

„SANTED” Bartłomiej Basiak  
ul. Partyzantów 1A lok. 213, 35-242 Rzeszów

**TEMAT:**

**Przebudowa istniejących przyłączy wodociągowych, c.w.u. i cyrkulacji na terenie  
Samodzielnego Publicznego Zakładu Opieki Zdrowotnej Ministerstwa Spraw  
Wewnętrznych i Administracji w Rzeszowie przy  
ulicy Krakowskiej 16**

**FAZA:**

**Specyfikacja techniczna**

**INSTALACJE SANITARNE**

**INWESTOR:**

**Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej Ministerstwa Spraw Wewnętrznych  
i Administracji w Rzeszowie, ul. Krakowska 16**

**ZESPÓŁ OPRACOWUJĄCY:**

**Instalacje sanitarne:**

**opracował: inż. Eugeniusz Basiak S –279/89**

### 3.1. PRZYŁĄCZA ZEWNĘTRZNE

#### 3.1.1 PRZYŁĄCZ WODOCIĄGOWY

##### 3.1.1.2 WSTĘP

##### 3.1.1.3. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót przyłączy wodociągowych.

##### 3.1.1.4. Zakres stosowania SST.

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 3.2.1.1.

##### 3.1.1.5. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy Specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu budowę wykonania projektowanego przyłącza wodociągowego.

##### 3.1.1.6. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami i wytycznymi.

##### 3.1.1.7. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w Specyfikacji Technicznej (ST) B-00.00.00. "Wymagania ogólne" pkt. 1.5.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość ich wykonywania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inspektora nadzoru.

#### 3.1.2. MATERIAŁ

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST B-00.00.00.(kod 45000000-01) „Wymagania ogólne” pkt.2.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów z jakiegokolwiek źródła, ale muszą spełniać n/w warunki"

- Aprobaty techniczne lub być produkowane zgodnie z obowiązującymi normami,
- Certyfikat lub Deklarację Zgodności z Aprobata Techniczną lub z PN,
- Certyfikat na znak bezpieczeństwa.
- Certyfikat zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru norm polskich,
- na opakowaniach powinien znajdować się termin przydatności do stosowania.

Jeśli dokumentacja projektowa lub SST przewiduje możliwość zastosowania różnych rodzajów materiałów do wykonania poszczególnych elementów robót Wykonawca powiadomi Inspektora nadzoru o zamiarze zastosowania konkretnego rodzaju materiału. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zamieniany bez zgody Inspektora nadzoru.

Wykonawca przedstawi inspektorowi nadzoru szczegółowe informacje dotyczące, zamawiania lub wydobywania materiałów i odpowiednie aprobaty techniczne lub świadectwa badań laboratoryjnych oraz próbki do zatwierdzania przez Inspektora nadzoru. Pozostałe materiały budowlane powinny spełniać wymagania jakościowe określone Polskimi Normami, aprobatami technicznymi, o których mowa w Szczegółowych Specyfikacjach Technicznych (SST).

Wykonawca przystępując do wykonania w/w robót powinien zabezpieczyć budowę

w niezbędne materiały, których wykaz znajduje się w/w dokumentacji projektowo-kosztorysowej.

### 3.1.3. SPRZĘT I TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu i transportu użytego podczas prac budowlanych na budowie podano w ST B-00.00.00. (kod 45000000-01) „Wymagania ogólne” pkt. 3 i 4. Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu (transportu), który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt( transport) używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w SST, programie zapewnienia jakości lub projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez inspektora nadzoru. Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Przewożony ładunek zabezpieczyć przed spadaniem i przesuwaniem. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

### 3.1.4. WYKONANIE ROBÓT

Ogólne zasady wykonania robót podano w ST B-00.00.00. (kod 45000000-01) „Wymagania ogólne” pkt.5 oraz w „Warunkach Technicznych Wykonania i Odbioru Sieci Wodociągowych” wydane przez COBRTI INSTAL, zeszyt 3, 2001 r. Warszawa.

Przyłącze wody powinno być wykonane, zgodnie z art. 5 ust. 1 ustawy[1],i powinno zapewnić obiektowi budowlanemu, w którym go wykonano, możliwość spełnienia wymagań podstawowych dotyczących w szczególności:

- bezpieczeństwa konstrukcji,
- bezpieczeństwa pożarowego,
- bezpieczeństwa użytkowego,
- odpowiednich warunków higienicznych i zdrowotnych oraz ochrony środowiska,
- ochrony przed hałasem i drganiami, oszczędności energii i odpowiedniej izolacyjności cieplnej przegrody

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją projektową, wymaganiami SST, PZJ, projektu organizacji robót oraz poleceniami Inspektora nadzoru. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za pełną obsługę geodezyjną przy wykonywaniu wszystkich elementów robót określonych w dokumentacji projektowej lub przekazanych na piśmie przez Inspektora nadzoru.

Przed uruchomieniem w/w instalacji powinno zostać przeprowadzone jej sprawdzenie (tzn. odbiór instalacji), który polega na kontroli:

- Zgodność jej wykonania z projektem technicznym,
- Jakość wykonania instalacji,
- Szczelność instalacji,
- Użytych materiałów

Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wykonywaniu robót zostaną, jeśli wymagać tego będzie Inspektor nadzoru, poprawione przez Wykonawcę na własny koszt.

Decyzje Inspektora nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w dokumentach umowy, dokumentacji projektowej i w SST, a także w normach i wytycznych.

Polecenia Inspektora nadzoru dotyczące realizacji robót będą wykonywane przez wykonawcę nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, pod groźbą wstrzymania robót. Skutki finansowe z tytułu wstrzymania robót ponosi Wykonawca.

### 3.1.5. PROJEKTOWANE PRZYŁĄCZA WODOCIĄGOWE

Oznaczenie zasuw zgodnie z normą PN-86/B-0970.

Wszystkie materiały użyte do budowy wodociągu powinny posiadać:

- decyzję Państwowego Zakładu Higieny – Warszawa
- aprobatę techniczną Centralnego Ośrodka Badawczo – Rozwojowego Techniki Instalacyjnej „COBRTI – INSTAL ” Warszawa
- dla średnic wody < dn400 zaleca się stosowanie materiałów producentów posiadających certyfikat ISO 9001 i ISO 9002.

Rury należy przechowywać w miejscu, gdzie temperatura nie przekroczy 30°C. Składowane rury nie powinny być narażone na działanie promieniowania słonecznego i opadów atmosferycznych.

Projektowane przyłącza układać na podsypce z piasku grubości 10[cm], którą należy dokładnie ubić i wyprofilować.

Trasę przyłączy należy oznaczyć taśmą lokalizacyjną z zatopioną wkładką metalową koloru biało-niebieskiego o szerokości 200[mm]. Taśmę należy prowadzić 30 cm nad grzbietem rury z wyprowadzeniem końcówek taśmy do skrzynek zasuw. Po wykonaniu przyłącza należy przeprowadzić próbę szczelności na ciśnienie  $p=1.0$  Mpa zgodnie z PN-81/B-10725.

Przed zasypaniem wykopu wykonać powykonawczą inwentaryzację geodezyjną.

Przyłącza po wykonaniu wypłukać i zdezynfekować zgodnie z zarządzeniem MZ i OS z dnia 31.05.1977r.

Do budowy przyłączy wodociągowych c.w.u. i cyrkulacji zastosować należy następujące materiały:

- rury PE 100 SDR 17,  $p = 1,0$  MPa o średnicy 110x6,6 mm, rury PE 100 SDR 17,  $p = 1,0$  MPa o średnicy 90x5,4 mm
- zasuwy klinowe kołnierzowe miękkouszczelnione z obudową teleskopową  $\phi 100$  mm i  $\phi 80$  mm;
- rury ze stali nierdzewnej do ciepłej wody 1.4401;  $\phi 88,9 \times 2,0$  mm; rury ze stali nierdzewnej do cyrkulacji 1.4401;  $\phi 42,5 \times 1,5$  mm
- zawory kołnierzowe ze stali nierdzewnej do ciepłej wody i cyrkulacji

### 3.1.8. KONTROLA JAKOŚCI I ODBIÓR ROBÓT

Ogólne zasady kontroli i odbioru robót podano w ST B-00.00.00. (kod 45000000-01)

„Wymagania ogólne” pkt. 6 i 8. oraz w „Warunkach Technicznych Wykonania i Odbioru Sieci Wodociągowych” wydanych przez COBRTI INSTAL, zeszyt 3, Warszawa 2001 r.

#### 3.1.8.1. Kontrola Wykonania.

Kontrola wykonania sieci wodociągowej polega na sprawdzeniu zgodności budowy z projektem.

Należy sprawdzić:

- wytyczenie osi przewodu,
- szerokość wykopu,
- głębokość wykopu,
- odwodnienie wykopu,
- szalowanie wykopu,
- zabezpieczenie od obciążeń ruchu kołowego,
- odległości od budowli sąsiadującej,
- zabezpieczenie innych przewodów w wykopie,
- rodzaj podłoża,

- rodzaj rur, kształtek i armatury,
- składowanie rur, kształtek i armatury,
- ułożenie przewodu,
- bloki oporowe,
- zagęszczanie obsypki przewodu,
- szczelność przewodu,
- zagęszczanie zasypki wstępnej i głównej przewodu,
- armaturę w studzienkach i komorach wodociągowych,
- przewody ułożone nad terenem,
- przewody ułożone w rurze ochronnej lub wykonane przeciskiem albo przewiertem,
- zabezpieczenie przewodu przed korozją,
- przyłącza wodociągowe
- wyniki płukania i dezynfekcji przewodów.

### **Ponadto:**

- Oś przewodu powinna być zgodna z wytyczeniem wykonanym przez geodetę w dowiązaniu do punktów stałych, potwierdzonych na szkicu geodezyjnym, przy spełnieniu wymagań w Rozporządzeniu Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 2.04.2001 r. w sprawie geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu oraz zespołów uzgadniania dokumentacji projektowej (Dz. U. nr 38/01 poz. 455).
- Minimalna szer. wykopu powinna być zgodna z tab.5, zeszyt 3 w/w warunków technicznych, natomiast max szerokość wykopu nie powinna przekraczać szer. określonej w projekcie.
- Głębokość wykopu, powinna być zgodna z głębokością określoną w projekcie. Dno wykopu powinno być wyrównane do wymaganego spadku, zgodnie z rzędnymi ustalonymi w projekcie i dowiązaniu do reperów ustalonych przez geodetę.
- Wykop powinien być zabezpieczony przed napływem wód gruntowych i opadowych. Sposób obniżenia poziomu wód gruntowych powinien być wykonany zgodnie z dokumentacją.
- Szalowanie ścian wykopu powinno zabezpieczać jego stateczność i jeśli projekt nie przewiduje inaczej szalowanie to, powinno być usuwane w miarę postępu zasypki wykopu.
- W obrębie klina odłamu niezabezpieczonych ścian wykopu niedopuszczalna jest komunikacja. Jeśli komunikacja odbywa się w obrębie klina odłamu ścian wykopu, konieczne jest zastosowanie odpowiedniej obudowy wykopu.
- Odległości budynków od przewodów sieci wodociągowej (określa tab. 4) i dla w/w sieci wodociągowej o średnicach:  $DN \leq 300$ ;  $300 < DN \leq 500$ ;  $DN > 500$ . zmniejszenie tych odległości, wymaga każdorazowo opracowania odpowiedniego zabezpieczenia, które powinna zawierać dokumentacja techniczna.
- Zabezpieczenie skrzyżowań innych przewodów podziemnych z wykopem, powinno być wykonane zgodnie z dokumentacją. Zabezpieczenie tych przewodów polega na ich podwieszeniu, ochronie przed uszkodzeniami mechanicznymi w postaci obudowy, oraz ochronie przed ich ścięciem przez pozostawienie szpar w oszalowaniu wykopu.
- Podłoże pod rurociągi może być: naturalne, naturalne z podsypką lub wzmocnione. Podłoże naturalne występuje, jeżeli mamy do czynienia z drobnoziarnistym gruntem. Podłoże naturalne z podsypką występuje, jeżeli mamy do czynienia z innym rodzajem gruntu, np. skalistym, lub twardym, a także jeżeli materiał rur, zgodnie z warunkami technicznymi producenta, wymaga określonego rodzaju podsypki. Podłoże wzmocnione występuje, jeżeli mamy do czynienia z gruntem niestabilnym. Wzmocnienie podłoża może polegać na wymianie gruntu na piasek lub żwir albo wykonanie ławy betonowej lub specjalnej konstrukcji. Wybrany rodzaj podłoża określa dokumentacja Techniczna.

- Rury, kształtki i armatura przygotowana do montażu, powinny być oznakowane i zgodnie z wymogami przyjętymi w dokumentacji technicznej a także zgodnie z dokumentacją stwierdzającą dopuszczenie do stosowania w budownictwie.
- Rury i kształtki z tworzyw sztucznych powinny być zabezpieczone przed działaniem promieni słonecznych. Armatura zabezpieczona przed wewnętrznym zanieczyszczeniem, powinna być składowana w pozycji uniemożliwiającej zbierania się wody. Zasuwy i przepustnice powinny być częściowo otwarte lub uchylone.
- Przewód powinien być ułożony zgodnie z wytyczoną osią na wyrównanym podłożu wykopu i zinwentaryzowany przez geodetę.
- Szczelność przewodu powinna gwarantować utrzymanie ciśnienia próbnego przez okres 30 minut, podczas przeprowadzania próby hydraulicznej. Ciśnienie próbne powinno wynosić 1,5 ciśnienia roboczego, nie mniej niż 1 Mpa (10 bar).  
Dopuszcza się także wykonywania wstępnej próby ciśnienia wg. prPN-EN 805 za pomocą powietrza, jednak miarodajnym wynikiem jest przeprowadzenie próby hydraulicznej.
- Przewody budowane metodami bezwykopowymi, ułożone w rurze ochronnej lub wykonane przeciskiem albo przewiertem, powinny zaczynać i kończyć się studzienkami lub komorami. W studzienkach lub komorach powinna być zamontowana odpowiednia armatura, umożliwiającą zamknięcie i odpowietrzenie przewodu. Przejście przewodów przez ściany, komory powinny gwarantować szczelność.
- Na każdym przyłączy wodociągowym, powinna być zamontowana zasuwa i odpowiedni zestaw wodomierzowy, a w instalacji wodociągowej urządzenie zabezpieczające przed możliwością wtórnego zanieczyszczenia wody, zgodnie z wymaganiami PN-B-01706.
- Przyłącza o długości powyżej 20 [m] podlegają próbom szczelności j.w.
- Przed włączeniem do czynnej sieci, nowowystawiony przewód wodociągowy należy przepłukać i zdezynfekować, a uzyskane wyniki badań bakteriologicznych znajdującej się w nim wody powinny spełniać wymagania „Rozporządzenia Ministra Zdrowia z 4.09.2000 r. w sprawie warunków jakim powinna odpowiadać woda do picia i na potrzeby gospodarcze...”

Podstawę do odbioru w/w robót powinny stanowić następujące dokumenty:

- Dokumentacja techniczna i SST,
- Dziennik budowy,
- Zaświadczenia o jakości materiałów i wyrobów dostarczonych na budowę,
- Protokoły odbiorów poszczególnych etapów robót zanikających,
- Protokoły odbiorów materiałów i wyrobów,
- Wyniki badań laboratoryjnych, jeśli takie były zlecane przez Wykonawcę.

Badanie przy odbiorze przewodów sieci wodociągowych zależne są od rodzaju odbioru technicznego robót.

Badania przy odbiorze powinny być zgodne z wymogami PN-B-10725

**Odbiór robót zanikających** i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie jakości wykonywanych robót oraz ilości tych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu. Odbioru tego dokonuje Inspektor nadzoru zapisem w dzienniku budowy o wykonaniu robót zgodnie z dokumentacją techniczną i SST.

#### 3.1.8.2 Odbiór techniczny częściowy

**Odbiór częściowy** polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót.

Odbioru częściowego robót dokonuje się dla zakresu określonego w dokumentach umownych wg zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót. Odbioru tego dokonuje Inspektor nadzoru.

Badania przy odbiorze technicznym częściowym polegają na;

- a) zbadaniu zgodności usytuowania i długości przewodu z dokumentacją i inwentaryzacją geodezyjną. Dopuszczalne odchyłki w planie osi przewodu od osi wytyczonej nie powinien przekraczać 0,1 m dla przewodu z tworzyw sztucznych i 0,02 m dla pozostałych. Dopuszczalne odchylenie rzędnych ułożonego przewodu od przewidzianych w projekcie nie powinien przekraczać dla przewodów z tworzyw sztucznych  $\pm 0,05\text{m}$ , dla pozostałych  $\pm 0,02\text{m}$ .
- b) zbadaniu prawidłowości wykonanych spawów w sposób ustalony w dokumentacji,
- c) zbadaniu zabezpieczenia przed korozją przez oględziny izolacji,
- d) zbadaniu zabezpieczenia przeciw prądom błądzącym przez oględziny izolacji oraz punktów kontrolnych,
- e) zbadaniu usytuowania bloków oporowych w miejscach ustalonych w dokumentacji,
- f) zbadanie przez oględziny zabezpieczeń przed przemieszczaniem przewodu w rurze ochronnej,
- g) zbadanie podłoża naturalnego przez sprawdzenie nienaruszenia gruntu. W przypadku naruszenia podłoża naturalnego sposób jego zagęszczenia powinien być uzgodniony z projektantem lub nadzorem.
- h) zbadanie podłoża wzmocnionego przez sprawdzenie jego grubości i rodzaju, zgodnie z dokumentacją,
- i) zbadanie materiału ziemnego użytego do podsypki o obsypki przewodu, który powinien być drobny i średnioziarnisty, bez grud i kamieni. Materiał ten powinien być zagęszczony.
- j) zbadanie szczelności przewodu. Badanie szczelności należy przeprowadzić zgodnie z PN-B-10725.

Wyniki badań powinny być wpisane w dziennik budowy, który z protokołem próby szczelności przewodu inwentaryzacją geodezyjną oraz certyfikatami i deklaracjami zgodności z polskimi normami i aprobatami technicznymi, dotyczącymi rur i armatury, jest przedłożony podczas spisywania protokołu odbioru technicznego – częściowego (załącznik 1) który stanowi podstawę do decyzji o możliwości zasypywania odebranego odcinka przewodu sieci wodociągowej. Wymagane jest także dokonanie wpisu do dziennika budowy o wykonaniu odbioru technicznego – częściowego.

Kierownik budowy jest zobowiązany, zgodnie z art.22 ustawy [1] przy odbiorze technicznym- częściowym przewodu wodociągowego, zgłosić inwestorowi do odbioru roboty ulegające zakryciu, zapewnić dokonanie prób i sprawdzeniu przewodu, zapewnić geodezyjną inwentaryzację przewodu, przygotować dokumentację powykonawczą.

### 3.1.8.3 Odbiór techniczny końcowy

**Odbiór ostateczny (końcowy)** polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do zakresu (ilości) oraz jakości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy. Odbioru ostatecznego robót dokonuje komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora nadzoru i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i SST.

Badania przy odbiorze technicznym końcowym, polegają na:

- a) zbadaniu zgodności dokumentacji technicznej ze stanem faktycznym i inwentaryzacją geodezyjną,
- b) zbadanie zgodności protokołu odbioru: próby szczelności, wyników badań bakteriologicznych oraz wyników stopnia zagęszczenia gruntu zasypki wykopu,
- c) zbadanie izolacji cieplnej oraz jej zabezpieczenia dla przewodów wodociągowych układanych nad terenem,
- d) zbadanie rozstawu armatury i jej działania,
- e) zbadanie szczelności, komór i studni wodociągowych, szczególnie przy przejściach przez ściany,

Wyniki badań powinny być wpisane do dziennika budowy, który z protokołami odbiorów Technicznych częściowych przewodu wodociągowego (załącznik 1), projektem z wprowadzonymi zmianami podczas budowy, wynikami badań bakteriologicznych, wynikami badań stopnia zagęszczenia gruntu zasypki wykopu i inwentaryzacją geodezyjną jest przedłożony podczas spisywania protokołu odbioru technicznego końcowego (załącznik 2), na podstawie którego przekazuje się inwestorowi wykonany przewód sieci wodociągowej.

Konieczne jest także dokonanie wpisu do dziennika budowy o wykonaniu odbioru technicznego końcowego. Teren po budowie przewodu wodociągowego powinien być doprowadzony do pierwotnego stanu.

Kierownik budowy jest zobowiązany, zgodnie z art.57 ust. 1 p.2 ustawy [1], przy odbiorze końcowym złożyć oświadczenie:

- o wykonaniu przewodu wodociągowego zgodnie z projektem, warunkami pozwolenia na budowę i warunkami technicznymi wykonania i odbioru (w tym zgodnie z powołanymi w warunkach przepisami i polskimi normami).
- o doprowadzeniu do należytego stanu i porządku terenu budowy, a także – w razie korzystania – ulicy i sąsiadującej nieruchomości.

**Odbiór pogwarancyjny** polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad, które ujawnią się w okresie gwarancyjnym i rękojmi.

### 3.1.9 PODSTAWA PŁATNOŚCI

Podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji kosztorysu przyjęta przez Zamawiającego w dokumentach umownych.

Dla robót wycenionych ryczałtowo podstawa płatności jest wartość (kwota) podana przez Wykonawcę i przyjęta przez Zamawiającego w dokumentach umownych (ofertowych).

Cena jednostkowa pozycji kosztorysowej lub wynagrodzenie ryczałtowe będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w SST i w dokumentacji projektowej.

Ceny jednostkowe lub wynagrodzenia ryczałtowe robót będą obejmować:

- robocizną bezpośrednią wraz z narzutami,
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnych ubytków i transportu na teren budowy,
- wartość pracy sprzętu wraz z narzutami,
- koszty pośrednie i zysk kalkulacyjny,
- podatki obliczone zgodnie z obowiązującymi przepisami, ale z wyłączeniem podatku VAT.

### 3.1.10 PRZEPISY ZWIĄZANE

#### Ustawy:

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (jednolity tekst Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. – Prawo zamówień publicznych (Dz. U. Nr 19, poz. 177).
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. – o wyborach budowlanych (Dz. U. Nr 92, poz. 881).
- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. – o ochronie przeciwpożarowej (jednolity tekst Dz. U. z 2002 r. Nr 147, poz. 1229).
- Ustawa z dnia 21 grudnia 2000 r. – o dozorze technicznym (Dz. U. Nr 122, poz. 1321 z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 62, poz. 627 z późn. zm.).



- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. – o drogach publicznych (jednolity tekst Dz. U. z 2004 r. Nr 204, poz. 2086).

#### **Rozporządzenia:**

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 grudnia 2002 r. – w sprawie systemów oceny zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu ich oznaczania znakowaniem CE (Dz. U. Nr 209, poz. 1779).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 grudnia 2002 r. – w sprawie określenia polskich jednostek organizacyjnych upoważnionych do wydawania europejskich aprobat technicznych, zakresu i formy aprobat oraz trybu ich udzielania, uchylania lub zmiany (Dz. U. Nr 209, poz. 1780).
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 26 września 1997 r. – w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 169, poz. 1650).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. – w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401).
- 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. Nr 120, poz. 1126).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. – 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).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. – w sprawie sposobów deklarowania wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. Nr 198, poz. 2041).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2004 r. – zmieniające rozporządzenie w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zamawiającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 198, poz. 2042).

#### **Inne dokumenty i instrukcje**

- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych, (tom I, II, III, IV, V) Arkady, Warszawa 1989-1990.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych. Instytut Techniki Budowlanej, Warszawa 2003.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci i instalacji, Centralny Ośrodek Badawczo-Rozwojowy **Techniki Instalacyjnej INSTAL**, Warszawa, 2001.
- „Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Sieci Wodociągowych” zeszyt 3, wyd. przez COBRTI INSTAL Warszawa 2001 r.
- „Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Sieci ciepłowniczych z Rur i Elementów Preizolowanych” - zeszyt 4 wydanie COBRTI INSTAL, Warszawa 2002 r.

**Opracował : inż. Eugeniusz Basiak, nr upr. S-279/89**