 8 listopada 2004r. w sprawie aprobat technicznych oraz jednostek organizacyjnych upoważnionych do ich wydawania (Dz.U. 2004 nr 249 poz. 2497 z późniejszymi zmianami)
- Ustawa o systemie oceny zgodności z 30 sierpnia 2002r. (Dz. U. nr 166 z 2002r, poz. 1360 z późniejszymi zmianami)
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych
- ROZPORZĄDZENIE MINISTRA PRACY I POLITYKI SOCJALNEJ z dnia 26 września 1997 r. W sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (tekst jednolity Dz.U. 2003 nr 169, poz. 1650)
- ROZPORZĄDZENIE MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 23 czerwca 2003 r. W sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. 2003 nr 120, poz. 1126)
- ROZPORZĄDZENIE MINISTRA GOSPODARKI z dnia 20 września 2001 r. W sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz.U. 2001 nr 118, poz.1263).
- ROZPORZĄDZENIE MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 6 lutego 2003 r. W sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. 2003 nr 47, poz. 401)

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.