



691-219-593



Email: [wolkandrzej@poczta.onet.pl](mailto:wolkandrzej@poczta.onet.pl)

10-351 Olsztyn ul. Żeromskiego 6/4

**INWESTOR:** *Miejski Zespół Oświaty i Zdrowia*  
*ul. Plac Ratuszowy 1, 11-010 Barczewo.*

# SPECYFIKACJA TECHNICZNA

**OBIEKT**

MODERNIZACJA PODDASZA SZKOŁY PODSTAWOWEJ W  
ŁĘGAJNACH.

**ADRES**

UL. OGRODOWA 7 ŁĘGAJNY, 11-010 BARCZEWO.

**BRANŻA**

INSTALACJE SANITARNE

**FAZA**

PROJEKT WEWNĘTRZNYCH INSTALACJI WOD. - KAN. C.O.  
ORAZ INSTALACJI HYDRANTOWEJ.

Opracował : Andrzej Wołkowicki  
upr. bud. WAM/0067/ZOOS/13

Projektant instalacji i sieci sanitarnych

**Andrzej Wołkowicki**

upr. bud. WAM/0067/ZOOS/13

Projektowanie Sieci i Inst. Sanitarnych  
„PROJSANIT”  
Andrzej Wołkowicki  
10-351 Olsztyn, ul. Żeromskiego 6/4  
NIP 739-156-63-69, Regon 510512656

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

### **SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA**

#### **ROBOTY MONTAŻOWE - SST 02.01. CPV: 45332200-5**

#### **BUDOWA WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI WODOCIĄGOWEJ WODY ZIMNEJ I CIEPŁEJ.**

LOKALIZACJA: Budynek Szkoły Podstawowej w Łęgajnach przy ulicy Ogrodowej 7  
11-030 Barczewo

Do projektu budowlanego - branża sanitarna, pt. "Modernizacja poddasza Szkoły Podstawowej w Łęgajnach ul. Ogrodowa 7, 11-010 Barczewo.

#### **SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA**

SST-02. - 45332200-5.

#### **PRZEDMIOT I ZAKRES STOSOWANIA SZCZEGÓŁOWEJ SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ SST 02.01.**

Przedmiot szczegółowej specyfikacji technicznej:

Przedmiotem Szczegółowej Specyfikacji Technicznej SST 02.01. są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót instalacji wodociągowej, wody zimnej i ciepłej wody użytkowej w budynku Szkoły Podstawowej w Łęgajnach.

Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót, ma zastosowanie przy robotach montażowych powiązanych z budową projektowanej instalacji wodociągowej dla przygotowania i rozprowadzenia wody zimnej, ciepłej do projektowanych (pomieszczeń węzłów sanitarnych).

Specyfikacja obejmuje szczegółowe zasady wykonania robót montażowych wg projektu budowlanego branży sanitarnej, aktualnych przepisów technicznych, Polskich Norm i szczegółowych wytycznych producentów.

Zakres rzeczowy wykonania instalacji wodociągowej, według projektu budowlanego, obejmuje:

- Instalacja wody zimnej,
- Instalacja ciepłej wody użytkowej.

Zakres stosowania i wykonania robót objętych Szczegółową Specyfikacją Techniczną SST – 02.01. Niniejsza specyfikacja będzie stosowana, jako dokument przetargowy, kontraktowy i odbiorowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wszystkie czynności umożliwiające wykonanie wszystkich robót w zakresie instalacji wody zimnej i ciepłej.

Specyfikacja SST obejmuje prace związane z dostawą materiałów i urządzeń oraz wykonawstwem robót budowlano – montażowych instalacji wodociągowej,

Zakres obejmuje również:

- zbiory wymagań w zakresie wykonania branżowych robót montażowych,
- wymagania w zakresie właściwości materiałów,
- zakres i sposób wykonania, oceny prawidłowości wykonania poszczególnych robót w ujęciu technologicznym,

- określenie zakresu prac, które powinny być ujęte w cenach poszczególnych pozycji przedmiaru,
- wskazania podstaw określających zasady przedmiarowania lub opis zasad przedmiarowania, Zakres robót budowlano-montażowych objętych specyfikacją SST.02.01:

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za sposób i jakość wykonania oraz za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót, normami (PN), certyfikatami i świadectwami I.T.B., Specyfikacją Techniczną oraz poleceniami Inspektora nadzoru.

Wyposażenie budynku szkoły powiązanych z budową projektowanej instalacji wodociągowej dla przygotowania i rozprowadzenia wody zimnej, ciepłej, do projektowanych (pomieszczeń węzłów sanitarnych).

Wewnętrzna instalację wody zimnej na modernizowanym poddaszu wykonać z rur stalowych średnich podwójnie ocynkowanych, gwintowanych wykonanych wg. TWT-2 i PN-82/H-74200.

Odcinki rur mocować uchwyty systemowymi z wkładką gumową przykręcanymi do ścian,

Po zakończeniu robót montażowych instalację poddać próbie ciśnieniowej na szczelność o wartości 1,5 x pr i wyregulować.

### **MATERIAŁY**

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej [OST], Uwaga; można stosować materiały i urządzenia zamienne, ale równoważne do projektowanych w projekcie budowlanym, dotyczy producentów, pod warunkiem uzyskania akceptacji Zamawiającego i projektanta w ramach nadzoru autorskiego, a stanowiącą ochronę praw autorskich projektanta.

Koszty związane z zmianą urządzeń i materiałów powodujące konieczność wykonania dodatkowych opracowań ponosi Wykonawca.

Do wykonania zawartych w specyfikacjach technicznych prac należy stosować następujące materiały:

- rury stalowe ocynk wg TWT-2 , od dn15 do dn32,
- podejścia czerpalne z kurkiem odcinającym i łącznikiem elastycznym,
- baterie czerpalne stojące łączone od dołu, wodooszczędne z zaworami,

Przejścia przez stropy i ściany w tulejach ochronnych stalowych lub PVC, uszczelnione silikonem uniwersalnym  $\phi 75 \div 20\text{mm}$ ,

Przejścia rur stalowych przez ściany i stropy na granicy stref ogniowych o odporności: stropy EL 60; ściany EL 120 wykonać za pomocą ogniochronnej elastycznej masy uszczelniającej CP601S standard firmy Hilti lub równoważnej a dla rur plastikowych za pomocą osłon ogniowych CP644 lub równoważnej.

Mogą być stosowane wyroby producentów krajowych i zagranicznych posiadające aprobaty techniczne wydane przez odpowiednie Instytuty Badawcze. Wykonawca uzyska przed zastosowaniem wyrobu akceptację Inspektora.

### **SPRZĘT**

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej [OST], Stosowany sprzęt powinien odpowiadać pod względem typów i ilości, być sprawny technicznie i przystosowany do stosowania przy występujących w technologii wykonania robót i obróbki materiałów. Stosowany sprzęt powinien być ujęty w planie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia i zaakceptowany przez Inspektora nadzoru.

W czasie obsługi i eksploatacji sprzętu należy stosować przepisy bhp i szczegółowe instrukcje obsługi oraz przepisy dozoru technicznego. Sprzęt powinien mieć aktualne dokumenty eksploatacyjne.

Spawarka elektryczna transformatorowa,

Elektronarzędzia,

Aparatura kontrolno pomiarowa (manometry),

Pompa do prób ciśnieniowych,

Przenośne drabiny składane, podesty montażowe.

### **TRANSPORT.**

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej [OST], Środki transportowe odpowiadające pod względem typów i ilości powinny być zaakceptowane przez Inspektora nadzoru.

Środki i urządzenia transportu poziomego i pionowego powinny być sprawne technicznie i przystosowane do transportu występujących w technologii robót demontażowych i montażowych instalacji wod.- kan.

W czasie transportu materiałów z demontaży należy stosować się do odpowiednich przepisów bhp ujętych w planie BIOZ.

Do wykonania zawartych w Specyfikacji Technicznej ST 02.01 prac należy stosować następujące środki transportu:

- Samochód dostawczy 0,9t,
- Samochód skrzyniowy 5÷10 t,
- Samochód techniczny typu warsztatowego z kompletem narzędzi i sprzętu do prac spawalniczych.

### **WYKONANIE ROBÓT.**

Zasady ogólne wykonania robót.

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej [OST], Zakres robót i warunki wykonania objęte specyfikacją SST –02.01

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej SST – 02.01, są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót instalacji wodociągowej, wody zimnej i ciepłej wody użytkowej w budynku Szkoły Podstawowej w m. Łęgajny.

Specyfikacja Techniczna ma zastosowanie przy robotach montażowych powiązanych z projektowaną budową instalacji sanitarnych i obejmuje cały niezbędny zakres dla wykonania robót montażowych wg projektu budowlanego, branży sanitarnej – w budynku.

Roboty montażowe instalacji wody zimnej i ciepłej wykonać zgodnie z projektem budowlanym - wykonawczym:

- Montaż przewodów rozdzielczych wody zimnej i ciepłej,
- W brzdach ściennych w izolacji.

Rury wodociągowe należy izolować przed skraplaniem pary wodnej oraz zabezpieczyć w brzdach otuliną z pianki polietylenowej o zamkniętych porach grubości 20mm,

- Montaż zasilania w wodę zimną c.w.u.,
- Zawory kulowe odcinające 15mm dla ciśnienia PN16,
- Montaż podejść czerpalnych pod baterie czerpalne z łączników systemowych  $\phi$ 15mm,
- Kolanko do mocowania z gwintem wewnętrznym  $\phi$ 15mm,
- Wężyk elastyczny w oplocie metalowym o długości 500mm  $\phi$ 15mm,
- Wykonanie brzdów ściennych pionowych i poziomych wraz z zakryciem.

### **KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.**

Ogólne wymagania

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej [OST], Kontrola i badanie w trakcie robót, Program zapewnienia jakości (PZJ)

Do obowiązków wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do aprobaty inspektora nadzoru Programu Zapewnienia Jakości, w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonywania Robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie Robót zgodnie z Dokumentacją Projektową, szczegółowymi specyfikacjami SST oraz poleceniami i ustaleniami przekazanymi przez Inspektora nadzoru.

Kontrolę jakości robót prowadzi wykonawca robót i przedstawia do akceptacji Inspektorowi nadzoru inwestorskiego, a przy zmianach materiałów technologii i lokalizacji nadzorowi autorskiemu - odpowiedzialnemu za realizację projektu budowlanego. Sprawdzeniu podlega wykonanie robót pod kątem zgodności z wymaganiami Dokumentacji Projektowej, Specyfikacji Technicznych i poleceń Inspektora Nadzoru. Wywóz materiałów zbędnych i odpadów na wysypisko oraz złomowanie jak i prace porządkowe i zabezpieczające.

Próby szczelności ciśnieniowe na ciśnienie 10bar, lecz nie mniej niż 1,5 ciśnienia roboczego dla rur stalowych.

Płukanie instalacji wodą z wodociągu lokalnego wraz z badaniem bakteriologicznym wody w stacji sanepidu.

### **OBMIAR ROBÓT.**

Ogólne zasady obmiaru,

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru robót znajdują się w części OST.00.00.

Jednostką obmiarową jest:

- 1mb, dla instalacji rurowych: woda zimna i ciepła, - łącznie z rurami łącznikami i kształtkami i izolacją cieplną,
- 1szt -zawory odcinające, przelotowe, zwrotne i inną armaturą: regulacyjna,
- 1mb -izolacja cieplna,
- 1kpl -podejścia dopływowe i odpływowe,
- 1szt –przejścia tulejowe przez ściany i stropy,
- 1kpl, - wodomierz z zaworami i podejściem.

### **ODBIORY ROBÓT, WYDANIE ŚWIADECTWA I PRZEJĘCIA CAŁOŚCI ROBÓT.**

Wymagania ogólne.

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej [OST], W ramach odbioru należy:

Sprawdzić całokształt zakresu branży sanitarnej zgodnie z projektem budowlanym i specyfikacją techniczną.

Po wykonaniu budowy wewnętrznych instalacji sanitarnych, dokonaniu odbioru wykonawca obowiązany jest dostarczyć Zamawiającemu następujące dokumenty:

- Świadectwa przejęcia całości robót potwierdzone inspektora nadzoru i Komisję odbiorową, Podstawowym dokumentem wydania Świadectwa Przyjęcia Robót jest protokół ukończenia Robót sporządzony według wzoru ustalonego przez Komisję odbioru i Zamawiającego,
- Dokumentację Projektową powykonawczą z naniesionymi zmianami i potwierdzonymi zmianami,
- Uwagi i zalecenia inspektora nadzoru oraz potwierdzenia ich wykonania,
- Ustalenia technologiczne,
- Dzienniki budowy i Księgi Obmiaru,
- Wyniki pomiarów kontrolnych i badań,
- Atesty, certyfikaty wbudowanych materiałów i urządzeń,
- Sprawozdanie techniczne,
- Inne dokumenty wymagane warunkami technicznymi i przez inspektora nadzoru.

### **PRZEPISY ZWIĄZANE.**

- "Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych, t. II z 1988r – Instalacje sanitarne i przemysłowe,"
- "Warunki techniczne wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych z 1994r,"

- Ustawa z 7 lipca 1994r Prawo budowlane – wraz z zmianami, (Dz. U. Nr 74, poz.676, tekst z 2002 roku),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 12 kwietnia 2002 roku (Dz. U. Z 2002r. Nr75, poz. 690) – w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 26.czerwca 2002roku, Dz. U. Nr 108, poz. 953, w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej, oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 23 czerwca 2003roku, Dz. U. Nr 120, poz. 1126, w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
- Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002roku, Dz. U. Nr 166, poz. 1360, o systemie oceny zgodności,
- Ustawa z dnia 12 września 2002roku, Dz. U. Nr 169, poz.1386, o normalizacji,
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 2kwietnia 2001 roku, Dz. U. Nr 38, poz.456 wraz z zmianami, w sprawie wprowadzenia obowiązku stosowania niektórych Polskich Norm dla budownictwa,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 12 września 2002roku, Dz. U. Nr 156, poz. 1304, zmieniające rozporządzenie w sprawie wprowadzenia obowiązku stosowania niektórych Polskich Norm dla budownictwa

Stosować się do przepisów BHP zgodnie z:

- Rozp. Ministra Infrastruktury z dn. 6 lutego 2003 roku, Dz. U. nr. 47 p. 401.
- Rozp. M. P. i P. S. z dn. 26.09.97 rok, Dz. U. nr. 129 p.844.
- PN –EN 45014:2000. Ogólne kryteria deklaracji zgodności składanej przez dostawcę.
- PN –92 /B –10735 – Kanalizacja. Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN –81 /B –10725 – Wodociągi. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN –96 /B –02873 Ochrona przeciwpożarowa budynków. Metoda badania stopnia rozprzestrzeniania ognia po instalacjach rurowych i przewodach wentylacyjnych
- PN –92 /B –01706/Az1 z 1999: Instalacje wodociągowe. Wymagania w projektowaniu.
- PN –92 /B –01707 Instalacje kanalizacyjne. Wymagania w projektowaniu.
- PN-ISO 4064-1: 1997 Pomiar objętości wody w przewodach. Wodomierze do wody pitnej zimnej. Wymagania.
- PN-ISO 4064-2+Ad1: 1997 Pomiar objętości wody w przewodach. Wodomierze do wody pitnej zimnej. Wymagania instalacyjne.
- PN-92/B-01706 Instalacje wodociągowe. Wymagania w projektowaniu.
- PN-B-02865: 1997 Ochrona przeciwpożarowa budynków. Przeciwpożarowe zaopatrzenie wodne. Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa.
- PN-86/B-09700 Tablice orientacyjne do oznaczania uzbrojenia na przewodach wodociągowych.
- PN-91/B-10700.00 Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze. Wspólne wymagania i badania.
- 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-H-74200: 1998. Rury stalowe ze szwem, gwintowane ocynkowane.
- PN-83/B-10700.04 Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze. Przewody wody zimnej z polichlorku winylu i polietylenu.
- PN-B-10720: 1998 Wodociągi. Zabudowa zestawów wodomierzowych w instalacjach wodociągowych. Wymagania i badania przy odbiorze.

## **SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA**

**ROBOTY MONTAŻOWE - SST 02.02. CPV: 45332400 - 4**

### **BUDOWA WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI KANALIZACJI SANITARNEJ**

LOKALIZACJA: Budynek Szkoły Podstawowej w Łęgajnach przy ulicy Ogrodowej 7  
11-030 Barczewo

Do projektu budowlanego - branża sanitarna, pt. " *Modernizacja poddasza Szkoły Podstawowej w Łęgajnach ul. Ogrodowa 7, 11-010 Barczewo.*

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA  
SST-02.02. - 45332400-4

#### **1.0. PRZEDMIOT I ZAKRES STOSOWANIA SZCZEGÓŁOWEJ SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ** **SST 02.02.**

Przedmiot szczegółowej specyfikacji technicznej:

Przedmiotem Szczegółowej Specyfikacji Technicznej SST 02.02. są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót instalacji kanalizacji sanitarnej w budynku szkoły Szkoły Podstawowej w Łęgajnach.

Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót, ma zastosowanie przy robotach montażowych powiązanych z budową projektowanej instalacji kanalizacji sanitarnej dla projektowanych pomieszczeń i punktów odpływowych.

Specyfikacja obejmuje szczegółowe zasady wykonania robót montażowych wg projektu budowlanego branży sanitarnej, aktualnych przepisów technicznych, Polskich Norm i szczegółowych wytycznych producentów.

Zakres rzeczowy wykonania instalacji kanalizacji sanitarnej, według projektu budowlanego, obejmuje:

- a) Instalację kanalizacji sanitarnej,
- b) Usytuowanie i montaż przyborów sanitarnych i baterii,
- c) Wykonanie przejść rurociągów w wykonaniu ppoż. dla ścian EL 120 a stropów EL 60

Zakres stosowania i wykonania robót objętych Szczegółową Specyfikacją Techniczną SST – 02.02. Niniejsza specyfikacja będzie stosowana, jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie wszystkich robót w zakresie instalacji kanalizacji zewnętrznej i wewnętrznej.

Obejmuje prace związane z dostawą materiałów, wykonawstwem robót montażowych,

Zakres obejmuje również:

- zbiory wymagań w zakresie wykonania branżowych robót montażowych,
- wymagania w zakresie właściwości materiałów,
- zakres sposobu wykonania i oceny prawidłowości wykonania poszczególnych robót w ujęciu technologicznym,
- zakres określenia zakresu prac, które powinny być ujęte w cenach poszczególnych pozycji przedmiaru,

- zakres wskazania podstaw określających zasady przedmiarowania lub opis zasad przedmiarowania,

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za sposób i jakość wykonania oraz za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót, normami (PN), certyfikatami i świadectwami I.T.B., Specyfikacją Techniczną oraz poleceniami Inspektora nadzoru.

Zakres robót obejmuje:

- Wyposażenie instalacyjne obejmuje piony i rury z PVC, wpusty podłogowe z PCW.

Po wykonaniu robót montażowych wykonać próbę szczelności.

Wyposażenie budynku zapewniają podstawowe przybory sanitarne:

- umywalki porcelanowe,
- miski ustępowe porcelanowe,
- przyłącze kanalizacji sanitarnej / istniejące bez zmian/.

Zakres rzeczowy specyfikacji określa:

- Wewnętrzną instalację kanalizacyjną wykonać z rur PVC  $\phi 110$ , 50 mm
- Przybory sanitarne łączyć podejściami odpływowymi za pomocą łączników i kształtek przynależnych do projektowanego systemu,
- Rury kanalizacyjne, kształtki i akcesoria z rur z PVC o średnicy  $\phi 110 \div 50$ mm,
- Wywiewki dachowe PCV lub przynależne do systemu pokrycia dachowego,
- Wyczystki rewizyjne o średnicy  $\phi 110$ mm,
- Wpusty podłogowe PVC  $\phi 50$ mm.

## **MATERIAŁY**

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej [OST], Każdy materiał musi mieć atest wytwórcy stwierdzający zgodność jego wykonania z Polskimi Normami (PN), normami branżowymi (BN), instrukcjami szczegółowymi, katalogami materiałów i urządzeń wraz z dokumentami dopuszczającymi do stosowania (certyfikaty, atesty i aprobaty techniczne ITB i COBRTI "Instal"), wg Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002 roku, Dz. U. Nr 166, poz. 1360, o systemie oceny zgodności.

Uwaga; można stosować materiały i urządzenia zamienne, ale równoważne do projektowanych w projekcie budowlanym, dotyczy producentów, pod warunkiem uzyskania akceptacji Zamawiającego i projektanta w ramach nadzoru autorskiego, a stanowiącą ochronę praw autorskich projektanta.

Koszty związane z zmianą urządzeń i materiałów powodujące konieczność wykonania dodatkowych opracowań ponosi Wykonawca.

Do wykonania zawartych w specyfikacjach technicznych prac należy stosować następujące, nowe materiały:

- Rury kanalizacyjne klasy S PVC  $\phi 110$ mm,
- Wyczystki rewizyjne o średnicy  $\phi 110$ mm,
- Wpusty podłogowe PVC  $\phi 50$ mm,
- Rury kanalizacyjne, kształtki i akcesoria z rur z PVC o średnicy  $\phi 110 \div 50$ mm,
- umywalki porcelanowe z baterią stojącą,
- miski ustępowe porcelanowe.

Mogą być stosowane wyroby producentów krajowych i zagranicznych posiadające aprobaty techniczne wydane przez odpowiednie Instytuty Badawcze. Wykonawca uzyska przed zastosowaniem wyrobu akceptację Inżyniera.

## **SPRZĘT.**

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej [OST], Stosowany sprzęt powinien odpowiadać pod względem typów i ilości, być sprawny technicznie i przystosowany do stosowania przy występujących w technologii wykonania robót i obróbki materia-



łów. Stosowany sprzęt powinien być ujęty w planie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia i zaakceptowany przez Inspektora nadzoru.

W czasie obsługi i eksploatacji sprzętu należy stosować przepisy bhp i szczegółowe instrukcje obsługi oraz przepisy dozoru technicznego. Sprzęt powinien mieć aktualne dokumenty eksploatacyjne.

Do wykonania zawartych w specyfikacji technicznej SST 02.02 prac należy stosować n/w. sprzęt:

- Narzędzia montażowe przynależne do systemu rur PCV ,
- Elektronarzędzia,
- Przenośne drabiny składane, podesty montażowe, przesuwne rusztowania.

### **TRANSPORT.**

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej [OST], Środki transportowe odpowiadające pod względem typów i ilości powinny być zaakceptowane przez Inspektora nadzoru. Środki i urządzenia transportu poziomego i pionowego powinny być sprawne technicznie i przystosowane do transportu występujących w technologii robót montażowych instalacji sanitarnych.

Do wykonania zawartych w specyfikacjach technicznych prac należy stosować następujące środki transportu:

- Samochód dostawczy 0,9t,
- Samochód skrzyniowy 5-10 t,
- Samochód samowyładowczy 5-10 t,
- Samochód techniczny wodno - kanalizacyjny do przeglądu istniejącej kanalizacji zewnętrznej,

### **WYKONANIE ROBÓT.**

Zasady ogólne wykonania robót.

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej [OST], Zakres robót i warunki wykonania objęte specyfikacją SST – 02.02 Roboty montażowe kanalizacji sanitarnej.

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej SST – 02.02, są wymagania dotyczące wykonania robót montażowych wewnętrznej instalacji kanalizacji sanitarnej w budynku Szkoły Podstawowej w Łęgajnach.

Specyfikacja Techniczna ma zastosowanie przy robotach montażowych powiązanych z projektowaną budową kanalizacyjnych instalacji sanitarnych. Instalacja kanalizacji obejmuje układ odprowadzenia ścieków bytowo - gospodarczych do istniejącej kanalizacji zewnętrznej.

Rury i przewody kanalizacyjne:

Roboty montażowe instalacji kanalizacyjnej wykonać zgodnie z projektem budowlanym - wykonawczym:

System rurociągów instalacji kanalizacyjnej podsufitem z rur z PVC o średnicy  $\phi 110\text{mm}$ .

Piony prowadzić w szachtach obok węzłów sanitarnych, podłączyć do instalacji i zakończyć rurami wywiewnymi  $\phi 110\text{mm}$  powyżej połaci dachowej, typ wg systemu pokrycia dachu.

Na pionach montować wyczystki rewizyjne  $\phi 110\text{mm}$  z PVC,

Podjęcia odpływowe prowadzić nad posadzką w bruzdach ściennych, obudowach lub ściankach instalacyjnych zgodnie z projektem architektonicznym.

Tuleja osłonowa z rury karbowanej Peszel  $\phi 125 - 50\text{mm}$ ,

Masa uszczelniająca z silikonu uniwersalnego,

Podjęcia odpływowe z rur i kształtek o średnicy  $\phi 110 \div 40\text{mm}$ ,

Uchwyty na rurach osadzić w odległościach:

- piony na kondygnacji co 1,50m, uchwyty metalowe z wkładką gumową,

Przybory sanitarne:

- Wpusty podłogowe PCW  $\phi 50\text{mm}$  z kołnierzem gumowym kompletem kształtek i łączników,

Umywalki montować, jako kompletny zestaw wg katalogu dostawcy po wykonaniu montażu instalacji wodociągowej i kanalizacyjnej, próbach ciśnieniowych i szczelności oraz odbiorze elementów ulegających zakryciu przez inspektora nadzoru: 1kpl:

Umywalki: np. firmy Koło, na wspornikach lub równoważne

Syfon umywalkowy z tworzywa sztucznego pojedynczy

Bateria umywalkowa stojąca jednouchwytowa, połączenia z instalacją wodociagową łącznikiem elastycznym w oplocie z siatki metalowej od dołu, oraz zaworki odcinające lub równoważna

Przybory sanitarne miska ustępowa porcelanowa kompakt ze spluczką montować po wykonaniu montażu instalacji wodociągowej i kanalizacyjnej, próbach ciśnieniowych i szczelności oraz odbiorze elementów ulegających zakryciu przez inspektora nadzoru: Firmy Koło; Nova Top, lub równoważne

Miska ustępowa porcelanowa kompaktowa ze spluczką,

Sedes z białego tworzywa PP,

Element montażowy przyłączy WC  $\phi 110\text{mm}$ ,

Kurek kulowy do spluczek  $\phi 15\text{mm}$ ,

Wężyk giętki w oplocie metalowym L=50cm,  $\phi 15/10\text{mm}$ , + zawory odcinające kątowe

Łącznik rurowy, kątowy  $\phi 110\text{mm}$  do połączeń ustępu z kanalizacją,

Rozeta maskująca do podejść pionowych i poziomych  $\phi 110\text{mm}$ ,

### **KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.**

Ogólne wymagania

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej [OST], Kontrola i badanie w trakcie robót, Program zapewnienia jakości (PZJ)

Do obowiązków wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do aprobaty inspektora nadzoru Programu Zapewnienia Jakości, w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonywania Robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie Robót zgodnie z Dokumentacją Projektową, szczegółowymi specyfikacjami SST oraz poleceniami i ustaleniami przekazanymi przez Inspektora nadzoru.

Kontrolę jakości robót prowadzi wykonawca robót i przedstawia do akceptacji Inspektorowi nadzoru inwestorskiego, a przy zmianach materiałów technologii i lokalizacji nadzorowi autorskiemu - odpowiedzialnemu za realizację projektu budowlanego. Sprawdzeniu podlega wykonanie robót pod kątem zgodności z wymaganiami Dokumentacji Projektowej, Specyfikacji Technicznych i poleceń Inspektora Nadzoru. Badanie jakości musi odnieść się do aktualnych atestów i certyfikatów,

Wywóz materiałów zbędnych i odpadów na wysypisko oraz złomowanie jak i prace porządkowe i zabezpieczające.

### **OBMIAR ROBÓT.**

Ogólne zasady obmiaru,

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej [OST],

Jednostką obmiarową jest:

- 1mb, dla instalacji rurowych: kanalizacja wewnętrzna podpodłogowa z rurami łącznikami, kształtkami,
- 1mb, dla instalacji rurowych: kanalizacja wewnętrzna z rurami łącznikami i kształtkami i wyposażeniem,
- 1kpl, podejścia odpływowe,
- 1szt, przejścia przez ściany i stropy,
- 1kpl, przybory sanitarne z bateriami i zaworami czerpalnymi: umywalka, miska ustępowa.

### **ODBIORY ROBÓT, WYDANIE ŚWIADECTWA I PRZEJĘCIA CAŁOŚCI ROBÓT.**

Wymagania ogólne.

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej [OST],

W ramach odbioru należy:

Sprawdzić całokształt zakresu branży sanitarnej zgodnie z projektem budowlanym i specyfikacją techniczną.

Po wykonaniu budowy wewnętrznych instalacji sanitarnych, dokonaniu odbioru wykonawca obowiązany jest dostarczyć Zamawiającemu następujące dokumenty:

- Świadectwa przejęcia całości robót potwierdzone przez inspektora nadzoru i Komisję odbiorową,

Podstawowym dokumentem wydania Świadectwa Przyjęcia Robót jest protokół ukończenia Robót sporządzony według wzoru ustalonego przez Komisję odbioru i Zamawiającego,

- Dokumentację Projektową powykonawczą z naniesionymi zmianami i potwierdzonymi zmianami,
- Uwagi i zalecenia inspektora nadzoru oraz potwierdzenia ich wykonania,
- Ustalenia technologiczne,
- Dzienniki budowy i Księgi Obmiaru,
- Wyniki pomiarów kontrolnych i badań,
- Atesty, certyfikaty wbudowanych materiałów i urządzeń,
- Sprawozdanie techniczne,
- Inne dokumenty wymagane warunkami technicznymi i przez inspektora nadzoru.

#### **PODSTAWA PŁATNOŚCI.**

Wymagania ogólne:

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej [OST],

Płatności,

Podstawą płatności za wykonane prace jest element robót – wewnętrzna instalacja kanalizacyjna po sprawdzeniu zgodności cen jednostkowych i jednostek, obmiarowych oraz dokonanie odbioru elementów wykonanych robót przez inspektora nadzoru, zgodnie z projektem budowlanym - wykonawczym oraz zakresem robót wymienionym w punkcie 5 niniejszej ST 02.02.

#### **PRZEPISY ZWIĄZANE.**

- "Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych,
- "Warunki techniczne wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych z 1994r.,"
- Ustawa z 7 lipca 1994r Prawo budowlane (Dz. U. Nr 207, poz.2016, tekst jednolity z 2004 roku
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 12 kwietnia 2002 roku (Dz. U. Z 2002r. Nr75, poz. 690) – w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 23 czerwca 2003roku, Dz. U. Nr 120, poz. 1126, w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
- Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002roku, Dz. U. Nr 166, poz.1360, o systemie oceny zgodności,
- Ustawa z dnia 12 września 2002roku, Dz. U. Nr 169, poz.1386, o normalizacji,
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 2kwietnia 2001 roku, Dz. U. Nr 38, poz.456 wraz z zmianami, w sprawie wprowadzenia obowiązku stosowania niektórych Polskich Norm dla budownictwa,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 12 września 2002roku, Dz. U. Nr 156, poz. 1304, zmieniające rozporządzenie w sprawie wprowadzenia obowiązku stosowania niektórych Polskich Norm dla budownictwa

Stosować się do przepisów BHP zgodnie z:

- Rozp. Ministra Infrastruktury z dn. 6 lutego 2003 roku, Dz. U. nr. 47 p. 401.

➤ Rozp. M. P. i P. S. z dn. 26.09.97 rok, Dz. U. nr. 129 p.844.

Normy związane:

- PN –92 /B –10735 –Kanalizacja. Przewody kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN –81 /B –10725 –Wodociągi. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-81/B-10700.01 Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze. Instalacje kanalizacyjne.
- PN –96 /B –02873 Ochrona przeciwpożarowa budynków. Metoda badania stopnia rozprzestrzeniania ognia po instalacjach rurowych i przewodach wentylacyjnych
- PN –92 /B –01706 Instalacje wodociągowe. Wymagania w projektowaniu.
- PN –92 /B –01707 Instalacje kanalizacyjne. Wymagania w projektowaniu.

### **SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA**

**SST - 02.03. CPV: 45321000-3.**

**“IZOLACJE CIEPLNE INSTALACJI”**

**LOKALIZACJA:** Budynek Szkoły Podstawowej w Łęgajnach przy ulicy Ogrodowej 7  
11-030 Barczewo

Do projektu budowlanego - branża sanitarna, pt. *“Modernizacja poddasza Szkoły Podstawowej w Łęgajnach ul. Ogrodowa 7, 11-010 Barczewo.*

**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA**

**SST - 02.03. CPV: 45321000-3.**

#### **PRZEDMIOT I ZAKRES STOSOWANIA SZCZEGÓŁOWEJ SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ:**

Przedmiot szczegółowej specyfikacji technicznej:

Przedmiotem Szczegółowej Specyfikacji Technicznej SST 02.03, są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót izolacyjnych instalacji sanitarnych w budynku Szkoły Podstawowej w m. Łęgajny. Specyfikacja obejmuje szczegółowe zasady wykonania robót montażowych – izolacje cieplne, wg projektu budowlanego branży sanitarnej, aktualnych przepisów technicznych, Polskich Norm i szczegółowych wytycznych producentów.

Specyfikacja Techniczna ma zastosowanie przy robotach związanych z projektowaną budową instalacji sanitarnych i obejmuje cały niezbędny zakres dla wykonania robót montażowych wg projektu budowlanego, branży sanitarnej – izolacje cieplne.

Zakres rzeczowy wykonania izolacji cieplnych, według projektu budowlanego, branża sanitarna, obejmuje:

- a) Instalacja wody zimnej i ciepłej,
- b) Instalacja grzewcza, c.o.

Zakres obejmuje również:

- zbiory wymagań w zakresie wykonania branżowych robót izolacyjnych,
- wymagania w zakresie właściwości materiałów,
- zakres sposobu wykonania i oceny prawidłowości wykonania poszczególnych robót w ujęciu technologicznym,

- zakres określenia zakresu prac, które powinny być ujęte w cenach poszczególnych pozycji przedmiaru,
- zakres wskazania podstaw określających zasady przedmiarowania lub opis zasad przedmiarowania,

Zakres robót budowlano –montażowych objętych specyfikacją SST-02.03:

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za sposób i jakość wykonanych robót montażowych oraz za ich zgodność z Projektem Budowlanym, branża sanitarna, warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót, normami (PN), certyfikatami i świadectwami I.T.B. i COBRTI "Instal", Szczegółową Specyfikacją Techniczną oraz poleceniami Inspektora nadzoru.

Roboty objęte specyfikacją SST-02.03; Izolacja właściwa rurociągów instalacji:

a) Instalacja wody zimnej i ciepłej:

Izolacja instalacji rurowej przeciw rosznieniu, otuliną z spienionego polietylenu THERMAFLEX AF o grubości 9mm,

Izolacja cieplna instalacji rurowej w bruzdach i na ścianach, otuliną z spienionego polietylenu THERMACOMPACT-S i THERMAFLEX FRM o grubości 20÷25mm,

Instalacja grzewcza, c.o.

Izolacja instalacji rurowej w bruzdach ściennych i warstwie posadzki, otuliną z spienionego polietylenu THERMACOMPACT-S o grubości 13mm.

## **MATERIAŁY**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów.

Ogólne wymagania dotyczące stosowania materiałów i ich rodzaju podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej [OST],

Każdy materiał musi mieć atest wytwórcy stwierdzający zgodność jego wykonania z Polskimi Normami (PN), normami branżowymi (BN), instrukcjami szczegółowymi, katalogami materiałów i urządzeń wraz z dokumentami dopuszczającymi do stosowania (certyfikaty, atesty i aprobaty techniczne ITB i COBRTI "Instal"), wg Ustawy z dnia 30 sierpnia 2002 roku, Dz. U. Nr 166, poz.1360, o systemie oceny zgodności.

Uwaga, można stosować materiały i urządzenia zamienne, ale równoważne do projektowanych w projekcie budowlanym, dotyczy producentów, pod warunkiem uzyskania akceptacji Zamawiającego i projektanta w ramach nadzoru autorskiego, a stanowiącą ochronę praw autorskich projektanta.

Koszty związane z zmianą urządzeń i materiałów powodujące konieczność wykonania dodatkowych opracowań ponosi Wykonawca.

Do wykonania zawartych w projekcie budowlanym robót montażowych, należy stosować następujące, nowe materiały:

a) Instalacja wody zimnej i ciepłej:

- Otulina z spienionego polietylenu z zamkniętymi porami THERMAFLEX AF o grubości 20mm,
- Otulina z spienionego polietylenu THERMAFLEX FRM o grubości 25mm
- THERMACOMPACT S; A o grubości 9mm.

## **SPRZĘT.**

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej [OST], Stosowany sprzęt powinien odpowiadać pod względem typów i ilości, być sprawny technicznie i przystosowany do stosowania przy występujących w technologii wykonania robót i obróbki materiałów. Stosowany sprzęt powinien być ujęty w planie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia i zaakceptowany przez Inspektora nadzoru.

W czasie obsługi i eksploatacji sprzętu należy stosować przepisy bhp i szczegółowe instrukcje obsługi oraz przepisy dozoru technicznego. Sprzęt powinien mieć aktualne dokumenty eksploatacyjne Do wykonania zawartych w specyfikacji technicznej SST 02.08 prac należy stosować n/w. sprzęt:

- Narzędzia montażowe przynależne do systemu izolacji rur, polietylenowych i stalowych,

- Elektronarzędzia,
- Nitownica, pompka do kleju,
- Przenośne drabiny składane, podesty montażowe, przesuwne rusztowania.

### **TRANSPORT.**

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej [OST], Środki transportowe odpowiadające pod względem typów o ilości powinny być zaakceptowane przez Inspektora nadzoru. Środki i urządzenia transportu poziomego i pionowego powinny być sprawne technicznie i przystosowane do transportu występujących w technologii robót montażowych izolacji instalacji sanitarnych. W czasie transportu materiałów do montażu należy stosować się do odpowiednich przepisów bhp.

Do wykonania zawartych w specyfikacjach technicznych prac należy stosować następujące środki transportu:

- Samochód dostawczy 0,9t,
- Samochód skrzyniowy 5÷10 t.

### **WYKONANIE ROBÓT.**

Wymagania ogólne.

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej [OST], Zakres robót i warunki wykonania objęte specyfikacją SST-02.03. - "IZOLACJE CIEPLNE INSTALACJI SANITARNYCH".

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej SST-02.03, są wymagania dotyczące wykonania robót izolacyjnych instalacji sanitarnych w budynku Szkoły Podstawowej w Łęgajnach.

Specyfikacja Techniczna ma zastosowanie przy robotach związanych z projektowaną budową instalacji sanitarnych i obejmuje cały niezbędny zakres dla wykonania robót montażowych wg projektu budowlanego, branży sanitarnej – izolacje cieplne.

Instalacja wody zimnej i ciepłej:

Izolacja instalacji rurowej przeciw kondensacji wody [roszeniu], otuliną z spienionego polietylenu z zamkniętymi porami THERMAFLEX AF o grubości 20mm,

Izolacja cieplna instalacji rurowej w bruzdach i na ścianach, otuliną z spienionego polietylenu z zamkniętymi porami THERMACOMPACT-S i THERMAFLEX FRM o grubości 20÷25mm,

Połączenia klejone zabezpieczone taśmą; zamknięcie końcówek zgodnie z systemem izolacji,

Instalacja grzewcza, co:

Izolacja instalacji rurowej w bruzdach ściennych i warstwie posadzki, otuliną z spienionego polietylenu z zamkniętymi porami THERMACOMPACT-S o grubości 13mm,

Izolacja instalacji rurowej prowadzonej po ścianach i w przestrzeni sufitu podwieszonoego, otuliną z spienionego polietylenu z zamkniętymi porami THERMAFLEX FRZ o grubości 25mm,

Połączenia zabezpieczone taśmą; zamknięcie końcówek zgodnie z systemem izolacji.

### **KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.**

Ogólne wymagania

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej [OST], Kontrola i badanie w trakcie robót, Program zapewnienia jakości (PZJ)

Do obowiązków wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do aprobaty inspektora nadzoru Programu Zapewnienia Jakości, w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonywania Robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie Robót zgodnie z Dokumentacją Projektową, szczegółowymi specyfikacjami SST oraz poleceniami i ustaleniami przekazanymi przez Inspektora nadzoru.

Kontrolę jakości robót prowadzi wykonawca robót i przedstawia do akceptacji Inspektorowi nadzoru inwestorskiego, a przy zmianach materiałów technologii i lokalizacji nadzorowi autorskiemu - odpo-

wiedzialnemu za realizację projektu budowlanego. Sprawdzeniu podlegać wykonanie robót pod kątem zgodności z wymaganiami Dokumentacji Projektowej, Specyfikacji Technicznych i poleceń Inspektora Nadzoru. Badanie jakości musi odnieść się do aktualnych atestów i certyfikatów, Wywóz materiałów zbędnych i odpadów na wysypisko oraz złomowanie jak i prace porządkowe i zabezpieczające.

### **OBMIAR ROBÓT.**

Ogólne zasady obmiaru,

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej [OST], Jednostką obmiarową jest:

- 1mb, dla instalacji rurowych łącznie z izolacją,
- 1szt, zawory odcinające, przelotowe i inną armaturą; regulacyjna.

### **ODBIORY ROBÓT, WYDANIE ŚWIADECTWA I PRZEJĘCIA CAŁOŚCI ROBÓT.**

Wymagania ogólne.

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej [OST], W ramach odbioru należy:

Sprawdzić całokształt zakresu branży sanitarnej zgodnie z projektem budowlanym i specyfikacją techniczną.

Po wykonaniu budowy wewnętrznych instalacji sanitarnych, dokonaniu odbioru wykonawca obowiązany jest dostarczyć Zamawiającemu następujące dokumenty:

- Świadectwa przejęcia całości robót potwierdzone inspektora nadzoru i Komisję Odbiorową, Podstawowym dokumentem wydania Świadectwa Przyjęcia Robót jest protokół ukończenia Robót sporządzony według wzoru ustalonego przez Komisję odbioru i Zamawiającego,

- Dokumentację Projektową powykonawczą z naniesionymi zmianami i potwierdzonymi zmianami,
- Uwagi i zalecenia inspektora nadzoru oraz potwierdzenia ich wykonania,
- Ustalenia technologiczne,
- Dzienniki budowy i Księgi Obmiaru,
- Wyniki pomiarów kontrolnych i badań,
- Atesty, certyfikaty wbudowanych materiałów i urządzeń,
- Sprawozdanie techniczne,
- Inne dokumenty wymagane warunkami technicznymi i przez inspektora nadzoru.

### **PODSTAWA PŁATNOŚCI.**

Wymagania ogólne:

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej [OST], Płatności,

Podstawą płatności za wykonane prace jest element robót – instalacja wody zimnej i ciepłej, instalacja c.o., wraz z izolacją, po sprawdzeniu zgodności cen jednostkowych i jednostek obmiarowych oraz dokonanie odbioru elementów wykonanych robót przez inspektora nadzoru, zgodnie z projektem budowlanym -wykonawczym oraz zakresem robót wymienionym w punkcie 5 niniejszej SST 02.03.

Warunki płatności należy zawrzeć w umowie wraz z szczegółowym harmonogramem fakturowania.

### **PRZEPISY ZWIĄZANE.**

➤ "Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano –montażowych"

Ustawa z 7 lipca 1994r Prawo budowlane (Dz. U. Nr 207, poz.2016, tekst jednolity z 2004 roku,

➤ Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. Ust. Nr 47 poz.401)

- Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.97r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny (Dz. U. Nr 129 poz.844),
- Stosować się do zarządzenia Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia.(Dz. U. Nr 108, poz. 953)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 23 czerwca 2003 roku, Dz. U. Nr 120, poz. 1126, w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
- Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002 roku, Dz. U. Nr 166, poz.1360, o systemie oceny zgodności,
- Ustawa z dnia 12 września 2002 roku, Dz. U. Nr 169, poz.1386, o normalizacji,
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 2 kwietnia 2001 roku, Dz. U. Nr 38, poz.456 wraz z zmianami, w sprawie wprowadzenia obowiązku stosowania niektórych Polskich Norm dla budownictwa,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 12 września 2002 roku, Dz. U. Nr 156, poz. 1304, zmieniające rozporządzenie w sprawie wprowadzenia obowiązku stosowania niektórych Polskich Norm dla budownictwa

Stosować się do przepisów BHP zgodnie z:

- Rozp. Ministra Infrastruktury z dn. 6 lutego 2003 roku, Dz. U. nr. 47 p. 401.
- Rozp. M. P. i P. S. z dn. 26.09.97 rok, Dz. U. nr. 129 p.844.
- PN 85/ B –02421. Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Izolacja cieplna rurociągów, armatury i urządzeń. Wymagania i badania.
- PN /B –23118: 1997. Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Otuliny z wełny mineralnej.
- PN 89/ B –04620. Materiały i wyroby termoizolacyjne. Terminologia i klasyfikacja.
- PN –EN 13165:2003. Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie – Wyroby z pianki poliuretanowej (PUR) produkowane fabrycznie. Specyfikacja.
- PN –EN 45014:2000. Ogólne kryteria deklaracji zgodności składanej przez dostawcę.
- PN –89/ H –92125 Blachy ocynkowane. Wymagania Ogólne.
- 

### **SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA**

**SST - 02.04. - CPV: 45331100-7.**

#### **ROBOTY MONTAŻOWE - BUDOWA INSTALACJI CENTRALNEGO OGRZEWANIA.**

**LOKALIZACJA:** Budynek Szkoły Podstawowej w Łęgajnach przy ulicy Ogrodowej 7  
11-030 Barczewo

Do projektu budowlanego - branża sanitarna, pt. " *Modernizacja poddasza Szkoły Podstawowej w Łęgajnach ul. Ogrodowa 7, 11-010 Barczewo.*

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

SST-04. CPV45331100-7.

**PRZEDMIOT I ZAKRES STOSOWANIA SZCZEGÓŁOWEJ SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ SST 02.04.**

Przedmiot szczegółowej specyfikacji technicznej:



Przedmiotem Specyfikacji Technicznej SST 02.04. są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót wewnętrznej instalacji centralnego ogrzewania w budynku Szkoły Podstawowej w m. Łęgajny. Specyfikacja Techniczna ma zastosowanie przy robotach montażowych powiązanych z projektowaną budową instalacji centralnego ogrzewania, który obejmuje cały niezbędny zakres dla wykonania robót montażowych wg projektu budowlanego, branży sanitarnej.

Zakres rzeczowy instalacji centralnego ogrzewania, według projektu budowlanego, obejmuje:

a) Ogrzewanie pomieszczeń na poddaszu grzejnikami płytowymi ( np. typu PURMO Plan Ventil Compact) z podłączenie dolnym.

Zakres stosowania i wykonania robót objętych Szczegółową Specyfikacją Techniczną SST –02.04.

Niniejsza specyfikacja będzie stosowana, jako dokument przetargowy, kontraktowy i odbiorowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wszystkie czynności umożliwiające wykonanie wszystkich robót w zakresie wewnętrznej instalacji centralnego ogrzewania.

Obejmuje prace związane z dostawą materiałów i urządzeń oraz wykonawstwem robót budowlano – montażowych instalacji centralnego ogrzewania,

Zakres obejmuje również:

- zbiory wymagań w zakresie wykonania branżowych robót montażowych,
- wymagania w zakresie właściwości materiałów,
- zakres i sposób wykonania, oceny prawidłowości wykonania poszczególnych robót w ujęciu technologicznym,
- określenie zakresu prac, które powinny być ujęte w cenach poszczególnych pozycji przedmiaru,
- wskazania podstaw określających zasady przedmiarowania lub opis zasad przedmiarowania,

Zakres robót budowlano-montażowych objętych specyfikacją SST02.04:

- Instalację c.o. grzejnikowa - ogrzewanie grzejnikowe w pom. dydaktycznych i korytarzach,
- rurociągi rozprowadzające od pionów do grzejników stal z uchwyty, tulejami ochronnymi,
- grzejniki c.o. płytowe ( np. typu PURMO Plan Ventil Compact) z podłączenie dolnym.

Instalacje c.o. do grzejników prowadzić w listwie przypodłogowej.

Po wykonaniu robót montażowych wykonać próbę szczelności i zaizolować. Następnie przed uruchomieniem wykonać próbę cieplną wraz z regulacją ilościową i jakościową.

Po wykonaniu montażu instalacji centralnego ogrzewania, próbach ciśnieniowych i szczelności oraz odbiorze elementów ulegających zakryciu przez inspektora nadzoru, można przystąpić do izolacji rur i zakrycia bruzd,

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za sposób i jakość wykonania oraz za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót, normami (PN), certyfikatami i świadectwami I.T.B. i COBRTI "Instal"), Specyfikacją Techniczną oraz poleceniami Nadzoru autorskiego i Inspektora nadzoru.

## **MATERIAŁY.**

Ogólne wymagania dotyczące stosowania materiałów podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej [OST],

Każdy materiał musi mieć atest wytwórcy stwierdzający zgodność jego wykonania z Polskimi Normami (PN), normami branżowymi (BN), instrukcjami szczegółowymi, katalogami materiałów i urządzeń wraz z dokumentami dopuszczającymi do stosowania (certyfikaty, atesty i aprobaty techniczne ITB i COBRTI "Instal"), wg Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002 roku, Dz. U. Nr 166, poz.1360, o systemie oceny zgodności.

Uwaga: można stosować materiały i urządzenia zamienne, ale równoważne do projektowanych w projekcie budowlanym, dotyczy producentów, pod warunkiem uzyskania akceptacji projektanta w ramach nadzoru autorskiego, a stanowiącej ochronę praw autorskich projektanta.

Koszty związane z zmianą urządzeń i materiałów powodujące konieczność wykonania dodatkowych prac ponosi Wykonawca.

Do wykonania zawartych w specyfikacjach technicznych prac należy stosować materiały:

- zawory kulowe ze śrubunkiem dla średnicy  $\phi 25 \div 10\text{mm}$  dla temperatury  $90^{\circ}\text{C}$  i ciśnienia PN10,
- zawory termostatyczne Danfoss
- tuleje ochronne z rury karbowanej Peszel,
- osłona z rury karbowanej Peszel.

### **SPRZĘT.**

Ogólne wymagania dotyczące stosowania materiałów podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej [OST],

Stosowany sprzęt powinien odpowiadać pod względem typów i ilości, być sprawny technicznie i przystosowany do stosowania przy występujących w technologii wykonania robót i obróbki materiałów. Stosowany sprzęt powinien być ujęty w planie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia i zaakceptowany przez Inspektora nadzoru.

W czasie obsługi i eksploatacji sprzętu należy stosować przepisy bhp i szczegółowe instrukcje obsługi oraz przepisy dozoru technicznego. Sprzęt powinien mieć aktualne dokumenty eksploatacyjne.

Do wykonania zawartych w specyfikacji technicznej ST 02.04 prac należy stosować n/w. sprzęt:

- Narzędzia montażowe przynależne do systemu rur stalowych,
- Elektronarzędzia,
- Pompy ciśnieniowe numikowe do prób ciśnieniowych,
- Aparatura kontrolno pomiarowa (manometry),

### **TRANSPORT.**

Ogólne wymagania dotyczące stosowania materiałów podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej [OST],

Środki transportowe odpowiadające pod względem typów i ilości powinny być zaakceptowane przez Inspektora nadzoru. Środki i urządzenia transportu poziomego i pionowego powinny być sprawne technicznie i przystosowane do transportu występujących w technologii robót demontażowych i rozbiórkowych. W czasie transportu materiałów z demontaży należy stosować się do odpowiednich przepisów bhp. Do wykonania zawartych w Specyfikacji Technicznej ST 02.04 prac należy stosować następujące środki transportu:

Do wykonania zawartych w specyfikacjach technicznych prac należy stosować następujące środki transportu:

- Samochód dostawczy 0,9t,
- Samochód skrzyniowy 5÷10 t,
- Samochód techniczny typu warsztatowego z kompletem narzędzi i sprzętu do prac spawalniczych.

### **WYKONANIE ROBÓT.**

Wymagania ogólne.

Ogólne wymagania dotyczące stosowania materiałów podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej [OST],

Zakres robót i warunki wykonania objęte specyfikacją.

Instalacja centralnego ogrzewania.

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej SST –02.04, są wymagania dotyczące robót montażowych wewnętrznych instalacji sanitarnych - instalacja centralnego ogrzewania systemu wodnego zgodnie z projektem budowlanym, branża sanitarna.

### Wyposażenie instalacji centralnego ogrzewania:

Instalacja c.o. grzejnikowa:

- Instalacja z rur stalowych wg PN-80/H – 74219 Rury stalowe bez szwu walcowane na gorąco, ogólnego zastosowania, spawana z kompletem kształtek walcowanych typu "hamburskie",
- lub z rur polietylenowych warstwowych typu Pex/Al./Px o połączeniach zaciskowych,
- grzejniki płytowe ( np. typu PURMO Plan Ventil Compact) z podłączenie dolnym
- zaworami termostatycznymi Danfoss
- Izolacja cieplna do rur z pianki polietylenowej z zamkniętymi porami i ochronną folią wewnętrzną i zewnętrzną typu Termoflex i Armstrong –Tubolit  $\neq 25\text{mm}$ ,
- Płukanie instalacji wodą z wodociągu miejskiego,
- Napełnienie zładu c.o. wodą, rozruch instalacji, regulacja w ramach próby cieplnej, przedłożenie wyników inspektorowi nadzoru,

Po wykonaniu montażu instalacji centralnego ogrzewania, próbach ciśnieniowych i szczelności oraz odbiorze elementów ulegających zakryciu przez inspektora nadzoru, można przystąpić do zakrycia bruzd.

### KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

Ogólne wymagania

Ogólne wymagania dotyczące stosowania materiałów podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej [OST],

Kontrola i badanie w trakcie robót, Program zapewnienia jakości (PZJ)

Do obowiązków wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do aprobaty inspektora nadzoru Programu Zapewnienia Jakości, w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonywania Robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie Robót zgodnie z Dokumentacją Projektową, szczegółowymi specyfikacjami SST oraz poleceniami i ustaleniami przekazanymi przez Inspektora nadzoru.

Kontrolę jakości robót prowadzi wykonawca robót i przedstawia do akceptacji inspektorowi nadzoru inwestorskiego, a przy zmianach materiałów technologii i lokalizacji nadzorowi autorskiemu - odpowiedzialnemu za realizację projektu budowlanego. Sprawdzeniu podlega wykonanie robót pod kątem zgodności z wymaganiami Dokumentacji Projektowej, Specyfikacji Technicznych i poleceń Inspektora Nadzoru. Badanie jakości musi odnieść się do aktualnych atestów i certyfikatów,

Wywóz materiałów zbędnych i odpadów na wysypisko oraz złomowanie jak i prace porządkowe i zabezpieczające.

Próby szczelności ciśnieniowe na ciśnienie 4,5 bar, lecz nie mniej niż 1,5 ciśnienia roboczego,

Płukanie instalacji wodą z wodociągu miejskiego,

Napełnienie zładu c.o. wodą rozruch instalacji, regulacja w ramach próby cieplnej, przedłożenie wyników inspektorowi nadzoru,

### OBMIAR ROBÓT.

Ogólne zasady obmiaru,

Ogólne wymagania dotyczące stosowania materiałów podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej [OST],

Jednostką obmiarową jest:

- 1mb, dla instalacji rurowych: instalacja c.o. - łącznie z rurami łącznikami i kształtkami i izolacją cieplną,
- 1kpl, zawory odcinające, przelotowe, zaporowe z materiałami do połączeń,
- 1mb, izolacja cieplna,
- 1kpl, grzejnik z zaworem termostatycznym, powrotnym, podejściem zasilającym i powrotnym,
- 1szt, przejścia przez ściany i stropy – tuleje ochronne,
- 1kpl, -próby ciśnieniowe i rozruch instalacji z regulacją.

## **ODBIORY ROBÓT, WYDANIE ŚWIADECTWA I PRZEJĘCIA CAŁOŚCI ROBÓT.**

Wymagania ogólne.

Ogólne wymagania dotyczące stosowania materiałów podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej [OST],

W ramach odbioru należy:

- Sprawdzić całokształt zakresu branży sanitarnej zgodnie z projektem budowlanym i specyfikacją techniczną.

Po wykonaniu przebudowy wewnętrznych instalacji sanitarnych, dokonaniu odbioru wykonawca obowiązany jest dostarczyć Zamawiającemu następujące dokumenty:

- Świadectwa przejęcia całości robót potwierdzone przez inspektora nadzoru i Komisję odbiorową,

Podstawowym dokumentem wydania Świadectwa Przyjęcia Robót jest protokół ukończenia Robót sporządzony według wzoru ustalonego przez Komisję odbioru i Zamawiającego,

- Dokumentację Projektową powykonawczą z naniesionymi zmianami i potwierdzonymi zmianami,
- Uwagi i zalecenia inspektora nadzoru oraz potwierdzenia ich wykonania,
- Ustalenia technologiczne,
- Dzienniki budowy i Księgi Obmiaru,
- Wyniki pomiarów kontrolnych i badań,
- Atesty, certyfikaty wbudowanych materiałów i urządzeń,
- Sprawozdanie techniczne,
- Inne dokumenty wymagane warunkami technicznymi i przez inspektora nadzoru,

## **PODSTAWA PŁATNOŚCI.**

Wymagania ogólne:

Ogólne wymagania dotyczące stosowania materiałów podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej [OST],

Płatności,

Podstawą płatności za wykonane prace jest element robót – wewnętrzna instalacja centralnego ogrzewania z kotłownią po sprawdzeniu zgodności cen jednostkowych i jednostek obmiarowych oraz dokonanie odbioru elementów wykonanych robót przez inspektora nadzoru, zgodnie z projektem budowlanym -wykonawczym oraz zakresem robót wymienionym w punkcie 5.0. niniejszej SST02.04.

## **PRZEPISY ZWIĄZANE**

- "Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano –montażowych,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 12 kwietnia 2002 roku (Dz. U. Z 2002r. Nr75, poz. 690) – w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 26.czerwca 2002roku, Dz. U. Nr 108, poz. 953, w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej, oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 23 czerwca 2003roku, Dz. U. Nr 120, poz. 1126, w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
- Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002roku, Dz. U. Nr 166, poz.1360, o systemie oceny zgodności,
- Ustawa z dnia 12 września 2002roku, Dz. U. Nr 169, poz.1386, o normalizacji,
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 2kwietnia 2001 roku, Dz. U. Nr 38, poz.456 wraz z zmianami, w sprawie wprowadzenia obowiązku stosowania niektórych Polskich Norm dla budownictwa,

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 12 września 2002 roku, Dz. U. Nr 156, poz. 1304, zmieniające rozporządzenie w sprawie wprowadzenia obowiązku stosowania niektórych Polskich Norm dla budownictwa

Stosować się do przepisów BHP zgodnie z:

- Rozp. Ministra Infrastruktury z dn. 6 lutego 2003 roku, Dz. U. nr. 47 p. 401.
- Rozp. M. P. i P. S. z dn. 26.09.97 rok, Dz. U. nr. 129 p.844.

Stosować się do norm:

- PN -82/ B -02402 – Ogrzewnictwo. Temperatuty ogrzewanych pomieszczeń w budynkach,
- PN -82/ B -02403 – Ogrzewnictwo. Temperatuty obliczeniowe zewnętrzne,
- PN -90/ B -1430 – Ogrzewnictwo. Instalacje centralnego ogrzewania – Terminologia
- PN -91/ B -02416 – Ogrzewnictwo i Ciepłownictwo. Zabezpieczenie instalacji ogrzewań wodnych przyłączonych do sieci ciepłych. Wymagania.
- PN -83/ B -032406 – Ogrzewnictwo. Obliczenia zapotrzebowania ciepła pomieszczeń o kubaturze do 600m<sup>3</sup>.
- PN EN -832: 2001 – Ogrzewnictwo. Właściwości cieplne budynków - Obliczenia zapotrzebowania na energię do ogrzewania.
- PN -2001 /B -02025 – Obliczanie sezonowego zapotrzebowania na ciepło do ogrzania budynków mieszkalnych i zamieszkania zbiorowego.
- PN-65/M-74145 Armatura przemysłowa. Zawory zaporowe proste kolnierzowe żeliwne na ciśnieniu nominalne 1,6Mpa,
- PN-80/H – 74219 Rury stalowe bez szwu walcowane na gorąco, ogólnego zastosowania,
- PN-84/H 74220 Rury stalowe bez szwu walcowane na zimno, ogólnego zastosowania,
- PN-90/M-75003 Armatura instalacji centralnego ogrzewania. Ogólne wymagania i badania,
- PN-90/M-75011 Armatura instalacji centralnego ogrzewania. Termostatyczne zawory grzejnikowe na ciśnienie 1MPa. Wymiary przyłączeniowe,
- PN-92/M-75016 Armatura instalacji centralnego ogrzewania. Zawory grzejnikowe,
- PN-70/M-75012 Armatura domowej sieci centralnego ogrzewania. Zawór odpowietrzający,
- PN-91/B – 02420 Ogrzewnictwo. Odpowietrzenie instalacji ogrzewań wodnych. Wymagania,
- PN-EN – 442-1: 1999 Grzejniki. Wymagania i warunki techniczne,
- PN-EN – 442-2: 1999/A1: 2002 Grzejniki. Moc cieplna i metody badań,
- PN-EN – 442-3: 2001 Grzejniki. Ocena zgodności,
- PN-B- – 02421: 2000 Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Izolacja cieplna przewodów, armatury i urządzeń. Wymagania i badania odbiorcze,
- PN-93/C – 04607: Woda w instalacjach ogrzewania. Wymagania i badania dotyczące jakości wody.

### **SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA**

**SST 02.05. – CPV: 45330000-9.**

#### **ROBOTY MONTAŻOWE - Rozruch i regulacja wykonanych instalacji.**

**LOKALIZACJA:** Budynek Szkoły Podstawowej w Łęgajnach przy ulicy Ogrodowej 7  
11-030 Barczewo

Do projektu budowlanego - branża sanitarna, pt. " *Modernizacja poddasza Szkoły Podstawowej w Łęgajnach ul. Ogrodowa 7, 11-010 Barczewo.*

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA  
SST02-05. CPV45330000-9.

## **PRZEDMIOT I ZAKRES STOSOWANIA SZCZEGÓŁOWEJ SPECYFIKACJI TECHNICZNEJ SST 02.05.**

Przedmiot szczegółowej specyfikacji technicznej:

Przedmiotem Szczegółowej Specyfikacji Technicznej SST 02.05 są wymagania dotyczące wykonania rozruchu, regulacji i odbioru robót wewnętrznych instalacji sanitarnych dla budynku Szkoły Podstawowej w m. Łęgajny.

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna ma zastosowanie przy robotach montażowych, rozruchowych powiązanych z projektowaną budową instalacji sanitarnych modernizowanego poddasza obejmuje cały niezbędny zakres dla wykonania robót montażowych wg projektu budowlanego, branży sanitarnej.

Zakres stosowania i wykonania robót objętych Szczegółową Specyfikacją Techniczną SST –02.05. Niniejsza specyfikacja będzie stosowana, jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie, rozruch i regulację wszystkich elementów w zakresie instalacji sanitarnych.

Obejmuje prace związane z dostawą materiałów, wykonawstwem robót regulacyjnych i rozruchowych,

Zakres obejmuje również:

- zbiory wymagań w zakresie wykonania branżowych robót montażowych,
- wymagania w zakresie właściwości materiałów,
- zakres sposobu wykonania i oceny prawidłowości wykonania poszczególnych robót w ujęciu technologicznym,
- zakres określenia zakresu prac, które powinny być ujęte w cenach poszczególnych pozycji przedmiaru,
- zakres wskazania podstaw określających zasady przedmiarowania lub opis zasad przedmiarowania,

Zakres robót budowlano-montażowych objętych specyfikacją SST.02:05.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za sposób i jakość wykonania oraz za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót, normami (PN), certyfikatami i świadectwami I.T.B., Specyfikacją Techniczną oraz poleceniami Inspektora nadzoru.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za sposób dokonanie rozruchu i regulację wykonanych instalacji wraz z zamontowanymi urządzeniami w zakresie wynikającym z dostarczonych DTR urządzeń oraz szczegółowych zaleceń projektanta i inwestora.

### **MATERIAŁY**

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej [OST], Każdy materiał musi mieć atest wytwórcy stwierdzający zgodność jego wykonania z Polskimi Normami (PN), normami branżowymi (BN), instrukcjami szczegółowymi, katalogami materiałów i urządzeń wraz z dokumentami dopuszczającymi do stosowania (certyfikaty, atesty i aprobaty techniczne ITB i COBRTI "Instal"), wg Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002 roku, Dz. U. Nr 166, poz. 1360, o systemie oceny zgodności.

### **SPRZĘT.**

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej [OST], Stosowany sprzęt powinien odpowiadać pod względem typów i ilości, być sprawny technicznie i przystosowany do stosowania przy występujących w technologii wykonania robót i obróbki materiałów. Stosowany sprzęt powinien być ujęty w planie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia i zaakceptowany przez Inspektora nadzoru.

W czasie obsługi i eksploatacji sprzętu należy stosować przepisy bhp i szczegółowe instrukcje obsługi oraz przepisy dozoru technicznego. Sprzęt powinien mieć aktualne dokumenty eksploatacyjne. Do wykonania zawartych w specyfikacji technicznej ST 02.05 prac należy stosować n/w. sprzęt:

- Narzędzia montażowe przynależne do stosowanego systemu materiałów,
- Elektronarzędzia,
- Pompy ciśnieniowe nurnikowe do prób ciśnieniowych,
- Aparatura kontrolno pomiarowa (manometry, termometry), oraz aparatura wg zaleceń inspektora nadzoru oraz inspektorów jednostek zewnętrznych – dozór techniczny, ochrona środowiska, inspekcja sanitarna, zakład gazowniczy,
- Przenośne drabiny składane, podesty montażowe, przesuwne rusztowania.

### **TRANSPORT.**

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej [OST], Środki transportowe odpowiadające pod względem typów o ilości powinny być zaakceptowane przez Inspektora nadzoru. Środki i urządzenia transportu poziomego i pionowego powinny być sprawne technicznie i przystosowane do transportu występujących w technologii robót demontażowych i rozbiórkowych. W czasie transportu materiałów z demontaży należy stosować się do odpowiednich przepisów bhp. Do wykonania zawartych w Specyfikacji Technicznej SST 02.05 prac należy stosować następujące środki transportu:

- Samochód dostawczy 0,9t,
- Samochód skrzyniowy 5÷10 t,
- Samochód techniczny typu warsztatowego z kompletem narzędzi i sprzętu do prac spawalniczych.

### **WYKONANIE ROBÓT.**

Wymagania ogólne.

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej [OST], Zakres robót i warunki wykonania objęte specyfikacją.

Rozruch i regulacja wykonanej instalacji.

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej SST –02.05, są wymagania dotyczące robót montażowych wewnętrznej i zewnętrznych instalacji sanitarnych; część rozruch i regulacja instalacji wraz z urządzeniami.

Po wykonaniu montażu instalacji należy wykonać próby ciśnieniowe na szczelność, rozruch i regulację,

Instalacja wodociągowa:

- Próby szczelności ciśnieniowe na ciśnienie 10bar, lecz nie mniej niż 1, 5 ciśnienia roboczego,
- Płukanie instalacji wodą z wodociągu lokalne wraz z badaniem bakteriologicznym wody w stacji sanepidu,

Instalacja kanalizacyjna:

- Próby szczelności przez napełnienie odpływów poziomych wodą do wysokości 0,50m,
- Sprawdzenie odpływu z przyborów sanitarnych,

Instalacja centralnego ogrzewania:

- Roboty montażowe instalacji centralnego ogrzewania wykonane zgodnie z projektem budowlanym, branża sanitarna, należy poddać próbie regulacji i rozruchu.
- Dla instalacji c.o. wymagana jest próba instalacji na ciepło z regulacją według nastaw wstępnych przez 72godziny.

Przekazanie poprawnie działającej instalacji wymaga wykonania:

- Próba instalacji na ciepło: napełnienie instalacji wodą,
- Odpowietrzenie instalacji przez odpowietrzniki,

- Ustawienie nastaw wstępnych na grzejnikach,
- Obserwacja instalacji przez 72godziny grzania,

Regulacja jakościowa:

- Roboty montażowe instalacji centralnego ogrzewania wykonane zgodnie z projektem budowlanym, branża sanitarna, należy poddać próbie regulacji i rozruchu: -1kpl.
- Dla instalacji c.o. wymagana jest próba instalacji na ciepło z regulacją według nastaw wstępnych przez 72godziny,
- Regulacja jakościowa w sezonie grzewczym po sprawdzeniu izolacji ścian budynku przez pomiar temperatury w każdym pomieszczeniu i temperatury grzejnika,

Przekazanie poprawnie działającej instalacji wymaga wykonania:

- Próba instalacji na ciepło: napełnienie instalacji wodą ,
- Odpowietrzenie instalacji przez odpowietrzniki,
- Ustawienie nastaw wstępnych na grzejnikach.

### **KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.**

Ogólne wymagania

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej [OST], Kontrola i badanie w trakcie robót, Program zapewnienia jakości (PZJ)

Do obowiązków wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do aprobaty inspektora nadzoru Programu Zapewnienia Jakości, w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonywania Robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie Robót zgodnie z Dokumentacją Projektową, szczegółowymi specyfikacjami SST oraz poleceniami i ustaleniami przekazanymi przez Inspektora nadzoru.

Kontrolę jakości robót prowadzi wykonawca robót i przedstawia do akceptacji Inspektorowi nadzoru inwestorskiego, a przy zmianach materiałów technologii i lokalizacji nadzorowi autorskiemu - odpowiedzialnemu za realizację projektu budowlanego. Sprawdzeniu podlegać wykonanie robót pod kątem zgodności z wymaganiami Dokumentacji Projektowej, Specyfikacji Technicznych i poleceń Inspektora Nadzoru. Badanie jakości musi odnieść się do aktualnych atestów i certyfikatów, Wywóz materiałów zbędnych i odpadów na wysypisko oraz złomowanie jak i prace porządkowe i zabezpieczające.

### **OBMIAR ROBÓT.**

Ogólne zasady obmiaru,

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej [OST], Jednostką obmiarową jest:

- 1kpl, kompletna instalacja spełniająca parametry zawarte w projekcie budowlanym, normach, warunkach technicznych, atestach i DTR producentów.

### **ODBIORY ROBÓT, WYDANIE ŚWIADECTWA I PRZEJĘCIA CAŁOŚCI ROBÓT.**

Wymagania ogólne.

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej [OST], W ramach odbioru należy:

- Sprawdzić całokształt zakresu branży sanitarnej zgodnie z projektem budowlanym i specyfikacją techniczną.

Po wykonaniu montażu wewnętrznych instalacji sanitarnych, dokonaniu odbioru wykonawca obowiązany jest dostarczyć Zamawiającemu następujące dokumenty:

- Świadectwa przejęcia całości robót potwierdzone inspektora nadzoru i Komisję odbiorową, Podstawowym dokumentem wydania Świadectwa Przyjęcia Robót jest protokół ukończenia Robót sporządzony według wzoru ustalonego przez Komisję odbioru i Zamawiającego,



- Dokumentację Projektową powykonawczą z naniesionymi zmianami i potwierdzonymi zmianami,
- Uwagi i zalecenia inspektora nadzoru oraz potwierdzenia ich wykonania,
- Ustalenia technologiczne,
- Dzienniki budowy i Księgi Obmiaru,
- Wyniki pomiarów kontrolnych i badań,
- Atesty, certyfikaty wbudowanych materiałów i urządzeń,
- Sprawozdanie techniczne,
- Inne dokumenty wymagane warunkami technicznymi i przez inspektora nadzoru.

### **PODSTAWA PŁATNOŚCI.**

Wymagania ogólne:

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej [OST], Płatności,

Podstawą płatności za wykonane prace jest sprawdzenie zgodności cen jednostkowych i jednostek obmiarowych oraz dokonanie odbioru elementów wykonanych robót przez inspektora nadzoru, Podstawą płatności za wykonane prace jest cena jednostkowa, skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji Przedmiaru Robót. Cena jednostkowa pozycji uwzględnia wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie. Zgodnie z Dokumentacją należy wykonać zakres robót wymieniony w punkcie 5.0. niniejszej SST 02.05.

Cena wykonania Robót obejmuje:

- Zakup i dostarczenie materiałów pomocniczych do miejsca wykonywania robót regulacyjnych, wartość pracy sprzętu wraz z kosztami jednorazowymi (sprowadzenie sprzętu na Teren Budowy i z powrotem, montaż i demontaż na stanowisku pracy),
- usuwanie awarii i przełączenia na istniejących czynnych instalacjach w czasie montażu.

Cena jednostkowa zaproponowana przez Wykonawcę za daną pozycję w Wycenionym Przedmiarze Robót jest ostateczna i wyklucza możliwość żądania dodatkowej zapłaty za wykonanie Robót objętych tą pozycją kosztorysową.

Wykonanie niezbędnych przekuć przez ściany i stropy, osadzenie tulei ochronnych, Uporządkowanie miejsc prowadzonych Robót, wywóz materiałów z demontażu, zabezpieczenie ppoż. na czas wykonywania robót.

### **PRZEPISY ZWIĄZANE**

- "Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano –montażowych, t. II z 1988r – Instalacje sanitarne i przemysłowe,"
- "Warunki techniczne wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych z 1994r,"
- Ustawa z 7 lipca 1994r Prawo budowlane (Dz. U. Nr 106, poz.1126, tekst jednolity z 2000 roku
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 12 kwietnia 2002 roku (Dz. U. Z 2002r. Nr75, poz. 690) – w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 26.czerwca 2002roku, Dz. U. Nr 108, poz. 953, w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej, oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 27 sierpnia 2002roku, Dz. U. Nr 151, poz. 1256, w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzaju robót budowlanych, stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.
- Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002roku, Dz. U. Nr 166, poz.1360, o systemie oceny zgodności,
- Ustawa z dnia 12 września 2002roku, Dz. U. Nr 169, poz.1386, o normalizacji,

- Rozporządzenie Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 2 kwietnia 2001 roku, Dz. U. Nr 38, poz. 456 wraz z zmianami, w sprawie wprowadzenia obowiązku stosowania niektórych Polskich Norm dla budownictwa,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 12 września 2002 roku, Dz. U. Nr 156, poz. 1304, zmieniające rozporządzenie w sprawie wprowadzenia obowiązku stosowania niektórych Polskich Norm dla budownictwa

Stosować się do przepisów BHP zgodnie z:

- Rozp. M. Infrastruktury z dn. 6 lutego 2003 roku, Dz. U. nr. 47, poz. 401 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.
- Rozp. M. P. i P. S. z dn. 26.09.97 rok, Dz. U. nr. 129 p.844, wraz z zmianami w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy..
- PN -82/ B -02402 –Ogrzewnictwo. Temperatuty ogrzewanych pomieszczeń w budynkach,
- PN -82/ B -02403 –Ogrzewnictwo. Temperatuty obliczeniowe zewnętrzne,
- PN -90/ B -1430 –Ogrzewnictwo. Instalacje centralnego ogrzewania –Terminologia
- PN -91/ B -02416 –Ogrzewnictwo i Ciepłownictwo. Zabezpieczenie instalacji ogrzewań wodnych przyłączonych do sieci ciepłych. Wymagania.
- PN -83/ B -032406 –Ogrzewnictwo. Obliczenia zapotrzebowania ciepła pomieszczeń o kubaturze do 600m<sup>3</sup>.
- PN EN -832: 2001 –Ogrzewnictwo. Właściwości cieplne budynków - Obliczenia zapotrzebowania na energię do ogrzewania.
- PN -2001 /B -02025 –Obliczanie sezonowego zapotrzebowania na ciepło do ogrzania budynków mieszkalnych i zamieszkania zbiorowego.
- PN-91/B-10700.00 Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze. Wspólne wymagania i badania.
- 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-10740 Stacje hydroforowe. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-B-73002: 1996 Instalacje wodociągowe. Zbiorniki ciśnieniowe. Wymagania i badania.
- PN-83/B-10700.04 Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze. Przewody wody zimnej z polichlorku winylu i polietylenu.
- PN-B-10720: 1998 Wodociągi. Zabudowa zestawów wodomierzowych w instalacjach wodociągowych. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-71/H-97053 Ochrona przed korozją. Malowanie konstrukcji stalowych. Ogólne wytyczne.
- PN 85/ B -02421. Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Izolacja cieplna rurociągów, armatury i urządzeń. Wymagania i badania.
- Informacja Normalizacyjna UDT – IN/11 –2000, DT-S/94. Warunki techniczne Dozoru Technicznego. Spawanie.
- Informacja Normalizacyjna UDT – IN/06 –2000, DT-UC –90/WO. Warunki Dozoru Technicznego. Urządzenia ciśnieniowe. Wymagania ogólne. DT-UT-90/ZS – (zbiorniki stałe).
- Informacja Normalizacyjna UDT – CN/1[20] –2003, DT-S/94. Wymagania ogólne. Materiały. DT-UT-90/WO-M
- PN-EN 13480-2; 4; 5: 2002 U – Rurociągi przemysłowe metalowe. Kontrola i badanie.
- PN-EN 13136: 2002 U – Ciśnieniowe przyrządy bezpieczeństwa. Metody obliczeń.
- PN -92 /E -08106 – Stopnie ochrony zapewniane przez obudowy (kod IP).

### **SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA**

#### **WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT KOD GŁÓWNY CPV 45210000-2 Obiekty użyteczności publicznej**

LOKALIZACJA: Budynek Szkoły Podstawowej w Łęgajnach przy ulicy Ogrodowej 7  
11-030 Barczewo

Do projektu budowlanego - branża sanitarna, pt. " *Modernizacja poddasza Szkoły Podstawowej w Łęgajnach ul. Ogrodowa 7, 11-010 Barczewo.*

Instalacje hydrantowa  
Kod CPV 45330000-9 STI 01.01

**TEMAT OPRACOWANIA:**

Wykonanie robót budowlanych polegających na montażu instalacji hydrantowej wewnętrznej w budynku Szkoły Podstawowej w Łęgajnach.

**CZEŚĆ OGÓLNA.**

Nazwa nadana zamówieniu przez Zamawiającego

Wykonanie robót budowlanych polegających na montażu instalacji hydrantowej wewnętrznej w budynku Szkoły Podstawowej w Łęgajnach przy ul. Ogrodowej 7.

Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej standardowej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru

➤ instalacji hydrantowej.

Zakres stosowania ST

Specyfikacja techniczna (ST) stanowi podstawę opracowania szczegółowej specyfikacji technicznej (ST), stosowanej, jako dokument przetargowy i kontraktowy, przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.2.

Odstępstwa od wymagań podanych w niniejszej specyfikacji mogą mieć miejsce tylko w przypadkach małych prostych i drugorzędnych robót o niewielkim znaczeniu, dla których istnieje pewność, że podstawowe wymagania będą spełnione przy zastosowaniu metod wykonania wynikających z doświadczenia i przy przestrzeganiu zasad sztuki budowlanej.

Przedmiot i zakres robót objętych ST

Roboty, których dotyczy Specyfikacja obejmują wszystkie czynności podstawowe występujące przy montażu instalacji wodociągowych hydrantowych z rur stalowych ocynkowanych, ich uzbrojenia i armatury a także niezbędne dla właściwego wykonania tej instalacji roboty tymczasowe oraz prace towarzyszące.

Określenia podstawowe, definicje

Określenia podstawowe przyjęte w niniejszej specyfikacji technicznej są zgodne z określeniami przyjętymi w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, zeszycie nr 7 „Warunków Technicznych Wykonania i Odbioru (WTWiO) Instalacji Wodociągowych” wydanych przez Centralny Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Techniki Instalacyjnej INSTAL, odpowiednimi normami oraz określeniami podanymi w Specyfikacji Technicznej „Wymagania ogólne”

Instalacja wodociągowa hydrantowa - część instalacji wodociągowej służąca do zabezpieczenia potrzeb wody dla celów przeciwpożarowych

Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny, za jakość wykonania robót oraz za zgodność z dokumentacją projektową postanowieniami zawartymi w zeszycie nr 7 WTWiO dla instalacji wodociągowych, specyfikacją techniczną (szczegółową) i poleceniami Inspektora nadzoru oraz ze sztuką budowlaną.

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w ST „Wymagania ogólne”

Dokumentacja robót montażowych instalacji wodociągowej hydrantowej

Dokumentację robót montażowych instalacji hydrantowej stanowią:

- projekt budowlany, opracowany zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 03.07.2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2003 r. Nr 120, poz. 1133), dla przedmiotu zamówienia, dla którego wymagane jest uzyskanie pozwolenia na budowę,
- specyfikacja techniczna (szczegółowa) wykonania i odbioru robót (obligatoryjna w przypadku zamówień publicznych), sporządzona zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 02.09.2004 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. Nr 202, poz. 2072),
- dziennik budowy prowadzony zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury
- z dnia 26 czerwca 2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2002 r. Nr 108, poz. 953 z późn. zmianami),
- dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego lub jednostkowego zastosowania użytych wyrobów budowlanych, zgodnie z ustawą z 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2004 r. Nr 92, poz. 881),
- protokoły odbiorów częściowych, końcowych i robót zanikających, z załączonymi protokołami z badań kontrolnych,
- dokumentacja powykonawcza, czyli wyżej wymienione części składowe dokumentacji robót z naniesionymi zmianami dokonanymi w toku wykonywania robót (zgodnie z art. 3, pkt 14 ustawy Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. – tekst jednolity Dz. U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 z późniejszymi zmianami).

Roboty należy wykonywać na podstawie dokumentacji projektowej i specyfikacji technicznej (szczegółowej) wykonania i odbioru robót budowlanych opracowanych dla realizacji konkretnego zadania.

Nazwy i kody:

Grupy robót, klasy robót lub kategorie robót

CPV 45330000-9 Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne

CPV 45332000-3 Roboty instalacyjne wodne i kanalizacyjne

CPV 45332200-5 Roboty instalacyjne hydrauliczne

### **WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI MATERIAŁÓW .**

Ogólne wymagania dotyczące właściwości materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST „Wymagania ogólne”

Szczegółowe wymagania dotyczące materiałów

Materiały stosowane do montażu instalacji wodociągowych powinny mieć:

- oznakowanie znakiem CE, co oznacza, że dokonano oceny ich zgodności ze zharmonizowaną normą europejską wprowadzoną do zbioru Polskich Norm, z europejską aprobatą techniczną lub krajową specyfikacją techniczną państwa członkowskiego Unii Europejskiej lub Europejskiego Obszaru Gospodarczego, uznaną przez Komisję Europejską za zgodną z wymaganiami podstawowymi, lub
- deklarację zgodności z uznanymi regułami sztuki budowlanej wydaną przez producenta, jeżeli dotyczy ona wyrobu umieszczonego w wykazie wyrobów mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa określonym przez Komisję Europejską lub
- oznakowanie znakiem budowlanym, co oznacza, że są to wyroby nie podlegające obowiązkowemu oznakowaniu CE, oceny zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną bądź uznano za „regionalny wyrób budowlany”.

#### Rodzaje materiałów

Rury i kształtki stalowe ocynkowane

Rury i kształtki stalowe muszą spełniać wymagania określone w odpowiednich normach: PN-H-74200 Rury stalowe ze szwem gwintowane

Armatura instalacji wodociągowej

Armatura sieci wodociągowej hydrantowej (armatura przepływowa instalacji wodociągowej hydrantowej) musi spełniać warunki określone w następujących normach:

PN/M-75110-11, PN/M-75113-19, PN/M-75123-26, PN/M-75144, PN/M-75147, PN/M-75150, PN/M-75167, PN/M-75172,

PN/M-75180, PN/M-75206,

Hydranty wewnętrzne

Hydranty wewnętrzne muszą spełniać warunki określone w następujących normach:

Certyfikat zgodności EC – z normą EN 671-1:2012

#### **WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU.**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST „Wymagania ogólne”

Szczegółowe wymagania dotyczące sprzętu

Do wykonania robót należy stosować jedynie taki sprzęt, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu, na jakość robót, zarówno w miejscach ich wykonania, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w ST, PZJ lub projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez inwestora. W przypadku braku ustaleń w takich dokumentach sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez inwestora.

Wykonawca powinien dostarczyć kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

#### **WYMAGANIA DOTYCZĄCE TRANSPORTU .**

Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST „Wymagania ogólne”

Szczegółowe wymagania dotyczące transportu

Ze względu na specyficzne cechy rur należy spełnić następujące dodatkowe wymagania:

- rury należy przewozić wyłącznie samochodami skrzyniowymi lub pojazdami posiadającymi boczne wsporniki o maksymalnym rozstawie 2 m, wystające poza pojazd końce rur nie mogą być dłuższe niż 1 m,
- jeżeli przewożone są luźno ułożone rury, to przy ich układaniu w stosy na samochodzie wysokość ładunku nie powinna przekraczać 1 m,
- podczas transportu rury powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniem przez metalowe części środków transportu jak śruby, łańcuchy, itp. Luźno układane rury powinny być zabezpieczone przed zarysowaniem przez podłożenie tektury falistej i desek pod łańcuch spinający boczne ściany skrzyni samochodu,
- podczas transportu rury powinny być zabezpieczone przed zmianą położenia. Platforma samochodu powinna być ustawiona w poziomie.

Według istniejących zaleceń przewóz powinien odbywać się przy temperaturze otoczenia -5°C do +30°C.

Wymagania dotyczące przewozu armatury i urządzeń

Armaturę i urządzenia należy przewozić pakowaną w sposób zanieczyszczeniem, zabezpieczający przed wpływami czynników uszkodzeniem mechanicznym i atmosferycznych.

#### Składowanie materiałów

Rurociągi stalowe należy przechowywać w pomieszczeniach suchych, czystych, wolnych od szkodliwych par i gazów.

Oryginalnie zapakowane wiązki rur można składować po trzy, jedna na drugiej do wysokości maksymalnej 3 m, przy czym ramki wiązek winny spoczywać na sobie, luźne rury lub niepełne wiązki można składować w stosach na równym podłożu, na podkładkach drewnianych o szerokości min. 10 cm, grubości min. 2,5 cm i rozstawie co 1-2 m. Stosy powinny być z boku zabezpieczone przez drewniane wsporniki, zamocowane w odstępach co 1-2 m. Wysokość układania rur w stosy nie powinna przekraczać 7 warstw rur i 1,5 m wysokości. Rury o różnych średnicach winny być składowane odrębnie. Rury kielichowe układać kielichami naprzemianlegle lub kolejne warstwy oddzielać przekładkami drewnianymi. Armaturę i urządzenia należy składować w pomieszczeniach suchych i temperaturze nie niższej niż 0 °C. W pomieszczeniach składowania nie powinny znajdować się związki chemiczne działające korodująco.

#### **WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT.**

Ogólne zasady wykonania robót

Ogólne zasady wykonania robót podane zostały w ST „Wymagania ogólne”

Warunki przystąpienia do robót

Przed przystąpieniem do montażu instalacji hydrantowej należy:

- wyznaczyć miejsca układania rur, kształtek, armatury i urządzeń,
- wykonać otwory i obsadzić uchwyty, podpory i podwieszenia,
- wykonać bruzdy w ścianach w przypadku układania w nich przewodów wodociągowych hydrantowych,
- wykonać otwory w ścianach i stropach dla przejść przewodów wodociągowych hydrantowych.
- wykonać otwory i obsadzić uchwyty, podpory dla hydrantów wewnętrznych,

Montaż rurociągów

Po wykonaniu czynności pomocniczych określonych w pkt. 5.2. należy przystąpić do właściwego montażu rur, kształtek i armatury.

Rurociągi instalacji hydrantowej mogą być mocowane bezpośrednio na ścianach lub w bruzdach ściennych w rurach osłonowych.

Połączenia rur i kształtek stalowych ocynkowanych

Przed przystąpieniem do montażu rur i kształtek należy dokonać oględzin tych materiałów. Powierzchnie rur i kształtek muszą być czyste, gładkie, pozbawione porów, wgłębień i innych wad powierzchniowych w stopniu uniemożliwiającym spełnienie wymagań odpowiednich norm podanych w pkt. 2.3.1.

Połączenia wykonać poprzez łączniki stalowe gwintowane uszczelnione taśmą teflonową.

Połączenia z armaturą

Przed przystąpieniem do montażu armatury należy dokonać oględzin jej powierzchni zewnętrznej i wewnętrznej. Powierzchnie powinny być gładkie, czyste, pozbawione porów, wgłębień i innych wad powierzchniowych w stopniu uniemożliwiającym spełnienie wymagań norm określonych w pkt. 2.3.2.

Wysokość ustawienia armatury czerpalnej nad podłogą lub przybozem należy wykonać zgodnie z wymaganiami określonymi w WTWiO dla instalacji wodociągowych (zeszyt nr 7 COBRTI INSTAL). Zastosowanie rodzajów połączeń armatury z instalacją należy wykonać przestrzegając instrukcji wydanych przez producentów określonych materiałów.

#### **KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

Ogólne zasady kontroli jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości robót podane zostały w ST „Wymagania ogólne” 6.1. Szczegółowe zasady kontroli jakości robót:

Kontrolę wykonania instalacji wodociągowej hydrantowej należy przeprowadzić zgodnie z zaleceniami określonymi w WTWiO „Instalacji wodociągowych” (zeszyt nr 7)

Badanie szczelności należy przeprowadzić przed zakryciem bruzd i kanałów, przed pomalowaniem elementów instalacji oraz przed wykonaniem izolacji antyroszeniowej. Przed przystąpieniem do badania szczelności wodą, instalacja powinna być skutecznie wypłukana wodą. Czynność tę należy wykonywać przy dodatniej temperaturze zewnętrznej. Po napełnieniu instalacji wodą zimną i odpowietrzeniu należy dokonać starannego przeglądu instalacji, w celu sprawdzenia, czy nie występują przecieki wody lub roszenie i czy instalacja jest przygotowana do rozpoczęcia badania szczelności. Badanie można rozpocząć po okresie, co najmniej jednej doby od stwierdzenia gotowości instalacji do takiego badania i nie występowania w tym czasie przecieków wody lub roszenia.

Za pomocą pompy należy podnieść ciśnienie w instalacji do wartości ciśnienia próbnego. Ciśnienie próbne należy przyjąć w wysokości półtora krotnego ciśnienia roboczego. Co najmniej trzy godziny przed i podczas badania, temperatura otoczenia powinna być taka sama (różnica temperatury nie powinna przekraczać  $\pm 3K$ ) i pogoda nie powinna być słoneczna. Czas trwania obserwacji instalacji powinien wynosić 30min.

Próbę szczelności uznaje się za pozytywną, jeżeli w trakcie podnoszenia ciśnienia w instalacji oraz obserwacji instalacji nie będzie miał miejsce żaden przeciek oraz roszenie, ponadto w trakcie obserwacji instalacji ciśnienie na manometrze nie spadnie więcej niż 2%.

Po przeprowadzeniu próby szczelności należy całą instalację wodociągową (zarówno instalację hydrantową jak i instalację zimnej wody dla celów bytowo-gospodarczych) poddać dezynfekcji oraz przepłukać.

Po przeprowadzeniu próby szczelności instalacji hydrantowej należy wykonać próbę wydajności hydrantów wewnętrznych.

Zgodnie z Dz. U. Nr 109 poz. 719 nominalne średnice przewodów zasilających, na których instaluje się hydranty wewnętrzne oraz minimalne wydajności poboru wody mierzone na wylocie z prądownicy powinny wynosić:

- dla hydrantu  $\varnothing 25$  – nominalna średnica  $\varnothing 25$ ,  
min. wydajność 1,0dm<sup>3</sup>/s

Ciśnienie na zaworze odcinającym hydrantu wewnętrznego nie powinno być mniejsze niż 0,2MPa, jednocześnie nie powinno przekraczać 1,2MPa na zaworze  $\varnothing 25$ .

### **WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT.**

Ogólne zasady dotyczące przedmiaru i obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podane zostały w ST „Wymagania ogólne”

Jednostki i zasady przedmiaru i obmiaru robót

Obmiar robót będzie określał faktyczny zakres wykonanych robót, zgodnie z dokumentacją projektową i dołączonymi do niej specyfikacjami technicznymi, w jednostkach ustalonych w kosztorysie ofertowym. Długość rurociągów:

- należy liczyć od końcówki ostatniego łącznika w podejściu do wodomierza (od strony instalacji) bądź od zaworu odcinającego na wprowadzeniu rurociągów do budynków (w przypadkach, gdy wodomierz jest na zewnątrz budynku) – do końcówki podejścia do poszczególnych punktów czerpania wody,
- oblicza się w metrach ich długości osiowej, wyodrębniając ilości rurociągów
- w zależności od rodzajów rur i ich średnic oraz rodzajów połączeń bez odliczania długości łączników oraz armatury łączonych na gwint, nie wlicza się natomiast do długości rurociągów armatury kołnierzowej,
- podejścia do urządzeń i armatury wlicza się do ogólnej długości rurociągów, a niezależnie od tego do przedmiaru wprowadza się liczby podejść według średnic rurociągów i rodzajów podejść. Przy ustalaniu liczby podejść należy odrębnie liczyć podejścia wody zimnej, odrębnie - wody ciepłej,

- długość rurociągów w obejściach elementów konstrukcyjnych wlicza się do ogólnej długości rurociągów,
- długość rurociągów w kompensatorach wlicza się do ogólnej długości rurociągów.

Elementy i urządzenia instalacji, jak zawory, hydranty wewnętrzne, liczy się w sztukach lub kompletach.

Próbę szczelności ustala się dla całkowitej długości rur instalacji z uwzględnieniem podziału według średnic oraz rodzajów budynków.

### **WYMAGANIA DOTYCZĄCE ODBIORU ROBÓT.**

Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w ST „Wymagania ogólne”

Zakres badań odbiorczych

Badania przy odbiorze instalacji hydrantowej

Badania przy odbiorze instalacji hydrantowej należy przeprowadzić zgodnie z ustaleniami podanymi w pkt. 10 i pkt. 11 WTWiO Instalacji wodociągowych. Zakres badań odbiorczych należy dostosować do rodzaju i wielkości instalacji hydrantowej. Szczegółowy zakres badań odbiorczych powinien zostać ustalony w umowie pomiędzy inwestorem i wykonawcą z tym, że powinny one objąć, co najmniej badania odbiorcze szczelności, zabezpieczenia instalacji hydrantowej przed przekroczeniem granicznych wartości ciśnienia, zabezpieczenia instalacji wodociągowej przed możliwością przepływów zwrotnych. Zakres tych badań określony został w pkt. 11 WTWiO. Podczas dokonywania badań odbiorczych należy wykonywać pomiary:

- spadków ciśnienia wody w instalacji za pomocą manometrów różnicowych zapewniających dokładność odczytu nie mniejszą niż 10 Pa.

Odbiór robót poprzedzających wykonanie instalacji hydrantowej

Odbiór robót poprzedzających wykonanie instalacji tzw. odbiór międzyoperacyjny należy przeprowadzić dla robót przykładowo wyszczególnionych w pkt. 5.2.

Z przeprowadzonego odbioru międzyoperacyjnego należy sporządzić protokół odbioru.

- przewodów układanych w rurach osłonowych w warstwach podłogi, uszczelnień przejść przez przegrody budowlane, których sprawdzenie będzie niemożliwe lub utrudnione w fazie odbioru technicznego końcowego. Odbiór częściowy przeprowadza się w trybie przewidzianym dla odbioru technicznego końcowego jednak bez oceny prawidłowości pracy instalacji. W ramach odbioru częściowego należy:
- sprawdzić czy odbierany element instalacji lub jej część jest wykonana zgodnie z dokumentacją projektową oraz dołączonymi do niej specyfikacjami technicznymi (szczegółowymi),
- sprawdzić zgodność wykonania odbieranej części instalacji z wymaganiami określonymi w odpowiednich punktach WTWiO,
- przeprowadzić niezbędne badania odbiorcze.

Po dokonaniu odbioru częściowego należy sporządzić protokół potwierdzający prawidłowe wykonanie robót (Załącznik 3) oraz dołączyć wyniki niezbędnych badań odbiorczych. W protokole należy jednoznacznie zidentyfikować lokalizację odcinków instalacji, które były objęte odbiorem częściowym.

Odbiór techniczny końcowy instalacji hydrantowej

Instalacja powinna być przedstawiona do odbioru technicznego końcowego po:

- zakończeniu wszystkich robót montażowych, łącznie z wykonaniem izolacji antyroszeniowej
- wypłukaniu, dezynfekcji i napełnieniu instalacji wodą
- dokonaniu badań odbiorczych częściowych, z których wszystkie zakończyły się wynikiem pozytywnym. W ramach odbioru końcowego należy:
- uruchomić instalację, sprawdzić osiąganie zakładanych parametrów zgodnie z dokumentacją projektową specyfikacjami technicznymi (szczegółowymi) i WTWiO,



- sprawdzić zgodność wykonania odbieranej instalacji z wymaganiami określonymi w odpowiednich punktach WTWiO,
- sprawdzić protokoły odbiorów międzyoperacyjnych i częściowych,
- sprawdzić protokoły zawierające wyniki badań odbiorczych.

Z odbioru technicznego końcowego należy sporządzić protokół.

#### **PODSTAWA ROZLICZENIA ROBÓT.**

Ogólne zasady dotyczące podstawy rozliczenia robót i płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w ST „Wymagania ogólne”.

Szczegółowe zasady dotyczące podstawy rozliczenia robót i płatności

Rozliczenie robót montażowych instalacji wodociągowych może być dokonane jednorazowo po wykonaniu pełnego zakresu robót i ich końcowym odbiorze lub etapami określonymi w umowie, po dokonaniu odbiorów częściowych robót. Ostateczne rozliczenie umowy pomiędzy zamawiającym a wykonawcą następuje po dokonaniu odbioru końcowego. Podstawę rozliczenia oraz płatności wykonanego i odebranego zakresu robót stanowi wartość tych robót obliczona na podstawie ustalonej w umowie kwoty ryczałtowej za określony zakres robót.

Kwoty ryczałtowe obejmujące roboty montażowe instalacji wodociągowych z tworzyw sztucznych uwzględniają:

- przygotowanie stanowiska roboczego,
- dostarczenie materiałów, narzędzi i sprzętu,
- obsługę sprzętu nieposiadającego etatowej obsługi,
- przenoszenie podręcznych urządzeń i sprzętu w miarę postępu robót,
- wykonanie ewentualnie występujących robót ziemnych,
- wykonanie robót pomocniczych określonych w pkt. 5.2.,
- montaż rurociągów i armatury, urządzeń
- wykonanie prób ciśnieniowych,
- usunięcie wad i usterek powstałych w czasie wykonywania robót.

#### **DOKUMENTY ODNIIESIENIA**

Normy PN-EN 806-1:2004

Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze. Wspólne wymagania i badania.

PN-83/B-10700.04

Inne dokumenty, instrukcje i przepisy

Inne dokumenty i instrukcje

- Warunki Techniczne Wykonania i Odbioru Instalacji Wodociągowych - zeszyt 7 –COBRTI INSTAL.
- Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych. Wymagania ogólne. Kod CPV 45000000-7. Wydanie II, OWEOB Promocja - 2005 r.

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 wyrobach budowlanych (Dz. U. Nr 92, poz. 881).
- Ustawa z dnia 21 grudnia 2000 r. - o dozorcze 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).

- Ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. - o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzeniu ścieków (Dz. U. Nr 72, poz. 747).

#### Rozporządzenia

- Rozporządzenie Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 2 kwietnia 2001 r. - w sprawie geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu oraz zespołów uzgadniania dokumentacji projektowej (Dz. U. Nr 38, poz. 455).
- 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 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 26.06.2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2002 r. Nr 108, poz. 953 z późn. zmianami).
- 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).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 03.07.2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2003 r. Nr 120, poz. 1133).
- 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 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690) wraz ze zmianą opublikowaną w Dz. U. Nr 33 z 2003 r., poz. 270 oraz Dz. U. Nr 109 z 2004 r., poz. 1156).
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 19 listopada 2002 r. w sprawie wymagań dotyczących jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. Nr 203, poz. 1718).

Opracował:

Andrzej Wolkowicki



## **1. Dane ogólne:**

### **1.1. Przedmiot ST.**

Przedmiotem niniejszej ogólnej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru sieci zalicznikowych i instalacji elektrycznych związanych z modernizacją poddasza budynku szkoły podstawowej w Lęgajnach, gm.Barczewo

### **Zakres stosowania ST.**

Specyfikacja techniczna (ST) stanowi obowiązującą podstawę jako dokument przetargowy przy zleceniu i realizacji robót elektrycznych.

### **1.2. Zakres objętych ST.**

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem instalacji elektrycznych w obiektach wymienionych w p. 1.1.

Instalacje elektryczne zaprojektowano w oparciu o Prawo Budowlane oraz rozporządzenie z dnia 14 grudnia 1994r. Ministra Gospodarki Przestrzennej w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie przy zastosowaniu obowiązujących PN zapewniających bezpieczeństwo użytkowania, jak również bezpieczeństwo pożarowe.

### **1.3. Ogólne wymagania dotyczące robót.**

Wszystkie roboty instalacyjne, związane z wykonaniem instalacji elektrycznych należy wykonać w oparciu o dokumentację projektową oraz aktualne obowiązujące „Warunki wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych”.

## **2. Materiały.**

### **2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów.**

Wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w opracowaniu „Wymagania ogólne” oraz dokumentacji projektowej.

## **3. Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn.**

Nie stawia się wymagań odnośnie zastosowania sprzętu przy wykonywaniu instalacji elektrycznych.

## **4. Wymagania dotyczące środków transportu.**

Nie stawia się wymagań odnośnie środków transportu dla przewozu materiałów elektrycznych.

## **5. Zakres wykonania.**

- Wykonanie nowych instalacji na modernizowanym strychu szkoły
- Wykonanie instalacji oświetlenia ewakuacyjnego
- Wymiana wyłącznika głównego na sterowany przyciskami przy drzwiach wejściowych
- Montaż instalacji odgromowej po przebudowie dachu.

### **5.1. Zasilanie budynku**

Zasilanie budynku istniejące przyłączem napowietrznym izolowanym AsXSn4x16, wykorzystać bez zmian.  
Istniejący pomiar energii wewnątrz budynku licznikiem 3-f należy pozostawić b/z.

## 5.2. Wykonanie instalacji elektrycznych w remontowanym budynku szkoły.

### 5.2.1. Ułożenie przewodów – przewody stosować:

YDY i YDYp na napięcie izolacji 750V w instalacjach elektrycznych,

UTP kat.5 – w instalacji logicznej w sali komputerowej.

Przewody układać p/t we wcześniej przygotowanych bruzdach przed wykonaniem tynków.

Na poddaszu do opraw przewody układać w rurach RVS w warstwie izolacji w ścianach z płyt GK.

Zaprawianie bruzd po ułożeniu przewodów wykonane będzie w trakcie wykonywania tynków.

Przebiecia przez ściany wykonać metodą wiercenia w rurkach RL 20, RL 22.

5.2.2. Tablica Rozdzielcza TR i TR3 - instalować we wnęce na piankę lub zaprawę gipsową, krawędzie tablicy zlicowane ze ścianą. Tablica rozdzielcza TK (istniejąca) dostawić aparaturę wg schematu instalacji. Po zamontowaniu tablicy należy wprowadzić przewody zasilające i odpływowe i podłączyć do aparatury. Podłączenia powinny być pewne, dobrze dokręcone aby nie powodowały grzania.

### 5.2.3. Montaż osprzętu i opraw.

Osprzęt stosować p/t i p/t szczelny w puszkach instalacyjnych. Otwory pod puszki wykonać metodą wiercenia. Puszki osadzać na zaprawie gipsowej i zlicować z płaszczyzną ściany. Osprzęt szczelny w piwnicach stosować wpuszczony w tynk i mocować za pomocą kołków rozporowych.

Osprzęt w puszkach instalować po malowaniu ścian. Oprawy oświetleniowe montować na kołki rozporowe po wykonaniu malowania pomieszczeń. Oprawy stosować jarzeniowe z rastrami aluminiowymi nie powodujące olśnienia. Oprawy oświetlenia ewakuacyjnego jarzeniowe z mikroinwerterami, czas świecenia 2h.

### 5.2.4. Instalacja odgromowa.

Instalację odgromową w całości wykonać z drutu DFe  $\phi$  8 ocynk. na uchwytych do ścian i kominów.

- Przewody odprowadzające DFe  $\phi$  8 ocynk. na uchwytych.
- Złącza kontrolne na wys. 1,6m.
- Uziom wykorzystać istniejący wykonany bednarki ocynkowanej 25x3mm.

### 5.3. Roboty demontażowe.

Przed rozpoczęciem wykonania instalacji należy zdemontować:

- oprawy oświetleniowe w sali komputerowej,
- osprzęt łączeniowy, wyłączniki i gniazda wtyczkowe w sali komputerowej,
- przewody instalacyjne natynkowe i ułożone w listwach w sali komputerowej,
- przewody instalacji odgromowej.

## 6. Kontrola jakości robót.

### 6.1. Wymagania ogólne.

Wykonawca powinien zadbać, aby jakość materiałów, urządzeń i montażu była zgodna z Dokumentacją Projektową, niniejszą specyfikacją i zaleceniami inspektora nadzoru.

Przed przystąpieniem do badania, Wykonawca powinien z co najmniej 7 dniowym wyprzedzeniem powiadomić inspektora o rodzaju i terminie badania.

Po pozytywnym zakończeniu badań lub inspekcji, Wykonawca przedstawi inspektorowi dwa egzemplarze świadectwa badań z jego wynikami.

#### 6.2. Badania przed przystąpieniem do robót.

Przed przystąpieniem do robót, Wykonawca powinien przekazać Inżynierowi wszystkie świadectwa jakości i atesty stosowanych materiałów. Materiały bez tych dokumentów nie mogą być wbudowane.

#### 6.3. Badania w czasie wykonywania robót.

##### 6.3.1. Trasy przewodowe.

Po wytrasowaniu tras pod przewody instalacyjne, należy sprawdzić zgodność ich z Dokumentacją Projektową. W przypadku bruzd należy sprawdzić ich przebieg z dokumentacją jak również ich wymiary: szerokość i głębokość.

##### 6.3.1. Układanie przewodów.

Podczas układania przewodów i po zakończeniu robót instalacyjnych należy przeprowadzić następujące pomiary:

- zgodność z trasą opracowaną w dokumentacji oraz zbliżenia i skrzyżowania z innymi instalacjami.

##### 6.3.2. Sprawdzanie ciągłości żył.

Sprawdzanie ciągłości żył roboczych i powrotnych oraz zgodności faz należy wykonywać przy użyciu przyrządów o napięciu nie przekraczającym 24V. Wyniki sprawdzenia należy uznać za dodatnie, jeżeli poszczególne żyły nie mają przerw oraz jeżeli poszczególne fazy na obu końcach linii są oznaczone identycznie.

##### 6.3.3. Próba rezystancji izolacji.

Pomiary rezystancji izolacji należy wykonać za pomocą megaomierza o napięciu nie mniejszym niż 0,5kV dokonując odczytu po czasie niezbędnym do ustalenia mierzonej wartości.

### **7. Podstawa płatności.**

Cena obejmuje: - koszt materiałów,

- dostarczenie materiałów,
- przygotowanie podłoża,
- układanie przewodów,
- montaż osprzętu instalacyjnego,
- montaż opraw oświetleniowych,
- przeprowadzenie prób,
- opracowanie dokumentacji powykonawczej,
- koszt nadzoru inwestora.
- 

### **8. Obmiar robót.**

#### 8.1. Ogólne zasady obmiaru robót.

Obmiar powykonawczy wykonać należy w oparciu o dokumentację projektową oraz ewentualne, dodatkowe ustalenia z Inwestorem i Biurem Projektów wynikłe w czasie budowy.

#### 8.2. Jednostki obmiarowe.

Jednostką obmiarową dla układania przewodów energetycznych, uziemiających, odgromowych i wyrównawczych jest metr, a dla montażu osprzętu, opraw oświetleniowych i aparatów rozdzielni jest sztuka.

## **9. Odbiór robót.**

### 9.1. Ogólne zasady odbioru robót.

Ogólne zasady odbioru robót podano w opracowaniu „Wymagania ogólne”.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami inżyniera, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji dały wyniki pozytywne oraz przedstawiono wszystkie protokoły przekazania robót cząstkowych i zanikających.

Wykonać następujące pomiary:

- pomiary oporności izolacji,
- pomiary skuteczności wyłączania zwarć,
- pomiary oporności uziomów.

### 9.2. Odbiór techniczny instalacji elektrycznych i piorunochronnych.

Odbiór instalacji wykonać w oparciu o wydawnictwo COBO-PROFIL „INSTALACJE ELEKTRYCZNE” Warszawa 1999r. – Rozdział II – Odbiór techniczny instalacji elektrycznych i piorunochronnych.

## **10. Przepisy związane.**

PN-IEC 439-2:1997 Rozdzielnice i sterownice niskonapięciowe.

PN-IEC 60364-1:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Zakres, przedmiot i wymagania podstawowe.

PN-IEC 60364-4-41:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przeciwpożarowa.

PN-IEC 60364-4-43:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed prądem przetężeniowym.

PN-IEC 60364-4-46:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Odłączanie izolacyjne i łączenie.

PN-IEC 60364-4-47:2001 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Stosowanie środków ochrony dla zapewnienia bezpieczeństwa. Postanowienia ogólne. Środki ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym.

PN-IEC 60364-4-443:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed przepięciami. Ochrona przed przepięciami atmosferycznymi lub łączeniowymi.

PN-IEC 6033364-5-51:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Postanowienia ogólne.

PN-IEC 60364-5-52:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Oprzewodowanie.

PN-IEC 60364-5-54:1999 Izolacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Uziemienia i przewody ochronne.

PN-IEC 60364-5-523:2001 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Obciążalności prądowe długotrwałe przewodów.

PN-IEC 60364-6-61:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Sprawdzanie odbiorcze.

PN-IEC 60364-7-701:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji w pomieszczeniach wyposażonych w wannę lub/i basen natryskowy.

PN-5/E-05021 Urządzenia elektroenergetyczne. Wyznaczenie obciążalności przewodów i kabli.

PN-83/E-06305 Elektryczne oprawy oświetleniowe. Typowe wymagania i badania.

PN-79/E-06314 Elektryczne oprawy oświetleniowe zewnętrzne.

PN-84/E-02033 Oświetlenie wnętrz światłem elektrycznym.

PN-86/E-05003/01/02/03 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Wymagania ogólne.

PN-84/E-05125 Linie kablowe.

Opracował: mgr inż. E. Gwizdek



# SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

Przedmiot opracowania:

**„MODERNIZACJA BUDYNKU SZKOŁY W ŁĘGAJNACH  
DZIAŁKA NR 471 OBRĘB ŁĘGAJNY GMINA BARCZEWO”**

Investor:

**Miejski Zespół Oświaty i Zdrowia w Barczewie  
ul. Plac Ratuszowy 1  
11-010 Barczewo**

Projektowanie Sieci i Inst. Sanitarnych  
**„PROJSANIT ”**  
*Andrzej Wołkowicki*  
10-351 Olsztyn, ul. Żeromskiego 6/4  
NIP 739-156-63-69, Regon 510512656

Opracował:

Projektant instalacji / sieci sanitarnych  
*Andrzej Wołkowicki*  
upr. bud. Vx/1100671ZOOS/13

maj 2015

## OGÓLNE SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

dla zadania pn: „Modernizacja budynku szkoły w Łęgajnach, działka nr 471 obręb Łęgajny Gmina Barczewo ”

### WYMAGANIA OGÓLNE

1. **WSTĘP**
    - 1.1. Przedmiot OST
    - 1.2. Zakres stosowania OST
    - 1.3. Zakres robót objętych OST
    - 1.4. Określenia podstawowe
    - 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót
      - 1.5.1. Przekazanie placu budowy
      - 1.5.2. Dokumentacja projektowa
      - 1.5.3. Zgodność robót z dokumentacją projektową i SST
      - 1.5.4. Zabezpieczenie placu budowy
      - 1.5.5. Ochrona Środowiska w czasie wykonywania robót
      - 1.5.6. Ochrona przeciwpożarowa
      - 1.5.7. Materiały szkodliwe dla otoczenia
      - 1.5.8. Ochrona własności publicznej i prywatnej
      - 1.5.9. Ograniczenie obciążeń osi pojazdów
      - 1.5.10. Bezpieczeństwo i higiena pracy
      - 1.5.11. Utrzymanie robót
  2. **MATERIAŁY**
    - 2.1. Źródła uzyskania materiałów
    - 2.2. Wariantowe stosowanie materiałów
    - 2.3. Materiały miejscowe
    - 2.4. Źródła materiałów miejscowych
    - 2.5. Inspekcja a wytwórni materiałów
    - 2.6. Materiały nie odpowiadające wymaganiom
    - 2.7. Przechowywanie i składowanie materiałów
  3. **SPRZĘT**
  4. **TRANSPORT**
  5. **WYKONANIE ROBÓT**
    - 5.1. Ogólne zasady wykonywania robót
    - 5.2. Współpraca Inspektora Nadzoru i Wykonawcy
    - 5.3. Wady robót spowodowane przez poprzednich wykonawców
  6. **KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**
    - 6.1. Program zapewnienia jakości
    - 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 Inspektora Nadzoru
    - 6.7. Atesty jakości materiałów i urządzeń
    - 6.8. Dokumenty budowy
  7. **OBMIAR ROBÓT**
    - 7.1. Ogólne zasady obmiaru robót
    - 7.2. Zasady określania ilości robót materiałów . Urządzenia i sprzęt pomiarowy
    - 7.3. Wagi i zasady ważenia
    - 7.4. Czas przeprowadzenia obmiaru
  8. **ODBIÓR ROBÓT**
    - 8.1. Rodzaje odbiorów robót
    - 8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu
    - 8.3. Odbiór częściowy
    - 8.4. Odbiór końcowy robót
    - 8.5. Dokumenty do odbioru końcowego robót
    - 8.6. Odbiór ostateczny
  9. **PODSTAWA PŁATNOŚCI**
    - 9.1. Ustalenia ogólne
    - 9.2. Zaplecze zamawiającego
  10. **PRZEPISY ZWIĄZANE**
- SKRÓTY**
- |     |                                     |
|-----|-------------------------------------|
| OST | ogólne specyfikacje techniczne      |
| SST | szczegółowe specyfikacje techniczne |
| PZJ | program zapewnienia jakości         |

## 1. WSTĘP

### 1.1. Przedmiot Ogólnej Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem niniejszej ogólnej specyfikacji technicznej (OST) są przepisy ogólne dotyczące wykonania robót budowlano – montażowych pn. „Modernizacja budynku szkoły w Łęgajnach, działka nr 471 obręb Łęgajny Gmina Barczewo”

### 1.2. Zakres stosowania OST

Ogólna specyfikacja techniczna (OST) stanowi obowiązującą podstawę opracowania szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) stosowanej jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu realizacji robót budowlano-montażowych.

### 1.3. Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji obejmują wymagania ogólne wspólne dla robót objętych niżej wymienionymi specyfikacjami:

B.01.00.00 - Roboty przygotowawcze i rozbiórkowe

B.02.00.00 - Roboty murowe, ścianki działowe

B.03.00.00 - Tynki i okładziny

B.04.00.00 - Posadzki

B.05.00.00 – Stolarka okienna i drzwiowa

B.06.00.00 - Roboty malarskie

B.07.00.00 – Schody

B.09.00.00 – Dach , remont kominów

### 1.4. Określenia podstawowe

1.4.1. Ilekroć w Ogólnych Specyfikacjach Technicznych mowa o:

\* **obiekcie budowlanym** - należy przez to rozumieć:

- a) budynek wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi;
- b) budowlę stanowiącą całość techniczno-użytkową wraz z instalacjami i urządzeniami;
- c) obiekt małej architektury.

\* **budynku** - należy przez to rozumieć taki obiekt budowlany, który jest trwale związany z gruntem, wydzielony z przestrzeni za pomocą przegród budowlanych oraz posiada fundamenty i dach.

\* **tyczasowym obiekcie budowlanym** - należy przez to rozumieć obiekt budowlany przeznaczony do czasowego użytkowania w okresie krótszym od jego trwałości technicznej, przewidziany do przeniesienia w inne miejsce lub rozbiórki, a także obiekt budowlany nie połączony trwale z gruntem, jak: barakowozy i obiekty kontenerowe.

\* **budowie** - należy przez to rozumieć wykonywanie obiektu budowlanego w określonym miejscu, a także odbudowę, rozbudowę, nadbudowę oraz przebudowę obiektu budowlanego;

\* **robotach budowlanych** - należy przez to rozumieć budowę, a także prace polegające na montażu, remoncie lub rozbiórce obiektu budowlanego.

\* **urządzeniach budowlanych związanych z obiektem budowlanym** - należy przez to rozumieć urządzenia techniczne zapewniające możliwość użytkowania obiektu zgodnie z jego przeznaczeniem, jak przyłącza i urządzenia instalacyjne, w tym oczyszczania lub gromadzenia ścieków, przejazdy, ogrodzenia, place postojowe i place pod śmietniki.

\* **terenie budowy** - należy przez to rozumieć przestrzeń, w której prowadzone są roboty budowlane wraz z przestrzenią zajmowaną przez urządzenia zaplecza budowy.

\* **dokumentacji budowy** - należy przez to rozumieć pozwolenie na budowę wraz z załączonym projektem budowlanym, dziennik budowy, protokoły odbiorów częściowych i końcowych, w miarę potrzeby, rysunki i opisy służące realizacji obiektu, operaty geodezyjne i książkę obmiarów, a w przypadku realizacji obiektów metodą montażu - także dziennik montażu,;

\* **dokumentacji powykonawczej** - należy przez to rozumieć dokumentację budowy z naniesionymi zmianami wykonanymi w toku wykonywania robót oraz geodezyjnymi pomiarami powykonawczymi.

\* **aprobacie technicznej** - należy przez to rozumieć pozytywną ocenę techniczną wyrobu, stwierdzającego przydatność do stosowania w budownictwie.

\* **właściwym organie** - należy przez to rozumieć organy administracji architektoniczno-budowlanej i nadzoru budowlanego, stosownie do ich właściwości określonej w rozdziale 8;

\* **wyrobie budowlanym** - należy przez to rozumieć wyrób, w rozumieniu przepisów o badaniach i certyfikacji, wytworzony w celu wbudowania, wmontowania, zainstalowania lub zastosowania w sposób trwały w obiekcie budowlanym.

**Właściwy organ** może w decyzji o pozwoleniu na budowę nałożyć na inwestora obowiązek ustanowienia inspektora nadzoru inwestorskiego, a także obowiązek zapewnienia nadzoru autorskiego, w przypadkach uzasadnionych wysokim stopniem skomplikowania obiektu lub robót budowlanych bądź przewidywanym wpływem na środowisko, Minister Spraw Wewnętrznych i Administracji określi, w drodze zarządzenia, rodzaje obiektów budowlanych, przy realizacji których jest wymagane ustanowienie inspektora nadzoru inwestorskiego.

Uczestnikami procesu budowlanego są:

- Inwestor;
- Inspektor Nadzoru Budowlanego;
- Projektant;
- Kierownik Budowy lub Kierownik Robót.

**Inwestor organizuje** proces budowy przez zapewnienie opracowania projektów oraz wykonania i odbiorów robót budowlanych przez osoby o odpowiednich kwalifikacjach zawodowych.

**Uczestnicy procesu** budowlanego to osoby pełniące samodzielne funkcje w budownictwie, posiadające uprawnienia do:

- projektowania sprawdzania prawidłowości rozwiązań projektowych;
- kierowania robotami budowlanymi lub wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowlanych;
- sprawowania kontroli i nadzoru nad robotami budowlanymi, wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych (np. kontrola techniczna jakości budowy, obiektu, wytwarzania elementów budowlanych, techniczny nadzór inwestorski);
- sprawdzania prawidłowości rozwiązań projektowych lub kontrola techniczna robót i obiektów budowlanych - wykonywane w ramach organów administracji państwowej lub gospodarczej.

1.4.2. Ilekroć w niniejszych OST jest mowa o:

- wykonawcy, rozumie się przez to przyjmującego zamówienie na wykonanie inwestycji, robót lub remontów;
- zamawiającym, rozumie się przez to udzielającego zamówienie wykonawcy; do obowiązków zamawiającego należą: przekazanie placu budowy, przekazanie dokumentacji projektowej oraz zapewnienie nadzoru autorskiego i inwestorskiego.

**Dziennik budowy** jest przeznaczony do rejestracji (w formie wpisów) przebiegu robót budowlanych oraz wszystkich zdarzeń i okoliczności zachodzących w toku ich wykonywania i mających znaczenie przy ocenie technicznej prawidłowości wykonania budowy, rozbiórki lub montażu, których stwierdzenie po zakończeniu robót byłoby utrudnione lub niemożliwe. Z zapisów powinny wyraźnie wynikać kolejność i sposób wykonywania budowy, rozbiórki lub remontu.

**Kierownik Budowy** - osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji kontraktu.

**Koszty ofertowy** - wyceniony przedmiar robót.

**Przedmiar robót** - wykaz robót z podaniem ich ilości (przedmiar) w kolejności technologicznej ich wykonania.

**Księga obmiarów** - akceptowana przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego z ponumerowanymi stronami służącymi do wpisywania przez Wykonawcę obmiaru wykonanych robót w formie wycen, szkiców i ew. dodatkowych załączników. Wpisy w księdze obmiarów podlegają potwierdzeniu przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.

**Materiały** - wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania robót zgodnie z dokumentacją projektową i specyfikacjami zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.

**Polecenie Inspektora Nadzoru Inwestorskiego** - wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego w formie pisemnej, dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.

**Projektant** - uprawniona osoba prawna lub fizyczna będąca autorem dokumentacji projektowej.

**Rysunki** - część dokumentacji projektowej, która wskazuje lokalizację, charakterystykę i wymiary obiektu będącego przedmiotem robót.

#### 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, OST i SST i poleceniami Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.

##### 1.5.1. Przekazanie placu budowy

Zamawiający w terminie określonym w dokumentach przetargowych przekazuje Wykonawcy plac budowy wraz z wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, lokalizację i organizację terenu, dziennik budowy oraz co najmniej dwa egzemplarze pełnej dokumentacji kontraktowej.

Na Wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za ochronę przekazanych mu punktów pomiarowych do chwili odbioru końcowego robót. Uszkodzone lub zniszczone znaki geodezyjne Wykonawca odtworzy i utrwali na własny koszt.

##### 1.5.2. Dokumentacja projektowa

Wykonawca otrzyma od Zamawiającego co najmniej dwa egzemplarze dokumentacji projektowej i dwa komplety SST.

Dokumentacja projektowa będzie zawierać rysunki, obliczenia i dokumenty, stanowiące dokument przetargowy.

Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały powinny być zgodne z dokumentacją projektową i SST.

##### 1.5.3. Zgodność robót z dokumentacją projektową i SST

Dane określone w dokumentacji projektowej i w SST powinny być uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów budowlanych powinny być jednorodne i wykazywać bliską zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie powinny przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji.

Jeżeli przedział tolerancji nie został określony w dokumentacji projektowej i/lub w SST to należy przyjąć przeciętne tolerancje, akceptowane zwyczajowo dla danego rodzaju robót.

Jeżeli została określona wartość minimalna lub maksymalna tolerancji albo obie te wartości, to roboty powinny być prowadzone w taki sposób, aby cechy tych materiałów lub elementów budowlanych nie znajdowały się w przeważającej mierze w pobliżu wartości granicznych.

W przypadku, gdy materiały lub roboty nie są w pełni zgodne z dokumentacją projektową lub SST, ale osiągnięto możliwą do zaakceptowania jakość elementów budowlanych, to Inspektor Nadzoru Inwestorskiego może akceptować takie roboty i zgodzić się na ich pozostawienie, jednak może zastosować odpowiednie potrącenia od ceny kontraktowej, zgodnie z ustaleniami szczegółowymi kontraktu i/lub SST.

W przypadku gdy materiały lub roboty nie są w pełni zgodne z dokumentacją projektową lub SST i wpłynęło to na niezadowalającą jakość elementu budowlanego, to takie materiały i roboty nie zostaną zaakceptowane przez Inspektora. W takiej sytuacji elementy budowlane powinny być niezwłocznie rozebrane i zastąpione innymi na koszt Wykonawcy.

#### **1.5.4. Zabezpieczenia placu budowy**

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia placu budowy przed dostępem osób trzecich w okresie trwania realizacji kontraktu aż do zakończenia i odbioru końcowego robót. Koszt zabezpieczenia placu budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w cenę kontraktową.

#### **1.5.5. Ochrona przeciwpożarowa**

Wykonawca powinien przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej.

Wykonawca powinien utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy wymagany przez odpowiednie przepisy, na terenie budowy, w pomieszczeniach biurowych, magazynach oraz maszynach i pojazdach

Materiały łatwopalne powinny być składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.

#### **1.5.6. Materiały szkodliwe dla otoczenia**

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie mogą być dopuszczone do użycia. Jeżeli jakiegokolwiek szkodliwe składniki mogłyby przedostać się z wbudowanych materiałów do wód powierzchniowych i/lub gruntowych albo powietrza to materiały takie nie mogą być stosowane.

#### **1.5.7. Ochrona własności publicznej i prywatnej**

Wykonawca jest zobowiązany do ochrony przed uszkodzeniem lub zniszczeniem własności publicznej i prywatnej. Jeżeli w związku z zaniedbaniem, niewłaściwym prowadzeniem robót lub brakiem koniecznych działań ze strony Wykonawcy nastąpi uszkodzenie lub zniszczenie własności publicznej lub prywatnej to Wykonawca na swój koszt naprawi lub odtworzy uszkodzoną własność. Stan naprawionej własności powinien być nie gorszy niż przed powstaniem uszkodzenia.

Wykonawca jest w pełni odpowiedzialny za spowodowanie uszkodzenia urządzeń uzbrojenia terenu, przewodów, rurociągów, kabli teletechnicznych itp., których położenie było wskazane przez Zamawiającego lub ich właścicieli.

Wykonawca, na podstawie informacji podanej przez Zamawiającego, dotyczącej istniejących urządzeń uzbrojenia terenu, powinien przed rozpoczęciem robót zasięgnąć od ich właścicieli danych odnośnie dokładnego położenia tych urządzeń w obrębie placu budowy.

Jakiegokolwiek uszkodzenia instalacji i urządzeń podziemnych nie wskazanych w informacji dostarczonej Wykonawcy przez zamawiającego i powstałe bez winy lub zaniedbania Wykonawcy zostaną usunięte na koszt Zamawiającego. W pozostałych przypadkach koszt naprawy obciąża Wykonawcę.

#### **1.5.8. Bezpieczeństwo i higiena pracy**

Podczas realizacji robót Wykonawca powinien przestrzegać wszystkie przepisy dotyczące 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 powinien zapewnić wszelkie urządzenia zabezpieczające oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

Wykonawca powinien zapewnić i utrzymać w odpowiednim stanie urządzenia socjalne dla personelu prowadzącego roboty objęte kontraktem.

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

### **2. MATERIAŁY.**

#### **2.1. Źródła uzyskania materiałów**

Stosowane wyroby budowlane i materiały muszą posiadać certyfikaty lub aprobaty techniczne ważne w chwili ich nabycia oraz muszą być zgodne z przyjętymi przez projektanta w dokumentacji technicznej. Zmiana materiału jest możliwa jedynie za zgodą projektanta i Inspektora Nadzoru Inwestorskiego. Źródła uzyskania wszystkich materiałów powinny być wybrane przez Wykonawcę z wyprzedzeniem dla zapewnienia ciągłości robót.

#### **2.2. Wariantowe stosowanie materiałów**

Jeśli dokumentacja lub SST przewidują możliwość wariantowego wyboru rodzaju materiałów w wykonywanych robotach, Wykonawca powinien powiadomić Inspektora Nadzoru Inwestorskiego o swoim wyborze co najmniej dwa tygodnie przed użyciem materiału, w celu uzyskania akceptacji Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.

#### **2.3. Materiały nie odpowiadające wymaganiom**

Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę usunięte z placu budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego jeżeli ten zezwoli wykonawcy na użycie tych materiałów do innych robót, niż te dla których zostały zakupione w takim przypadku koszt tych materiałów zostanie przewartościowany przez Wykonawcę pod nadzorem Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.

Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się nie zbadane i nie zaakceptowane materiały, nie posiadające atestów, certyfikatów lub aprobaty technicznej, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nie przyjęciem i niezapłaceniem.

#### **2.4. Przechowywanie i składowanie materiałów**

Wykonawca powinien zapewnić wszystkim materiałom warunki przechowywania składowania zapewniające zachowanie ich jakości i przydatności do robót oraz zgodność z wymaganiami poszczególny SST. Odpowiedzialność za wady materiałów powstałe w czasie przechowywania i składowania ponosi Wykonawca. Inspektor Nadzoru Inwestorskiego może zezwolić na inny sposób przechowywania i składowania niż podany w SST, lecz nie zwalnia to Wykonawcy z odpowiedzialności za ewentualne powstałe z tego tytułu straty. Składowanie powinno być prowadzone w sposób umożliwiający kontrolę jakości.

Wszystkie miejsca czasowego składowania materiałów powinny być po zakończeniu robót doprowadzone przez Wykonawcę do ich pierwotnego stanu, w sposób zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.

### **3. SPRZĘT**

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w ST, lub w projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Inspektora Nadzoru; w przypadku braku ustaleń w takich dokumentach sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru.

Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, ST i wskazaniach Inspektora Nadzoru w terminie przewidzianym umową. Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania. Wykonawca dostarczy dla Inspektora Nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami.

#### **4. TRANSPORT**

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów.

Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, ST i wskazaniach Inspektora Nadzoru, w terminie przewidzianym umową.

Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

#### **5. WYKONANIE ROBÓT**

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową, za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z wymaganiami ST oraz poleceniami Inspektora Nadzoru.

Decyzje Inspektora Nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w dokumentach umowy, dokumentacji projektowej i w ST, a także w normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji Inspektor Nadzoru uwzględni wyniki badań materiałów i robót, rozrzuty normalnie występujące przy produkcji i odchylenia dopuszczone właściwymi normami.

Polecenia Inspektora Nadzoru będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania robót. Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca.

#### **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

##### **6.1. Zasady kontroli jakości robót**

Celem kontroli robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów oraz robót.

Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w ST.

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

##### **6.2. Program zapewnienia jakości KPZJI**

Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do aprobaty Inspektora Nadzoru programu zapewnienia jakości, w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonania robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie robót zgodnie z SST, poleceniami i ustaleniami przekazanymi przez Inspektora Nadzoru oraz zgodnie z harmonogramem robót zabezpieczającym umowne terminy wykonania inwestycji.

##### **6.3. Pobieranie próbek**

Próbki powinny być pobierane losowo. Zaleca się stosowanie statystycznych metod pobierania próbek, opartych na zasadzie, że wszystkie jednostkowe elementy produkcji mogą być z jednakowym prawdopodobieństwem wytypowane do badań. Próbki betonu winny być pobierane u producenta betonu towarowego i na placu budowy w miejscu wbudowania. Inspektor Nadzoru powinien mieć zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek.

##### **6.4. Badania i pomiary**

Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w ST, stosować można wytyczne krajowe, albo inne procedury, zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru.

Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań. Wykonawca powiadomi Inspektora Nadzoru o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania. Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji Inspektora Nadzoru.

##### **6.5. Raporty z badań**

Wykonawca będzie przekazywać Inspektorowi Nadzoru kopie raportów z wynikami badań jak najszybciej. Oryginały raportów będzie przechowywał Wykonawca i przekaże je kompletne Inspektorowi po zakończeniu budowy.

##### **6.6. Badania prowadzone przez Inspektora**

Dla celów kontroli jakości i zatwierdzenia. Inspektor Nadzoru uprawniony jest do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów u źródła ich wytwarzania i zapewniona mu będzie wszelka pomoc ze strony Wykonawcy i producenta materiałów.

##### **6.7. Certyfikaty i deklaracje**

Inspektor Nadzoru może dopuścić do użycia tylko te materiały, które posiadają:

1) certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych;

deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z:

- Polską Normą lub aprobatą techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną w pkt I, i które spełniają wymogi ST.

W przypadku materiałów, dla których ww. dokumenty są wymagane przez ST, każda partia dostarczona do robót będzie posiadać te dokumenty, określające w sposób jednoznaczny jej cechy.

Produkty przemysłowe muszą posiadać ww. dokumenty wydane przez producenta, a w razie potrzeby poparte wynikami badań wykonanych przez niego. Kopie wyników tych badań będą dostarczone przez Wykonawcę Inspektorowi Nadzoru. Jakikolwiek materiały, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

##### **6.8. Dokumenty budowy**

1) Dziennik budowy

Dziennik budowy jest wymagany dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w

okresie od przekazania Wykonawcy terenu budowy do końca okresu gwarancyjnego. Odpowiedzialność za prowadzenie dziennika budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami spoczywa na Wykonawcy.

Zapisy w dzienniku budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej i gospodarczej strony budowy.

Każdy zapis w dzienniku budowy będzie opatrzony datą jego dokonania, podpisem osoby, która dokonała zapisu, z podaniem jej imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego. Zapisy będą czytelne, dokonane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden pod drugim, bez przerw.

Załączone do dziennika budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy i Inspektora Nadzoru.

Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy, wpisane do dziennika budowy będą przedłożone Inspektorowi Nadzoru do ustosunkowania się.

Wpis projektanta do dziennika budowy obliguje Inspektora do ustosunkowania się. Projektant nie jest jednak stroną umowy i nie ma uprawnień do wydawania poleceń Wykonawcy robót.

## 2) Rejestr obmiarów

Rejestr obmiarów stanowi dokument pozwalający na rozliczenie faktycznego postępu każdego z elementów robót. Obmiary wykonanych robót przeprowadza się w sposób ciągły w jednostkach przyjętych w kosztorysie i wpisuje do rejestru obmiarów.

## 3) Dokumenty laboratoryjne

Dzienniki laboratoryjne, deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności materiałów, orzeczenia o jakości materiałów, recepty robocze i kontrolne wyniki badań Wykonawcy będą gromadzone w formie uzgodnionej w programie zapewnienia jakości. Dokumenty te stanowią załączniki do odbioru robót. Winny być udostępnione na każde życzenie inspektora nadzoru.

## 7 OBMIAR ROBÓT

### 7.1. Ogólne zasady obmiaru robót

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót zgodnie z dokumentacją projektową i ST, w jednostkach ustalonych w kosztorysie.

### 7.2. Czas przeprowadzenia obmiaru

Obmiary będą przeprowadzone przed częściowym lub ostatecznym odbiorem odcinków robót, a także w przypadku występowania dłuższej przerwy w robotach.

Obmiar robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonywania. Obmiar robót podlegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem.

## 8. ODBIÓR ROBÓT

### 8.1. Rodzaje odbiorów robót

W zależności od ustaleń odpowiednich ST, roboty podlegają następującym etapom odbioru:

- odbirowi robót zanikających i ulegających zakryciu;
- odbirowi częściowemu;
- odbirowi ostatecznemu;
- odbirowi pogwarancyjnemu.

### 8.2. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie ilości i jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu.

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót.

Odbioru robót dokonuje Inspektor Nadzoru.

Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca powiadomieniem Inspektora Nadzoru, a odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia powiadomienia o tym fakcie inspektora nadzoru.

### 8.3. Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się wg zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót. Odbioru robót dokonuje Inspektor Nadzoru.

### 8.4. Odbiór ostateczny robót

#### 8.4.1. Zasady odbioru ostatecznego robót

Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę bezwzględnie powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inwestora i Inspektora Nadzoru.

Odbioru ostatecznego robót dokona 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 ST.

#### 8.4.2. Dokumenty do odbioru ostatecznego

1) Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru ostatecznego robót jest protokół odbioru ostatecznego robót sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów zgodnie z ST i ew. PZJ; rysunki lub schematy (dokumentacje) na wykonanie robót towarzyszących (np. na przełożenie linii telefonicznej, energetycznej, oświetlenia itp.) oraz protokoły odbioru i przekazania tych robót właścicielom urządzeń;

### 8.5. Odbiór pogwarancyjny

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze ostatecznym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym.

Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad opisanych w punkcie 8.4 „Odbiór ostateczny robót”.

## 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

### 9.1. Ustalenia ogólne

Podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla

danej pozycji kosztorysu.

Dla pozycji kosztorysowych wycenionych ryczałtowo podstawą płatności jest wartość (kwota) podana przez Wykonawcę w danej pozycji kosztorysu.

Ceny jednostkowe lub kwoty ryczałtowe robót będą obejmować:

- robociznę bezpośrednią wraz z towarzyszącymi kosztami;
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnych ubytków i transportu na teren budowy;
- wartość pracy sprzętu wraz z towarzyszącymi kosztami;
- koszty pośrednie, tj. płace personelu i kierownictwa budowy, koszty urządzeń i eksploatacji zaplecza budowy, koszty BHP, usługi obce na rzecz budowy, ubezpieczenia i koszty zarządu;
- zysk kalkulacyjny: uzyskana stawka jednostkowa zaproponowana przez Wykonawcę za daną pozycję w kosztorysie ofertowym jest ostateczna i wyklucza możliwość żądania dodatkowej zapłaty za wykonanie robót objętych tą pozycją kosztorysową, za wyjątkiem przypadków omówionych w warunkach kontraktu;
- podatki obliczone zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Uwaga: do cen jednostkowych nie należy wliczać podatku VAT.

**10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

- Ustawa - Prawo Budowlane;
- Polskie Normy i Normy Branżowe;
- Aprobaty i kryteria techniczne wyrobów budowlanych;
- Deklaracje zgodności oraz znakowanie wyrobów budowlanych dopuszczonych od obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie;
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych



## SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

### B.01.00.00 ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE I ROZBIÓRKOWE

#### SPIS TREŚCI

#### 1. WSTĘP

- 1.1. Przedmiot SST
- 1.2. Zakres stosowania SST
- 1.3. Zakres robót objętych SST
- 1.4. Podstawowe określenia
- 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

#### 2. MATERIAŁY

#### 3. SPRZĘT

#### 4. TRANSPORT

#### 5. WYKONANIE ROBÓT

#### 1. WSTĘP

##### 1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dla zadania pn: „Modernizacja budynku szkoły w Łęgajnach, działka nr 471 obręb Łęgajny Gmina Barczewo”

##### 1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

##### 1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu przygotowania placu budowy. W zakres tych prac wchodzi:

- składowanie i przechowywanie materiałów, elementów i wyrobów na placu budowy.
- roboty demontażowe pokrycia dachu, kominów, rynien i rur spustowych, schodów, opaski betonowej

##### 1.4. Określenia podstawowe

Określenia podstawowe niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami, wytycznymi i określeniami podanymi w OST

##### 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót ich zgodność z dokumentacją projektową SST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

#### 2. MATERIAŁY

Tradycyjne materiały stosowane przez wykonawcę robót do przygotowania placu budowy.

#### 3. SPRZĘT

Do robót związanych z przygotowaniem placu budowy może być użyty dowolny sprzęt związany z zakresem tego rodzaju robót.

#### 4. TRANSPORT

Transport materiałów związanych z przygotowaniem placu budowy może odbywać się samochodami skrzyniowymi lub innym sprzętem mechanicznym.

#### 5. WYKONANIE ROBÓT

Demontaż należy prowadzić z zachowaniem przepisów BHP.

Materiały uzyskane z rozbiórki należy przekazać inwestorowi, który zadecyduje jakie materiały nadają się do dalszego wbudowania a jakie do likwidacji.

## SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

### B.02.00.00 ROBOTY MUROWE, ścianki działowe

#### 1. Wstęp.

Wymagania techniczne i zasady odbioru robót dla zadania pn: „Modernizacja budynku szkoły w Łęgajnach, działka nr 471 obręb Łęgajny Gmina Barczewo ”

#### 1.1. Przedmiot SST.

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót murarskich .

#### 1.2. Zakres stosowania SST.

Szczegółowa specyfikacja techniczna SST stosowana jest jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wyszczególnionych w pkt.1.

#### 1.3. Zakres robót objętych SST.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą robót murowych związanych z modernizacją budynku przedszkola w Łęgajnach.

#### 1.4. Określenia podstawowe.

Określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi polskimi normami i przepisami podanymi w OST „Wymagania ogólne”.

#### 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Ogólne wymagania dotyczące robót podane są w OST „Wymagania ogólne”.

#### 2. Materiały.

Błoczek z betonu komórkowego, zaprawa murarska, cegła ceramiczna pełna.

Spoiva stosowane powszechnie do zapraw murarskich, jak: cement, wapno i gips powinny odpowiadać wymaganiom podanym w aktualnych normach państwowych i posiadać aprobaty techniczne.

Do przygotowania zapraw można stosować każdą wodę zdatną do picia oraz jeśli woda odpowiada wymaganiom podanym w normie państwowej dotyczącej wody do celów budowlanych.

Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych, bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje, glony i muł.

Niedozwolone jest użycie wód mineralnych.

Ścianki działowe z płyt G.K. o odpowiedniej odporności p.poż. (dla wybranego REI , EI – wg wskazań projektowych) w gwarantowanym systemie zabezpieczenia – SYSTEM określonej firmy

#### 3. Sprzęt.

##### 3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu.

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podane są w OST „Wymagania ogólne”.

##### 3.2. Sprzęt do wykonywania robót.

Drobny sprzęt murarski, betoniarka, taczka, elektronarzędzia: piła elektryczna, szlifierki, tarcze do cięcia ceramiki.

#### 4. Transport.

Ze względu na niewielką ilość prac transport materiałów i narzędzi przewidziano ręczny.

#### 5. Wykonanie robót.

##### 5.1. Ogólne zasady wykonywania murów.

1) Mury należy wykonywać warstwami z zachowaniem prawidłowego wiązania i grubości spoin.

2) W pierwszej kolejności należy wykonywać mury nośne .

3) Cegły lub inne elementy układane na zaprawie powinny być wolne od kurzu.

4) Przy murowaniu cegłą suchą zwłaszcza w okresie letnim, należy cegły przed ułożeniem w murze polewać wodą.

5) Stosowanie cegły, bloczków kilku rodzajów i klas jest dozwolone, jednak pod warunkiem przestrzegania zasad że każda ściana powinna być wykonana z cegły, bloczków lub pustaków jednego wymiaru i jednej klasy.

6) Izolację wodoszczelną poziomą w budynkach murowanych należy zawsze wykonywać zgodnie z dokumentacją techniczną,( co najmniej 15 cm nad terenem)

7) Wykonywanie konstrukcji murowych grubości jednej cegły i grubszych dopuszcza się w temperaturze poniżej 0°C pod warunkiem zastosowania środków umożliwiających wiązanie i twardnienie zaprawy, określonych w wytycznych wykonywania robót budowlano-montażowych w okresie zimowym Wyd. ITB 1987r.

8) W przypadku przerwania robót na okres zimowy lub innych przyczyn wierzchnie warstwy murów powinny być zabezpieczone przed szkodliwym działaniem czynników atmosferycznych (np. przez przykrycie folią lub papą). Przy wznowianiu robót po innej dłuższej przerwie w robotach należy sprawdzić stan techniczny murów i gdy zajdzie potrzeba, usunąć wszystkie uszkodzenia murów łącznie ze zdjęciem wierzchnich warstw cegieł i uszkodzonej zaprawy.

#### 6. Kontrola jakości robót.

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w Ogólnej Specyfikacji Technicznej

##### 6.2. Badania przed przystąpieniem do robót murarskich

Przed przystąpieniem do robót murarskich Wykonawca powinien wykonać badania cementu, wapna , kruszyw oraz wyrobów ceramicznych przeznaczonych do wykonania robót i przedstawić wyniki tych badań Inspektorowi nadzoru do akceptacji.

Badania te powinny obejmować wszystkie właściwości cementu, wapna, wody, kruszywa oraz wyrobów ceramicznych określone w pkt. 2 niniejszej specyfikacji.

##### 6.3. Badania w czasie robót

Częstotliwość oraz zakres badań zaprawy wytwarzanej na placu budowy, a w szczególności jej marki i konsystencji, powinny wynikać z normy PN-90/B-14501 „Zaprawy budowlane zwykłe”.

Wyniki badań materiałów i zaprawy powinny być wpisywane do dziennika budowy i akceptowane przez Inspektora nadzoru.

#### 6.4. Badania w czasie odbioru robót

##### 6.4.1. *Materiały ceramiczne.*

Przy odbiorze cegły należy przeprowadzić na budowie:

- \* sprawdzenie zgodności klasy oznaczonej na ceglach z zamówieniem i wymaganiami stawianymi w dokumentacji technicznej,
- \* próby doraźnej przez oględziny, opukiwanie i mierzenie:
  - wymiarów i kształtu cegły,
  - liczby szczyb i pęknięć,
  - odporności na uderzenia,
  - przelomu ze zwróceniem szczególnej uwagi na zawartość margla.

W przypadku niemożności określenia jakości cegły przez próbę doraźną należy ją poddać badaniom laboratoryjnym (szczególnie co do klasy i odporności na działanie mrozu).

##### 6.4.2. *Zaprawy.*

W przypadku gdy zaprawa wytwarzana jest na placu budowy, należy kontrolować jej markę i konsystencję w sposób podany w obowiązującej normie. Wyniki odbiorów materiałów

i wyrobów powinny być każdorazowo wpisywane do dziennika budowy.

##### 6.4.3. *Badanie konstrukcji murowych*

Sprawdzenie wykonania ścianek działowych, nadproży oraz osadzenia ościeżnic należy przeprowadzić na podstawie oględzin.

#### 7. **Obmiar robót.**

##### 7.1. *Podstawa obmiaru robót murowych.*

Obmiar robót będzie określał faktyczny zakres wykonywanych robót zgodnie z dokumentacją projektową i ST, w jednostkach ustalonych w kosztorysie.

#### 8. **Odbiór robót.**

8.1. Podstawę do odbioru robót murowych powinny stanowić następujące dokumenty:

- a) dziennik budowy,
- b) zaświadczenie o jakości materiałów i wyrobów dostarczanych na budowę przez producentów,
- c) protokołów odbioru poszczególnych etapów robót szczególnie zanikających jeżeli odbiory te nie były odnotowane w dzienniku robót,
- d) protokoły odbioru materiałów i wyrobów.

Odbiór robót murowych powinien się odbywać przed wykonaniem tynków i innych robót wykończeniowych. Jednostką obmiarowi jest 1m<sup>2</sup>.

- 1) Mury z cegły i pustaków ceramicznych powinny być wykonane zgodnie z zasadami sztuki budowlanej, wymaganiami aktualnych norm i instrukcji oraz niniejszych warunków technicznych wykonywania robót.
- 2) Największe dopuszczalne odchyłki wymiarów murów z cegły, pustaków ceramicznych i bloczków z betonu komórkowego powinny odpowiadać normom.
- 3) Badania techniczne przy odbiorze murów należy przeprowadzać zgodnie z wymaganiami obowiązujących norm.
- 4) Sprawdzenie jakości cegieł, pustaków należy przeprowadzić pośrednio na podstawie zapisów w dzienniku budowy i innych dokumentów stwierdzających zgodność cech użytych materiałów z wymogami dokumentacji technicznej oraz odnośnymi normami. Materiały nie mające atestów stwierdzających ich jakość, a budzące pod tym względem wątpliwości powinny być poddane badaniom przed ich wbudowaniem.

##### 8.2. **Ocena wyników badań po odbiorze**

- 1) Jeżeli badania wykazą zgodność wykonanych robót z niniejszymi „Warunkami Technicznymi”, to należy je uznać za zgodne z wymogami i normami.
- 2) W razie uznania całości lub części robót murowych za niezgodne z niniejszymi „Warunkami technicznymi”, należy ustalić, czy w danym przypadku stwierdzone odstępstwa od postanowień niniejszych „Warunków Technicznych” zagrażają bezpieczeństwu budowli i na ile obniżają jakość wykonanych elementów i konstrukcji murowych. Mury zagrażające bezpieczeństwu powinny być odpowiednio zabezpieczone, rozebrane i wykonane w sposób prawidłowy oraz ponownie przedstawione do odbioru.

#### 9. **Podstawa płatności.**

Ustalenia płatności zgodnie z OST pkt.9

#### 10. **Przepisy związane.**

Normy państwowe (PN i BN) dotyczące wykonywania i odbioru robót murowych PN-99/B-03002 – Konstrukcje murowe z cegły. Obliczenia statyczne i projektowanie.

PN-75/B-12001-Cegła pełna – zwykła

PN-75/B-12002-Cegła drążona wypalana z gliny - dziurawka

PN-75/B-12008-Cegła wypalana z gliny - klinkierowa

PN-75/B-12011-Cegła kratówka wypalana z gliny

PN-88/B-30000-Cement portlandzki.

PN-88/B-30001-Cement portlandzki z dodatkami

PN-86/B-30020-Wapno.  
Certyfikaty dotyczące materiałów – płyty G.K, wełna mineralna it.p.

**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA  
B. 03.00.00. TYNKI I OKŁADZINY**

**SPIS TREŚCI**

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

**1. WSTĘP**

**1.1. Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru tynków wewnętrznych dla zadania pn:  
„Modernizacja budynku szkoły w Łęgajnach, działka nr 471 obręb Łęgajny Gmina Barczewo”

**1.2. Zakres stosowania SST**

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

**1.3. Zakres robót objętych SST**

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie tynków wewnętrznych obiektu wg poniższego:

- Tynki wewnętrzne
- Tynki cementowo – wapienne
- Tynki gipsowe
- Suche tynki
- Okładziny ścienne (plyty G.K.)
- Szpachle gipsowe
- Tynki zewnętrzne

**1.4. Określenia podstawowe**

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

**1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

**2. MATERIAŁY**

**2.1. Woda**

Do przygotowania zapraw stosować można każdą wodę zdatną do picia oraz wodę z rzeki lub jeziora. Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych, bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muł.

**2.2. Piasek**

2.2.1. Piasek powinien spełniać wymagania obowiązującej normy przedmiotowej, a w szczególności:

- nie zawierać domieszek organicznych;
- mieć frakcje różnych wymiarów: a mianowicie: piasek drobnoziarnisty 0,25-0,5 mm, piasek średnioziarnisty 0,5-1,0 mm, piasek gruboziarnisty 1,0-2,0 mm;

Do spodniach warstw tynku należy stosować piasek gruboziarnisty, do warstw wierzchnich –średnioziarnisty.

- 2.2.2. Do gładzi piasek powinien być drobnoziarnisty i przechodzić całkowicie przez sito o prześwicie 0,5 mm.

Szpaczka gipsowa np. f-my Cekol lub innej o porównywalnych parametrach

### 2.3. Zaprawy budowlane cementowo - wapienne

- Marka i skład zaprawy powinny być zgodne z wymaganiami normy państwowej;
- Przygotowanie zapraw do robót murowych powinno być wykonywane mechanicznie;
- Zaprawę należy przygotować w takiej ilości, aby mogła być wbudowana możliwie wcześniej po jej przygotowaniu, tj. ok. 3 godzin;
- Do zapraw tynkarskich należy stosować piasek rzeczny lub kopalniany;
- Do zapraw cementowo - wapiennych należy stosować cement portlandzki z dodatkiem żużla lub popiołów lotnych 25 i 35 oraz cement hutniczy 25 pod warunkiem, że temperatura otoczenia w ciągu 7 dni od chwili zużycia zaprawy nie będzie niższa niż -5°C;
- Do zapraw cementowo - wapiennych należy stosować wapno sucho gaszone lub gaszone w postaci ciasta wapiennego otrzymanego z wapna niegaszonego, które powinno tworzyć jednolitą i jednobarwną masę, bez grudek niegaszonego wapna i zanieczyszczeń obcych. Skład objętościowy zapraw należy dobierać doświadczalnie, w zależności od wymaganej marki zaprawy oraz rodzaju cementu i wapna.

### 2.4. Materiały do tynków zewnętrznych.

Tynk zewnętrzny wykonać ( na uprzednio wykonanym tynku cem.-wap. Kat. II) z gotowej mieszanki tynku szlachetnego „terrazyl”

### 2.5. Materiały do tynków zewnętrznych.

Tynk zewnętrzny na ścianach ocieplonych styropianem gr. 10 cm. i ościeżach wykonać z gotowej mieszanki tynku strukturalnego polimerowo-mineralnego KORNİK gr. ziarn 2,0 mm, Aspol A-100, firmy ASPOL lub innej o porównywalnych parametrach. Narożniki wypukłe ścian obrobić kątownikami stalowymi z siatką PCV.

Tynk zewnętrzny na ścianach cokołów ocieplonych styropianem gr. 5 cm. wykonać na gładko zaprawą klejową do zatapiań siatki.

Zaprawę do przyklejania styropianu i zatapiań siatki PCV, użyć zgodnie z zaleceniami producenta.

### 2.6. Materiały do suchych tynków.

- 2.4.1. Płyty gipsowo - kartonowe ogniodobre o gr. 12,5 mm lub innej gr.) oraz dodatkowo wodoodporne [do stosowania w pomieszczeniach „mokrych”]

- 2.4.2. Zaprawa gipsowa wg instrukcji producenta.

- 2.4.3. Ruszt stalowy i łączniki wg instrukcji producenta [konstrukcja „lekkich” ścianek działowych i obudowa pionów instalacyjnych.

### 2.7. Okładziny.

- 2.5.1. Okładziny z płytek ceramicznych

Właściwości płytek ceramicznych:

- barwa w/g wzorca producenta;
- nasiąkliwość po wypaleniu nie mniej niż 2,5%;
- wytrzymałość na zginanie nie mniejsza niż 25,0 MPa;
- kwasoodporność nie mniej niż 98%;
- ługoodporność nie mniej niż 90%;

Płytki ścienne muszą posiadać właściwości techniczne i cechy odpowiednie do oddziaływań, którym będą poddane w konkretnym pomieszczeniu.

Dopuszczalne odchyłki wymiarowe dla płytek z terakoty:

- długość i szerokość: do 1,5mm;
- grubość: do 0,5mm;
- krzywizna: do 1,0mm.

a) Materiały pomocnicze:

- klej do płytek ceramicznych [do stosowania wewnątrz budynku]

Do wypełnienia spoin stosować zaprawy do fugowania zgodnie z instrukcją producenta

Klej do płytek stosowanych na zewnątrz należy stosować mrozoodporny.

- Narożniki wypukłe należy wykończyć listwami PCV zgodnie z zaleceniami producenta

### 2.8. *Materiały na parapety zewnętrzne*

Podokienniki zewnętrzne wykonać z blachy płaskiej powlekanej, z dostosowaniem długości do swobodnego odpływu wody poza ścianę zewnętrzną budynku.

## 3. **SPRZĘT**

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu.

## 4. **TRANSPORT**

Materiały i elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu.

## 5. **WYKONANIE ROBÓT**

### 5.1. Ogólne zasady wykonywania tynków

- a) Przed przystąpieniem do wykonywania robót tynkowych powinny być zakończone wszystkie roboty stanu surowego, roboty instalacyjne, podtynkowe
- b) Tynki należy wykonywać w temperaturze nie niższej niż 5°C pod warunkiem, że w ciągu doby nie nastąpi spadek poniżej 0°C.
- c) Zaleca się chronić świeżo wykonane tynki zewnętrzne w ciągu pierwszych dwóch dni przed nasłonecznieniem dłuższym niż dwie godziny dziennie;

W okresie wysokich temperatur świeżo wykonane tynki powinny być w czasie wiązania i twardnienia, tj. ciągu I

- tygodnia, zwilżane wodą.
- 5.2. Wykonywanie tynków wewnętrznych trójwarstwowych**  
Tynki wewnętrzne cementowo-wapienne, trójwarstwowe należy wykonać w budynku mieszkalnym.
- 5.4. Wykonywanie suchych tynków**  
Suche tynki z płyt gipsowo - kartonowych przewidziano na „lekkich ściankach działowych” oraz na stropach i skosach poddasza.  
Przewiduje się układanie suchych tynków:  
a) Bezpośrednio na podłożu - na konstrukcji stalowej;  
b) Mocowanie płyt gipsowo - kartonowych do rusztu wykonuje się specjalnymi blachowkrętami przystosowanymi do używania wkrętarek. Mocując płyty do rusztu należy zwracać uwagę, aby płyty nie spoczywały bezpośrednio na podłożu ale były podniesione i dociśnięte do sufitu (dystans między podłogą a krawędzią płyty winien wynosić ok. 10 mm).  
Złącza płyt należy okleić taśmą papierową perforowaną lub z włókna szklanego i zaszpachlować zaprawą gipsową. Pamiętać o wypełnieniu przegród izolacją akustyczną względnie termiczną [z zastosowaniem izolacji paroszczelnej]
- 5.5. Tynki wewnętrzne gipsowe**  
Tynki wewnętrzne gipsowe wykonane na mokro z gotowych zapraw gipsowych szpachlowych.
- 5.6. Wykonywanie okładzin z płytek ceramicznych**  
5.6.1. Płytki ceramiczne, ściennie powinny być układane w pionie w/g osi kompozycyjnych w taki sposób aby w narożnikach, na zakończeniach ścian nie pozostawały zbyt wąskie, pionowe fragmenty płytek  
Spoiny między płytkami powinny być prostoliniowe i o równej szerokości  
Do montażu płytek należy używać zapraw klejowych w/g instrukcji producenta klejów i zapraw
- 6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.**
- 6.1. Zaprawy**  
W przypadku, gdy zaprawa wytwarzana jest na placu budowy, należy kontrolować jej markę i konsystencję w sposób podany w obowiązującej normie.
- 6.2. Płyty gipsowo - kartonowe**  
Strona licowa płyt nie powinna mieć szwów, krawędzie płyt powinny być proste lub spłaszczone.
- 6.3. Okładziny ściennie z płytek ceramicznych**  
Wymagana jakość płytek okładzinowych, ściennych powinna być potwierdzona przez producenta przez zaświadczenie o jakości lub znakiem kontroli jakości zamieszczonym na opakowaniu lub innym równorzędnym dokumentem.  
Nie dopuszcza się stosowania do robót materiałów, których właściwości nie odpowiadają wymaganiom technicznym.  
Należy przeprowadzić kontrole - prawidłowość wykonania okładziny ściennej [odchyłki w granicach dopuszczalnej tolerancji]
- 7. OBMIAR ROBÓT**  
Jednostką obmiarową robót jest m<sup>2</sup>. Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inspektora Nadzoru i sprawdzonych w naturze.
- 8. ODBIÓR ROBÓT**
- 8.1. Odbiór tynków**
- 8.1.1. Dopuszczalne odchylenia powierzchni tynku kat. III od płaszczyzny i odchylenie krawędzi od linii prostej - nie większe niż 3 mm, w liczbie nie większej niż 3 mm, na długości łaty kontrolnej 2 mm.
- 8.2. Odbiór suchych tynków**  
Odchylenie powierzchni okładziny z płyt gipsowo - kartonowych od płaszczyzny i odchylenie krawędzi od linii prostej nie powinny być większe niż 1 mm/1 m.
- 8.4. Odbiór okładzin ściennych — powinien obejmować:**
- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego; badanie należy wykonać przez ocenę wzrokową;
  - sprawdzenie prawidłowości ukształtowania powierzchni wykończonych ścian; badanie należy wykonać przez, ocenę wzrokową;
- 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**  
Płaci się za ustaloną ilość m<sup>2</sup> powierzchni wykończonej ściany.
- 10. PRZEPISY ZWIĄZANE**  
PN-B-30020:1999 Wapno budowlane - wymagania  
PN-B-10109:1998 Tynki i zaprawy budowlane - suche mieszanki tynkarskie  
PN-88/B-32250 Woda do celów budowlanych  
PN-B-79405:1997/Apl: 1999 Płyty gipsowo-kartonowe  
PN-B-30042:1997 Spoiwa gipsowe - Gips szpachlowy, gips tynkarski i klej gipsowy  
PN-90/B-14501 Zaprawy budowlane zwykłe  
PN-85 B-04500 Zaprawy budowlane - Badanie cech fizycznych i wytrzymałościowych  
PN-70/B-10100 Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze Zmiany I BI 11-12/72 póź. 139  
PN-65/B-10101 Roboty tynkowe. Tynki szlachetne. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze  
PN-81/M-47501 Zacieraczki do betonu. Ogólne wymagania i badania  
PN-81/M-47540.00 Agregaty tynkarskie. Podział i określenia  
PN-81/M-47540.01 Agregaty tynkarskie. Ogólne wymagania i badania  
PN-81/M-47545.00 Mieszanki do zapraw. Podział i określenia

PN-81/M-47545.01 Mieszarki do zapraw. Ogólne wymagania i badania  
PN-63/B-06251 Roboty betonowe i żelbetowe. Wymagania techniczne  
PN-62/B-10144 Posadzki z betonu i zaprawy cementowej. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze  
PN-63/B-10145 Posadzki z płytek kamionkowych (terakotowych), klinkierowych i lastrykowych. Wymagania i badania przy odbiorze  
PN-72/B-06190 Roboty kamieniarskie. Okładzina kamienna. Wymagania w zakresie wykonywania i badania przy odbiorze  
PN-B-06191:1997 Roboty kamieniarskie. Elementy kotwiące do osadzania okładziny kamiennej  
PN-75/B-10121 Okładziny z płytek ściennych ceramicznych szklwionych. Wymagania i badania przy odbiorze  
Zmiany I BI 6/67 póź. 87.



**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA  
B.04.00.00. POSADZKI**

**SPIS TREŚCI**

1. WSTĘP
  - 1.1. Przedmiot S ST
  - 1.2. Zakres stosowania S ST
  - 1.3. Zakres robót objętych S ST
  - 1.4. Podstawowe określenia
  - 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót
2. MATERIAŁY
3. SPRZĘT
4. TRANSPORT
5. WYKONANIE ROBÓT
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT
7. OBMIAR ROBÓT
8. ODBIÓR ROBÓT
9. PODSTAWY PŁATNOŚCI
10. PRZEPISY ZWIĄZANE

**1. WSTĘP**

**1.1. Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru posadzek dla zadania pn:

„Modernizacja budynku szkoły w Łęgajnach, działka nr 471 obręb Łęgajny Gmina Barczewo ”

**1.2. Zakres stosowania SST**

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

**1.3. Zakres robót objętych SST**

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie posadzek w obiekcie przetargowym zgodnie z projektem technicznym.

**1.4. Określenia podstawowe**

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

**1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

**2. MATERIAŁY**

**2.1 Wyroby ceramiczne terakota, gres**

Właściwości płytek podłogowych ceramicznych:

- barwa wg wzorca producenta;
- nasiąkliwość po wypaleniu nie mniej niż 2,5%;
- wytrzymałość na zginanie nie mniejsza niż 25,0 MPa;
- ścieralność nie więcej niż 1,5 mm;
- mrozoodporność [dla terakoty stosowanej na zewnątrz budynku oraz w pomieszczeniach nieogrzewanych], odporność na spękania
- kwasoodporność nie mniej niż 98%;
- ługoodporność nie mniej niż 90%;

Płytki podłogowe muszą posiadać właściwości techniczne i cechy odpowiednie do oddziaływań, którym będą poddane w konkretnym pomieszczeniu. Dla płytek podłogowych szklwionych wskaźnikami takimi są: klasa ścieralności, minimum IV[PEI] i twardość powierzchni minimum IV[Skala Mohsa].

Dopuszczalne odchyłki wymiarowe dla płytek z terakoty:

- długość i szerokość: do 1,5mm;
  - grubość: do 0,5mm;
  - krzywizna: do 1,0mm.
- e) Materiały pomocnicze:
- klej do terakoty i gresu [do stosowania wewnątrz i na zewnątrz budynku]  
Do wypełnienia spoin stosować zaprawy gotowe wg zaleceń producenta
  - cokoliki z płytek ceramicznych i gresu wykończyć listwami PCV wg zaleceń producenta

## 2.2 Podłogi drewniane

Podłogi drewniane wykonać z desek sosnowych na wpust i pióro gr. 32 mm., gat. I. Deski należy ułożyć na legarach drewnianych sosnowych przekroju 70x100 mm gat. II. Rozstaw osiowy między legarami winien wynosić min. 70 cm.

## 2.3. Panele podłogowe

Wymagania dla paneli podłogowych, gr. 7 mm.:

światłotrwałość zgodnie z EN 438 T2.16

Wytrzymałość na żar papierosowy zgodnie z EN 438 T2.19 – 3 stopień

Wytrzymałość na chemikalia zgodnie z EN 438 T2.15 – grupa 1+2,5

Obciążenia uderzeniowe zgodnie z EN 438 T2.12 grupa 3+ 4,4

Zachowanie wobec pary wodnej zgodnie z EN 438 -3 stopień

Odporność na ścieranie AC-3 wg EN438-2 > 8500 obr.

Narażenie na zadrapanie > 2 N

## 2.4. Wyroby podłogowe PCV (o odpowiednim zabezpieczeniu p.poż. – wg projektu)

Wykładziny PCV podłogowe zgodne z normami producenta lecz zawierające się w podanych granicach:

grubość - 2 i 3 mm, (zgrzewalne)

masa 1m<sup>2</sup>- 5,5 kg,

twardość wg Brinella - 1,45-1,75 MPa,

odporność cieplna wg V'cata -49-59°C,

zmiany wymiarów liniowych w temperaturze 80°C- max. 0,4%,

nasiąkliwość (po 24 godzinach) - 1,5%,

ścieralność na aparacie Stuttgart - max. 0,13 mm,

współczynnik przewodzenia ciepła - 0,29 W/m°C.

Są odporne na działanie nacisku skupionego, łatwo zmywalne wodą z dodatkiem środków myjących, wykazują dużą odporność na działanie agresywnych kwaśnych i alkalicznych czynników. Należą do wymóg- Bfl-s1.

## 3. SPRZĘT

Roboty można wykonać ręcznie lub przy użyciu drobnego sprzętu mechanicznego.

## 4. TRANSPORT

Materiały i elementy mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu.

## 5. WYKONANIE ROBÓT

5.1.1. Podkład cementowy – opisano w projekcie

### 5.2. Układanie podłogi z paneli :

wg instrukcji producenta

### 5.3. Układanie płytek ceramicznych

1. Płytki ceramiczne powinny być układane wg osi kompozycyjnych lub pasami równoległe do ściany

2. Do montażu płytek należy używać zapraw klejowych wg instrukcji producenta klejów i zapraw

## 6. KONTROLA JAKOŚCI

6.1. Wymagana jakość powinna być potwierdzona przez producenta przez zaświadczenie o jakości lub znakiem kontroli jakości zamieszczonym na opakowaniu lub innym równorzędnym dokumentem.

## 7. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiarową robót jest m<sup>2</sup>.

## 8. ODBIÓR ROBÓT

Roboty podlegają odbiorowi wg zasad podanych w SST „Wymagania Ogólne”.

8.1. Odbiór materiałów i robót powinien obejmować zgodności z dokumentacją projektową oraz sprawdzenie właściwości technicznych tych j materiałów z wystawionymi atestami wytwórcy.

## 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Płaci się za ustaloną ilość m<sup>2</sup> powierzchni ułożonej posadzki wg ceny jednostkowej, która obejmuje przygotowanie podłoża, dostarczenie materiałów i sprzętu, oczyszczenie stanowiska pracy.

## 10. PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-88/B-32250 Woda do celów budowlanych. Wymagania i badania.

PN-79/B-06711 Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych.

PN-87/B-01100 Kruszywa mineralne. Kruszywa skalne. Podział, nazwy i określenia.

PN-EN 1307:2001 Włókiennicze pokrycia podłogowe. Klasyfikacja dywanów z okrywą

PN-EN 196-1:1996 Metody badania cementu. Oznaczanie wytrzymałości IDTEN 196-1:1994

PN-90/B-06241 Domieszki do betonu. Domieszki przyspieszające twardnienie. Wymagania i badania efektów oddziaływania na beton

PN-90/B-06242 Domieszki do betonu. Domieszki uszczelniające. Wymagania i badania efektów oddziaływania na beton

PN-90/B-06243 Domieszki do betonu. Domieszki uplastyczniające i upłynniające. Wymagania i badania efektów oddziaływania na beton

PN-90/B-06244 Domieszki, do betonu. Domieszki kompleksowe. Wymagania i badania efektów oddziaływania na beton

PN-88/B-06250 stron 16 Beton zwykły Zmiany:

1 BI9/89 póź. 78

2 BI 12/90 póź. 95

3 BI 10/91 póź. 67

PN-91/B-06263 stron 5 Beton lekki z kruszywa.

PN-EN 87:1994 Płytki i płyty ceramiczne ściennie i podłogowe. Definicje, klasyfikacja, właściwości i znakowanie

IDTEN87:1991

PN-EN 98:1996 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczanie wymiarów i sprawdzanie jakości powierzchni IDTEN98:1991

PN-EN 99:1993 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczanie nasiąkliwości wodnej IDTEN99, 1991

PN-EN 100:1993 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczanie wytrzymałości na zginanie EDTEN 100:1991

PN-EN 101:1994 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczanie twardości powierzchni wg skali Mohsa IDTEN 101.1991

PN-EN 102:1993 Płytki i płyty ceramiczne podłogowe i ściienne. Oznaczanie odporności na wgłębne ścieranie. Płytki nieszkliwione

IDTEN 102:1991

PN-EN 106:1993 Płytki i płyty ceramiczne. Oznaczanie odporności chemicznej. Płytki nieszkliwione

IDTEN 106:1991

PN-62/B-10144 Posadzki z betonu i zaprawy cementowej. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze

PN-63/B-10145 Posadzki z płytek kamionkowych (terakotowych), klinkierowych i lastrykowych. Wymagania i badania przy odbiorze

**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA  
B.05.00.00. STOLARKA OKIENNA I DRZWIOWA**

**SPIS TREŚCI**

1. WSTĘP
  - Przedmiot SST
  - Zakres stosowania SST
  - Zakres robót objętych SST
  - Podstawowe określenia
  - Ogólne wymagania dotyczące robót
2. MATERIAŁY
3. SPRZĘT
4. TRANSPORT
5. WYKONANIE ROBÓT
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT
7. OBMIAR ROBÓT
8. ODBIÓR ROBÓT
9. PODSTAWY PŁATNOŚCI
11. PRZEPISY ZWIĄZANE

**1. WSTĘP**

**1.1. Przedmiot SST**

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru stolarki drzwiowej i okiennej dla zadania pn:  
„Modernizacja budynku szkoły w Łęgajnach, działka nr 471 obręb Łęgajny Gmina Barczewo ”

**1.2. Zakres stosowania SST**

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

**1.3. Zakres robót objętych SST**

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wymianę stolarki drzwiowej i okiennej.

W skład tych robót wchodzi:

- Wymiana okien na PCV
- Wymiana drzwi wejściowych i wewnętrznych

**1.4. Określenia podstawowe**

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

**1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową SST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

**2. MATERIAŁY**

2.1. **Wbudować należy stolarkę** kompletnie wykończoną wraz z okuciami i powłokami malarskimi

2.2. **Drzwi zewnętrzne**

- do wejścia głównego drewniane o I klasie wykonania

2.3. **Drzwi wewnętrzne**

- Drzwi wewnętrzne – płytowe , drewniane lub aluminiowe pełne (po uzgodnieniu z Inwestorem)

2.4.1. Każdy wyrób stolarki budowlanej powinien być wyposażony w okucia zamykające łączące, zabezpieczające uchwyty i klamki

2.4.4 Drzwi zewnętrzne powinny być wyposażone w antywłamaniowe atestowane dwa zamki i okucia.

2.5. **Stolarka okienna**

Okna PCV , drewniane rozwierane i uchylno-rozwierane .

Wykonanie okien według opisu i wykazu stolarki w projekcie technicznym.

**3. SPRZĘT**

Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru.

**4. TRANSPORT**

Każda partia wyrobów przewidziana do wysyłki powinna zawierać wszystkie elementy przewidziane normą lub projektem indywidualnym. Okucia nie zamontowane do wyrobu przechowywać i transportować w odrębnych opakowaniach.

## 5. WYKONANIE ROBÓT

### 5.1. Osadzanie i uszczelnianie stolarki

5.1.1. Osadzanie stolarki okiennej i drzwiowej- wg zestawienia zamieszczonego w projekcie architektonicznym. W sprawdzone i przygotowane ościeże należy wstawić stolarkę na podkładach lub listwach. Elementy kotwiące osadzić w ościeżnicach. Kotwienie ościeżnic wg instrukcji producenta .

## 6. KONTROLA JAKOŚCI

6.1. Zasady kontroli jakości powinny być zgodne z wymogami PN-88/B-10085 stolarki okiennej i drzwiowej, PN-72/B-10180 dla robót szklarskich.

6.2. Ocena jakości powinna obejmować:

- sprawdzenie zgodności wymiarów;
- sprawdzenie zgodności elementów odtwarzanych z elementami odwzorowywanymi [w szczególności dotyczy to okien krosnowych i jednoramowych
- sprawdzenie jakości materiałów z których została wykonana stolarka;
- sprawdzenie prawidłowości wykonania z uwzględnieniem szczegółów kontrakcyjnych;
- sprawdzenie działania skrzydeł i elementów ruchomych ,okuc oraz ich funkcjonowania;
- sprawdzenie prawidłowości zmontowania i uszczelnienia.

Roboty podlegają odbiorowi.

## 7. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiarową robót jest ilość (szt.) wbudowanych drzwi i okien.

## 8. ODBIÓR ROBÓT

Odbiór obejmuje wszystkie materiały podane w punkcie 2. oraz czynności wyszczególnione w punkcie 5.

## 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Płatność.

- Płaci się za ustaloną ilość wykonanych robót w jednostkach podanych w punkcie 7.

## 10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Skrzydła i okucia stolarki budowlanej prawe i lewe. Określenia

PN-B-05000:1996 stron 22

Okna i drzwi. Pakowanie, przechowywanie i transport

PN-85/B-06070 stron 2

Drzwi drewniane. Metoda badania niezawodności

PN-86/B-06072 stron 2

Drzwi drewniane. Metoda pomiaru wymiarów i odchyłek od prostokątności

PN-86/B-06076 s

Drzwi drewniane. Metoda badania odporności na obciążenia udarowe

Okna i drzwi drewniane. Złącza klinowe. Wymagania i badania

PN-B-10201:1998 w druku

Stolarka budowlana. Drzwi drewniane listwowe wewnętrzne

PN-82/B-92010

Elementy i segmenty ścienne metalowe. Drzwi i wrota. Wymiary modularne

PN-90/B-92270 stron 14

Elementy i segmenty ścienne metalowe. Drzwi o zwiększonej odporności na włamanie - klasy C. Wymagania i badania uzupełniające

EQV ISO 8269:1985

PN-75/B-94000 stron 5 Okucia budowlane. Podział

**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA  
B.06.00.00. ROBOTY MALARSKIE**

**SPIS TREŚCI**

1. WSTĘP
- 1.1 Przedmiot SST
- 1.2 Zakres stosowania SST
- 1.3 Zakres robót objętych SST
- 1.4 Podstawowe określenia
- 1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót
  
2. MATERIAŁY
3. SPRZĘT
4. TRANSPORT
5. WYKONANIE ROBÓT
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT
7. OBMIAR ROBÓT
8. ODBIÓR ROBÓT
9. PODSTAWY PŁATNOŚCI
11. PRZEPISY ZWIĄZANE

1. WSTĘP
- 1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem mniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót malarskich dla zadania pn:  
„Modernizacja budynku szkoły w Łęgajnach, działka nr 471 obręb Łęgajny Gmina Barczewo ”

- 1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

- 1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót malarskich obiektu wg poniższego:

- Malowanie tynków zewnętrznych i wewnętrznych
- Impregnacja wszystkich elementów drewnianych bezbarwnym FOBOSEM M2 do trudnozapalności
- Elementy drewniane wykończenia zewnętrznego malować drewnochronem
- Elementy drewniane wewnętrzne impregnować bejcami nietoksycznymi i lakierować lakierem bezbarwnym poliuretanowym

- 1.4. Określenia podstawowe

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

- 1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

2. MATERIAŁY

- 2.1. Woda

Do przygotowania farb stosować można każdą wodę zdatną do picia.

- 2.2. Rozcieńczalniki

W zależności od rodzaju farby należy stosować:

- wodę do farb emulsyjnych
- terpentynę i benzynę do farb i emalii olejnych;
- inne rozcieńczalniki przygotowane fabrycznie dla poszczególnych rodzajów farb.

- 2.3. Farby budowlane gotowe

- 2.3.2. Farby emulsyjne wytwarzane fabrycznie.

Na tynkach można stosować farby emulsyjne na spoiwie:

- z dyspersji wodnej polioctanowinylowej,  $7-8\text{m}^2/\text{dm}^3$ ; max. czas schnięcia - 2h;
- z dyspersji wodnej kopolimeru octanu winylu i maleinianu dwubutylo, wydajność  $6-8\text{m}^2/\text{dm}^3$ ; max. czas schnięcia - 2h;
- z dyspersji wodnej kopolimeru styrenowo-akrylowego; wydajność  $7-8\text{m}^2/\text{dm}^3$ ; max. czas schnięcia- 2h;
- z dyspersji wodnej żywicy akrylowej; wydajność  $7-8\text{m}^2/\text{dm}^3$ ; max. czas schnięcia - 2h;
- Inne, o ile zostały one dopuszczone do stosowania w budownictwie
- 3 - funkcyjny środek zabezpieczający powierzchnie drewniana przed działaniem ognia, grzybów i owadów.

Wymagany atest PZH

Wymagania dla powłok:

- wygląd zewnętrzny - gładka, matowa, bez pomarszczeń i zacieków
- przyczepność do podłoża -1 stopień;
- elastyczność - zgięta powłoka na sworzniu o średnicy 3 mm nie wykazuje pęknięć lub odstawania od podłoża;
- twardość względna -min.0,1;
- odporność na uderzenia - masa 0,5 kg spadająca z wysokości 1,0 m nie powinna powodować uszkodzenia powłoki;
- odporność na działanie wody - po 120 godz. zanurzenia w wodzie nie może występować spęcherzenie powłoki.

2.4. Środki gruntujące

2.4.1. Przy malowaniu farbami emulsyjnymi:

powierzchni betonowych lub tynków zwykłych nie zaleca się gruntowania, o ile świadectwo dopuszczenia nowego rodzaju farby emulsyjnej nie podaje inaczej;

### 2.5. Środki impregnujące

Do malowania zewnętrznych drewnianych elementów budynku gospodarczego użyć „drewnochronu” lub innego środka o porównywalnych parametrach.

2.6. Do malowania cokołu zewnętrznego na ścianach budynku mieszkalnego użyć farby silikonowej.

### 3. SPRZĘT

Roboty można wykonać przy użyciu pędzli lub aparatów natryskowych.

### 4. TRANSPORT

Farby pakowane wg punktu 2.5.6. należy transportować zgodnie z PN-85/0-79252 i przepisami obowiązującymi w transporcie kolejowym lub drogowym.

### 5. WYKONANIE ROBÓT

Gruntowanie i dwukrotne malowanie ścian i sufitów można wykonać po:

- całkowitym ukończeniu robót instalacyjnych (z wyjątkiem montażu armatury i urządzeń sanitarnych);
- usunięciu usterek na stropach i tynkach.

### 5.3. Wykonywanie powłok malarskich

5.3.1. Powłoki z farb emulsyjnych powinny być niezmywalne, przy stosowaniu środków myjących i dezynfekujących. Powłoki powinny dawać aksamitno-matowy wygląd powierzchni.

Barwa powłok powinna być jednolita, bez smug i plam. Powierzchnia powłok bez uszkodzeń, smug i śladów pędzla

5.3.2. Powłoki z farb i lakierów olejnych i syntetycznych powinny mieć barwę jednolitą, zgodną ze wzorcem, bez smug, zacieków, uszkodzeń, zmarszczeń, pęcherzy, plam i zmiany odcienia.

Powłoki powinny mieć jednolity połysk. Przy malowaniu wielowarstwowym należy na poszczególne Warstwy stosować farby w różnych odcieniach..

### 6. KONTROLA JAKOŚCI

#### 6.1. Roboty malarskie

6.1.2. Badania powinny obejmować:

- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego;
- sprawdzenie zgodności barwy ze wzorcem;
- dla farb olejnych i syntetycznych: sprawdzenie powłoki i zarysowanie i uderzenia, sprawdzenie elastyczności i twardości oraz przyczepności zgodnie z odpowiednimi normami państwowymi.

Jeśli badania dadzą wynik pozytywny, to roboty malarskie należy uznać za wykonane prawidłowo. Gdy którekolwiek z badań dało wynik ujemny, należy usunąć wykonane powłoki częściowo lub całkowicie i wykonać powtórnie.

### 7. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiarową robót jest  $\text{m}^2$  powierzchni zamalowanej wraz z przygotowaniem do malowania podłoża, przygotowaniem farb, ustawieniem i rozebraniem rusztowań lub drabin malarskich oraz uporządkowanie stanowiska pracy. Ilość robót określa się na podstawie projektu z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inspektora Nadzoru i sprawdzonych w naturze.

### 8. ODBIÓR ROBÓT

#### 8.2. Odbiór robót malarskich

Sprawdzenie wyglądu zewnętrznego powłok malarskich polegające na stwierdzeniu równomiernego rozłożenia farby, jednolitego natężenia barwy i zgodności ze wzorcem producenta, braku prześwitu i dostrzegalnych skupisk lub grudek nie rozartego pigmentu lub wypełniaczy, braku plam, smug, zacieków, pęcherzy, odstających płatów powłoki, widocznych okiem śladów pędzla, itp., w stopniu kwalifikującym powierzchnię malowaną do powłok o dobrej jakości wykonania

### 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Płaci się za ustaloną ilość  $\text{m}^2$  powierzchni zamalowanej wg ceny jednostkowej wraz z przygotowaniem do malowania podłoża, przygotowaniem farb, ustawieniem i rozebraniem rusztowań lub drabin malarskich oraz uporządkowaniem stanowiska pracy. Ilość robót określa się na podstawie przedmiaru robót z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Inspektora Nadzoru i sprawdzonych w naturze.

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

PN-69/B-10280

Roboty malarskie budowlane farbami wodnymi i wodorozcieńczalnymi farbami emulsyjnymi  
*PN-69/B-10285*

Roboty malarskie budowlane farbami, lakierami i emaliami na spoiwach bezwodnych

PN-72/M-47185.01 Agregaty malarskie. Podział

*PN-72/M-47185.02*

Agregaty malarskie. Parametry podstawowe

*PN-72/M-47185.03*

Agregaty malarskie. Ogólne wymagania i badania

*PN-75/M-47186.01*

Aparaty natryskowe malarskie. Podział

*PN-75/M-47186.02*

Aparaty natryskowe malarskie. Parametry

*PN-75/M-47186.03*

Aparaty natryskowe malarskie. Ogólne wymagania i badania

*PN-88/B-32250*

Woda do celów budowlanych. Wymagania i badania.

PN-C-81901:2002 Farby olejne i akrylowej

*PN-C-81903:2002*

Farby poliwinylowe

PN-C-81913:2002

Farby dyspersyjne do malowania elewacji budynku [partie tynkowane]

*PN-C-81910:2002*

Farby chlorokauczukowe

PN-C-81918:2002

Farby i emalie termoodporne

PN-91/B-10102

Farby do elewacji budynków - wymagania i badania

*PN-EN ISO12944-7:2001*

Farby i lakiery - Ochrona przed korozją konstrukcji stalowych za pomocą ochronnych systemów malarskich - wykonywanie i nadzór prac malarskich.



**SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA**  
**B. 07.00.00 Schody.**

**SPIS TREŚCI**

1. WSTĘP
  - 1.5. Przedmiot SST
  - 1.6. Zakres stosowania SST
  - 1.7. Zakres robót objętych SST
  - 1.8. Podstawowe określenia
  - 1.6. Ogólne wymagania dotyczące robót
  
3. MATERIAŁY
4. SPRZĘT
5. TRANSPORT
6. WYKONANIE ROBÓT
7. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT
8. OBMIAR ROBÓT
9. ODBIÓR ROBÓT
10. PODSTAWY PŁATNOŚCI
11. PRZEPISY ZWIĄZANE

**1. WSTĘP**

**1.1. Przedmiot ST**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej ST są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót dla zadania pn.: „Modernizacja budynku szkoły w Łęgajnach, działka nr 471 obręb Łęgajny Gmina Barczewo”

**1.2. Zakres stosowania ST.**

Specyfikacja techniczna (ST) jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

**1.3. Zakres robót objętych ST.**

Ustalenia dotyczą zasad prowadzenia robót w następującym zakresie:

- wykonanie zabezpieczenia schodów wejściowych drewnianych.

**1.4. Określenia podstawowe.**

**1.4.1. Schody** – konstrukcja budowlana umożliwiająca za pomocą stopni komunikacyjne powiązanie różnych poziomów w sposób dostosowany do warunków ruchu pieszego.

**1.4.2. Bieg** – zabezpieczyć p.poż. zgodnie z projektem.

**1.4.3. Stopień** – zasadniczy element schodów, na którym wspiera się stopa przy pokonywaniu różnych poziomów.

**1.4.4. Stopnica** – płyta stanowiąca poziomy, nośny dla stopy użytkownika, element stopnia.

**1.4.5. Podstopnica** – płyta stanowiąca pionowy element stopnia usytuowany pod stopnicą.

**1.4.6. Policzek** – boczna część stopnia.

**1.4.7. Spocznik** – pozioma płaszczyzna przedzielająca lub kończąca bieg.

**1.4.8. Pozostałe określenia podstawowe** - zgodne z obowiązującymi, odpowiednimi polskimi normami i z definicjami podanymi w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 1.4.

**1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót oraz ich zgodność z Dokumentacją Projektową, ST i poleceniami Inspektora Nadzoru.

**2. MATERIAŁY**

**2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów.**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w OST „Wymagania ogólne” pkt 2.

**2.2. Rodzaje materiałów.**

**2.2.1. Elementy deskowania schodów betonowych**

Deskowanie powinno odpowiadać wymaganiom określonym w PN-63/B-06251 [4]

Deskowanie należy wykonać z materiałów odpowiadających następującym normom:

- drewno iglaste tartaczne do robót ciesielskich wg PN-89/D95017[9].

- tarcica do robót ciesielskich wg PN 63/B-06251 [4] i PN-75/D-96000 [10]

Dopuszcza się wykonanie deskowań z innych materiałów pod warunkiem akceptacji przez Inspektora Nadzoru.

**2.2.2. Beton i jego składniki.**

Przy wykonywaniu schodów betonowych należy stosować beton zwykły wg. Obowiązujących norm. Cement stosowany do betonu powinien być cementem portlandzkim.

Kruszywo do betonu ( piasek, żwir, grys, mieszanka z kruszywa łamanego) oraz woda powinny odpowiadać wymaganiom obowiązujących norm.

Dodatki mineralne i domieszki chemiczne powinny być stosowane jeśli przewiduje to dokumentacja projektowa, SST lub wskazania Inspektora.

Klasa betonu, jeśli dokumentacja nie określa inaczej powinna być dla schodów z betonu zwykłego B-20.

#### 2.2.3. Żwir, piasek i zaprawy.

Jeżeli dokumentacja projektowa lub SST przewiduje wykonanie podsypek, ław przy schodach, materiały do ich wykonania powinny odpowiadać obowiązującym normom.

### 3. SPRZĘT

#### 3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu.

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 3.

Ze względu na niewielki zakres robót, zwykle prace przy schodach będą wykonywane ręcznie, przy użyciu drobnego sprzętu pomocniczego.

### 4. TRANSPORT

#### 4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu.

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w ST D-M-00.00.00 „Wymagania ogólne” pkt 4.

#### 4.2. Transport materiałów.

Drewno i elementy deskowania należy przewozić w warunkach chroniących je przed przemieszczaniem.

Cement należy przewozić zgodnie z postanowieniami BN-88/67/31-08[27].

Materiały kamienne można przewozić dowolnym środkiem transportu (np. samochodami skrzyniowymi lub samochodami wywrotkami, w warunkach zabezpieczających je przed zanieczyszczeniem i zmieszaniem z innymi materiałami.

### 5. WYKONANIE ROBÓT

#### 5.1. Ogólne zasady wykonania robót.

Ogólne zasady wykonania robót podano w OST „Wymagania ogólne” pkt 5.

#### 5.2. Roboty ziemne.

Nie przewidziano

#### 5.3. Wykonanie stopni schodów.

Wykonanie stopni schodów powinno być zgodne z dokumentacją projektową, SST i ustaleniami Inspektora przy uwzględnieniu obowiązujących w tym zakresie norm.

### 6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

#### 6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót.

Ogólne zasady kontroli jakości robót podano w OST „Wymagania ogólne” pkt 6.

#### 6.2. Sprawdzenie prawidłowości wykonania robót.

Kontrola jakości robót polega na sprawdzeniu ich zgodności z:

a) dokumentacją projektową – na podstawie oględzin i pomiarów

#### 6.3. Sprawdzenie prawidłowości wykonania stopni.

Nie dotyczy

### 7. OBMIAR ROBÓT

#### 7.1. Ogólne zasady obmiaru robót.

Ogólne zasady obmiaru robót podano w OST „Wymagania ogólne” pkt 7.

#### 7.2. Jednostka obmiarowa.

Jednostką obmiaru jest m (metr).

Obmiar polega na określeniu rzeczywistej długości wykonanych schodów.

### 8. ODBIÓR ROBÓT

8.1. Ogólne zasady odbioru robót podano w OST „Wymagania ogólne” pkt 8.

8.2. Roboty objęte niniejszą specyfikacją podlegają etapom odbioru robót dokonywanych przez Inspektora:

- odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu (wykonanie zabezpieczenia p.poż.)

- odbiorowi końcowemu

- odbiorowi ostatecznemu

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Inspektora Nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji wg pkt 6 dały wyniki pozytywne.

### 9. PODSTAWY PŁATNOŚCI

#### 9.1. Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności.

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w OST „Wymagania ogólne” pkt 9.

#### 9.2. Cena jednostki obmiarowej.

Wg oferty

### 10. PRZEPISY ZWIĄZANE.

Normy :

1. PN-B-04111

Materiały kamienne. Oznaczanie ścieralności na tarczy Boehmego.

2. PN-B-06250

Beton zwykły.

3. PN-B-06712

Kruszywa mineralne do betonu zwykłego.

4. PN-B-19701

Cement. Cement powszechnego użytku. Skład, wymagania i ocena zgodności.

5. PN-B-32250

Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw.

Certyfikaty, aprobaty techniczne dotyczące robót z płyt G.K. – zgodne z przepisami p.poż.

## SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

### B-09.00.00 KRYCIE DACHU Z DACHÓWKI ,REMONT KOMINÓW.

#### SPIS TREŚCI

1. WSTĘP
  - 1 Przedmiot SST
  - 2 Zakres stosowania SST
  - 3 Zakres robót objętych SST
  - 4 Podstawowe określenia
    - 4.1 Ogólne wymagania dotyczące robót
  
3. MATERIAŁY
4. SPRZĘT
5. TRANSPORT
6. WYKONANIE ROBÓT
7. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT
8. OBMIAR ROBÓT
9. ODBIÓR ROBÓT
10. PODSTAWY PŁATNOŚCI
11. PRZEPISY ZWIĄZANE

#### 1. WSTĘP

##### 1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót dla zadania pn. „Modernizacja budynku szkoły w Łęgajnach, działka nr 471 obręb Łęgajny Gmina Barczewo ”

1.2. Szczegółowa specyfikacja techniczna (SST) jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

##### 1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy SST obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie wymiany pokrycia z dachówki , wymiana rur i rynien spustowych, wymiana instalacji odgromowych oraz wykonanie robót murowych kominów.

##### Zakres robót obejmuje:

1. Wymiana pokrycia z dachówki ceramicznej wraz z wymiana łąt, podatników częściową wymianą deskowania , ułożenia 1xpap, wzmocnienia konstrukcji dachu i stropu drewnianego.
2. Rozebranie starych rynien i obróbek blacharskich.
3. Wykonanie i montaż nowych rynien i obróbek blacharskich z blachy cynkowo-tytanowych.
4. Krycie dachu dachówka + 1xpapą nawierzchnią.
5. Wykonanie obróbek z blachy cynkowo-tytanowej wokół kominów i murów Budynku, koszty it.p.
6. Rozebranie i wykonanie nowych nakryw betonowych na kominach.
7. Naprawa tynków zewnętrznych na kominach.
8. Przedłużenie istniejących kominów cegłą silikatową białą.
9. Zabezpieczenie nakryw betonowych przed wilgocią masą asfaltowo-kauczukową.
10. Malowanie farbami emulsyjnymi zewnętrznymi w kolorystyce budynku kominów ponad dachem.
11. Zabezpieczenie wylotów kominów zabezpieczeniami siatkowymi.
12. Naprawa i wymiana wywiewek kanalizacji sanitarnej i wykonanie kanałów wentylacyjnych z PVC wraz z zabezpieczeniem.
13. Usunięcie gruzu, starej papy i starych obróbek z dachu budynku.
14. Wymiana instalacji odgromowej z prętów stalowych.
15. Wywiezienie gruzu, starej papy, starych obróbek i uprzątnięcie terenu wokół budynku po rozbiórce pokrycia dachowego i naprawie kominów.

Roboty, których dotyczy Specyfikacja Techniczna obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie remontu dachu i kominów ponad dachem budynku.

##### 1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi normami oraz

określeniami podanymi w OST „Wymagania ogólne” pkt. 1.4.

#### **1.5. Ogólne wymagania dotyczące robot**

Wykonawca robot odpowiedzialny jest za jakość wykonania oraz z zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami inspektora nadzoru. Ogólne wymagania robot podano w OST „Wymagania ogólne” pkt. 1.5.

### **2. MATERIAŁY**

#### **2.1. Wymagania ogólne dotyczące materiałów**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w OST „Wymagania ogólne” pkt. 2. Ponadto materiały zastosowane do wykonywania pokryć dachowych powinny mieć:

- Aprobata Techniczna lub być produkowane zgodnie z obowiązującymi normami,
- Certyfikat lub Deklarację Zgodności z Aprobata Techniczną lub 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, sposób transportu i składowania

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

#### **2.2. Rodzaje materiałów.**

**2.2.1. Wszelkie materiały** do wykonania pokrycia dachowego powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normach polskich lub aprobaty technicznych ITB dopuszczających dany materiał do powszechnego stosowania w budownictwie.

- dachówka w kształcie i materiale jak ist.
- papa wierzchniego krycia grubości min. 2,0 mm,
- lepek asfaltowo-polimerowy stosowany na zimno,
- roztwór asfaltowy do gruntowania,
- kit trwale plastyczny.
- drewno kl. (wg projektu)

#### **2.2.2. Pakowanie i przechowywanie**

1. Rolki papy dachówka, blachy powinno być odpowiednio oznakowane,  
2. Na każdej partii materiału powinna być umieszczona nalepka z podstawowymi danymi określonymi w normie lub świadectwie,

3. Dachówka, rolki papy należy przechowywać w pomieszczeniach krytych lub ofoliowane.

4. Rolki papy należy układać na wyrównanym podłożu w pozycji stojącej w jednej warstwie. Wszystkie inne materiały dekarskie powinny być przechowywane i magazynowane zgodnie z instrukcją producenta oraz odpowiednich norm dla danego wyrobu. Przyjęcie materiałów i wyrobów na budowę będzie potwierdzone wpisem do dziennika budowy.

Rynny i rury spustowe można składować na otwartej przestrzeni, układając je w pozycji leżącej jedno- lub wielowarstwowo. Powierzchnia składowania powinna być utwardzona i zabezpieczona przed gromadzeniem się wód opadowych. W przypadku składowania poziomego pierwszą warstwę rur należy ułożyć na podkładach drewnianych.

### **3. SPRZĘT**

#### **3.1. Wymagania ogólne.**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w OST „Wymagania ogólne” pkt. 3.

#### **3.2. Sprzęt do wykonywania robot.**

- palniki gazowe
- wciągarki mechaniczne lub ręczne
- inny drobny sprzęt do wykonywania robót ręcznie.

### **4. TRANSPORT**

#### **4.1. Wymagania ogólne.**

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w OST „Wymagania ogólne” pkt.4.

#### **4.2. Transport materiałów.**

Papę należy przewozić krytymi środkami transportu, w pozycji stojącej, w jednej warstwie. Rolki należy ułożyć ściśle obok siebie, w sposób zabezpieczający je przed przewracaniem się i uszkodzeniami podczas jazdy.

Rynny i rury spustowe, zarówno stalowe i z tworzyw sztucznych, mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu w sposób zabezpieczający je przed uszkodzeniem lub zniszczeniem. Wykonawca zapewni przewóz rur w pozycji poziomej wzdłuż środka transportu. Wykonawca zabezpieczy wyroby przewożone w pozycji poziomej przed przesuwaniem i przetaczaniem pod wpływem sił bezwładności występujących w czasie ruchu pojazdów. Przy wielowarstwowym układaniu rur górna warstwa nie może przewyższać ścian środka transportu o więcej niż 1/3 średnicy zewnętrznej wyrobu.

Pierwszą warstwę rur należy układać na podkładach drewnianych, zaś poszczególne warstwy w miejscach stykania się wyrobów należy przekładać materiałem wyściółkowym (o grubości warstwy od 2 do 4 cm po ugnieceniu).

### **5. WYKONANIE ROBOT**

#### **5.1. Przygotowanie podłoża.**

Istniejące pokrycia stanowiące podłoże powinno być równe, wyczyszczone i odkurzone. Wszystkie pęcherze i odspojenia należy przeciąć i podkleić. Tam gdzie wystąpi wilgoć należy podsuszyć palnikiem.

#### **5.2. Układanie papy termozgrzewalnej wierzchniego krycia.**

Roboty pokrywcze papą powinny być wykonywane w dni suche, przy temperaturze nie niższej niż +5°C. Robot pokrywczych nie należy wykonywać w warunkach szkodliwego oddziaływania czynników atmosferycznych, takich jak temperatura poniżej +5°C lub +10°C, rosa, opady deszczu lub śniegu, oblodzenie

oraz wiatr utrudniający krycie.

Do wykonywania pokryć papowych można przystąpić:

- po sprawdzeniu zgodności wykonania podłoża zgodnie z dokumentacją techniczną oraz wymaganiami szczegółowymi dla danego rodzaju podłoża po uzgodnieniu z inspektorem nadzoru,

- po zakończeniu robót budowlanych towarzyszących wykonywanych na powierzchni połaci (osadzenie systemowych odpływów, przesmarowanie nakryw kominów, malowanie tynków kominów). Każde załamanie rynny powinno być oparte na uchwytach rynnowych.

Uchwyty rynnowe powinny być dostosowane do przekroju rynny oraz pochylenia połaci dachowej.

Mocowanie uchwyty do okapu jeżeli nie wskazuje tego dokumentacja projektowa powinno mieć rozstaw nie większy niż 80 cm.

Zewnętrzny brzeg rynny powinien znajdować się niżej o 10mm względem jej wewnętrznej brzości.

Odchylenie rur spustowych od pionu nie może być większe niż 20mm na 10m dł.

Odchylenie rur spustowych na długości 2m nie powinno być większe niż 3mm.

Rury spustowe powinny być mocowane do ściany uchwyty do rur spustowych w rozstawie nie większym niż 3m oraz zawsze na końcach rur i przed kolankami.

Uchwyty powinny być mocowane do ściany w sposób trwały przez wbicie trzpienia w spoiny muru.

Pionowe złącza rur spustowych powinny być zwrócone na zewnątrz i dostępne.

Instalacja odgromowa – istniejące zwody poziome, przewody odprowadzające, wszystkie połączenia wykonać przy pomocy typowych złącz śrubowych. Przewody odprowadzające z drutu stalowego poprowadzić w rurze ochronnej. Po wykonaniu montażu istniejącej instalacji należy dokonać pomiarów rezystencji uziemienia oraz pomiarów rezystencji skuteczności połączeń. Protokoły dołączyć do teczki odbiorowej. Całość robót powinna wykonać firma posiadająca odpowiednie uprawnienia budowlane.

**Remont kominów**

Należy zdemontować czapki kominów, rozebrać kominy w części nad dachem. Do wykonania nowych kominów zastosować cegłę silikatową białą. W celu wykonania obróbki blacharskiej komina należy w styku komina wyrobić bruzdę. Mury z przewodami należy murować szczególnie dokładnie. Ścianki przewodów muszą mieć wypełnione spoiny i równą powierzchnię. Niedopuszczalne jest pozostawienie jakichkolwiek nierówności w postaci resztek zaprawy lub innych wad powodujących zmniejszenie przekroju przewodów. Cegła używana do murowania nie może być popękana i nie może mieć wyszczerbionych krawędzi i naroży. Należy zwrócić uwagę by wiązania cegieł w murach z przewodami wentylacyjnymi były zgodne z zasadami wiązania murów. Po zakończeniu robót należy dokonać badania drożności przewodów. Warunki i badania techniczne przy odbiorze powinny odpowiadać wymaganiom PN-59/B-10425.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI**

### **6.1. Wymagania ogólne.**

Kontrola jakości robót polega na sprawdzeniu zgodności ich wykonania z wymaganiami niniejszej SST.

### **6.2. Kontrola wykonania robót.**

Kontrola wykonania pokrycia polega na sprawdzeniu zgodności jego wykonania z powołanymi normami przedmiotowymi i wymaganiami SST. Kontrola ta przeprowadzona jest przez inspektora nadzoru.

## **7. OBMIAR ROBOT**

### **7.1. Jednostka obmiarowa.**

Jednostki obmiarowe należy przyjmować zgodnie z przedmiarem robót.

### **7.2. Określenie ilości robót**

Ilość robót określa się na podstawie dokumentacji projektowej z uwzględnieniem zmian podanych w dokumentacji powykonawczej zaaprobowanych przez inspektora nadzoru i sprawdzonych w naturze.

Z powierzchni dachu nie potrąca się urządzeń obcych jak np. wywiewki itp. o ile pow. każdego nie przekracza 0,50m<sup>2</sup>.

## **8. ODBIOR ROBOT**

### **8.1. Podstawa odbioru**

Podstawę odbioru robót pokrywczych papowych stanowi stwierdzenie zgodności ich wykonania z dokumentacją projektową i zatwierdzonymi zmianami podanymi w dokumentacji powykonawczej.

Odbiór robót pokrywczych:

Sprawdzenie zgodności z dokumentacją techniczną

Sprawdzenie podłoża zwłaszcza jego równości i spadów.

Sprawdzenie przyklejenia papy do podłoża i poprzedniej warstwy

Sprawdzenie jakości materiałów (atesty, aprobaty techniczne)

Badanie prawidłowości i dokładności wykonania (szczelności pokrycia)

### **8.2. Odbiór podłoża.**

Badania podłoża należy przeprowadzić w trakcie odbioru częściowego, podczas suchej pogody, przed przystąpieniem do pokrycia połaci dachowej.

### **8.3. Wymagania ogólne robót pokrywczych.**

Roboty pokrywcze, jako zanikające, wymagają odbiorów częściowych. Badania w czasie odbioru częściowego należy przeprowadzić dla tych robót, do których dostęp później jest niemożliwy lub utrudniony.

#### **8.3.1. Odbiór częściowy obejmuje:**

- sprawdzanie podłoża

- jakości zastosowanych materiałów

- dokładności wykonania poszczególnych warstw pokrycia

Dokonanie odbioru częściowego powinno być potwierdzone wpisem do dziennika budowy.

#### **8.3.2. Badania końcowe**

Badania końcowe pokrycia należy przeprowadzić po zakończeniu robót, po deszczu.

Podstawę do odbioru robót pokrywczych stanowią następujące dokumenty:

- dokumentacja projektowa i powykonawcza,
- dziennik budowy z zapisem stwierdzającym odbiór częściowy podłoża oraz poszczególnych warstw lub fragmentów pokrycia,
- zapisy dotyczące wykonywania robót pokrywczych i rodzaju zastosowanych materiałów.

#### **Rynny i rury spustowe**

Wykonawca jest zobowiązany do stałej i systematycznej kontroli prowadzonych robót w zakresie i z częstotliwością określoną w niniejszej ST i zaakceptowaną przez Inżyniera.

W szczególności kontrola powinna obejmować:

- sprawdzenie rozstawu, jakości połączeń, rozmierzeniu uchwytów, zlokalizowaniu ewentualnych dziur i pęknięć, prostoliniowości, sprawdzeniu spadku rynien,
- sprawdzenie prostoliniowości rur spustowych i odchyłek od pionu, sprawdzeniu sposobu zamocowania, lokalizacji rys i pęknięć,
- rynny i rury spustowe sprawdza się również pod kątem występowania przecieków oraz czy woda spływając z płaszczyzny dachu nie przelewa się nad rynną.

Kominy - Odbiór kominów powinien obejmować:

- sprawdzenie jakości materiałów i spoin, prawidłowości i dokładności wykonania robót murowych

### **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Płatność należy przyjmować zgodnie z obmiarem i oceną jakości wykonanych robót na podstawie wyników pomiarów.

#### **Pokrycia dachu papą**

Płaci się ustaloną ilość m<sup>2</sup> krycia z wykonaniem warstwy dolnej i warstwy wierzchniej, która obejmuje:

- przygotowanie stanowiska roboczego,
- dostarczenie materiałów i sprzętu,
- oczyszczenie podłoża,
- likwidację pęcherzy przez przecięcie i przyklejenie,
- pokrycie dachu papą termozgrzewalną,
- wykonanie robót towarzyszących,
- oczyszczenie miejsca pracy z resztek materiałów, likwidacja stanowiska roboczego.

#### **Rynny i rury spustowe.**

Jednostką obmiarową jest 1 mb ułożenia rynien i rur spustowych.

- dokonanie wszelkich koniecznych rozbiórek rynien i rur spustowych wraz z wywiezieniem odpadów i utylizacją oraz opłatami wysypiskowymi,
- dostarczenie materiałów i sprzętu,
- obsługę sprzętu nie posiadającego etatowej obsługi,
- ustawienie i rozbiórkę rusztowań przenośnych umożliwiających wykonanie robót na wymaganej wysokości wraz z czasem pracy rusztowań,
- przycięcie rynien na wymiar i połączenie odcinków rynien,
- zamocowanie uchwytów do rur i rynien,
- montaż rynien i rur spustowych,
- oczyszczenie miejsca pracy z resztek materiałów,
- likwidację stanowiska roboczego.

Kominy – jednostką obmiarową jest 1m<sup>3</sup>.

Instalacja odgromowa – 1 mb

Podstawą do zapłaty będzie faktura wystawiona przez Wykonawcę Zamawiającemu wraz z protokołem bezusterkowym końcowego odbioru robót.

Zapłata wynagrodzenia nastąpi w terminie 14 dni od dnia dostarczenia Zamawiającemu faktury wraz z dokumentami rozliczeniowymi na rachunek bankowy Wykonawcy wskazany na fakturze.

Obowiązującą formą wynagrodzenia jest wynagrodzenie ryczałtowe określone na podstawie oferty Wykonawcy. Kwota wynagrodzenia zawiera podatek VAT oraz wszelkie koszty związane z realizacją zadania.

### **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

#### **10.1. Normy**

PN-74/B-24622 Roztwór asfaltowy do gruntowania

PN-B-27620:1998 Papa asfaltowa na welonie szklanym

PN-B-27621:1998 Papa asfaltowa podkładowa na włókninie przesywanej

PN-80/B-10240 Pokrycia dachowe z papy i powłok asfaltowych. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-61/B-10245- Roboty blacharskie z blachy stalowej, ocynkowanej i cynkowej. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.

Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane z póź. zm.

Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004r. o wyrobach budowlanych ( Dz. U. z dnia 30 kwietnia 2004r. )

Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej z dnia 16.12.2002r z póź. Zm. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie ( Dz. U. Nr 75 poz. 690 z póź. zm ).

„Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” tom I cz. 2, Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.

PN-68/B-10020 – Roboty murowane z cegły, wymagania i badania przy odbiorze. PN-69/B-10020 – roboty murowe z cegły. Wymagania i badania przy odbiorze

PN-69/B-10260 Izolacje bitumiczne. Wymagania i badania przy odbiorze

PN-B-24620:1998 Lepiki, masy i roztwory asfaltowe stosowane na zimno

PN-B-27620:1998 Papa asfaltowa na welonie z włókien szklanych

PN-61/B-10245 Roboty blacharskie budowlane z blachy stalowej ocynkowanej i cynkowej

