

Jednostka Projektowa  
BIURO PROJEKTOWE JARBUD Anna Jaros

Centrala  
26-001 Masłów, ul. Podklonówka 63  
tel. 41/311-04-65 kom. 505-091-291  
Biuro  
25-502 Kielce, ul. Paderewskiego 48  
tel. 41/343-17-09 kom. 517-365-770



Egzemplarz

**01**

## SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

Nazwa obiektu budowlanego:

**KONTENER SZATNIOWO-SOCJALNY**

Lokalizacja obiektu budowlanego:

**Brzezinki nr ewid gruntu 509/5, 509/6, 516/3, 517/3, 510**

**Gmina Masłów**

Inwestor:

**Gmina Masłów**

Adres Inwestora:

**26-001 Masłów ul. Spokojna 2**

**Opracował: Jaros Józef upr bud KL291/93**

**JÓZEF JAROS**  
upr. bud. KL291/93  
41-311-04-65  
505-091-291  
26-001 Masłów ul. Podklonówka 63

DATA I MIEJSCE . KIELCE – wrzesień - 2015 r.

Jednostka Projektowa  
BIURO PROJEKTOWE JARBUD Anna Jaros

Centrala  
26-001 Masłów, ul. Podklonówka 63  
tel. 41/311-04-65 kom. 505-091-291  
Biuro  
25-502 Kielce, ul. Paderewskiego 48  
tel. 41/343-17-09 kom. 517-365-770



Egzemplarz

**01**

## SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

Nazwa obiektu budowlanego:

**KONTENER SZATNIOWO-SOCJALNY**

Lokalizacja obiektu budowlanego:

**Brzezinki nr ewid gruntu 509/5, 509/6, 516/3, 517/3, 510**

**Gmina Masłów**

Inwestor:

**Gmina Masłów**

Adres Inwestora:

**26-001 Masłów ul. Spokojna 2**

**Opracował: Jaros Józef upr bud KL291/93**

**JÓZEF JAROS**  
upr. bud.-konstr. KL 291/93  
tel. 41 311-04-65  
kom. 505-091-291  
26-001 Masłów, ul. Podklonówka 63

DATA I MIEJSCE . KIELCE – wrzesień - 2015 r.

## **1. Informacje wstępne**

### **1.1. Przedmiot i zakres opracowania**

Przedmiotem niniejszego opracowania jest specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych przewidzianych do realizacji w ramach zmierzenia inwestycyjnego p.t  
PROJEKT BUDOWLANY BUDOWY KONTENERA SZATNIOWEGO DO OBSŁUGI  
BOISKA PIŁKARSKIEGO W BRZEZINKACH  
PROJEKT BUDOWLANY PRZYŁĄCZA WODY I KANALIZACJI  
PROJEKT BUDOWLANY ZBIORNIKA NA ŚCIEKI  
ORAZ INSTALACJI WOD-KAN I ENN W BUDYNKU ZAPLECZA SZATNIOWO-SOCJALNEGO

Zakres opracowania jest zgodny z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno- użytkowego

#### **Podstawa opracowania :**

Niniejszą specyfikację opracowano w oparciu o :

- projekt budowlano- wykonawczy
- katalog pt. Wspólny Słownik Zamówień
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2.09.2004 r w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej , specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno- użytkowego(Dz.U. z 2004 r.)

### **1.2. Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej**

Niniejsza Specyfikacja Techniczna będzie stosowana jako część dokumentów przetargowych w zamawianiu i wykonaniu robót określonych w punkcie 1.1.

### **1.3. Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną**

Postanowienia wchodzące w skład niniejszej Specyfikacji Technicznej dotyczą robót budowlanych

#### **1.3.1 Zakres robót do wykonania**

- wykonanie jednokondygnacyjnego budynku kontenera szatniowo-socjalnego wraz z przyłączami wod –kan i enn oraz zbiornika na ścieki

### **1.4. Określenia podstawowe**

Podstawowe określenia w Specyfikacji Technicznej są zgodne z obowiązującymi normami i specyfikacją ST-00 "Wymagania Ogólne".

1.4.1 Kierownik budowy – osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania Robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji zamówienia.

1.4.2. Projektant – uprawniona osoba prawna lub fizyczna będąca autorem Dokumentacji – kosztorysu ślepego

1.4.3. Inspektor Nadzoru –osoba powołana przez zamawiającego do działania jako Inspektor Nadzoru upoważniony jest wydawać kierownikowi budowy lub kierownikowi robót polecenia, potwierdzone wpisem do dziennika budowy, dotyczące: usunięcia nieprawidłowości lub zagrożeń, wykonania prób lub badań, także wymagających odkrycia

robót lub elementów zakrytych, oraz przedstawienia ekspertyz dotyczących prowadzonych robót budowlanych i dowodów dopuszczenia do stosowania w budownictwie wyrobów budowlanych oraz urządzeń technicznych,

1.4.4. Materiały - wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania robót z dopuszczalnymi tolerancjami, przyjmowanymi zwyczajowo do danego rodzaju Robót budowlanych.

1.4.5. Aprobata techniczna – dokument potwierdzający pozytywną ocenę techniczną wyrobu stwierdzającą jego przydatność do stosowania. Aprobata techniczna powinna zawierać w szczególności:

- 1) podstawę prawną,
- 2) identyfikację techniczną i nazwę handlową wyrobu oraz nazwę i adres wnioskodawcy,
- 3) przeznaczenie, zakres i warunki stosowania wyrobu oraz, w miarę potrzeb, warunki jego użytkowania i konserwacji,
- 4) właściwości użytkowe i własności techniczne wyrobu, istotne związane z wymaganiami podstawowymi, ich poziom oraz metody badań,
- 5) klasyfikację wynikającą z odrębnych przepisów i Polskich Norm,
- 6) kryteria techniczne na potrzeby certyfikacji na znak bezpieczeństwa,
- 7) wytyczne dotyczące technologii wytwarzania, pakowania, transportu i składowania oraz szczegółowy sposób znakowania wyrobu,
- 8) datę wydania i termin ważności aprobaty,
- 9) stwierdzenie pozytywnej oceny technicznej i przydatności wyrobu do stosowania w budownictwie w zakresie określonym w pkt 3,
- 10) wskazanie obowiązującego systemu oceny zgodności,
- 11) wykaz dokumentów wykorzystanych w postępowaniu aprobacyjnym, w tym wykaz raportów z badań wyrobu,
- 12) pouczenie, że aprobata techniczna nie jest dokumentem dopuszczającym wyrób do obrotu i stosowania w budownictwie.

Aprobaty techniczne, z wyjątkiem aprobat technicznych wyrobów stosowanych w budownictwie obronnym, publikowane są w ramach własnych wydawnictw jednostek aprobujących. Oznaczone znakowaniem CE, dla których zgodnie z odrębnymi przepisami dokonano oceny zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru Polskich Norm, z europejską aprobatą techniczną lub krajową specyfikacją techniczną państwa członkowskiego Unii Europejskiej uznaną przez Komisję Europejską za zgodną z wymaganiami podstawowymi.

1.4.6. Specyfikacja – oznacza specyfikacje robót załączoną do zamówienia oraz wszelkie zmiany tego dokumentu lub uzupełnienia dokonane zgodnie z klauzulą lub przedłożone przez Wykonawcę i zatwierdzone przez Inspektora.

## **1.5 Wymagania ogólne**

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość robót oraz ich zgodność z Dokumentacją - kosztorysem, Specyfikacjami Technicznymi i poleceniami Inspektora Nadzoru.

### **1.5.1. Przekazanie Terenu Budowy**

Zamawiający w terminie określonym w umowie przekazuje Wykonawcy teren budowy wraz z wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, komplety ST. .

### **1.5.2. Zgodność robót z kosztorysem i Specyfikacjami Technicznymi**

Zawarta w zamówieniu dokumentacja musi być uważana za wzajemnie komplementarna i spójna wobec siebie. Cała robocizna i wszystkie materiały muszą spełniać wymagania podane w dokumentacji.

### **1.5.3. Zabezpieczenie terenu budowy**

- Wykonawca jest zobowiązany zapewnić bezpieczeństwo na placu budowy i na zewnątrz placu budowy:
  1. Utrzymywać bezpieczne warunki pracy.
  2. Publicznie ogłosić rozpoczęcie robót.
  3. Utrzymywać tymczasowe środki zabezpieczające na placu budowy.
  4. Zapewnić wystarczające środki zapobiegające uszkodzaniu dróg.
- 1.5.4. Ochrona środowiska w trakcie wykonywania robót
  - Wykonawca musi być w pełni świadomy wszystkich przepisów dotyczących ochrony środowiska i zapewnić ich przestrzeganie.
- 1.5.5. Ochrona przeciwpożarowa
  - Utrzymywanie odpowiedniego sprzętu przeciwpożarowego na placu budowy oraz zapewnianie przestrzegania przepisów przeciwpożarowych.
- 1.5.6. Materiały szkodliwe dla otoczenia
  - Stosowanie materiałów trwale zagrażających środowisku jest zabronione. Jeżeli materiały takie są narzucone w Specyfikacjach Technicznych, odpowiedzialność spada na Zamawiającego.
- 1.5.7. Ochrona własności publicznej i prywatnej
  - Wykonawca jest odpowiedzialny za zabezpieczenie przed uszkodzeniem w trakcie budowy wszystkich instalacji nadziemnych i urządzeń podziemnych oraz za informowanie odpowiednich instytucji o ewentualnych uszkodzeniach.
- 1.5.8. Ograniczenie obciążeń osi pojazdów
  - Zgodność z ustawowymi ograniczeniami obciążenia na oś przy transporcie materiałów i sprzętu do i z placu budowy.
- 1.5.9. Bezpieczeństwo i higiena pracy
  - Spełnianie wymagań wszystkich przepisów dotyczących bezpieczeństwa ze szczególnym uwzględnieniem zdrowia i bezpieczeństwa zatrudnionych pracowników, łącznie z zapewnieniem odpowiednich warunków pracy i sanitarnych przez cały czas trwania robót.
- 1.5.10. Ochrona i utrzymanie robót
  - Wykonawca jest odpowiedzialny za roboty i wszystkie materiały i sprzęt stosowane od daty przejścia placu budowy do daty wystawienia świadectwa zakończenia.
- 1.5.11. Stosowanie się do prawa i innych przepisów
  - Wykonawca musi znać wszystkie wymagania ustaw i przepisów oraz przestrzegać ich w czasie wykonywania robót
- 1.5.12. Prawo przejazdu i organizacja ruchu drogowego
  - Wykonawca jest odpowiedzialny za organizację i utrzymywanie objazdów w trakcie prowadzenia robót i do ich rozbiórki po zakończeniu robót.
- Określenie ponoszącego koszty zajęcia pasów drogowych i wykonania i uzgodnienia projektu organizacji ruchu.
- 1.5.13. Odbiór techniczny i rozruch
  - Wykonawca jest zobowiązany do powiadomienia na piśmie o dacie rozpoczęcia i planowanej dacie zakończenia robót.
- 1.5.14. Projekt organizacji robót wraz z towarzyszącymi dokumentami
  - Przygotowanie dokumentów wchodzących w skład projektu organizacji robót
- Zgodnie z umową w ramach prac przygotowawczych, przed przystąpieniem do wykonania zasadniczych robót, wykonawca jest zobowiązany do opracowania i przekazania Inwestorowi do akceptacji następujących dokumentów:
  1. Projekt organizacji robót
  2. Szczegółowy harmonogram robót i finansowania
  3. Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia
  4. Program zapewnienia jakości.

#### - Projekt organizacji robót

Opracowany przez wykonawcę projekt organizacji robót musi być dostosowany do charakteru i zakresu przewidywanych do wykonania robót. Ma on zapewnić zaplanowany sposób realizacji robót, w oparciu o zasady techniczne, ludzkie i organizacyjne, które zapewniają realizację robót zgodnie z dokumentacją projektową i instrukcjami oraz harmonogramem robót. Powinien zawierać:

1. Organizację wykonania robót, w tym terminy i sposób prowadzenia robót
2. Projekt zagospodarowania zaplecza wykonawcy
3. Organizację ruchu na budowie wraz z oznakowaniem dróg
4. Wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikacje i przygotowanie praktyczne
5. Wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych elementów robót.

#### - 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. Inwestor poda ogólny harmonogram dotyczący terminów i zasad finansowania. Na podstawie dyrektywnego harmonogramu robót wykonawca przedstawi Inwestorowi 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 robót towarzyszących. Zgodnie z postanowieniami umowy harmonogram będzie w miarę potrzeb korygowany w trakcie realizacji robót.

## **2. MATERIAŁY**

### **2.1 Materiały nie odpowiadające wymaganiom**

-Materiały nie spełniające wymagań Specyfikacji Technicznych zostaną usunięte z placu budowy. Jeżeli zostaną jednak zastosowane, roboty mogą zostać odrzucone a płatności wstrzymane.

### **2.2 Przechowywanie i magazynowanie materiałów**

-Materiały będą magazynowane w odpowiedni sposób przez cały czas trwania robót, w celu zapobiegania ich zanieczyszczeniu oraz utrzymania ich jakości i przydatności do robót.

## **3. SPRZĘT**

### **3.1 Wykorzystywanie sprzętu**

- Wykorzystywany sprzęt musi być odpowiedni dla zastosowania i nie może pogarszać jakości i wykonania robót. Musi on odpowiadać wykazowi znajdującemu się w ofercie wykonawcy oraz spełniać wymagania wymienione w poszczególnych Specyfikacjach Technicznych dla określonych robót.

## **5. WYKONANIE ROBÓT**

### **5.1 Wymagania ogólne**

- Wykonawca jest odpowiedzialny za wykonanie robót w całkowitej zgodności z warunkami kontraktu a jakość materiałów i robocizny musi być całkowicie zgodna z dokumentacją projektową, metodologią robót i poleceniami Inspektora Nadzoru

### **5.2 Polecenia Inspektora Nadzoru**

- Polecenia Inspektora Nadzoru będą wykonywane w czasie przez niego określonym. Jeżeli warunek ten nie zostanie spełniony, roboty mogą zostać zawieszone. Wszelkie dodatkowe koszty z tego wynikające będą ponoszone przez Wykonawcę.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

### **6.1 Program zapewniania jakości (PZJ)**

- Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość robót. Wykonawca przedłoży do zatwierdzenia przez Inspektora Nadzoru szczegółowy PZJ.

1. Część ogólną – dotyczącą spraw organizacyjnych.

2. Część szczegółową – dla każdego odcinka robót.

### **6.2 Zasady kontroli jakości robót**

- Wykonawca zapewni prawidłowy system kontroli i niezbędny personel dla pobierania próbek i dokonywania badań. Przed zaakceptowaniem i wprowadzeniem w życie systemu jakości należy przeprowadzić badania próbne, mające pokazać zadowalające działanie systemu.

### **6.3 Pobieranie próbek**

- Próbkę będą pobierane losowo przy wykorzystaniu zasady, że wszystkie elementy robót mogą zostać wybrane do badania z jednakowym prawdopodobieństwem. W razie potrzeby Inspektor może zażądać dodatkowego pobrania próbek.

### **6.4 Badania i pomiary**

- Wszystkie badania i pomiary będą prowadzone zgodnie z wymaganiami odpowiednich norm. Przed pobieraniem próbek i rozpoczęciem jakichkolwiek badań należy powiadomić Inspektora, wszystkie wyniki muszą zostać przekazane na piśmie Inspektorowi.

### **6.5 Atesty jakości**

- Warunki dla atestów jakości muszą zostać określone w Specyfikacji Technicznej. Jeżeli jest to wymagane, do każdej dostawy na plac budowy muszą być dołączone odpowiednie atesty jakości a ich kopia musi zostać przekazana Inspektorowi.

## **6.6 Dokumenty placu budowy**

### **6.6.1. Księga obmiaru**

- Szczegóły pomiarów są wpisywane stopniowo stosownie do pozycji i jednostek wycenionego przedmiaru robót. Księga jest podstawą do ustalania rzeczywistego postępu robót.

### **6.6.2. Dokumenty laboratoryjne**

- Dziennik laboratorium, oświadczenia o jakości materiałów, zatwierdzone receptury i badania. Inspektor Nadzoru będzie mieć przez cały czas dostęp do tych materiałów.

### **6.6.3. Inne dokumenty budowy**

- Świadectwa odbioru robót, umowy ze stronami trzecimi, raporty i korespondencja.

### **6.8.4. Przechowywanie dokumentów budowy**

- Dokumenty mają być przechowywane na placu budowy, w odpowiednio zabezpieczonym miejscu.

## **7. OBMIAR ROBÓT**

### **7.1 Zasady obmiaru robót**

- Wykonawca przeprowadza obmiar robót po wcześniejszym pisemnym powiadomieniu Inspektora Nadzoru. Wyniki obmiaru są wpisywane w księdze obmiaru i określają rzeczywisty zakres dokonanych robót zgodnie z projektem i Specyfikacjami Technicznymi. Wyniki wyrażone są w jednostkach określonych w Przedmiarze Robót.

### **7.2 Metody pomiaru**

- Długości i odległości między określonymi punktami są mierzone poziomo wzdłuż linii środkowej.

- Objętości są obliczane w metrach sześciennych jako długość pomnożona przez średni przekrój.

W przypadku skomplikowanych przekrojów należy sporządzić pomocnicze szkice.

### **7.3 Urządzenia i sprzęt pomiarowy**

- Wszystkie urządzenia pomiarowe powinny być dostarczane przez Wykonawcę i zatwierdzone przez Inspektora Nadzoru. Dla zademonstrowania dokładności mogą być wymagane certyfikaty jakości i legalizacji.

### **7.4 Czas przeprowadzania obmiaru**

- Obmiary muszą mieć miejsce przed końcowym lub częściowym przekazaniem odcinków robót lub w przypadku zmiany wykonawcy. Wszystkie roboty zanikające muszą zostać obmierzone w czasie ich wykonywania. Pomiary muszą zostać dokonane przed zakryciem jakichkolwiek robót.

## **8. ODBIÓR ROBÓT (PRZEJĘCIE ROBÓT)**

### **8.1 Rodzaje odbiorów robót**

- Przejęcie części robót



### **8.2 Przejęcie robót zanikających i ulegających zakryciu**

- Tworzy końcową ocenę ilości i jakości wykonanych robót. Musi mieć miejsce w czasie pozwalającym na dokonanie korekt i poprawek bez powodowania jakiegokolwiek opóźnienia dla całej budowy. Jest wprowadzane do dziennika budowy, z pisemnym powiadomianiem Inspektora Nadzoru.

### **8.3 Przejmowanie odcinków lub części robót**

- Przejmowanie odcinków lub części robót jest dokonywane jako przejęcie końcowe. Polega ono na oszacowaniu ilości i jakości wykonanych robót.

### **8.4 Wystawienie świadectwa przejęcia**

- Ma miejsce wówczas, gdy całość robót została zasadniczo zakończona a wyniki wykonanych badań są dopuszczalne. Wykonawca potwierdza, że wszystkie zaległe roboty zostaną wykonane w okresie gwarancyjnym. Inspektor wystawia świadectwo przejęcia, zgodnie z postanowieniami warunków ogólnych.

### **8.5 Dokumenty końcowego przejęcia robót**

- Podstawowym dokumentem jest świadectwo wykonania, Wykonawca jest zobowiązany do dostarczenia całej wymaganej dokumentacji pomocniczej.

### **8.6 Wystawienie świadectwa wypełnienia gwarancji**

#### **8.6.1 Wystawienie rozliczenia ostatecznego**

- Po wystawieniu świadectwa wypełnienia gwarancji wykonawca wysyła do Inspektora projekt rozliczenia ostatecznego ze wszystkimi dokumentami pomocniczymi.

#### **8.6.2 Wystawienie rozliczenia**

- Po przedłożeniu rozliczenia ostatecznego wykonawca potwierdzi na piśmie, że rozliczenie ostateczne stanowi całkowite i ostateczne rozliczenie płatności związanych z zamówieniem.

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

### **9.1 Postanowienia ogólne**

Podstawa są ceny jednostkowe z przedmiaru robót, wyliczone przez wykonawcę przy składaniu oferty. Cena jednostkowa obejmuje wszystkie czynności, badania i wymagania określone dla danej pozycji. Jest ona ostateczna i wyklucza możliwości jakichkolwiek dodatkowych płatności.

Należy jasno określić co wchodzi w zakres każdej ceny jednostkowej i kwoty ryczałtowej (robocizna, materiały, sprzęt, transport, ... itp., plus koszty dodatkowe, podatek, zysk).

### **9.3 Organizacja i zabezpieczenie placu budowy**

Plac budowy i zaplecze wykonawcy.

9.3.1 Wymagania dotyczące organizacji i zabezpieczenia. Należy określić wymagania dotyczące organizacji i zabezpieczenia placu budowy i zaplecza wykonawcy.

#### **9.4 Tablice informacyjne**

-Płatność będzie mieć miejsce na podstawie kwot ryczałtowych włączonych do przedmiaru robót, z podaniem odniesienia do poszczególnych pozycji. Należy podać szczegóły określające co wchodzi i co jest pokrywane przez poszczególne kwoty ryczałtowe. Specyfikacje techniczne powołują się na polskie normy, normy branżowe i instrukcje. Jeżeli tego nie określono, należy przyjmować ostatnie wydania. Wykonawca musi spełniać ich wymagania podczas wykonywania robót, zgodnie ze wszystkimi innymi wymaganiami zawartymi w specyfikacjach technicznych.

### **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

#### **10.1 Normy i normatywy**

Wszystkie roboty wykonywać zgodnie z obowiązującymi w Polsce normami i normatywami.

#### **10.2 Przepisy prawne**

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

Najważniejsze z nich to:

- Ustawa Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (Dz.U. Nr 89/1994 poz. 414) wraz z późniejszymi zmianami.
- Ustawa o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym z dnia 27 marca 2003 r. (Dz.U. Nr 80/2003) wraz z późniejszymi zmianami.
- Ustawa o dostępie do informacji o środowisku i jego ochronie oraz o ocenach oddziaływania na środowisko z dnia 9 listopada 2000 r. (Dz.U. Nr 109/2000 poz. 1157).
- Ustawa Prawo geodezyjne i kartograficzne z dnia 17.05.1989 r. (Dz.U. Nr 30/1989 poz. 163) wraz z późniejszymi zmianami.
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 19.12.1994 r. w sprawie dopuszczenia do stosowania w budownictwie nowych materiałów oraz nowych metod wykonywania robót budowlanych (Dz.U. Nr 10/1995, poz. 48).

Wykonawca będzie przestrzegał praw autorskich i patentowych. Będzie w pełni odpowiedzialny za spełnienie 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.

### **Zalecane Normy Państwowe (NP) i Normy Branżowe (BN).**

1. PN-86/B -024 Grunty budowlane. Kreślenia. Symbole .  
Podział i opis gruntów.
2. PN-74/B-04452 Grunty budowlane. Badania polowe.
3. PN-88/B-04481 Grunty budowlane. Badania próbek gruntu.
4. PN-68/B-06050 Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonywania i badania przy odbiorze.
5. PN-75/D-96000 Tarcica iglasta ogólnego przeznaczenia.
6. BN-75/9222-02 Drewno średniowymiarowe , kopalniakowe i na stemple budowlane.
7. BN-77/8931-12 Oznaczenie wskaźnika zagęszczenia gruntu.
8. PN-B-06050/1999 Roboty ziemne budowlane.
9. PN-EN-206-1/2002 Beton. Wymagania, właściwości, produkcji i zgodność.
10. PN-63/B-06251 Roboty betonowe i żelbetowe.
11. PN-90/B-06240-44 Domieszki do betonu.
12. BN-73/6736-01 Beton zwykły. Metody badań.
13. PN-79/B-06711 Kruszywa mineralne.
14. PN-EN13139/2002 Kruszywa do zapraw.
15. PN-ISO6935-2 Stal zbrojeniowa. Pręty żebrowane.
16. PN-81/II-84023 Stal określonego zastosowania. Gatunki.
17. PN-ISO3443-8 Tolerancje w budownictwie.
18. BN-71/0445-01 Rusztowania robocze stojakowe z rur stalowych.
19. PN-88/B-30000 Cement portlandzki.
20. PN-81/B-30003 Cement murarski.
21. PN-81/B-03150 Konstrukcje z drewna i materiałów drewnopochodnych.
23. PN-65/B-14502 Zaprawy murarskie
24. PN-70/B-10100 Roboty tynkarskie
25. PN-89/B-02261 Pochylnie połaci dachowych.
26. PN-71/B-10080 Roboty ciesielskie. Wymagania i badania przy odbiorze.
27. PN-71/B-10241 Roboty pokrywowe.
28. BN-67/6741-12 Dachówki ceramiczne. Gąsiorzy dachowe tłoczone.
29. PN-B-03150/2000 Konstrukcje drewniane. Obliczenia statyczne i projektowanie.
30. PN-B-03264 Konstrukcje betonowe , żelbetowe i sprężone. Obliczenia statyczne i projektowanie.
31. PN-80/B-01900 Antykorozyjne zabezpieczenia w budownictwie. Konstrukcje betonowe i żelbetowe. Klasyfikacja i określenie środowisk.
32. PN86/B-01811 Antykorozyjne zabezpieczenia w budownictwie. Konstrukcje betonowe i żelbetowe. Ochrona materiałowo-strukturalna. Wymagania.
33. PN-71/H-04651 Ochrona przed korozją . Klasyfikacja i określenie agresywności środowisk.
34. PN-79/H-97070 Ochrona przez korozją. Pokrycia lakierowe. Ogólne wytyczne. skuteczności zabezpieczenia drewna przed owadami.
35. PN-78/D-04300 Tarcica . Metody oznaczenia stanu zabezpieczenia przed działaniem czynników biotycznych.

36. PN-69/B-10280	Roboty malarskie budowlane farbami wodnymi i wodorozcieńczalnymi farbami emulsyjnymi.
37. BN-76/6113-22	Farby do gruntowania przeciwrzdzewne cynkowe.
38. BN-80/6113-28	Farby suche do malowania pomieszczeń wewnętrznych.
39. BN-84/6117-05	Farby emulsyjne do wymalowań wewnętrznych.
40. PN-88/B10085	Stolarka budowlana . Okna i drzwi wymagania i badania.
41. BN-75/6821-02	Szkło budowlane. Szyby zespolone.
42. BN-79/7150-01	Stolarka budowlana. Pakowanie, przechowywanie i transport.

S.00.00.01

## SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT INSTALACJI SANITARNYCH

### 1.2. Zakres zastosowania Specyfikacji Technicznej

Specyfikacja techniczna wchodzi w skład dokumentacji przetargowej i stanowi jeden z dokumentów kontraktowych przy zleceniu i realizacji robót związanych. Nazwa i lokalizacja inwestycji została podana w tytule dokumentacji.

### 1.3. Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wymagania dotyczące realizacji robót:

- Instalacja grzewcza- grzejniki płytowe stalowe

### 1.4. Odpowiedzialność Wykonawcy robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót oraz ich zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną i poleceniami Zamawiającego. Pozostałe ogólne warunki dotyczące robót podano w części ogólnej specyfikacji.

## 2. MATERIAŁY

### 2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskania i składowania.

Warunki podano w części ogólnej specyfikacji technicznej.

### 2.2. INSTALACJA grzewcza.

2.2.1. Grzejniki stalowe

2.2.2. Rury ocynkowana zewnętrznie 1.0034

2.2.3. Otulina PU,  $\lambda(40^{\circ}\text{C})=0,035\text{W/mK}$ - izolacje standardowe

## 3. SPRZĘT

Do wykonania robót montażowych instalacji wewnętrznej c.o. Wykonawca powinien wykazać się możliwością korzystania ze specjalistycznych narzędzi z uwzględnieniem najnowszych rozwiązań technicznych, szczególnie w zakresie rur z tworzywa sztucznego . Montaż rurociągów stalowych wymaga specjalistycznego przygotowania pracowników w zakresie robót spawalniczych. Do robót montażowych i izolacyjnych Wykonawca winien dysponować systemem rusztowań przejezdno-przesuwnych / podnośnikami nożycowymi.

## 4. TRANSPORT

Ogólne wymagania dotyczące transportu zostały przedstawione w części ogólnej specyfikacji technicznej. Dobór transportu technologicznego należy przeprowadzić w uzgodnieniu z Zamawiającym.

## **5. WYKONYWANIE ROBÓT**

### **5.1. Ogólne zasady wykonywania robót.**

Ogólne zasady wykonywania robót podano w części ogólnej specyfikacji technicznej.

### **5.2. Instalacja grzewcza**

- Całość robót wykonać zgodnie z projektem wykonawczym, DTR zaprojektowanych rur, armatury i urządzeń, normami i warunkami technicznymi – ad. pkt. 2, oraz „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych”, tom II „Instalacje sanitarne i przemysłowe” dla robót nie objętych nowymi warunkami technicznymi (...) COBRTI Instal.
- Poszczególne elementy instalacji montować zgodnie z instrukcjami dostarczonymi przez ich producentów.
- Przed przystąpieniem do badań i uruchomieniem urządzeń należy dokonać przeglądu zamontowanych urządzeń co do zgodności z dokumentacją.
- Badania szczelności należy przeprowadzić dla każdego zładu ogrzewczego oddzielnie.
- Badanie szczelności na zimno. Badanie szczelności na ciśnienie 0,5 MPa należy przeprowadzić przed zakryciem bruzd i kanałów, przed pomalowaniem elementów instalacji oraz przed wykonaniem izolacji termicznej.
- Badanie szczelności i działania instalacji na gorąco należy przeprowadzić po uzyskaniu pozytywnego wyniku próby szczelności na zimno i usunięciu ewentualnych usterek oraz po uzyskaniu pozytywnych wyników badań zabezpieczenia instalacji. Próbę szczelności zładu na gorąco należy przeprowadzić po uruchomieniu źródła ciepła, w miarę możliwości przy najwyższych parametrach roboczych czynnika grzejącego lecz nie przekraczających parametrów obliczeniowych. Podczas próby szczelności na gorąco należy dokonać oględzin wszystkich połączeń, uszczelnień oraz skontrolować zdolność kompensacyjną wydłużek. Wszystkie zauważone nieszczelności i inne usterki należy usunąć. Wynik próby uznaje się za pozytywny jeśli cała instalacja nie wykazuje przecieków ani roszczenia, a przy ochłodzeniu stwierdzono brak uszkodzeń i trwałych odkształceń.
- W czasie próbnego ruchu urządzeń należy wykonać regulacje i pomiary urządzeń.
- Po zakończeniu ruchu próbnego należy wykonać sprawozdanie z pomiarów i regulacji z naniesieniem rzeczywistych wydajności urządzeń. Zamawiający dokonuje weryfikacji sprawozdania.
- Zmiany wprowadzone do rozwiązań projektowych są możliwe po uzyskaniu jednoznacznej akceptacji Zamawiającego, jedynie w przypadku zaproponowania rozwiązań mniej kosztownych, ale co najmniej równorzędnych konstrukcyjnie, funkcjonalnie i technicznie. Propozycji takiej winna towarzyszyć kompletna informacja: rysunki, obliczenia, specyfikacje, kalkulacja cenowa, proponowana technologia budowy – niezbędna do oceny przez Biuro Projektów i Zamawiającego.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

### **6.1 Program zapewnienia jakości robót.**

### **6.2 Zasady kontroli jakości robót.**

### **6.3 Badania prowadzone przez Zamawiającego.**

### **6.4 Certyfikaty i deklaracje.**

### **6.5 Dokumenty budowy.**

Zgodnie ze specyfikacją ogólną i specyfiką robót.

## **7. OBMIAR ROBÓT**

### **7.1 Zasady obmiaru robót.**

### **7.2 Urządzenia i sprzęt pomiarowy.**

Zgodnie ze specyfikacją ogólną i specyfikacją robót.

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

Ogólne zasady wykonywania obmiaru robót podano w części ogólnej specyfikacji technicznej.

### **8.1 Odbiór częściowy:**

Odbiorowi częściowemu należy poddać elementy urządzeń instalacji, których w wyniku postępu robót, sprawdzenie jest niemożliwe lub utrudnione w fazie odbioru końcowego. Każdorazowo po przeprowadzeniu odbioru częściowego powinien być sporządzony protokół i dokonany zapis w dzienniku budowy

### **8.2 Odbiór końcowy:**

- a) przy odbiorze końcowym sprawdzić zgodność stanu istniejącego z dokumentacją techniczną po uwzględnieniu udokumentowanych odstępstw oraz wymaganiami odpowiednich norm przedmiotowych lub innych warunków technicznych,
- b) przy odbiorze urządzenia instalacji c.o. i c.t. należy przedłożyć protokół odbiorów częściowych i prób szczelności,
- c) w szczególności należy skontrolować:
  - użycie właściwych materiałów i elementów urządzenia,
  - prawidłowość wykonania połączeń,
  - jakość zastosowania materiałów uszczelniających,
  - wielkość spadków przewodów,
  - odległości przewodów względem siebie i przegród budowlanych,
  - prawidłowość wykonania odpowietrzników i punktów spustowych,
  - prawidłowość wykonania podpór przewodów oraz odległości między podporami,
  - prawidłowość przeprowadzenia wstępnej regulacji,
  - jakość wykonania izolacji antykorozyjnej i cieplnej,
  - zgodność wykonania instalacji z dokumentacją techniczną.

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Cena jednostkowa lub kwota ryczałtowa pozycji kosztorysowej będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej.

### NORMY:

PN-B-02421:2000	Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Izolacja cieplna przewodów, armatury i urządzeń. Wymagania i badania odbiorcze.
PN-64/B-10400	Urządzenia centralnego ogrzewania w budownictwie powszechnym. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.
PN-EN 442-2:2000	Grzejniki. Ocena zgodności.
PN-90/M-75003	Armatura instalacji centralnego ogrzewania - Ogólne wymagania i badania.
PN-91/B-02420	Ogrzewnictwo. Odpowietrzanie instalacji ogrzewań wodnych. Wymagania.
PN-B-02424:1999	Rurociagi. Kształtki. Wymagania i metody badań.
PN-92/M-34031	Rurociagi pary i wody gorącej. Ogólne wymagania i badania.

+ Az1:1996

#### WARUNKI TECHNICZNE:

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

Rozporządzenie Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej z dnia 12.09.1992 r. w sprawie wymagań, jakim powinny odpowiadać pod względem fachowym i sanitarnym pomieszczenia i urządzenia zakładu opieki zdrowotnej (Dz.U. Nr 74 z dn. 05.12.1992 r.) wraz ze zmianami.

Wymagania Techniczne COBRTI INSTAL Zeszyt 6. – Warunki Techniczne wykonania i odbioru instalacji ogrzewczych. Wyd. I., maj 2003 r.

Warunki techniczne wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych. PKTSGGiK, Warszawa 1996.

Poradniki techniczne, DTR producentów rur, armatury i urządzeń.

#### **S.00.00.02**

### **SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT**

**Kod CPV: 45330000-9 Hydraulika i roboty sanitarne**

#### **1.2 Zakres stosowania**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru wewnętrznych instalacji sanitarnych które zostaną wykonane w ramach zadania j.w.

#### **1.3 Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną**

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wymagania dotyczące realizacji robót:

- instalacji wody

#### **1.4. Odpowiedzialność Wykonawcy robót**

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania raz ich zgodność z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną i poleceniami Zamawiającego. Pozostałe ogólne warunki dotyczące robót podano w części ogólnej specyfikacji.

### **2. MATERIAŁY**

#### **2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskania i składowania.**

Instalację wody wykonać z rur i kształtek PP.

### **3. SPRZĘT**

Do wykonania robót montażowych instalacji wewnętrznej wod.-kan. i c.w.u. Wykonawca powinien wykazać się możliwością korzystania ze specjalistycznych narzędzi i elektronarzędzi z uwzględnieniem najnowszych rozwiązań technicznych, szczególnie w zakresie instalacji z rur stalowych ocynkowanych ze szwem, rur z tworzywa sztucznego wielowarstwowych z wkładką aluminiową, rur i kształtek z PP. Do robót montażowych i izolacyjnych Wykonawca winien dysponować systemem rusztowań przejezdno-przesuwnych / podnośnikami nożycowymi.

### **4. TRANSPORT**

Ogólne wymagania dotyczące transportu zostały przedstawione w części ogólnej specyfikacji technicznej. Dobór transportu technologicznego należy przeprowadzić w uzgodnieniu z Zamawiającym.

## **5. WYKONYWANIE ROBÓT**

### **5.1 Ogólne zasady wykonywania robót.**

Ogólne zasady wykonywania robót podano w części ogólnej specyfikacji technicznej.

### **5.2 Instalacja wod.-kan. i c.w.u:**

- Wykonywanie robót w synchronizacji z pozostałymi branżami z uwzględnieniem wytycznych dla pozostałych branż.
- Do montażu przewodów w rur stalowych ocynkowanych ze szwem (PN-82/H-74200) korzystać z łączników z żeliwa ciągliwego białego (PN-76/H-74392), połączenia gwintowane należy uszczelniać przy użyciu taśmy teflonowej, past uszczelniających lub przędzy z konopi. Do połączeń przewodów dla wody pitnej nie wolno używać minii lub farb miniowych. Rury stalowe można łączyć przy pomocy łączników gwintowych lub kołnierzowych. Zmiany kierunku prowadzenia przewodów należy wykonywać wyłącznie przy użyciu łączników, niedopuszczalne jest gięcie rur stalowych ocynkowanych.
- Połączenia rur z tworzyw sztucznych wodociągowych należy wykonywać za pomocą łączników zaprasowywanych lub zaciskanych. Przy wykonywaniu połączeń z armaturą należy stosować gwintowane łączniki przejściowe. W zależności od średnicy rury, zmiany kierunków prowadzenia przewodów należy wykonywać przy użyciu łączników lub gięcia. Przewody prowadzone w bruzdach powinny być izolowane i montowane na wspornikach i uchwytych w sposób zabezpieczający je przed zetknięciem ze ściankami bruzd. W miejscach przejścia przewodów wodociągowych przez przegrody budowlane i ławy fundamentowe powinny być osadzone tuleje ochronne wypełnione materiałem plastycznym (wyjątek stanowią przejścia przez przegrody stanowiące strefę oddzielenia ppoż., w których będą stosowane atestowane masy prod. Hilti, dla których sposób wykonania przejścia został narzucony w aprobacie technicznej). W miejscach tych nie może być połączenia rur.
- Zmiany wprowadzone do rozwiązań projektowych są możliwe po uzyskaniu jednoznacznej akceptacji Zamawiającego, jedynie w przypadku zaproponowania rozwiązań mniej kosztownych, ale co najmniej równorzędnych konstrukcyjnie, funkcjonalnie i technicznie. Propozycji takiej winna towarzyszyć kompletna informacja: rysunki, obliczenia, specyfikacje, kalkulacja cenowa, proponowana technologia budowy – niezbędna do oceny przez Biuro Projektów i Zamawiającego.
- Całość robót wykonać zgodnie z projektem wykonawczym, DTR zaprojektowanych rur, armatury i urządzeń, normami i warunkami technicznymi – ad. pkt. 2, oraz „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych”, (...) COBRTI Instal Zeszyt 7. – Warunki Techniczne wykonania i odbioru instalacji wodociągowych. Wyd. I, wrzesień 2003 r.
- Przed przystąpieniem do badań i uruchomieniem urządzeń należy dokonać przeglądu zamontowanych urządzeń co do zgodności z dokumentacją.
- Próbie szczelności na ciśnienie 1,0MPa należy przeprowadzić przed zasłonięciem bruzd lub kanałów, w których prowadzone są przewody badanej instalacji. Przed próbą należy napełnić instalację wodą oraz dokładnie odpowietrzyć. W przypadku wystąpienia przecieków podczas przeprowadzania próby szczelności należy je usunąć i ponownie przeprowadzić całą próbę od początku. Po stwierdzeniu szczelności należy poddać instalację próbie podwyższonego ciśnienia.



- Badanie instalacji ciepłej wody należy wykonać dwukrotnie: raz napełniając instalację wodą zimną, drugi raz wodą o temp. 60°C. Podczas drugiej próby należy sprawdzić zachowanie się wydłużek, punktów stałych i przesuwnych. Próbę szczelności na gorąco przeprowadzić na ciśnienie wodociągowe.
- Badanie szczelności instalacji kanalizacyjnej powinno odpowiadać następującym warunkom:
  - a) podejścia i przewody spustowe (piony) kanalizacji ścieków należy sprawdzić na szczelność w czasie swobodnego przepływu przez nie wody,
  - b) kanalizacyjne przewody odpływowe (poziome) odprowadzające ścieki sprawdza się na szczelność po napełnieniu wodą powyżej kolana łączącego pion z poziomem poprzez oględziny.
- W czasie prób szczelności należy wykonać regulacje i pomiary.
- Po zakończeniu ruchu próbnego należy wykonać sprawozdanie z pomiarów i regulacji

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

### 6.1 Program zapewnienia jakości robót.

### 6.2 Zasady kontroli jakości robót.

### 6.3 Pobieranie próbek.

### 6.4 Badania i pomiary.

### 6.5 Raporty z badań.

### 6.6 Badania prowadzone przez Zamawiającego.

### 6.7 Certyfikaty i deklaracje.

### 6.8 Dokumenty budowy.

Zgodnie ze specyfikacją ogólną i specyfiką robót.

## **7. OBMIAR ROBÓT**

### 7.1 Zasady obmiaru robót

### 7.2 Urządzenia i sprzęt pomiarowy

Zgodnie ze specyfikacją ogólną i specyfikacją robót.

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

### Odbiory międzyoperacyjne:

Odbiorowi międzyoperacyjnemu podlegają:

- przebieg tras kanalizacyjnych,
  - szczelność połączeń kanalizacyjnych,
  - sposób prowadzenia przewodów poziomych i pionowych,
  - elementy kompensacji,
  - lokalizacja przyborów sanitarnych,
  - sprawdzenie czy podgrzewacze i inne zbiorniki, zawory redukcyjne, armatura regulacji są wyposażone w tablice znamionowe,
  - sprawdzenie szczelności zaworów zwrotnych antyskażeniowych,
  - sprawdzenie czy aparatura automatycznej regulacji spełnia swoje zadanie.
- Sprawdzenie układu automatycznej regulacji temperatury ciepłej wody polega na sprawdzeniu czy z chwilą osiągnięcia granicznej temperatury ciepłej wody następuje automatyczne ograniczenie lub zamknięcie przepływu czynnika grzejącego przez zawór.

### **8.1 Odbiór częściowy:**

- a) odbiorowi częściowemu należy poddać elementy urządzeń instalacji, których w wyniku postępu robót, sprawdzenie jest niemożliwe lub utrudnione w fazie odbioru końcowego,
- b) każdorazowo po przeprowadzeniu odbioru częściowego powinien być sporządzony protokół i dokonany zapis w dzienniku budowy.

## **8.2 Odbiór końcowy:**

- d) przy odbiorze końcowym urządzeń, instalacji i regulacji urządzenia ciepłej wody należy przedłożyć protokoły odbiorów częściowych i prób szczelności, a także sprawdzić zgodność stanu istniejącego z dokumentacją techniczną po uwzględnieniu udokumentowanych odstępstw oraz wymaganiami odpowiednich norm przedmiotowych lub innych warunków technicznych,
- e) przy odbiorze urządzenia instalacji kanalizacyjnej należy przedłożyć protokół odbiorów częściowych i prób szczelności,
- f) w szczególności należy skontrolować:
  - użycie właściwych materiałów i elementów urządzenia,
  - prawidłowość wykonania połączeń,
  - jakość zastosowania materiałów uszczelniających,
  - wielkość spadków przewodu,
  - odległości przewodów względem siebie i przegród budowlanych,
  - prawidłowość wykonania odpowietrzników, zaworów napowietrzających,
  - prawidłowość wykonania podpór przewodów oraz odległości między podporami,
  - prawidłowość ustawienia wydłużeń armatury,
  - prawidłowość przeprowadzenia wstępnej regulacji,
  - prawidłowość zainstalowania przyborów sanitarnych,
  - jakość wykonania izolacji antykorozyjnej i cieplnej,
  - zgodność wykonania instalacji z dokumentacją techniczną.

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Cena jednostkowa lub kwota ryczałtowa pozycji kosztorysowej będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej.

### NORMY:

- PN-81/B-10700.00 Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze. Wspólne wymagania i badania.
- PN-81/B-10700.01 Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze. Instalacje kanalizacyjne.
- PN-81/B-10700.02 Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze. Przewody wody zimnej i ciepłej z rur stalowych ocynkowanych.
- PN-81/B-10700.04 Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze. Przewody wody zimnej z polichlorku winylu i polietylenu.
- PN-B-02421:2000 Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Izolacja cieplna przewodów, armatury i urządzeń. Wymagania i badania odbiorcze.

- PN-B-02424:1999 Rurociągi. Kształtki. Wymagania i metody badań.
- PN-B-02865:1997 Ochrona przeciwpożarowa budynków. Przeciwpożarowe zaopatrzenie wodne.
- + Ap1:1999 Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa.
- PN-B-73002:1996 Instalacje wodociągowe. Zbiorniki ciśnieniowe. Wymagania i badania.

#### WARUNKI TECHNICZNE:

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

Wymagania Techniczne COBRTI INSTAL Zeszyt 7. – Warunki Techniczne wykonania i odbioru instalacji wodociągowych. Wyd. I, wrzesień 2003 r.

Warunki techniczne wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych. PKTSGGiK, Warszawa 1996.

### **SST – 4**

## **SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT INSTALACJA ELEKTRYCZNEJ Kod CPV 45310000-3**

### **Zakres robót**

Roboty obejmują wszystkie czynności mające na celu wykonanie instalacji elektrycznych w zakresie:

- instalacji wewnętrznych oświetleniowych

#### **1.1. Określenia podstawowe**

Ogólne wymagania podano w ST 00.00. "Wymagania ogólne"

Określenia podane w niniejszej Specyfikacji Technicznej są zgodne z Dokumentacją Projektową oraz sporządzonymi przedmiarami.

#### **1.2. Wymagania dotyczące Robót**

Ogólne wymagania podano w ST 00.00. "Wymagania ogólne"

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania Robót oraz za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną i Poleceniami Inspektora.

### **2. Materiały**

Ogólne wymagania podano w ST 00.00. "Wymagania ogólne"

Oznakowanie materiałów powinno umożliwiać identyfikację producenta i typu wyrobu, kraju pochodzenia, daty produkcji. Sposób transportu i składowania powinien być zgodny z warunkami i wymaganiami podanymi przez producenta.

Wykonawca obowiązany jest posiadać na budowie pełną dokumentację dotyczącą składowanych na budowie materiałów przeznaczonych do wykonania instalacji ogromowej.

### **3. Sprzęt**

Ogólne wymagania podano w ST 00.00. "Wymagania ogólne"

Roboty można wykonywać ręcznie i przy użyciu specjalistycznych narzędzi.

Wykonawca jest zobowiązany do używania takich narzędzi, które nie spowodują niekorzystnego wpływu na jakość materiałów i wykonywanych robót oraz będą przyjazne dla środowiska. Wykonawca winien stosować odpowiedni sprzęt niezbędny do wykonania robót.

Podstawowy sprzęt wymagany do realizacji robót:

elektronarzędzia, młotek, śrubokręty, klucze i inny odpowiedni sprzęt niezbędny do wykonania robót odpowiadający wymaganiom zawartym w projekcie organizacji Robót zaakceptowanym przez Inspektora

### **4. Transport**

Ogólne wymagania podano w ST 00.00. "Wymagania ogólne"

Podstawowe środki transportu:

Środki transportu odpowiadające pod względem typów i ilości wymaganiom zawartym w projekcie organizacji Robót zaakceptowanym przez Inspektora.

### **Kontrola jakości**

Ogólne wymagania podano w ST 00.00. "Wymagania ogólne"

Kontrola jakości wykonania robót polega na sprawdzeniu poprawności montażu i zgodności materiałów z ST:

- montażu wsporników,
- wykonania zwodów poziomych i pionowych,
- otokowego uziomu z bednarki ocynkowanej Fe Zn
- montażu osłon odgromowych,
- montażu studni pomiarowych i zacisków probierczych.
- pomiarów instalacji elektrycznej i wyrównawczej.

### **5. Zasady obmiaru**

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST "Wymagania ogólne"

#### **6.1. Szczegółowe zasady obmiaru robót**

**6.1.1.** Ułożenie instalacji odgromowej zwodów poziomych, pionowych i uziomu otokowego oblicza się w metrach (**m**) z dokładnością do 0,50 m. Długość wylicza się na podstawie faktycznie ułożonej instalacji odgromowej (przewodów instalacji odgromowej), w którą są wliczane wszystkie czynności i materiały podstawowe i pomocnicze związane z przygotowaniem, montażem przewodów i wsporników i złączy.

**6.1.2.** Zamontowanie złączy pomiarowych instalacji odgromowej wraz z osłoną przewodu doprowadzającego oblicza się w (**kpl**) z dokładnością do 1 kpl. Ilość oblicza się jako ilość faktycznie zabudowana, w które są wliczone wszystkie czynności – wykop montaż, zasypanie, odtworzenie nawierzchni oraz materiały podstawowe, pomocnicze związane z wykonaniem kompletnego złącza pomiarowego i przeprowadzenie wszystkich pomiarów zgodnie z obowiązującymi normami.

## 6.2. Jednostka obmiaru

Ogólne wymagania podano w ST 00.00. "Wymagania ogólne

(m) - dla kompletnej instalacji odgromowej,

(kpl) - dla kompletnego złącza pomiarowego wraz z osłoną przewodu

## 7. Odbiór

Ogólne wymagania podano w ST Kod CPV 45000000-1 "Wymagania ogólne"

Kierownik budowy zgłasza gotowość do odbioru elementy na podstawie zapisów w dzienniku budowy.

Odbioru dokonuje Inspektor Nadzoru na podstawie odbiorów częściowych, oglądu, wpisów do dziennika budowy i sprawdzeniu z dokumentacją - ST.

## 8. Podstawa płatności

Ogólne wymagania podano w ST Kod CPV 45000000-1 "Wymagania ogólne"

Płatność zgodnie z dokumentami umownymi.

Płaci się za ustaloną ilość wykonanych robót ustalonych na podstawie książki obmiarów, sprawdzonej i podpisanej przez kierownika budowy i inspektora nadzoru, wg ceny jednostkowej określonej w ofercie wykonanych robót, jednostka obmiarowa obejmuje komplet robót w tym:

- przygotowanie stanowiska roboczego,
- dostarczenie materiałów i sprzętu,
- obsługę sprzętu,
- ustawienie i rozbiórkę rusztowań,
- wykonanie montażu instalacji
- uziomu otokowego,
- złączy pomiarowych
- osłony instalacji
- pomiary i badania instalacji
- oczyszczenie miejsca pracy z resztek materiałów,
- likwidacja stanowiska roboczego.

Jednostki obmiarowe zostały określone w pkt 6 – **Zasady obmiaru robót**

## 9. Przepisy związane

- „Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru” – tom V.
- „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” – tom V,
- „Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 17 września 1999 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach energetycznych”.
- PN/JEC 364 – Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych
- PN/E-05003 – Ochrona odgromowa
- PN/E-05009 – Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych

**JÓZEF JAROS**  
upr. bud.-konstr. KL 291/93  
tel. 41 311-04-65  
kom. 508 091 291  
26-001 Masłów, ul. Podklonówka 63