



**ZAKŁAD NADZORU  
BUDOWLANEGO „INBUD”  
OS.KARD. S. WYSZYŃSKIEGO 30A  
98-300 WIELUŃ,  
Tel. 607375696,  
piotr.woszczyk@wp.pl**

.....

\*nadzory budowlane \*obsługa procesów budowlanych \*usługi projektowe \*kosztorysowanie  
\*ocena i badanie stanu technicznego  
– budynków i budowli oraz przewodów kominowych i wentylacyjnych  
\*wykonanie pomiarów w zakresie  
– pomiary skuteczności wentylacji  
– pomiary wydajności hydrantów zewnętrznych i wewnętrznych  
\*opracowanie instrukcji PPOŻ

.....

**Nr umowy: 416/2022 z dnia 07.09.2022 r.**

**Inwestor :** **Gmina Wieluń**  
**Pl. Kazimierza Wielkiego 1**  
**98-300 Wieluń**

**Faza :** **PROJEKT WYKONAWCZY**

**Temat :** Rozbudowa, przebudowa, nadbudowa garażu OSP w Gaszynie,  
dz. nr geod. 581/2; 582/2, obręb 0005 Gaszyn, gm. Wieluń

**Część:** **SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA  
I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH**

**Autorzy opracowania:** tech. bud. Kazimierz Bigos

## CZĘŚĆ OGÓLNA

### 0.0. INFORMACJE WSTĘPNE.

#### 0.1. Przedmiot i zakres opracowania.

Przedmiotem niniejszego opracowania jest specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych przewidzianych do realizacji w ramach zamierzenia inwestycyjnego p. t.: „Rozbudowa, przebudowa, nadbudowa garażu OSP w Gaszynie, dz. nr geod. 581/2; 582/2, obręb 0005 Gaszyn, gm. Wieluń”

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

#### 0.2. Podstawa opracowania.

Niniejszą specyfikację opracowano w oparciu o:

- umowę zawartą pomiędzy Inwestorem a Projektantem inwestycji
- projekty wykonawcze z przedmiarami robót opracowane w firmie ZNB “INBUD” Piotr Woszczyk z Wielunia w 2023r.
- katalog pt. Wspólny Słownik Zamówień
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2.09.2004 r w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno – użytkowego. (Dz. U. z dnia 16.09.2004 r)

### 0.0. INFORMACJE SZCZEGÓŁOWE.

#### 1.1. Nazwa zamówienia nadana przez Inwestora.

Gmina Wieluń jako Inwestor projektowanego zamierzenia budowlanego nadała następującą nazwę: „Rozbudowa, przebudowa, nadbudowa garażu OSP w Gaszynie, dz. nr geod. 581/2; 582/2, obręb 0005 Gaszyn, gm. Wieluń”

#### Przedmiot i zakres robót budowlanych.

W zakres projektowanej inwestycji wchodzi przebudowa budynku o następującym zakresie rzeczowym:

##### a) Roboty budowlane:

- wykonanie robót ziemnych,
- wykonanie robót fundamentowych,
- wykonanie robót żelbetowych,
- wykonanie robót murowych,
- wykonanie posadzki na gruncie,
- wykonanie izolacji przeciwwilgociowej oraz cieplnej,
- montaż orywnowania i rur spustowych,
- wyburzenie ścian,
- wykonanie tynków wewnętrznych,
- wykonanie gładzi gipsowej wraz z malowaniem ścian i sufitów,
- wymiana posadzek z płytek ceramicznych na wykładzinę z PCV,
- wymiana docieplenia ze styropianu na wełnę mineralną,
- wykonanie ocieplenia,
- przełożenie kostki przed wejściem do budynku

## b) Roboty instalacyjne elektryczne:

- demontaż istniejącego oświetlenia, gniazd wtykowych oraz przewodów elektrycznych
- wykucie bruzd pod przewody elektryczne oraz ich montaż
- montaż gniazd wtyczkowych, przełączników i oświetlenia

## c) Roboty instalacyjne sanitarne oraz C.O.:

- wykonanie podejść pod przybory sanitarne
- montaż przyborów sanitarnych
- wykonanie orurowania C.O
- montaż grzejników

**1.2. Opis prac towarzyszących i robót tymczasowych.**

Prace towarzyszące obejmują:

## a) wykonanie niżej wymienionych badań powykonawczych (należy do Wykonawcy):

- skuteczności wentylacji

Roboty tymczasowe obejmują:

## a) ogrodzenie placu budowy i terenu zaplecza – należy do obowiązku Wykonawcy

## b) postawienie obiektów kubaturowych zaplecza biurowo – socjalnego na okres budowy – należy do obowiązków Wykonawcy

**1.4. Informacje o terenie budowy**1.4.1. Dane dotyczące lokalizacji inwestycji.

Prace budowlane dotyczą budynku OSP w Gaszynie, dz. nr geod. 581/2; 582/2, obręb 0005 Gaszyn, gm. Wieluń.

1.4.2. Organizacja robót budowlanych i inżynierskich.

Wykonawca robót przed realizacją winien opracować:

- plan BIOZ

**CZEŚĆ OGÓLNA****0.0. OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT**

**(wymagania wspólne dotyczące wszystkich robót budowlanych**

**objętych przedmiotem zamówienia)**

**DZIAŁ ROBÓT**

45000000-7      Roboty budowlane

## B.00.00. WYMAGANIA WSPÓLNE

### 1. WSTĘP.

#### 1.1. Przedmiot ogólnej specyfikacji technicznej.

Przedmiotem ogólnej ST są wymagania wspólne dotyczące wykonania i odbioru robót rozbudowy, przebudowy, nadbudowy garażu OSP w Gaszynie, dz. nr geod. 581/2; 582/2, obręb 0005 Gaszyn, gm. Wieluń.

#### 1.2. Podstawa opracowania

Ogólną specyfikację techniczną opracowano na podstawie umowy zawartej z Inwestorem.

#### 1.3. Określenia podstawowe.

Zgodne i zawarte w obowiązujących PN, przepisach prawa budowlanego, atestach, świadectwach dopuszczenia, aprobatkach technicznych, wytycznych wykonania i odbioru robót budowlano–montażowych, literaturze technicznej.

#### 1.4. Wspólne wymagania dotyczące robót.

##### 1.4.1. Przekazanie placu budowy i dokumentacji.

1.4.1.1. Inwestor przekazuje Wykonawcy plac budowy w całości lub w takich fragmentach, które są niezbędne do realizacji zadania zgodnie z przyjętym programem realizacji.

1.4.1.2. Inwestor przekazuje Wykonawcy w jednym egzemplarzu :

- dokumentację projektową,

##### 1.4.2. Obowiązki Wykonawcy.

1.4.2.1. Wykonawca jest zobowiązany do wykonania robót zgodnie z projektem.

1.4.2.2. Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność za utrzymanie placu budowy w zadawalającym stanie i porządku od momentu przyjęcia do czasu odbioru końcowego. W miarę postępu robót plac budowy i jego otoczenie powinno być uprzątnięte z nadmiaru materiałów, konstrukcji, zbędnego sprzętu i zanieczyszczeń.

1.4.2.3. Wykonawca jest odpowiedzialny za bezpieczeństwo robót.

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca :

- umieszcza tablice zawierające podstawowe informacje o budowie. Treść informacji i lokalizację tablic Wykonawca ustala według zarządzenia (1)
- uzgodnienia z Inwestorem zabezpieczenie robót w okresie trwania budowy. Instaluje tymczasowe urządzenia zabezpieczające takie jak : ogrodzenia

1.4.2.4. Wykonawca przestrzegać będzie zasad ochrony środowiska na placu budowy i poza jego obrębem. W szczególności Wykonawca powinien podjąć odpowiednie środki zabezpieczające przed :

- zanieczyszczeniem ścieków wodnych i gleby pyłami, paliwem, olejami, materiałami bitumicznymi, chemikaliami i innymi szkodliwymi substancjami,
- zanieczyszczeniem powietrza, gazami i pyłami,
- przekroczeniem dopuszczalnych norm hałasu,
- możliwością powstania pożaru,
- niszczeniem drzewostanu przyległego do terenu budowy.

1.4.2.5. Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność za opiekę nad wykonanymi robotami, przygotowanymi do budowy materiałami oraz zgromadzonym na placu budowy sprzętem w okresie od przyjęcia placu budowy do odbioru końcowego robót.

1.4.2.6. Wykonawca zobowiązany jest do ochrony przed uszkodzeniem lub zniszczeniem własności publicznej lub prywatnej.

1.4.2.7. Podczas realizacji zadania budowlanego Wykonawca powinien zapewnić zatrudnionemu na budowie personelowi odpowiednie urządzenia socjalne i sanitarne i nie dopuszczać do pracy w warunkach niebezpiecznych i szkodliwych dla zdrowia.

### 2.0. MATERIAŁY.

Wszystkie użyte do wykonania robót materiały powinny posiadać krajową deklarację zgodności z Polską Normą Wyrobu lub aprobatą techniczną. Producent wyrobów składa taką deklarację na swoją odpowiedzialność.

Wykonawca jest zobowiązany do składowania i przechowywania materiałów w sposób zapewniający ich właściwą jakość i przydatność do robót.

Materiały powinny być składowane oddzielnie – wg asortymentu, z zachowaniem wymogów bezpieczeństwa i z możliwością pobrania reprezentatywnych próbek. Szczególne zasady obowiązują dla składowania i przechowywania materiałów budowlanych.

Materiały których jakość nie została zaakceptowana lub do których zachodzi wątpliwość pod względem jakości, powinny być składowane oddzielnie. Dostawy tych materiałów należy przerwać.

### 3.0. SPRZĘT I MASZyny.

Dobór sprzętu i maszyn do wykonania robót przewidzianych w kontrakcie powinien gwarantować jakość robót określoną w dokumentacji projektowej, PN, warunkach technicznych i ST.

### 4.0. TRANSPORT.

4.1. Szczególną uwagę należy zwrócić na dobór środków transportu do przewozu środków chemicznych, paliw, styropianu. Środki transportu powinny posiadać wyposażenie specjalne w zależności od rodzaju przewożonego ładunku.

#### 4.2. Ograniczenia obciążenia osi pojazdów.

Wykonawca powinien dostosować się do obowiązujących ograniczeń obciążeń osi pojazdów podczas transportu materiałów po drogach publicznych poza granicami placu budowy a także w jego granicach.

### 5.0. WYKONANIE ROBÓT.

Wszystkie roboty objęte kontraktem powinny być zgodne z obowiązującymi PN, dokumentacją projektową, wymaganiami technicznymi i ST dla poszczególnych rodzajów robót wyszczególnionych w projektach wykonawczych i przedmiarach

robót. Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność za jakość wykonania wszystkich elementów i rodzajów robót wchodzących w skład zadania budowlanego. Wykonanie każdego rodzaju robót powinno być odnotowane w dzienniku budowy, ewentualnie w protokole odbioru, w dokumentach badań i pomiarów.

### **5.1. Dokumenty budowy.**

W okresie realizacji kontraktu Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia, przechowywania i zabezpieczenia następujących dokumentów budowy :

- dziennika budowy,
- certyfikatów i aprobat technicznych wbudowanych elementów budowlanych,
- protokołów odbioru robót.
- książki obmiarów

Pomiary i wyniki badań muszą być prowadzone na odpowiednich formularzach i podpisane przez Wykonawcę i Inwestora.

5.1.1. Dziennik budowy jest to zeszyt opatrzony pieczęcią Inwestora z ponumerowanymi stronami, służący do notowania wydarzeń zaistniałych na budowie w czasie wykonywania zadania budowlanego, rejestrowania dokonywanych odbiorów robót, przekazywania poleceń i innej korespondencji technicznej pomiędzy Inwestorem, Wykonawcą i Projektantem.

Zapisy w dzienniku budowy powinny być dokonywane na bieżąco i chronologicznie w odniesieniu do występujących na budowie przypadków wymagających odnotowania.

Każdy zapis w dzienniku budowy powinien być zaopatrzony w datę i podpis osoby dokonującej zapisu z podaniem imienia i nazwiska stanowiska służbowego oraz nazwy instytucji, którą reprezentuje.

Prawo do dokonywania zapisów w dzienniku budowy przysługuje również :

- przedstawicielom państwowego nadzoru budowlanego,
- osobom wchodzącym w skład personelu Wykonawcy, ale tylko w zakresie bezpieczeństwa wykonywania robót budowlanych.

Prowadzenie dziennika budowy należy do obowiązków Kierownika Budowy.

## **6.0. KONTROLA I BADANIE WYROBÓW I ROBÓT.**

### **6.1. Ogólne wymagania dotyczące jakości robót.**

Za jakość zastosowanych materiałów i wykonanych robót oraz ich zgodność z wymaganiami odpowiedzialny jest Wykonawca robót.

6.1.1. Do obowiązków Wykonawcy w zakresie jakości materiałów między innymi należy :

- wyegzekwowanie od producenta (dostawcy) materiałów odpowiedniej jakości,
- przestrzeganie takich warunków transportu i przechowywania materiałów które zagwarantują zachowanie ich jakości i przydatności do planowanych robót,
- określenie i uzgodnienie takich warunków dostaw (wielkości i częstotliwości), aby mogła być zapewniona rytmiczność robót,
- prowadzenie systematycznej kontroli jakości otrzymywanych materiałów,
- zgromadzenie na składowiskach przed rozpoczęciem robót takiej ilości materiałów, która pozwoli zrealizować je w sposób płynny.

Wszystkie wykonane roboty i użyte materiały powinny być zgodne z projektem, Polskimi Normami (aprobatami technicznymi), warunkami technicznymi i specyfikacją techniczną.

### **6.2. Koszty badań kontrolnych.**

Jeżeli wyniki dostarczonych przez Wykonawcę badań zostaną uznane przez Inwestora za niewiarygodne, to może on zażądać powtórzenia badań. Jeżeli wyniki się potwierdzą i spełnią wymagania PN to koszty tych badań ponosi Inwestor. W przeciwnym razie koszty ponosi Wykonawca.

## **7.0. PRZEDMIAR ROBÓT.**

Przedmiar robót wykonano wg zasad podanych w odpowiednich Katalogach Nakładów Rzeczowych

## **8.0. SPOSÓB ODBIORU ROBÓT.**

Odbiór robót jest to ocena robót wykonanych przez Wykonawcę przeprowadzona przez Inwestora.

### **8.1. Podział odbiorów.**

8.1.1. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu.

Jest to finalna ocena ilości i jakości wykonanych robót, które w dalszym procesie realizacji zanikają lub ulegają zakryciu

8.1.2. Odbiór częściowy.

Jest to ocena ilości i jakości wykonanych robót, stanowiących zakończony odrębny element konstrukcyjny, budowlany itp. wymieniony w kontrakcie.

8.1.3. Odbiór końcowy.

Jest to ocena ilości i jakości całości wykonanych robót, wchodzących z zakres zadania budowlanego, wraz z dokonaniem końcowego rozliczenia finansowego.

8.1.4. Odbiór ostateczny (pogwarancyjny).

Jest to ocena zachowania wymaganej jakości elementów robót w okresie gwarancyjnym oraz prac związanych z usuwaniem wad ujawnionych w tym okresie.

### **8.2. Dokumenty do odbioru robót.**

8.2.1. Wykonawca przygotowuje do odbiorów częściowych i odbioru końcowego następujące dokumenty :

- dokumentację projektową i ST,
- dziennik budowy
- certyfikaty, aprobaty techn. wbudowanych elementów konstrukcyjnych i budowlanych
- dokumentację powykonawczą,

**8.3. Badania i pomiary w odbiorach robót.**

8.3.1. Podstawę do oceny jakości i zgodności odbieranych robót z dokumentacją projektową są badania i pomiary wykonywane zarówno w czasie realizacji jak i po zakończeniu robót oraz oględziny podczas dokonywania odbioru.

8.3.2. Podstawę do odbioru są oględziny oraz badania techniczne i ewentualne pomiary dokonywane przez laboratorium, zaakceptowane przez Inwestora oraz dokonywane przez komisję odbioru.

**8.4.** Zgłoszenia do odbioru Wykonawca dokonuje zapisem do dziennika budowy.

**8.5.** Odbioru końcowego dokonuje komisja powołana przez Inwestora. Jakość i ilość zakończonych robót komisja stwierdza na ocenie wizualnej. Komisja sprawdza zgodność wykonania robót z dokumentacją projektową i ST.

**8.6.** Jeżeli komisja stwierdza, że jakość wykonanych robót nieznacznie odbiega od wymaganej w dokumentacji projektowej i ST z uwzględnieniem tolerancji lecz nie ma większego wpływu na cechy eksploatacji obiektu, to dokonuje potrąceń jak na wady trwałe.

**8.7.** Jeżeli komisja stwierdzi, że jakość robót znacznie odbiega od wymaganej dokumentacji projektowej i ST, to wyłącza te roboty z odbioru.

**9.0. PRZEPISY ZWIĄZANE – PODANE W SPECYFIKACJACH TECHNICZNYCH ASORTYMENTOWYCH.**

- 1) Zarządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 15.12.1994 r w sprawie dziennika budowy oraz tablicy informacyjnej.
- 2) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. nr 198,poz. 2041).
- 3) Poradnik majstra budowlanego. Wyd. Arkady W-wa 2003 - 2004

## CZĘŚĆ SZCZEGÓŁOWA

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

#### **01. ROBOTY RUSZTOWANIOWE**

##### **1.0. WSTĘP.**

##### **1.1. Przedmiot specyfikacji technicznej (ST).**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru rusztowań budowlanych przysięciennych z rur stalowych. Rusztowania te są przeznaczone do wykonania robót blacharskich i dociepleniowych.

##### **1.2. Zakres stosowania specyfikacji technicznej.**

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako istotna część dokumentacji technicznej przy realizacji i odbiorze robót wymienionych w p. 1.1

##### **2.0. MATERIAŁY.**

Stojaki stalowe, płyty pomostowe znormalizowane, stężenia stalowe pionowe i poziome, daszki ochronne, odbojnice, drabiny, urządzenia piorunochronne, podkłady pod stojaki, zakotwienia.

##### **3.0. SPRZĘT.**

Złącza wzdłużne, klucze do śrub.

##### **4.0. TRANSPORT.**

Samochodowy.

##### **5.0. WYKONANIE ROBÓT.**

Podkłady pod stojaki układać na przygotowanym podłożu prostopadle do ściany budowli, dopasować ich układ do siatki konstrukcyjnej „ciężkiej” dla której rozstaw stojaków wynosi 2,0 m w kierunku podłużnym i 1,35 m w kierunku poprzecznym. Wysokość każdej kondygnacji rusztowania winna wynosić 2,0 m wyjątkowo 1,80 m. Stężenia poziome należy rozmieszczać na całej długości rusztowania w sposób zapewniający nieprzesuwność węzłów. Pierwsze stężenie poziome zakłada się pod pierwszą kondygnację nad podłożem, należy je montować bezpośrednio do stojaków rusztowania. Zewnętrzne stojaki rusztowań należy łączyć stężeniami pionowymi na całej wysokości rusztowania. Liczba stężeń pionowych nie może być mniejsza od 2 na każdej kondygnacji rusztowania a odległość między polami stężeń nie może być większa niż 10 m.

Konstrukcja rusztowania winna być kotwiona do ściany budynku w sposób zapewniający stateczność i sztywność konstrukcji. Wielkość siły odrywającej rusztowanie przypadająca na

1 kotwę nie może być mniejsza niż 2,50 kN. Zakotwienia należy umieszczać symetrycznie na całej powierzchni rusztowania, przy czym odległość między kotwieniami w poziomie nie powinna przekraczać 5,0 m, a w pionie na wysokości wieńca. Dopuszczalne odchyłki wymiarowe zmontowanego rusztowania nie powinny przekraczać wielkości podanych w „Warunkach technicznych wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych”, Wyd. Arkady W-wa 1989 r. Pomosty robocze powinny mieć szerokość nie mniejszą od 1,0 m.

Płyty pomostowe i bale należy układać szczelnie, aby uniemożliwić spadanie jakichkolwiek przedmiotów na niższe pomosty. Każda konstrukcja winna mieć ułożone co najmniej dwa pomosty tj. pomost roboczy i pomost zabezpieczający. Konstrukcja rusztowania powinna być uziemiona w sposób podany w PN na wykonywanie urządzeń odgromowych.

##### **6.0. KONTROLA, BADANIE WYROBÓW I ROBÓT.**

Kontrolę jakości - kierownik budowy lub upoważniony do tych czynności pracownik techniczny.

##### **7.0. PRZEDMIAR I OBMIAR ROBÓT.**

Wg wymagań wspólnych.

##### **8.0. SPOSÓB ODBIORU ROBÓT.**

Roboty odbiera inspektor nadzoru na podstawie zapisów w dzienniku budowy.

##### **9.0. ROZLICZENIE ROBÓT TYMCZASOWYCH I PRAC TOWARZYSZĄCYCH.**

Nie występują

##### **10.0. PRZEPISY ZWIĄZANE.**

PN-71/B-50510 Rusztowania robocze, stojakowe z rur stalowych, złącza. Ogólne wymagania i badania.

PN-71/B-50505 Rusztowania robocze, stojakowe z rur stalowych, złącza. Ogólne wymagania, badania i eksploatacja.

#### **02. ROBOTY DOCIEPLENIOWE (z wyprawą tynkarską)**

##### **1.0. WSTĘP.**

##### **1.1. Przedmiot specyfikacji technicznej (ST).**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru związanych z dociepleniem ścian obiektu oraz wymiana docieplenia ze styropianu na wełnę mineralną.

##### **1.2. Zakres stosowania specyfikacji technicznej.**



Specyfikacja techniczna jest stosowana jako istotna część dokumentacji technicznej przy przygotowaniu realizacji i odbiorze robót wymienionych w p. 1.1

### **1.3. Zakres robót objętych specyfikacją techniczną.**

Roboty obejmują następujące czynności :

- umocowanie listwy cokołowej i kątownika rozdzielającego cokół i ścianę
- przyklejenie płyt styropianowych grub. 20cm (ściany), 3cm(ościeża) typu FS (samogasnące) frezowanych o gęstości objętościowej 20kg/m<sup>3</sup> , wełna mineralna grub. 15cm
- pokrycie styropianu i wełny mineralnej warstwą zbrojącą z masy klejącej z zatopioną siatką z włókna szklanego, do wys 2 m druga warstwa siatki.
- wtopienie narożników ochronnych otworów
- wykonanie tynku nawierzchniowego silikatowego na ścianach, na cokole tynku żywicznego.
- Malowanie elewacji farbą silikatową

### **2.0. MATERIAŁY.**

Płyty styropianowe typu FS o gęstości obj.  $\gamma_s=20\text{kg/m}^3$  gr.20cm, wełna mineralna o gr. 20cm, zaprawa klejowa do styropianu oraz wełny mineralnej, siatka z włókna szklanego, tynk silikatowy, farba silikatowa, tynk żywiczny, narożniki ochronne, listwa cokołowa.

### **3.0. SPRZĘT I MASZyny.**

Rusztowania i pomosty robocze, wzorniki, łąty, mieszalka do zapraw.

### **4.0. TRANSPORT.**

Ręczny.

### **5.0. WYKONANIE ROBÓT.**

Szczegółowy opis robót zawarty jest w instrukcji ITB nr 334/96 "Ocieplenie ścian zewnętrznych budynków metodą lekką"

### **6.0. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.**

Sprawdzenie stanu jakości ścian, zaakceptowanie istniejących odchyłek ścian przez Inwestora. Pozostałe wymagania wg instrukcji ITB 334/96.

### **7.0. OBMIAR ROBÓT.**

Wg. wymagań wspólnych.

### **8.0. SPOSÓB ODBIORU ROBÓT.**

Roboty objęte ST odbiera Inspektor Nadzoru Inwestorskiego na podstawie uzgodnionego zakresu robót.

### **9.0. ROZLICZENIE ROBÓT TYMCZASOWYCH I PRAC TOWARZYSZĄCYCH.**

Roboty rusztowaniowe ujęte w oddzielnej pozycji.

### **10.0. PRZEPISY ZWIĄZANE.**

PN-B-20130: 1999 Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Płyty styropianowe (PS-E) Instrukcja ITB nr 334/96 "Ocieplenie ścian zewnętrznych budynków metodą lekką" Aprobata techniczna ITB AT-15-3662/99.

## **03. ROBOTY BLACHARSKIE**

### **1.0. WSTĘP.**

#### **1.1. Przedmiot specyfikacji technicznej ( ST )**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót blacharskich.

#### **1.2. Zakres stosowania specyfikacji technicznej.**

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako istotna część dokumentacji technicznej przy przygotowaniu ,realizacji i odbiorze robót wymienionych w p. 1.1

#### **1.3. Zakres robót objętych specyfikacją techniczną.**

- ułożenie izolacji z papy pod parapety,
- wymiana parapetów na parapety z blachy powlekanej koloru brązowego,
- wymiana obróbek blacharskich z blachy powlekanej koloru brązowego, demontaż i montaż rynien i rur spustowych z blachy powlekanej koloru brązowego

### **2.0. MATERIAŁY.**

Papa termozgrzewalna gr.4,7mm, roztwór asfaltowy gruntujący, obróbki blacharskie z blachy gr. 0,6 mm ocynkowana i zabezpieczona warstwami ochronnymi: warstwa pasywna, warstwą farby gruntowej i warstwą zewnętrzną kilku powłokową z plastisilu o łącznej grub. 175 cm, uchwyty rur spustowych, parapety gr. 0,6mm z blachy powlekanej koloru brązowego.

### **3.0. SPRZĘT I MASZyny**

Sprzęt dla robót dekarских z blachy.

### **4.0. TRANSPORT.**

Ręczny.

### **5.0. WYKONANIE ROBÓT.**

Papa termozgrzewalna nawierzchniowa gr. 4,7mm układana pod parapety po zagruntowaniu podłoża środkiem gruntującym, klejona metodą termozgrzewalną na całej powierzchni. Wszystkie obróbki wykonuje się z blachy. Górna część obróbki musi być zabezpieczona przed przeciekaniem wody za pomocą tzw. wydry lub za pomocą obróbki dwudzielnej. Demontaż rur spustowych i rynien oraz ich montaż. Wymiana obróbek z blachy powlekanej koloru brązowego.

### **6.0. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.**

Sprawdzenie materiałów należy przeprowadzić na podstawie zapisów w dzienniku budowy i załączników wg wymagań wspólnych.

Sprawdzenie umocowania blachy.  
Sprawdzenie obróbek blacharskich.

#### **7.0. OBMIAR ROBÓT.**

Wg. wymagań wspólnych

#### **8.0. SPOSÓB ODBIORU ROBÓT.**

Roboty objęte ST odbiera Inspektor Nadzoru Inwestorskiego na podstawie wpisów do dziennika budowy.

#### **9.0. ROZLICZENIE ROBÓT TYMCZASOWYCH I PRAC TOWARZYSZĄCYCH.**

Roboty rusztowaniowe ujęte w oddzielonej pozycji.

#### **10.0. PRZEPISY ZWIĄZANE.**

PN-61/B-10245 Roboty blacharskie budowlane z blachy stalowej powlekanej. Wymagania i badania techniczne przy odbiorze.

### **04. ROBOTY ZIEMNE**

#### **1.0. WSTĘP.**

##### **1.1. Przedmiot specyfikacji technicznej (ST).**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem wykopów pod fundamenty i posadzki oraz wykonaniem zasypek gruntowych.

##### **1.2. Zakres stosowania specyfikacji technicznej.**

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako istotna część dokumentacji technicznej przy realizacji przy odbiorze robót wymienionych w p. 1.1.

##### **1.3. Zakres robót objętych specyfikacją techniczną.**

Roboty obejmują następujące czynności (po robotach makronielacyjnych)

1. wykonanie wykopów o głębokościach  $\sim 1,10$  m w ścianach pionowych ręcznie z przewozem gruntu taczkami
2. transport ukopanego gruntu na skład (do późniejszego zasypiania),
3. oczyszczenie dna wykopu z odpadów materiałów budowlanych
4. układanie i zagęszczenie gruntu ulepszanego warstwami co 30 cm przy zastosowaniu ubijaków mechanicznych, stopień zagęszczenia winien wynosić  $I_D \geq 0,7$ ,
5. zagęszczenie gruntu zasypowego przy konstrukcjach żelbetowych nie może powodować uszkodzenia warstw izolacji przeciwwilgociowej.

##### **2.0. MATERIAŁY.**

Grunt pochodzący z ukopu.

##### **3.0. SPRZĘT I MASZYNY.**

Łopaty, ubijaki i walce wibracyjne do zagęszczania.

##### **4.0. TRANSPORT.**

Taczki.

##### **5.0. WYKONANIE ROBÓT.**

Wytyczyć obszar przewidzianych do wykonania robót (ławy fundamentowe).

Wykonać odspajanie gruntu koparką z odłożeniem ziemi na odkład. Warstwę gruntu wynoszącą 20 cm przewiduje się wykopać ręcznie bezpośrednio przed wykonywaniem fundamentów dla ochrony podłoża.

Wykonywanie na bieżąco rozparcia ścian wykopów (wg typowych rozwiązań do głębokości 1,20 m) z zejściami dla pracowników co 20m.

Piasek drobny przewidziany do ponownego zabudowania należy ulepszyć przez dodanie  $\sim 30\%$  piasku gruboziarnistego zagęszczając go do stopnia  $I_{Dmin} = 0,7$  z zachowaniem wilgotności optymalnej ( $\sim 10\%$ )

Można także dla wykopów zamiast obudowy stosować bezpieczne ukosowanie skarp. Wykopy winny być zabezpieczone przed napływem wód opadowych z terenów sąsiednich,

a także wód gruntowych poprzez ich odpompowywanie. Roboty prowadzić w okresach niskich poziomów wód gruntowych. W innym przypadku należy uwzględnić techniczne jego obniżenie. ( $h \cong 1,0$  m)

##### **6.0. KONTROLA, BADANIE WYROBÓW I ROBÓT.**

Kontrola polega na sprawdzeniu głębokości wykopów, stan zawilgocenia podłoża i jakości gruntu go budującego.

Bieżąco kontrolować zasypkę gruntową i stopień jej zagęszczenia (laboratorium).

##### **7.0. PRZEDMIAR I OBMIAR ROBÓT.**

Według wymagań wspólnych.

##### **8.0. SPOSÓB ODBIORU ROBÓT.**

Roboty odbiera geotechnik (najlepiej gdy jest to autor dokumentacji geotechnicznej i inspektor na podstawie zapisów i ewentualnych szkiców w dzienniku budowy z zachowaniem warunków niniejszej dokumentacji.

##### **9.0. ROZLICZENIE ROBÓT TYMCZASOWYCH I PRAC TOWARZYSZĄCYCH.**

Nie występują.

##### **10.0. PRZEPISY ZWIĄZANE.**

PN-68/B-06250

Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonania i badania przy odbiorze.

PN-74/B-02480

Grunty budowlane. Podział, nazwy, symbole, określenia.

### **05. ROBOTY FUNDAMENTOWE**

**1.0. WSTĘP.****1.1. Przedmiot specyfikacji technicznej (ST).**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót fundamentowych.

**1.2. Zakres stosowania specyfikacji technicznej.**

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako istotna część dokumentacji technicznej przy realizacji i odbiorze robót wymienionych w p. 1.1.

**1.3. Zakres robót objętych specyfikacją techniczną.**

Roboty obejmują następujące czynności :

- komisyjne rozeznanie w wykopie rzeczywistego układu warstw gruntowych oraz właściwości fizycznych i mechanicznych gruntów (przed ułożeniem betonów podkładowych) patrz pkt. 8.0 specyfikacji B.01.00
- sprawdzenie środków zabezpieczających przed przemarznięciem podłoża , przed zalaniem wykopu przez wody powierzchniowe lub opadowe
- wykonanie podbudowy z chudych betonów
- wykonanie izolacji przeciwwilgociowych w poziomie ławy
- wykonanie fundamentów żelbetowych w postaci ław fundamentowych
- wykonanie izolacji bocznych (przeciwwilgociowych)
- wykonanie zasypek bezpośrednio przy ścianach fundamentowych oraz poza ścianami.

**2.0. MATERIAŁY.**

Beton kl. B 20, stal zbrojeniowa 18G2, deskowanie z tarcicy, drewniana obudowa wykopów (przyjąć przekroje typowe)

**3.0. SPRZĘT I MASZYNY.**

Deskowania inwentaryzowane lub indywidualne.

**4.0. TRANSPORT.**

Samochody skrzyniowe , betoniarki na podwoziach samochodowych z pompą do podawania betonu.

**5.0. WYKONANIE ROBÓT.**

Roboty winny być prowadzone tak , by nie naruszyć struktury gruntu rodzimego poniżej fundamentu. Otulenie prętów zbrojeniowych nie może być mniejsza niż 5,0 cm , średnica prętów nośnych min.  $\phi$  12 , a strzemion  $\phi$  6.

**6.0. KONTROLA , BADANIE WYROBÓW I ROBÓT.**

Kontrola polega na sprawdzeniu prawidłowości usytuowania fundamentów w planie i na sprawdzeniu poziomu posadowienia zgodnie z projektem oraz na sprawdzeniu prawidłowości wykonania robót : ciesielskich , zbrojarskich , betonowych i izolacyjnych.

**7.0. PRZEDMIAR I OBMAR ROBÓT.**

Wg wymagań wspólnych.

**8.0. SPOSÓB ODBIORU ROBÓT.**

Przy odbiorze robót należy zwrócić uwagę na zakres tolerancji wymiarów i odchylenia:

w poziomie od spodu konstrukcji nie powinny być większe niż 5 cm , odchylenia od wierzchu nie większe niż 2 cm. Odchylenia w usytuowaniu osi fundamentów w planie nie mogą przekraczać: dla podstawy o szerokości  $\leq$  2 m - 1 cm.

**9.0. ROZLICZENIE ROBÓT TYMCZASOWYCH I PRAC TOWARZYSZĄCYCH.**

Nie występują

**10.0. PRZEPISY ZWIĄZANE.**

PN-81/B-03020 Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli obliczenia statyczne i projektowanie.

**06. ROBOTY ZBROJARSKIE.****1.0. WSTĘP.****1.1. Przedmiot specyfikacji technicznej (ST).**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót zbrojarskich dla fundamentów, wieńców, podciągów.

**1.2. Zakres stosowania specyfikacji technicznej.**

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako istotna część dokumentacji technicznej przy realizacji i odbiorze robót wymienionych w p. 1.1.

**1.3. Zakres robót objętych specyfikacją techniczną.**

Roboty obejmują następujące czynności :

- oczyszczenie prętów zbrojeniowych,
- prostowanie i cięcie,
- gięcie prętów zbrojeniowych,
- montaż zbrojenia bezpośrednio w deskowaniu (z zachowaniem właściwego otulenia).

**2.0. MATERIAŁY.**

Stal zbrojeniowa B500SP.

**3.0. SPRZĘT.**

Prościarka, giętarka, nożyce do cięcia prętów, stół warsztatowy, cążki do wiązania zbrojenia, wiązak z pętelkami do skręcania drutu.

**4.0. TRANSPORT.**

Przy pomocy dźwigu, uzupełniający - ręczny.

**5.0. WYKONANIE ROBÓT.**

Pręty należy oczyścić z kurzu, ziemi, zgorzeliny, luźnej rdzy, tłustych plam lub innych zanieczyszczeń.

Odgięte pręty zbrojeniowe składować na wydzielonych, uporządkowanych miejscach nie powodujących ich uszkodzenia lub pomieszenia. Chodzenie po odgiętych prętach zbrojenia jest zabronione. Układanie elementów zbrojenia winno być wykonywane wg schematów przewidujących taką kolejność robót, przy której wcześniej ułożone elementy nie przeszkadzają w ustawianiu elementów następnych.

Układanie zbrojenia na deskowaniu może być dokonywane tylko po sprawdzeniu i odbiorze deskowania.

Ustawienie zbrojenia winno być zabezpieczone od uszkodzeń i przesunięć podczas wykonania robót, podawania betonu i jego wibrowania.

Grubość warstwy otulającej winna wynosić:

- dla fundamentów min. 50 mm,
- dla wieńców - min. 20mm.

**6.0. KONTROLA, BADANIE WYROBÓW I ROBÓT.**

Kontrola obejmuje oględziny zewnętrzne i obmiary ułożonego zbrojenia.

Dopuszczalne odchylenia w ustawieniu zbrojenia w deskowaniu :

- w odległościach między oddzielnie układanymi prętami :

w wieńcach  $\pm 10$  mm,

w fundamentach  $\pm 20$  mm,

w odległościach między strzemionami  $\pm 10$  mm,

w grubości warstwy betonu ochraniającej zbrojenie :

w fundamentach  $\pm 5$  mm,

w wieńcach  $\pm 3$  mm,

Wyniki kontrolnych obmiarów i oględzin zbrojenia należy wpisać do dziennika z podaniem daty odbioru.

**7.0. PRZEDMIAR I OBMIAR ROBÓT.**

Wg wymagań wspólnych.

**8.0. SPOSÓB OBMIARU ROBÓT.**

Roboty objęte ST odbiera inspektor na podstawie zapisu i ewentualnych szkiców w dzienniku budowy.

**9.0. ROZLICZENIE ROBÓT TYMCZASOWYCH I PRAC TOWARZYSZĄCYCH.**

Nie występują.

**10.0. PRZEPISY ZWIĄZANE.**

PN-74/H-93215

- Walcówka i pręty stalowe do zbrojenia betonu.

**07. ROBOTY BETONOWE : KONSTRUKCYJNO - MONOLITYCZNE****1.0. WSTĘP.****1.1. Przedmiot specyfikacji technicznej (ST).**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót żelbetowych dla projektowanego budynku.

**1.2. Zakres stosowania specyfikacji technicznej.**

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako istotna część dokumentacji technicznej przy realizacji i odbiorze robót wymienionych w p. 1.1.

**1.3. Zakres robót objętych specyfikacją techniczną.**

Roboty obejmują następujące czynności :

- ustawienie deskowania drewnianego,
- wytworzenie mieszanki na placu budowy lub zakup betonu kl. B25 o konsystencji plastycznej na bazie kruszywa kamiennego w wytwórni (zalecana odległość przewozu do 8 km w przypadku transportu z urządzeniami przystosowanymi do mieszania w czasie jazdy),
- podawanie mieszanki betonowej ręcznie lub przy pomocy pomp w miejsce wbudowania,
- zagęszczanie mieszanki za pomocą wibratorów pograżalnych i powierzchniowych,
- przerwy robocze należy uzgodnić z inspektorem nadzoru, ewentualnie z projektantem (przewidzieć staranne przygotowanie połączenia betonu stwardniałego z betonem świeżym przez usunięcie luźnych okruszków betonu oraz warstwy szkliska cementowego i przepłukaniu tego miejsca wodą), betonowane segmenty winny mieć możliwość odkształcenia skurczowego
- pielęgnacja betonu przez utrzymanie stałej wilgoci przez co najmniej 7 dni (dla cementu portlandzkiego)

**2.0. MATERIAŁY.**

Beton klasy B20.

**3.0. SPRZĘT I MASZyny.**

Grace drewniane, ubijaki ręczne, wibratory : wgłębnny i przyczepny, młot drewniany, dziobaki (sztychówki).

**4.0. TRANSPORT.**

Samochodowy.

## 5.0. WYKONANIE ROBÓT.

Mieszanke betonową układać przy stałej obserwacji deskowań odnośnie prawidłowości zachowania kształtu konstrukcji. Przebieg układania winien być odnotowany w dzienniku budowy. Wibrator pograżalny winien być zagłębiany w odległościach max. 1,5-krotnej wielkości skutecznego promienia jego działania. Płaszczyzny działania wibratorów powierzchniowych powinny zachodzić na siebie na odległość 20 cm.

Ułożony beton pielęgnować co najmniej przez 7 dni :

- odsłonięte powierzchnie chronić przed działaniem czynników atmosferycznych,
- beton polewać wodą po 24 h od chwili jego ułożenia (przy temp. poniżej +5°C betonu nie polewać).

## 6.0. KONTROLA , BADANIE WYROBÓW I ROBÓT.

Dla każdej partii betonu winno być wystawione przez producenta zaświadczenie o jakości betonu z następującymi danymi :

- charakterystyka betonu : kl. B25, na bazie kruszywa żwirowego,
- wyniku badań kontrolnych na ściszenie,
- okres, w którym wyprodukowano daną partię betonu.

Sprawdzenie prawidłowości wykonania robót poprzedzających betonowanie :

- prawidłowość wykonania, deskowań, usztywnień, pomostów,
- prawidłowość wykonania zbrojenia,
- przygotowanie powierzchni w miejscu przerw roboczych
- prawidłowość wykonania robót zanikających.

Deskowanie i zbrojenie winno być bezpośrednio przed betonowaniem oczyszczone.

Powierzchnie deskowania winne być powleczone środkiem uniemożliwiającym przywarcie betonu do deskowania. Powstała w zagłębieniach betonu woda powinna być usunięta.

Wymagana bieżąca kontrola pielęgnacji betonu. Dopuszczalne odchylenia od wymiarów i położenia konstrukcji przyjąć wg tabl. 6.23. „Warunków technicznych wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych”, Wyd. Arkady W-wa 1981 r

## 7.0. PRZEDMIAR OBMIARU ROBÓT.

Wg wymagań wspólnych.

## 8.0. SPOSÓB OBMIARU ROBÓT.

Roboty objęte ST odbiera inspektor na podstawie wpisów w dzienniku budowy.

## 9.0. ROZLICZENIE ROBÓT TYMCZASOWYCH I PRAC TOWARZYSZĄCYCH.

Nie występują.

## 10.0. PRZEPISY ZWIĄZANE.

PN-63/B-06251 Roboty betonowe i żelbetowe. Wymagania techniczne  
BN-73/6736-01 Beton zwykły. Metody badań.

# 08. KOSTKA BRUKOWA

## 1.0. Wstęp.

### 1.1. Przedmiot specyfikacji technicznej.

Przedmiotem specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z realizacją przebudowa kostki brukowej przed wejściem.

### 1.2. Zakres robót objętych specyfikacją techniczną.

- rozbiórka obrzeży oraz kostki brukowej z betonu
- ustawienie obrzeży betonowych 30\*80
- wykonanie podsypki piaskowej
- układanie kostki brukowej z demontażu

## 2.0. Materiały.

Piasek średnioziarnisty, obrzeża betonowe 30 x 80 cm, kostka brukowa z demontażu.

## 3.0. Sprzęt.

Młoty pneumatyczne, zagęszczarka, mieszkarka.

## 4.0. Transport.

Samochód samowyladowczy.

## 5.0. Wykonanie robót.

Rozebranie starej opaski z płyt chodnikowych.

### Ułożenie obrzeży.

Wykonanie rowków pod obrzeża, ustawienie obrzeży na piasku grub. 5 cm, wypełnienie spoin między prefabrykatami piaskiem.

### Wykonanie podsypki piaskowej

Piasek do wykonania podsypki powinien być rozłożony w sposób zapewniający osiągnięciu wymaganych spadków. Po końcowym wyprofilowaniu podsypki należy przystąpić do jej zagęszczania. Zagęszczanie powinno postępować stopniowo od dolnej do górnej krawędzi warstwy. Wykonawca jest zobowiązany do przeprowadzenia napraw warstwy uszkodzonej wskutek oddziaływania czynników atmosferycznych takich jak: opady deszczu, śnieg i mróz. Koszty tych napraw są objęte ceną jednostkowa 1 m<sup>2</sup> warstwy. Koszt naprawy wynikły z niewłaściwego utrzymania warstw obciąża Wykonawcę robót.

### Wykonanie obrzeży oraz nawierzchni opaski.

Ustawienie obrzeży betonowych z obsypaniem zewnętrznej ściany pospółką wraz z ubiciem. Spoiny o szerokości nieprzekraczającej 1 cm wypełnić piaskiem. Po ułożeniu nawierzchni opaski z płyt chodnikowych POLBRUK gr 80 mm szczeliny pomiędzy elementami nawierzchni zasypać piaskiem średnioziarnistym, a następnie nawierzchnię zagęścić płytą wibracyjną. Po wykonaniu zagęszczenia nawierzchnię należy uzupełnić zasypką piaskową oraz 2- krotnie połąć wodą.

#### **6.0. Kontrola jakości robót.**

Kontrola równości podłoża polega na sprawdzeniu spadków poprzecznych. Kontrola jakości wykonania podbudowy z piasku polega na zmierzeniu grubości warstwy. Badania kontrolne przed wykonaniem podbudowy obejmują kontrolę jakości materiałów w okresie dostaw, kontrolę jakości wykonania podłoża. Kontrola jakości wykonania nawierzchni z płytek chodnikowych polega na sprawdzeniu jakości ułożenia płytek.

#### **7.0. Obmiar robót.**

- 1) Obrzeża - jednostką obmiarową jest 1 mb
- 2) Podsyпка i nawierzchnia - jednostką obmiarową jest 1 m<sup>2</sup>

#### **8.0. Sposób odbioru robót.**

Wszystkie roboty drogowe odbiera Inspektor Nadzoru Inwestorskiego.

#### **9.0. Rozliczenie robót tymczasowych i prac towarzyszących.**

Nie występują

#### **10.0. Przepisy związane.**

PN-72/8932-01 Budowle drogowe i kolejowe - Roboty ziemne

BN-80/6775-03/04 Prefabrykaty budowlane z betonu - elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych - Krawężniki i obrzeża chodnikowe

PN-84/B-6774-01 Kruszywo naturalne do nawierzchni drogowych - Piasek

### **09. ŚCIANKI DZIAŁOWE**

#### **1.0. WSTĘP.**

##### **1.1. Przedmiot specyfikacji technicznej (ST)**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru konstrukcji ścianek działowych z cegły pełnej.

##### **1.2. Zakres stosowania specyfikacji technicznej.**

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako istotna część dokumentacji technicznej przy realizacji i odbiorze robót wymienionych w p. 1.1

##### **1.3. Zakres robót objętych specyfikacją techniczną.**

Roboty obejmują następujące elementy:

- wyburzenie ścianek działowych
- wykonanie ścianek działowych gr. 12 cm

#### **2.0. MATERIAŁY.**

Cegła ceramiczna pełna kl.15, zapr. cem. M8,

#### **3.0. SPRZĘT I MASZYNY.**

Pion murarski, łąta murarska, poziomica uniwersalna, łąta kierująca warstwomierz narożny, sznur murarski, przecinak murarski, skrzynia do zaprawy, kielnia murarska, czepak blaszany, rusztowania warszawskie

#### **4.0. TRANSPORT.**

Samochody skrzyniowe, palety drewniane z zawiasami.

#### **5.0. WYKONANIE ROBÓT**

Ścianki wykonywać warstwami z zastosowaniem prawidłowego wiązania i grubości spoin możliwie równomiernie na całej długości. Cegły winny być czyste i wolne od kurzu i zanieczyszczeń, przed ułożeniem należy je zamoczyć w wodzie.

Roboty prowadzić w temperaturze powyżej 0°C. Grubość spoin 12 mm pozioma, 10 mm pionowa.

#### **6.0. KONTROLA, BADANIE WYROBÓW I ROBÓT.**

Sprawdzenie: wymagana klasa, wymiary i kształt, liczba szczerb i pęknięć, odporność na uderzenia, sprawdzenie przelomu ze zwróceniem uwagi na zawartość margla, nasiąkliwość.

Zaprawa winna być przygotowana mechanicznie, stosować piasek rzeczny lub kopalniany.

Skład objętościowy zaprawy dobierać doświadczalnie, konsystencja wg stożka pomiarowego 6 - 8. Cement portlandzki kl. 25. Dopuszczalne odchyłki wymiarów dla murów należy przyjąć z tablicy 10-37. „Warunków technicznych wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych”.

#### **7.0. OBMIAŁ ROBÓT.**

Wg wymagań wspólnych.

#### **8.0. SPOSÓB OBMIAŁU ROBÓT**

Roboty objęte ST odbiera inspektor nadzoru.

#### **9.0. ROZLICZENIE ROBÓT TYMCZASOWYCH I PRAC TOWARZYSZĄCYCH**

Nie występują.

#### **10.0. PRZEPISY ZWIĄZANE.**

PN-65/B-14503 Zaprawy budowlano-cementowe

PN-74/B-3000 Cement portlandzki.

### **10. ROBOTY TYNKOWE (wewnętrzne)**

#### **1.0. WSTĘP.**

### 1.1. Przedmiot specyfikacji technicznej ( ST )

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru związane z tynkowaniem ścianek działowych, uzupełnieniem tynków po rozbiórkach.

### 1.2. Zakres stosowania specyfikacji technicznej.

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako istotna część dokumentacji technicznej przy przygotowaniu realizacji i odbiorze robót wymienionych w p. 1.1

### 1.3. Zakres robót objętych specyfikacją techniczną.

Roboty obejmują następujące czynności :

- sprawdzenie wykonania robót instalacyjnych podtynkowych , zamurowania przebieg i bruzd oraz obsadzenia ościeżnic drzwiowych i okiennych
- mur winien być wykonany na niepełne spoiny ( 10-15 mm od lica muru )
- oczyszczenie podłoża z kurzu szczotkami, usunięcie plam z rdzy i substancji tłustych ( przez zmycie 10% roztworem szarego mydła)
- nadmiernie suchą powierzchnię muru zwilżyć wodą bezpośrednio przed naniesieniem zaprawy
- stosować zaprawę cementowo-wapienną o konsystencji 9-11 (obrzutka z zaprawy cementowej 1:1 grub. 3-4 mm)
- pod płytki stosować tynk dwuwarstwowy (kat. III)

### 2.0. MATERIAŁY.

Materiały wg PN-90/B-14501

### 3.0. SPRZĘT I MASZyny.

Rusztowania i pomosty robocze , stoliki tynkarskie , wzniki , łaty , mieszalka do zapraw.

### 4.0. TRANSPORT.

Ręczny.

### 5.0. WYKONANIE ROBÓT.

Proces technologiczny obejmuje w zasadzie następujące grupy czynności :

- wyznaczenie lica powierzchni tynku na ścianach, wykonanie obrzutki ścian, wykonanie narzutu na powierzchnię ścian, wykonanie gładzi wraz z zatarciem, wykonanie ościeżnicy , wyskoków , wnęk.

### 6.0. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.

Obrzutka z zaprawy cementowej 1:1 grub. 3-4 mm. Narzut powinien być наносzony po związaniu zaprawy obrzutki. Podczas wyrównywania należy warstwę narzutu dociskać pacą przesuwaną stale w jednym kierunku. Zaprawa dla narzutu : cementowo-wapienna 1:1:5

Gładź należy nanosić przed związaniem zaprawy narzutu. Stosować zaprawę cementowo-wapienną 1:1:2 o konsystencji 7-10 cm „zsp” z drobnym piaskiem przesiewanym o uziarnieniu 0,25□0,5 mm. Zatarcie na gładko packą drewnianą.

### 7.0. OBMiar ROBÓT.

Wg. wymagań wspólnych

### 8.0. SPOSÓB ODBIORU ROBÓT.

Roboty objęte ST odbiera Inspektor Nadzoru Inwestorskiego wpisów do dziennika budowy

### 9.0. ROZLICZENIE ROBÓT TYMCZASOWYCH I PRAC TOWARZYSZĄCYCH.

Nie występują.

### 10.0. PRZEPISY ZWIĄZANE.

PN-70/B-10100 Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.

PN-65/B-14503 Roboty tynkowe. Zaprawy budowlane cementowo-wapienne.

PN-79/B-06711 Roboty tynkowe. Piasek do tynków zwykłych.

## 11. OKŁADZINA ŚCIENNA (glazura)

### 1.0. WSTĘP.

#### 1.1. Przedmiot specyfikacji technicznej ( ST ).

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru związane z okładzinami ścian płytkami ceramicznymi.

#### 1.2. Zakres stosowania specyfikacji technicznej.

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako istotna część dokumentacji technicznej przy przygotowaniu realizacji i odbiorze robót wymienionych w p. 1.1

#### 1.3. Zakres robót objętych specyfikacją techniczną.

Roboty obejmują następujące czynności :

1. zerwanie istniejących płytek, boazerii
2. wykonanie tynku i uzupełnień tynków
3. sprawdzenie podłoża
1. podłoże należy zagruntować środkiem gruntującym
2. na zagruntowane podłoże nanieść warstwę kleju
3. następnie mocować płytki ceramiczne
4. przerwy międzypłytkowe za spoinować zaprawą spoinującą
5. umocować listwy wykończeniowe

### 2.0. MATERIAŁY.

- środek gruntujący, klej do płytek, płytki glazura, zaprawa spoinująca, listwy wykończeniowe

### 3.0. SPRZĘT I MASZyny.

packi zębate szpachelki, przecinarka, szlifierka

#### **4.0. TRANSPORT.**

Ręczny.

#### **5.0. WYKONANIE ROBÓT.**

Proces technologiczny obejmuje w zasadzie następujące grupy czynności :

1. wykonanie rozbiórek istniejących okładzin
2. uzupełnienie tynków
3. wykonanie gruntowania ścian
4. naniesienie warstwy kleju
5. przyklejenie płytek
6. zamocowanie listew wykończeniowych
7. za spoinowanie płytek

#### **6.0. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.**

Odchylenie krawędzi płytek od poziomu lub pionu lub płaszczyzny ściany nie powinno być większe niż 2mm.

#### **7.0. OBMIAR ROBÓT.**

Wg. wymagań wspólnych

#### **8.0. SPOSÓB ODBIORU ROBÓT.**

Roboty objęte ST odbiera Inspektor Nadzoru Inwestorskiego.

#### **9.0. ROZLICZENIE ROBÓT TYMCZASOWYCH I PRAC TOWARZYSZĄCYCH.**

Nie występują.

### **12. OBUDOWA Z PŁYT G-K**

#### **1.0. WSTĘP.**

##### **1.1. Przedmiot specyfikacji technicznej ( ST ).**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru konstrukcji obudowy instalacji w-k płytą G-K.

##### **1.2. Zakres stosowania specyfikacji technicznej.**

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako istotna część dokumentacji technicznej przy realizacji i odbiorze robót wymienionych w p. 1.1

##### **1.3. Zakres robót objętych specyfikacją techniczną.**

Roboty obejmują następujące elementy:

- montaż obudowy z G-K

#### **2.0. MATERIAŁY.**

- płyty G-K gr. 12.5mm zwykłe i wodoodporne
- kształtowniki stalowe profilowane U
- kształtowniki stalowe profilowane C
- kołki do wstrzeliwania
- blachowkręty
- gips budowlany szpachlowy
- taśma perforowana

#### **3.0. SPRZĘT I MASZyny.**

Poziomica uniwersalna

#### **4.0. TRANSPORT.**

Samochód dostawczy.

#### **5.0. WYKONANIE ROBÓT.**

Wytrasować miejsce montażu obudowy. Zamocować profil stalowy U i C za pomocą kołków wstrzeliwanych, przymocować płytę g-k, przygotować zaprawę gipsową, zaszpachlować połączenia płyt i styki, zabezpieczyć spoiny taśmą papierową, zaszpachlować i oszlifować połączenia.

#### **6.0. KONTROLA , BADANIE WYROBÓW I ROBÓT.**

Sprawdzenie prawidłowości usytuowania, połączeń i zamocowania kształtowników, wyspoinowania styków płyt G-K.

#### **7.0. OBMIAR ROBÓT.**

Wg wymagań wspólnych.

#### **8.0. SPOSÓB ODBIORU ROBÓT.**

Roboty objęte ST odbiera inspektor nadzoru

#### **9.0. ROZLICZENIE ROBÓT TYMCZASOWYCH I PRAC TOWARZYSZĄCYCH.**

Nie występują.

#### **10.0. PRZEPISY ZWIĄZANE.**

Instrukcja ITB nr 222 Wymagania techniczno-użytkowe dla lekkich ścian działowych w budownictwie ogólnym

### **13. ROBOTY MALARSKIE EMULSYJNE**

#### **1.0. WSTĘP.**

##### **1.1. Przedmiot specyfikacji technicznej ( ST ).**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót malarskich wewnętrznych farbami emulsyjnymi.

##### **1.2. Zakres stosowania specyfikacji technicznej.**



Specyfikacja techniczna jest stosowana jako istotna część dokumentacji technicznej przy przygotowaniu , realizacji i odbiorze robót wymienionych w p. 1.1

### **1.3. Zakres robót objętych specyfikacją techniczną.**

Roboty obejmują następujące czynności :

- a) sprawdzenie zakończenia wszystkich robót instalacyjnych
- b) zeszkrobanie starej farby
- c) wykonania zagruntowania i pierwszego malowania
- d) wykonanie drugiego i trzeciego malowania .

### **2.0. MATERIAŁY.**

Farba emulsyjna wewnętrzna - kolory pastelowe (według zapisu w opisie technicznym)

### **3.0. SPRZĘT I MASZyny.**

Gładzik do tynku, szczotki druciane, skrobaczka, zaciernice stalowe, pędzle, odkurzacz, ławkowiec, agregat do natryskiwania farby: ręczny i mechaniczny, aparaty elektromagnetyczne, drabiny.

### **4.0. TRANSPORT.**

Ręczny i mechaniczny.

### **5.0. WYKONANIE ROBÓT.**

Malowanie wykonuje się trzykrotnie nakładając krzywo cienkie warstwy za pomocą pędzla, wałka malarskiego lub pistoletu natryskowego.

### **6.0. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.**

Powierzchnie powłok powinny być bez uszkodzeń , smug , prześwitów , plam i śladów pędzla. Nie dopuszcza się pękania , łuszczenia się powłoki , odstawania od podłoża oraz widocznych łączeń i poprawek. Dopuszcza się chropowatości powłoki odpowiadającą rodzajowi faktury pokrywanego podłoża. Powłoki powinny być odporne na tarcie tkaniną i dawać matowy wygląd pomalowanej powierzchni.

### **7.0. OBMIAŁ ROBÓT.**

Wg. wymagań wspólnych.

### **8.0. SPOSÓB ODBIORU ROBÓT.**

Roboty objęte ST odbiera Inspektor Nadzoru Inwestorskiego na podstawie wpisów do dziennika budowy.

- sprawdzenie materiałów na podstawie załączonych deklaracji zgodności
- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego jak w p. 6
- sprawdzenie zgodności barwy powłoki z wzorcem
- sprawdzenie połysku
- sprawdzenie przyczepności powłok

### **9.0. ROZLICZENIE ROBÓT TYMCZASOWYCH I PRAC TOWARZYSZĄCYCH.**

Nie występują.

### **10.0. PRZEPISY ZWIĄZANE.**

PN-69/B-10280 Roboty malarskie budowlane farbami wodnymi i wodorozcieńczalnymi farbami emulsyjnymi

## **14. ROBOTY PODŁOGOWE**

### **1.0. WSTĘP.**

#### **1.1. Przedmiot specyfikacji technicznej ( ST ).**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem posadzek z płytek Gres i płytek przemysłowych

#### **1.2. Zakres stosowania specyfikacji technicznej.**

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako istotna część dokumentacji technicznej przy przygotowaniu realizacji i odbiorze robót wymienionych w p. 1.1

#### **1.3. Zakres robót objętych specyfikacją techniczną.**

Roboty obejmują następujące czynności :

1. skucie podłoża
2. zagruntowanie podłoża
3. wyrównanie posadzki warstwą wyrównawczą
4. zagruntowanie podłoża
5. przygotowanie podłoża do przyklejenia płytek Gres
6. przyklejenie płytek Gres
7. montaż listwy wykańczającej

### **2.0. MATERIAŁY.**

Płytki Gres, klej do płytek, zaprawa spoinująca, listwa wykańczająca.

### **3.0. SPRZĘT I MASZyny.**

Narzędzia do cięcia płytek, aparat elektryczny do mierzenia wilgotności podkładów, szpachle do nanoszenia klejów, pace zębate.

### **4.0. TRANSPORT.**

Ręczny.

### **5.0. WYKONANIE ROBÓT.**

Technika wykonania posadzki z płytek obejmuje następujące czynności:

- Skucie podłoża do gł. od 3 do 5cm. zagruntowanie podłoża, wyrównanie podłoża, przygotowanie powierzchni pod przyklejenie płytek przez nałożenie kleju na podkład przy użyciu szpachli stalowej, przyklejenie płytek , za

spoinowanie przerw między płytkami, wykończenie styków posadzki z cokolikiem przez zamocowanie listwy wykańczającej

## **6.0. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.**

Dokładność wyrównania górnej powierzchni podłoża sprawdzać łatą o długości 2 m. Odchylenia od płaszczyzny w dowolnym miejscu nie mogą być większe niż 3 mm na długości łaty. Wilgotność podkładu nie może być większa niż 3%, a jego wytrzymałość  $R_{min} = 12 \text{ MPa}$ . Podkład winien być czysty i trwały. W przypadku większych odchylen w badanych płaszczyznach winien być dodatkowo wyrównany masą wygładzającą.

Szczeliny dylatacyjne w podkładzie powinny być wykonane w miejscach dylatacji, w progach drzwiowych i co 5 m w pomieszczeniach większych niż 30 m<sup>2</sup>

## **7.0. OBMIAR ROBÓT.**

Wg wskazań wspólnych

## **8.0. SPOSÓB ODBIORU ROBÓT.**

Roboty objęte ST odbiera Inspektor Nadzoru Inwestorskiego sprawdzając :

1. rodzaj użytych materiałów
2. wygląd zewnętrzny podłogi oraz jej równości
3. szerokość i prostoliniowość spoin, odchylenie od prostej winno być nie większe niż 1 cm na długości pomieszczenia
4. prawidłowość wymaganych spadków, w pomieszczeniach o takich wymogach
5. dokładność i staranność wykończenia posadzki zarówno na całej powierzchni jak i przy ścianach
6. jakości zakotwienia elementów obramowujących

## **9.0. ROZLICZENIE ROBÓT TYMCZASOWYCH I PRAC TOWARZYSZĄCYCH.**

Nie występują.

## **10.0. PRZEPISY ZWIĄZANE.**

## **15. OKNA**

### **1.0. WSTĘP**

#### **1.1. Przedmiot specyfikacji technicznej (ST).**

Przedmiotem specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące okien wraz z ich osadzeniem w ścianach.

#### **1.2. Zakres stosowania specyfikacji technicznej.**

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako istotna część dokumentacji technicznej. przy przygotowaniu, realizacji i odbiorze robót wymienionych w p 1.1

#### **1.3. Zakres robót objętych specyfikacją techniczną.**

Roboty obejmują następujące czynności:

- wykonanie pomiaru otworów okiennych z odpowiednim ich oznakowaniem
- wykonanie okien u producenta
- przewiezienie elementów na plac budowy
- zamontowania okien w istniejących otworach
- uszczelnienie styku ramy ze ścianą

### **2.0. MATERIAŁY.**

Okna z PVC o parametrach techniczno – użytkowych:

- wsp. infiltracji powietrza  $a = 0,5 \div 1,0 \text{ m}^3/(\text{h m daPa}^{2/3})$  dla pomieszczeń z went. grawitacyjną
- ugięcie elem. od obc. wiatrem  $f < 1/300$  odległości między punktami zamocowań
- izolacyjność cieplna  $U_k \leq 2,0 \text{ W/m}^2\text{K}$
- izolacyjność akustyczna  $R_w = 30 \text{ dB}$

trwałość użytkowa: 10 000 cykli otwarcia – zamknięcia skrzydła

### **3.0. SPRZĘT I MASZYNY.**

Sprzęt specjalistyczny do montażu okien.

### **4.0. TRANSPORT.**

Samochodowy, ręczny.

### **5.0. WYKONANIE ROBÓT.**

Okna dostarcza się na budowę w stanie ostatecznie wykończonym. Do zabudowania okien skrzydła się zdejmują. Na czas wykonywania uszczelnień oraz podczas prowadzenia robót malarsko – tynkarskich okna powinny być osłonięte folią ochronną lub taśmą malarską. Do zamontowania ościeżnicy w ościeżu stosować rozpięte kotwy lub wkręty zabezpieczone antykorozyjnie. Minimalna długość zagłębienia łącznika wynosi 120 mm - dla ścian z cegły

## **6.0. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.**

etap I – na zgodność elementów z aprobatą techniczną

etap II – roboty ulegające zakryciu, podparcie progów, zamontowanie ościeżnic, uszczelnienie luzów

etap III – cechy geometryczne ościeżnicy - niezmiennie, brak trwałych zabrudzeń ram, szyb i okuć, zamykanie skrzydeł bez zacięć, brak samoczynnego zamykania się lub otwierania (pod ciężarem własnym), zamknięte skrzydła winny dolegać do ościeżnicy równomiernie.

## **7.0. PRZEDMIAR I OBMIAR ROBÓT.**

Wg wymagań wspólnych

## **8.0. SPOSÓB ODBIORU ROBÓT.**

Roboty objęte ST odbiera Inspektor Nadzoru Inwestorskiego na podstawie wpisów do dziennika budowy.

## **9.0. ROZLICZENIE ROBÓT TYMCZASOWYCH I PRAC TOWARZYSZĄCYCH.**

Nie występują roboty tymczasowe i prace towarzyszące.

#### **10.0. PRZEPISY ZWIĄZANE.**

Odpowiednie aprobaty techniczne.

### **16. DRZWI**

#### **1.0. WSTĘP.**

##### **1.1. Przedmiot specyfikacji technicznej (ST).**

Przedmiotem specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące drzwi wraz z ich osadzeniem w ścianach.

##### **1.2. Zakres stosowania specyfikacji technicznej.**

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako istotna część dokumentacji technicznej przy przygotowaniu, realizacji i odbiorze robót wymienionych w p 1.1

##### **1.3. Zakres robót objętych specyfikacją techniczną.**

Roboty obejmują następujące czynności:

- wykonanie pomiaru otworów drzwiowych z odpowiednim ich oznakowaniem
- wykonanie drzwi u producenta
- przewiezienie elementów na plac budowy
- zamontowania drzwi w otworach
- uszczelnienie styku ramy ze ścianą
- wymiana skrzydeł drzwiowych

#### **2.0. MATERIAŁY.**

Drzwi aluminiowe przeszklone wewnętrzne z szybą obustronnie bezpieczną, ościeżnice stalowe , skrzydła płytowe pełne i szklone do WC.

#### **3.0. SPRZĘT I MASZyny.**

Sprzęt specjalistyczny do montażu drzwi.

#### **4.0. TRANSPORT.**

Samochodowy, ręczny.

#### **5.0. WYKONANIE ROBÓT.**

Drzwi dostarcza się na budowę w stanie ostatecznie wykończonym. Na czas wykonywania uszczelnień oraz podczas prowadzenia robót malarsko – tynkarskich powinny być osłonięte folią ochronną lub taśmą malarską.

Do zamontowania ościeżnicy w ościeżu stosować rozpierane kotwy lub wkręty zabezpieczone antykorozyjnie. Minimalna długość zagłębienia łącznika wynosi 120 mm - dla ścian z cegły.

#### **6.0. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT.**

etapI – na zgodność elementów z aprobatą techniczną

etapII – roboty ulegające zakryciu , podparcie progów, zamontowanie ościeżnic, uszczelnienie luzów

etap III – cechy geometryczne ościeżnicy - niezmiennie, brak trwałych zabrudzeń ram, szyb i okuć, zamykanie skrzydeł bez zacięć, brak samoczynnego zamykania się lub otwierania ( pod ciężarem własnym), zamknięte skrzydła winny dolegać do ościeżnicy równomiernie.

#### **7.0. OBMAR ROBÓT.**

Wg. wymagań wspólnych.

#### **8.0. SPOSÓB ODBIORU ROBÓT.**

Roboty objęte ST odbiera Inspektor Nadzoru Inwestorskiego na podstawie wpisów do dziennika budowy.

#### **9.0. ROZLICZENIE ROBÓT TYMCZASOWYCH I PRAC TOWARZYSZĄCYCH.**

Nie występują roboty tymczasowe i prace towarzyszące.

#### **10.0. PRZEPISY ZWIĄZANE.**

Odpowiednie aprobaty techniczne.

### **17. INSTALACJE ELEKTRYCZNE, OŚWIETLENIOWE**

#### **1.0. Wstęp.**

##### **1.1. Przedmiot specyfikacji technicznej.**

Przedmiotem specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem instalacji elektrycznych.

##### **1.2. Zakres robót objętych specyfikacją techniczną.**

Roboty obejmują następujące czynności :

- wykonanie otworów ślepych i umieszczenie kołków rozporowych
- przygotowania podłoża dla mocowania opraw oświetleniowych
- montażu opraw oświetleniowych
- wykonania otworów pod osprzęt instalacyjny
- montażu sprzętu instalacyjnego tj puszek , rozgałęźników , wyłączników , gniazd
- wykucie bruzd
- ułożenia przewodów kabelkowych
- częściową wymianę istniejącego osprzętu
- badania stanu izolacji ułożonych przewodów

**2.0. Materiały.**

- przewody o izolacji polwinitowej , 750 V
- oprawy oświetleniowe
- osprzęt instalacyjny

**3.0. Sprzęt .**

Wiertarka , szlifierka , wkręta , spawarka transformator.do 500A, mierniki uniwersalne dla instalacji elektrycznych

**4.0. Transport.**

Samochód dostawczy 0,9 T ,

**5.0. Wykonanie robót.**

- przewodów układanych pt
- ułożyć przewody w bruzdach , tynku
- wyznaczyć miejsca mocowania opraw oświetleniowych
- wyznaczyć miejsca mocowania osprzętu instalacyjnego
- dokonać montażu elementów instalacji
- dokonać połączeń w instalacjach wg dokumentacji w stanie beznapięciowym
- dokonać pomiarów w stanie napięciowym
- pomiary zawrzeć w protokołach dla poszczególnych instalacji
- wyniki pomiarów w postaci protokołów przekazać Inwestorowi

**6.0. Kontrola jakości robót.**

Skontrolować wykonane roboty poprzez sprawdzenie zgodności z dokumentacją techniczną

**7.0. Obmiar robót.**

Jednostkami przedmiaru robót są :

- dla montażu opraw oświetleniowych – szt
- osprzętu - szt.
- dla układanych przewodów – mb.

**8.0. Sposób odbioru robót.**

Roboty instalacji elektrycznej odbiera Inspektor na podstawie dokumentacji wraz z zapisami i dodatkowymi ustaleniami zawartymi w Dzienniku budowy.

**9.0. Przepisy związane.**

PN-84/E-02033 – oświetlenie wnętrz światłem elektrycznym,

PN-IEC 60364-4 - instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa,

PN-IEC 60364-5 - instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – dobór i montaż wyposażenia elektrycznego,

PN-IEC 60364-6 – instalacje elektryczne w obiektach budowlanych – sprawdzenie zgodności z przepisami

**18.INSTALACJE WODNO-KANALIZACYJNE****1.0. Wstęp.****1.1. Przedmiot specyfikacji technicznej.**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wykonaniem instalacji wodno- kanalizacyjnej.

**1.2. Zakres robót objętych specyfikacją techniczną.**

Roboty obejmują następujące czynności:

- wykonanie rozbiórki posadzki pod przewody odprowadzające kanalizacji sanitarnej,
- wykucie bruzd pod podejścia do urządzeń sanitarnych,
- montażu instalacji kanalizacyjnej z rur PVC,
- wykonanie prób szczelności instalacji kanalizacyjnej,
- zakrycie przewodów
- wytyczne trasy przewodów wodnych
- wykucie bruzd pod podejścia do baterii czerpalnych,
- wykonanie instalacji wodnej z rur stalowych ocynkowanych,
- wykonanie prób szczelności instalacji wodnej,
- izolację przewodów wodnych, zestawów montażowych pod miski ustępowe
- zakrycie przewodów
- „biały” montaż urządzeń wod-kan
- wymian podejść wod-kan
- wymiana osprzętu wod-kan

**2.0. Materiały.**

Rury kanalizacyjne do instalacji wewnętrznych PVC fi 50, 110mm, rury wodociągowe ocynkowane fi 15mm, ceramika sanitarna, armatura czerpalna, materiały uzupełniające.

**3.0. Sprzęt.**

Wiertarka , młot udarowy, gwintownica, przecinaki do rur z tworzywa sztucznego, mieszarka do zapraw.

**4.0. Transport.**

Samochód dostawczy do 0,9 T.

**5.0. Wykonanie robót.**

Wytyczyć trasę przewodu odpływowego, wykuć bruzdy w posadzce. Wykonać instalację kanalizacyjną łączoną za pomocą uszczeltek. Białą instalację przeprowadzić po zakończeniu prac wykończeniowych. Wykonać bruzdy pod instalację wodną. Przeprowadzić instalację wodną z stali ocynkowanej łączonej łącznikami skręcanymi. Wykonać próbę szczelności. Zaizolować przewody wodne. Zakryć przewody poprzez obudowę płytami STG, bądź zaprawą cementową. Białą instalację przeprowadzić po zakończeniu prac wykończeniowych.

Instalację wodną uważa się za wyregulowaną, jeżeli woda wypływa z najwyższych położonych punktów czerpalnych w ilościach normatywnych, a czas napełnienia zbiorników spłukujących nie przekracza 2 minut. Po wykonaniu czynności związanych z regulacją instalacji należy dokonać odpowiedniego wpisu do dziennika budowy. Treść tego wpisu powinna być poświadczona przez inspektora nadzoru

#### **6.0. Kontrola jakości robót.**

Kontrola polega na sprawdzeniu dokładności wykonania instalacji z projektem. Sprawdzeniu spadku prowadzonych przewodów, unikaniu wybożeń na instalacji oraz wykonania prób szczelności.

#### **7.0. Obmiar robót.**

Jednostką obmiaru jest [m] wykonywanej instalacji wodno-kanalizacyjnej oraz [szt.] podłączonych przyborów sanitarnych i punktów czerpalnych.

#### **8.0. Sposób odbioru robót.**

Roboty odbiera Inspektor Nadzoru Inwestorskiego na podstawie zapisów i ewentualnych szkiców w dzienniku budowy z zastosowaniem warunków dokumentacji.

Odbioru instalacji wodno-kanalizacyjnej dokonuje się w 3 etapach.

a) odbiorowi międzyoperacyjnemu podlegają:

przebieg trasy sposób, sposób prowadzenia przewodów, elementy kompensacji, szczelność połączeń kanalizacyjnych lokalizacja przyborów sanitarnych, sposób prowadzenia przewodów poziomych i pionowych.

a) odbiorowi częściowemu podlega:

Elementy które zanikają w wyniku postępu robót, jak na przykład wykonanie bruzd, wykopów oraz inne, których sprawdzenie jest niemożliwe lub utrudnione w fazie odbioru końcowego.

Każdorazowo po przeprowadzeniu odbioru częściowego powinien być sporządzony protokół i dokonany zapis w dzienniku budowy.

b) odbiór końcowy

Przy odbiorze końcowym należy przedłożyć protokoły odbiorów częściowych, badań szczelności, a także sprawdzić zgodność stanu istniejącego z dokumentacją techniczną oraz wymaganiami odpowiednich norm przedmiotowych lub innych warunków technicznych.

W szczególności należy skontrolować:

użycie właściwych materiałów i elementów instalacji, prawidłowość wykonania połączeń, jakość zastosowanych materiałów uszczelniających, wielkość spadków przewodów, odległość przewodów od przegród budowlanych i innych przewodów, prawidłowość wykonania podpór przewodów oraz odległości między podporami, prawidłowość wykonania umocowań punktów stałych i przesuwnych, prawidłowość kompensacji, ustawienia wydłużek i armatury, prawidłowość przeprowadzenia wstępnej regulacji, prawidłowość zainstalowania przewodów sanitarnych, jakość wykonania izolacji cieplnej i ewentualnie antykorozyjnej, zgodność wykonania instalacji z dokumentacją techniczną.

#### **9.0. Przepisy związane.**

PN-EN 12056-1-S-2002 Systemy kanalizacji grawitacyjnej wewnątrz budynku część 1-5

PN-92/B-01706 Instalacje wodociągowe. Wymagania w projektowaniu wraz ze zmianami.

PN-B-01706: 1992/Az1 - 1999

PN-EN-671-1(2) Ochrona p.poż. budynków.

Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r przepisy BHP przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych Dz. U. nr 47 poz. 401 z 19.03.2003 r

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych cz. II Instalacje sanitarne i przemysłowe.

Warunki techniczne wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych.

Certyfikaty oraz wymagania producentów.

## **19. INSTALACJA C.O.**

### **1.0. Wstęp.**

#### **1.1. Przedmiot specyfikacji technicznej.**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z wymianą instalacji c.o.

#### **1.2. Zakres robót objętych specyfikacją techniczną.**

1. roboty demontażowe instalacji c.o.
2. wykonaniu przebić w ścianach pod przewody c.o.
3. montażu instalacji c.o.
4. montażu grzejników
5. wykonaniu prób ciśnieniowych

#### **2.0. Materiały.**

1. rury miedziane
2. grzejniki jedno- dwu- i trzy płytowe
3. materiały uzupełniające zgodnie ze zestawieniem materiałów zawartym w projekcie technicznym

#### **3.0. Sprzęt.**

Spawarka, wiertarka, gwintownica, młot udarowy, przecinarka do rur, pędzle, mieszkarka.

**4.0. Transport.**

Żuraw przenośny, samochód dostawczy.

**5.0. Wykonanie robót.**

Roboty rozpocząć od demontażu starej instalacji. Przewody c.o. poprowadzić starymi trasami. Wykonać przebiecia w ścianach. Zamontować w starych miejscach grzejniki płytowe.

Podłączyć instalację do grzejników, podgrzewaczy oraz kuchni. Wykonać próby szczelności wg PN na zimno a następnie na ciepło. Przeprowadzić próby.

**6.0. Kontrola jakości robót.**

Kontrola polega na sprawdzeniu zgodności wykonawczej instalacji z projektem, kontroli założonych spadków, wykonaniu prób szczelności.

**7.0. Przedmiar i obmiar robót.**

Jednostką obmiaru jest [mb] wykonanej instalacji c.o., [szt.] zamontowanych grzejników i uzbrojenia.

**8.0. Sposób odbioru robót.**

Roboty odbiera Inspektor Nadzoru Inwestorskiego na podstawie zapisów i ewentualnych szkiców w dzienniku budowy z zachowaniem warunków niniejszej dokumentacji.

**9.0. Przepisy związane.**

PN-91/B-02416 Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Zabezpieczenie instalacji ogrzewań wodnych systemu zamkniętego przyłączonych do sieci ciepłych

PN-91/B-02420 Ogrzewnictwo. Odpowietrzenie instalacji ogrzewań wodnych. Wymagania.

PN-B-02421 Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Izolacja cieplna przewodów, armatury i urządzeń.

Wymagania i badania przy odbiorze. Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych tom. 2. Instalacje sanitarne i przemysłowe Arkady Warszawa 1998 r warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji grzewczych. Zeszyt 6 COBRTI – Inst. Warszawa maj 2003 r

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 06.02.2003 r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonania robót budowlanych Dz. U. nr 47/2003 poz. 401.

Certyfikaty oraz wymagania producentów.