

**URZĄD MIEJSKI W SŁAWIE**  
**SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU**  
**ROBÓT BUDOWLANYCH**

**RODZAJ ROBÓT : Remont wewnętrzny budynku Urzędu Miejskiego w Sławie .**

**INWESTOR:** Gmina Sława, ul. H. Pobożnego 10

**OBIEKT:** Urząd Miejski w Sławie

**LOKALIZACJA:** Sława, ul. H. Pobożnego 10

Sporządził:  
Marian Zborowski

Sława – wrzesień 2013r.

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

**RODZAJ ROBÓT : Remont wewnętrzny budynku Urzędu Miejskiego w Sławie .**

INWESTOR: Gmina Sława, ul. H. Pobożnego 10

OBIEKT: Urząd Miejski w Sławie

LOKALIZACJA: Sława, ul. H. Pobożnego 10

### **WSPÓLNY SŁOWNIK ZAMÓWIEŃ**

Kod CPV 45000000-7 roboty budowlane

Kod CPV 45262500-6 roboty murarskie i murowe

KOD CPV 45442100-8 roboty malarskie

Kod CPV 45211310-5 roboty remontowe w zakresie łazienek

Kod CPV 45421000-4 roboty w zakresie stolarki budowlanej

Kod CPV 45400000-1 roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych

Kod CPV 45330000-3 instalacja wod-kan

KOD CPV: 45332200-5 instalacja wodociągowa hydrantowa

### **Opracowanie zawiera:**

#### **I. Określenia podstawowe**

Użyte w Specyfikacji Technicznej wymienione poniżej określenia należy rozumieć w każdym przypadku następująco:

- Kierownik robót - osoba wyznaczona przez wykonawcę, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji kontraktu,
- Przedmiar robót - wykaz robót z podaniem ich ilości (przedmiarem) w kolejności technologicznej ich wykonania,
- Materiały - wszelkie tworzywa (wyroby) niezbędne do wykonania robót, zgodne z dokumentacją projektową i specyfikacją techniczną, zaakceptowane przez inwestora (inspektora nadzoru),
- polecenie inwestora (inspektora nadzoru) – wszelkie polecenia przekazane wykonawcy przez inwestora (inspektora nadzoru), w formie pisemnej, dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy,
- odpowiednia zgodność - zgodność wykonywanych robót z dopuszczonymi tolerancjami określonych norm a jeśli przedział tolerancji nie został określony z przeciętnymi tolerancjami, przyjmowanymi zwyczajowo dla danego rodzaju robót budowlanych.

#### **II. Nazwa zadania**

Remont wewnętrzny pomieszczeń biurowych, ciągów komunikacyjnych, sanitariatów w budynku Urzędu Miejskiego w Sławie.

#### **III. Zakres robót budowlanych objętych specyfikacją**

Specyfikację techniczną wykonania i odbioru robót budowlanych należy traktować jako część dokumentów przetargowych jak również odczytywać i rozumieć w zleceniu i wykonaniu robót opisanych, których dotyczy specyfikacja, obejmująca wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie:

1. Okładziny gipsowo kartonowe na stropach i ścianach,
2. Remont sanitariatów w tym również z przystosowaniem dla niepełnosprawnych ,
3. Częściowa wymiana instalacji centralnego ogrzewania (rury, grzejniki zawory),
4. Wymianę stolarki drzwiowej wewnętrznej ,

5. Szpachlowanie ścian z uzupełnieniem tynku,
6. Skucie okładzin ściennych i posadzkowych z płytek wraz z częściowym podkładem,
7. Remont poszczególnych pomieszczeń biurowych w tym również z przystosowaniem pomieszczenia dla obsługi interesantów w części parteru,
7. Wykonanie posadzek w wyznaczonych pomieszczeniach i ciągach komunikacyjnych w odpowiedniej technologii – płytki i granit.
8. Okładziny stopni schodowych i spoczników z granitu.
8. Wymiana balustrad schodowych i krat z drzwiami - oddzielających klatkę schodową od ciągów komunikacyjnych poszczególnej kondygnacji.

#### **IV. OGÓLNE WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONAWSTWA**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania jak również za zgodność ze specyfikacją techniczną oraz poleceniami inwestora (inspektora nadzoru). Roboty muszą być wykonane zgodnie z zapisami art. 5 i 22 ustawy Prawo Budowlane. Wszelkie zmiany i odstępstwa nie mogą powodować obniżenia wartości funkcjonalnych i użytkowych oraz jej trwałości eksploatacyjnej.

##### **1. Przekazanie terenu budowy**

Zamawiająca w terminie określonym w umowie przekazuje Wykonawcy teren budowy.

##### **2. Zgodność robót z opisem przedmiotu zamówienia tzn. specyfikacją techniczną oraz przedmiarem robót.**

Specyfikacja techniczna oraz dodatkowe dokumenty przekazane przez inwestora wykonawcy stanowią część umowy, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla wykonawcy tak jakby zawarte były w całej dokumentacji.

W przypadku rozbieżności w ustaleniach poszczególnych dokumentów obowiązuje następująca kolejność ich ważności:

- umowa
- specyfikacja istotnych warunków zamówienia,
- specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych,
- projekt remontu budynku,
- przedmiar robót,

Każdorazowo taka rozbieżność winna być potwierdzona pisemnie przez inspektora nadzoru i wykonawcę. Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w dokumentach określających zakres inwestycji, a po ich odkryciu winien natychmiast powiadomić inspektora nadzoru, który dokona odpowiednich zmian lub poprawek.

Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały będą zgodne ze specyfikacją techniczną.

##### **3. Organizacja pracy na budowie**

Organizacja pracy na placu budowy powinna być zgodna z postanowieniami aktualnych zarządzeń właściwych jednostek w sprawie ogólnych warunków umów w budownictwie oraz o realizację inwestycji budowlanych.

Wykonawca robót ma zapewnić odpowiednie pomieszczenia socjalne i wyodrębnione miejsca magazynowania materiałów.

Wykonanie robót musi odbywać się w sposób i w czasie niezakłócającym funkcjonowanie Urzędu Miasta Sława - ściśle według kolejności wykazanej w harmonogramie przez Wykonawcę po wcześniejszym zatwierdzeniu tego harmonogramu przez Zamawiającą.

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

##### **4. Zabezpieczenie interesów osób trzecich**

W celu zabezpieczenia interesów osób trzecich, wszystkie prace zakłócające funkcjonowanie Urzędu Miejskiego w Sławie muszą być wykonywane poza godzinami urzędowania lub w dniach, w których Urząd nie pracuje, chyba, że ze względu na specyfikę zakresu prac nie jest to możliwe – wówczas prace, o których mowa wyżej mogą odbywać się w czasie urzędowania na zasadach uzgodnionych z inspektorem nadzoru i Zamawiającą.

## **5. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót**

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego. W okresie trwania prac budowlanych i wykańczania robót, wykonawca ma obowiązek podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy, oraz unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej i innych, a wynikających ze skażenia, ograniczenia hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

Stosując się do tych wymagań ma mieć szczególny wzgląd na środki ostrożności i zabezpieczenia przed:

- zanieczyszczeniem powietrza
- możliwością powstania pożaru,
- skażeniem środowiska
- ograniczenie hałasu

## **6. Warunki bezpieczeństwa pracy**

### **a) Ochrona przeciwpożarowa**

Wykonawca ma przestrzegać przepisy ochrony przeciwpożarowej, utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy, na terenie budowy, w remontowanych pomieszczeniach biurowych.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem lub zalaniem wodą wywołanym wskutek realizacji robót albo przez pracowników Wykonawcy.

### **b) Materiały szkodliwe dla otoczenia**

Materiały używane mają być zaopatrzone w odpowiednie atesty oraz świadectwa zgodności zapewniające o ich bezpieczeństwie dla otoczenia oraz ochronie dla środowiska.

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

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia. Nie dopuszcza się użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego. Wszelkie materiały odpadowe użyte do robót będą miały świadectwa dopuszczenia, wydane przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określające brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko. Materiały, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie robót, a po zakończeniu robót ich szkodliwość zanika (np. materiały do ochrony betonu i stali) mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych w budowania.

### **c) Bezpieczeństwo i higiena pracy**

Prace mają być wykonywane z zachowaniem obowiązujących przepisów BHP w sposób zapewniający bezpieczeństwo korzystania z budynków przez pracowników i interesantów Urzędu Miejskiego Sława.

W szczególności wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz niespełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego. Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie ofertowej.

### **d) Stosowanie się do prawa i innych przepisów .**

Wykonawca zobowiązany jest znać przepisy wydane przez władze centralne i miejscowe oraz inne przepisy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót. Wykonawca będzie przestrzegał praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystania opatentowanych urządzeń lub metod i w sposób ciągły będzie informować inwestora (inspektora nadzoru) o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty.

## **V. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI WYROBÓW BUDOWLANYCH**

Przed zaplanowanym wykorzystaniem jakichkolwiek materiałów przeznaczonych do robót wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące proponowanego źródła ich pozyskania wytwarzania. Wykonawca przedstawi odpowiednie świadectwa, atesty higieniczne i deklaracje zgodności wymagane prawem i przepisami oraz warunkami technicznymi wykonania robót. Zatwierdzenie partii materiałów z danego źródła nie oznacza automatycznie, że wszelkie materiały z danego źródła uzyskają zatwierdzenie.

### **Materiały nie odpowiadające wymaganiom**

Materiały nieodpowiadające wymaganiom zostaną przez wykonawcę wywiezione z terenu budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inwestora. Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się niezbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nieprzyjęciem i niezapłaceniem.

### **Przechowywanie i składowanie materiałów**

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość do robót i były dostępne do kontroli przez inwestora (inspektora nadzoru). Miejsca czasowego składowania materiałów będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z inspektorem nadzoru lub poza terenem budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

### **Wariantowe stosowanie materiałów**

Jeśli specyfikacja techniczna przewiduje możliwość wariantowego lub równoważnego zastosowania rodzaju materiału w wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi inwestora o swoim zamiarze przed użyciem materiału w celu zaakceptowania o jego wbudowaniu.

## **VI. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN**

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w specyfikacji technicznej i wskazaniach inwestora 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 inspektorowi nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami. Jeżeli specyfikacja techniczna przewiduje możliwość wariantowego użycia sprzętu przy wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Inwestora o swoim zamiarze wyboru i uzyska jego akceptację przed użyciem sprzętu. Wybrany sprzęt, po akceptacji inwestora, nie może być później zmieniany bez jego zgody. Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków umowy, zostaną przez inwestora zdyskwalifikowane i nie dopuszczone do robót.

## **VII. WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU**

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów oraz nie spowodują uszkodzeń ciągów komunikacyjnych jak również poszczególnych pomieszczeń Urzędu Miejskiego w Sławie. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego środkami transportu.

### **Zakres robót objętych ST**

Okładziny z płyt gipsowo-kartonowych, których dotyczy specyfikacja stanowią poszycie ażurowej konstrukcji sufitów w systemie lekkiej zabudowy szkieletowej, jak i okładziny zastępującej tynki na ścianach i sufitach murowanych wykonywanych z materiałów tradycyjnych. Okładziny objęte niniejszą ST, wykonywane są ręcznie z płyt gipsowo-kartonowych odpowiadających wymaganiom norm lub aprobat technicznych. Należy przy wycenie ryczałtowej zwrócić szczególną uwagę, aby nie dublować robót niżej wymienionych w wycenach ryczałtowych w innych Specyfikacjach Technicznych. Remontowany obiekt należy wykonać i przekazać do użytkowania uwzględniając opracowaną dokumentację budowlaną i specyfikacje techniczne wykonawstwa i odbioru robót. Elementy robót nie wymienione w Specyfikacji Technicznej lub projekcie, ale niezbędne do prawidłowego użytkowania obiektu należy wykonać w ramach podanej ceny ryczałtowej.

## **VIII. ROBOTY ROZBIÓRKOWE**

Zakres robót:

- Skucie okładzin z płytek na posadzkach korytarzowych z podbudową
- Segregacja materiału rozbiórkowego

Materiały z rozbiórki i gruz wywieźć na składowisko, koszty transportu i utylizacji materiałów rozbiórkowych należy uwzględnić w wycenie robót rozbiórkowych.

- Skucie okładzin z płytek stopni schodowych i spoczników
- Demontaż balustrad schodowych i krat , montaż nowych wg załączonego wzoru
- Materiały nadające się do ponownego wbudowania złożyć w miejscu wskazanym przez Zamawiającego.

Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych należy wykonać bezwzględnie wszystkie niezbędne zabezpieczenia, jak oznakowanie i wygrodzenie terenu robót.

Strefy gromadzenia odpadów wygrodzić i oznakować. Materiały z rozbiórki usuwać w sposób ograniczający rozrzut i pylenie.

Przejścia i przejazdy w zasięgu robót muszą być zabezpieczone. Przy rozbiórce gruz i inne drobne materiały należy usuwać przez rynny zsypowe. Niedopuszczalne jest ich zrzucanie. Gruz i materiały drobnicowe należy usuwać z rejonu robót na bieżąco, wywożąc na składowisko odpadów. Przed przystąpieniem do robót należy zidentyfikować istniejące uzbrojenie obiektu i odpowiednio je zabezpieczyć , w przypadku konieczności odłączyć przepływ mediów (gaz, prąd elektryczny, woda, ścieki).

Wymagania dotyczące robót:

Roboty należy prowadzić tak, aby nie została naruszona stateczność rozbieranego elementu oraz konstrukcji.

Materiały z rozbiórki i gruz wywieźć na składowisko, koszty transportu i utylizacji materiałów rozbiórkowych należy uwzględnić w wycenie robót.

## **IX. OKŁADZIN Z PŁYT GIPSOWO - KARTONOWYCH**

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

### **Materiały**

#### **Płyty gipsowo -kartonowe.**

Założono użycie płyt gipsowo-kartonowych gr. 12,5 mm. W przypadku wykonania okładzin w pomieszczeniach mokrych (łazienka, zmywalnia) płyt impregnowanych, natomiast do prac mających na celu podwyższenie odporności ogniowej dla przegród płyt GKF. Wszystkie zastosowane płyty powinny odpowiadać wymaganiom określonych w normie .

Na sufitach płyty mocować dłuższym bokiem prostopadle do profili. Profile w suficie, do których będą mocowane płyty, mogą być rozstawione maksymalnie co 50 cm przy płytach grubości 12,5 mm. Przy większym rozstawie płyty gipsowo-kartonowe powyginają się pod własnym ciężarem i sufit będzie nierówny. Skrajny profil może być odsunięty od ściany maksymalnie o 10 cm. Ponieważ krótsze krawędzie płyt zawsze muszą być łączone na profilu, a jednocześnie połączenia płyt w poszczególnych rzędach muszą być przesunięte względem siebie – by dopasować płyty rozstawu profili, trzeba je przycinać.

Profile sufitowe CD powinno się sztukować specjalnymi łącznikami (wzdłużnymi), dzięki którym połączenie nie będzie słabszym miejscem zginanego profilu.

Profile przyściennne mocuje się przede wszystkim po to, by ułatwiać montaż profili głównych konstrukcyjnych.

### **Materiały uzupełniające**

System mocowania płyt

Do mocowania płyt gipsowo-kartonowych do podłoża zaleca się stosować wkręty producenta danego systemu.

Masy do szpachlowania

Do szpachlowania styków płyt gipsowo-kartonowych stosuje się szpachle gipsowe produkowane przez firmy specjalistyczne, dostępne w sprzedaży na terenie kraju. Do przygotowania zaczynu

gipsowego i skrapiania podłoża stosować można wodę odpowiadającą wymaganiom normy PN-EN-1008:2004. Akryl do płyt G-K firmy TYTAN lub równoważny

Okładziny ściennie na ruszcie stalowym

Ruszt metalowy pod okładziny gipsowo-kartonowe można wykonać na kilka sposobów:

- przy użyciu profili stosowanych do budowy ścian działowych, bez kontaktu z osłanianą ścianą,
- z użyciem ściennych profili „U” o szer. 50 mm, umocowanych do podłoża uchwytami typu ES,
- przy użyciu profili sufitowych 60/27, mocowanych do podłoża elementami łączącymi typu ES.

#### **Badania w czasie wykonywania okładzin z płyt gipsowo-kartonowych**

Częstotliwość oraz zakres badań płyt gipsowo-kartonowych powinna być zgodna z normą.

Wymagania dla płyt gipsowo-kartonowych, w szczególności powinna być oceniana:

- równość powierzchni płyt,
- narożniki i krawędzie (czy nie ma uszkodzeń),
- wymiary płyt (zgodne z tolerancją),
- wilgotność i nasiąkliwość,
- obciążenie na zginanie niszczące lub ugięcia płyt.

Warunki badań płyt gipsowo-kartonowych i innych materiałów powinny być wpisywane do dziennika budowy i akceptowane przez Inspektora Nadzoru

#### **Odbiór podłoża**

Odbiór podłoża należy przeprowadzić bezpośrednio przed przystąpieniem do robót okładzinowych z płyt gipsowo-kartonowych. Jeżeli odbiór podłoża odbywa się po dłuższym czasie od jego wykonania, należy podłoże oczyścić i umyć wodą. Roboty uznaje się za zgodne z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Inspektora Nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania (z uwzględnieniem dopuszczalnych tolerancji) dały pozytywne wyniki

#### **WYMAGANIA PRZY ODBIORZE**

Wymagania przy odbiorze określa właściwa norma „Roboty okładzinowe.

### **X. ROBOTY BETONOWE**

Zakres robót:

Naprawa i wyrównanie powierzchni betonowych posadzek w miejscach koniecznych do wyrównania poziomów pomiędzy korytarzami a poszczególnymi pomieszczeniami biurowymi, uzupełnienie ubytków, przy zastosowaniu betonu oraz gotowych zapraw naprawczych do betonu, np. w systemie ATLAS lub równoważnym. Podłoże zagruntować, wykonać warstwę kontaktową i warstwę wyrównawczą.

Przy odbiorze ocenie podlegają:

- prawidłowość cech geometrycznych naprawianych elementów konstrukcji jakoś wykończenia powierzchni betonu.

#### **Warunki przystąpienia do robót**

Warunkiem przystąpienia do robót jest wykonanie wszystkich robót rozbiórkowych i przygotowawczych związanych z naprawą powierzchni okładzinowych. Roboty wykładzinowe i okładzinowe należy wykonywać w temperaturach nie niższych niż +5C i temperatura ta powinna utrzymywać się w ciągu całej doby.

**Prace rozbiórkowe posadzki należy prowadzić bardzo ostrożnie, skuwając wyłącznie płytki podłogowe, a w zależności od stanu technicznego oraz utrzymania wysokości poziomów pomiędzy ciągami korytarzowymi a pomieszczeniami biurowymi, również podkład betonowy w niezbędnym zakresie.** Przy pracach rozbiórkowych i wyburzeniowych mają zastosowanie ogólnie obowiązujące przepisy bezpieczeństwa i higieny pracy w robotach budowlanych. Pracowników zatrudnionych przy robotach rozbiórkowych powinno się zaopatrzyć w odzież roboczą, hełmy, okulary i rękawice, a wszystkie narzędzia, które są używane przy rozbiórce stale utrzymywać w dobrym stanie.

#### **Wykonanie izolacji przeciwwilgociowej z półpłynnej folii, ekofolia**

Izolacje przeciwwilgociowa przewidziano z półpłynnej folii, ekofolia lub równoważna. Preparat nanosi się wałkiem lub pędzlem. Na powierzchniach, które są silnie wchłaniające lub kurzące się należy uprzednio wykonać gruntowanie powierzchni. Wskazane jest naniesienie dwóch warstw ekofolii, a w miejscach silnie narażonych na działanie wilgoci nawet trzech warstw. Przerwy w nakładaniu poszczególnych warstw izolacji powinny wynosić co najmniej 4 godziny. Całkowity czas

schnięcia wynosi ok. 12 godzin od momentu nałożenia ostatniej warstwy. Po tym czasie można przystąpić do dalszych czynności związanych z wykonywaniem okładzin.

## **XI. WYKONANIE POSADZEK Z GRANITU I PŁYTEK ORAZ OKŁADZIN ŚCIENNYCH**

### **Podłoża pod okładziny .**

Podłoża pod okładziny kamienne granitowe i okładziny płytkowe powinny być oczyszczone i zagruntowane. Bezpośrednio przed przystąpieniem do układania okładzin powierzchnię podłoża należy starannie oczyścić z resztek zaprawy, tłustych plam, kurzu i błota, a następnie starannie zmyć czystą wodą.

### **Wykonanie okładzin**

Przed przystąpieniem do zasadniczych robót wykładzinowych należy przygotować wszystkie niezbędne materiały, narzędzia i sprzęt, posegregować płytki według wymiarów, gatunku i odcieni oraz rozplanować sposób układania płyt granitowych i płytek. Położenie płytek należy rozplanować uwzględniając ich wielkość i szerokość spoin. Na jednej płaszczyźnie płytki powinny być rozmieszczone symetrycznie a skrajne powinny mieć jednakową szerokość większą niż połowa płytki.

**Szczególnie starannego rozplanowania wymaga posadzka granitowa korytarzy i okładzin klatki schodowej przy zachowaniu wielkości płytek i układaniu metodą bezspoinową. Należy bezwzględnie stosować klej do granitów, który nie powoduje przebarwień płytek.**

Przy układaniu okładzin należy starannie unikać zabrudzenia płyt zaprawą. Ewentualne zacieki należy szybko usunąć i zmyć powierzchnię płyt wodą z mydłem przy Użyciu szczotek. Prace montażowe należy wykonywać zgodnie z wymaganiami według warunków technicznych wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych.

Materiał :

**Płytki granitowe antypoślizgowe polerowane o wymiarach 30 cm x 60 cm i grubości 1 cm,** cokoliki z płyt granitowych jak posadzki o wymiarach (h) 10 cm x 60 cm(l) i gr. 1 cm

### **Kontrola jakości robót**

Kontrola jakości polega na sprawdzeniu wszystkich faz prac. Konieczny jest stały i bezpośredni nadzór personelu technicznego budowy inspektora nadzoru. Kontrola jakości powinna obejmować: sprawdzanie materiałów pod względem ich zgodności z aktualnymi normami, dokumentacją techniczną i ST, sprawdzenie wykonania okładzin z płyt granitowych.

Zaprawy cementowe i cementowo-wapienne powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normach. Zaprawa klejowa przewidziana do wykonania, okładziny w postaci suchej mieszanki, gotowej do zastosowania po wymieszaniu z wodą powinna charakteryzować się: elastycznością , przyczepnością , odpornością na wilgoć.

Zaprawy klejowe i zaprawy do spoinowania powinny posiadać świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie i zaświadczenia, o jakości wystawione przez producenta oraz atest.

Wykonawca ma obowiązek prowadzić kontrolę jakości prowadzonych przez siebie robót, niezależnie od działań kontrolnych Inżyniera.

### **Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu**

Przy robotach związanych z wykonywaniem wykładzin i okładzin elementem ulegającym zakryciu są podłoża. Odbiór podłóg musi być dokonany przed rozpoczęciem robót wykładzinowych i okładzinowych.

Jeżeli wszystkie pomiary i badania dały wynik pozytywny można uznać podłoża za wykonane prawidłowo tj. zgodnie z dokumentacją i ST i zezwolić do przystąpienia do robót wykładzinowych i okładzinowych.

Jeżeli chociaż jeden wynik badania daje wynik negatywny podłoże nie powinno być odebrane.

Wykonawca zobowiązany jest do dokonania naprawy podłoża poprzez np. poprawne ułożenie poziomów podłoża, szlifowanie lub szpachlowanie i ponowne zgłoszenie do odbioru. W sytuacji gdy naprawa jest niemożliwa (szczególnie w przypadku zaniżonej wytrzymałości) podłoże musi być skute i wykonane ponownie.

Wszystkie ustalenia związane z dokonaniem odbioru robót ulegających zakryciu (podłóg) oraz materiałów należy zapisać w dzienniku budowy lub protokole podpisanym przez przedstawicieli inwestora (inspektor nadzoru) i wykonawcy (kierownik budowy).



## **XII. POWŁOKI MALARSKIE**

### **Zakres robót objętych specyfikacją**

W ramach prac budowlanych przewiduje się wykonanie następujących robót:

- przygotowanie podłoża – ścian i sufitów, konstrukcje stalowe – futryny grzejniki (czyszczenie, odtłuszczenie)

– gruntowanie podłoży sufitów i ścian, tapetowanie malowanie tapet i tynków,

– malowanie konstrukcji stalowych (rur, grzejników, futryn),

– roboty zabezpieczające np. folia malarska

Wprowadzanie jakichkolwiek odstępstw od ustalonej technologii i dokumentów wymaga akceptacji Zamawiającej.

### **Materiały**

Woda - do przygotowania farb stosować można każdą wodę zdatną do picia.

### **Farby budowlane gotowe.**

Farby niezależnie od ich rodzaju powinny odpowiadać wymaganiom norm państwowych lub świadectw dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

Stosować farby emulsyjne wytwarzane fabrycznie na spoiwach z zgodnie z zasadami podanymi w normach i świadectwach ich dopuszczenia przez ITB. Podkłady do gruntowania podłoży należy nakładać z wyprzedzeniem podanym przez właściwego producenta, następnie po odczekaniu wskazanego czasu nakładać właściwą farbę. Nie dopuszcza się skracania terminu oczekiwania malowania pomiędzy podkładami a kolejnymi warstwami farb.

Wszystkie materiały muszą posiadać świadectwo stosowania w pomieszczeniach przeznaczonych do przebywania ludzi.

Przy malowaniu farbami należy stosować odpowiedni podkład do gruntowania z tego samego rodzaju farby, z jakiej przewiduje się wykonanie powłoki malarskiej.

Mydło szare, stosowane do gruntowania podłoża w celu zmniejszenia jego wsiąkliwości powinno być stosowane w postaci roztworu wodnego 3–5%.

### **Spoiva bezwodne**

Pokost lniany powinien być cieczą oleistą o zabarwieniu od żółtego do ciemnobrązowego i odpowiadającą wymaganiom normy państwowej.

Lakier do parkietów o parametrach technicznych zbliżonych do pokostu naturalnego, lecz o krótszym czasie schnięcia.

Powinien on odpowiadać wymaganiom normy państwowej lub świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie w pomieszczeniach przeznaczonych na pobyt ludzi.

### **Rozcieńczalniki**

W zależności od rodzaju farby należy stosować:

– wodę – do farb wapiennych,

– terpentynę i benzynę – do farb i emalii olejnych,

– inne rozcieńczalniki przygotowane fabrycznie dla poszczególnych rodzajów farb powinny odpowiadać normom państwowym lub mieć cechy techniczne zgodne z zaświadczeniem o jakości wydanym przez producenta oraz z zakresem ich stosowania.

Folia malarska do zabezpieczeń grubości min. 0,1mm.

### **Sprzęt**

Wykonawca powinien dysponować środkami transportu do przewozu materiałów oraz drobnym sprzętem do wykonania robót objętych niniejszą ST. Ze względu na znaczną wysokość pomieszczeń wymagane będą drabiny malarskie.

Sprzęt malarski: pędzle, wałki, taśma malarska,

### **Transport**

Materiały można przewozić dowolnymi środkami transportu gwarantującymi ich ochronę przed zanieczyszczeniami i szkodliwym wpływem czynników atmosferycznych.

### **Wykonanie robót**

Stare, powłoki malarskie i tapety usunąć, zmyć wodą z dodatkiem środka dezynfekującego dostępnego na rynku (zgodnie z instrukcją zamieszczoną tego środka). Oczyszczyć za pomocą szczotki lub szpachli. Ewentualne ubytki i spękania tynku uzupełnić odpowiednią zaprawą lub szpachlę.

Następnie przykleić tapetę i malować dwukrotnie farbą emulsyjną. W przypadku nowych ścian, tynków przed przystąpieniem do wszystkich prac malarskich należy sprawdzić przygotowanie podłoża. Nowe tynki muszą być wyrezonowane, równe, wolne od pyłu i zanieczyszczeń. Przed użyciem wyrób dokładnie wymieszać. W czasie malowania niedopuszczalne jest napowietrzanie malowanych powierzchni ciepłym powietrzem od przewodów wentylacyjnych i urządzeń grzewczych.

Gruntowanie i dwukrotne malowanie ścian i sufitów można wykonać po:

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

### **Kontrola jakości robót**

Bieżąca kontrola obejmuje wizualne sprawdzenie wszystkich elementów procesu technologicznego oraz sprawdzenie zgodności dostarczonych przez Wykonawcę dokumentów dotyczących stosowanych materiałów z wymogami prawa.

Kontrola jakości robót polega na sprawdzeniu:

- zgodności z dokumentacją projektową i zmianami w dokumentacji powykonawczej,
- jakość zastosowanych materiałów i wyrobów
- przygotowanie podłoża – podłoża wolne od zanieczyszczeń, zagruntowane bez rys i uszkodzeń,
- spójność powłok malarskich z podłożem – powłoki powinny być spójne na całej powierzchni,
- grubość powłoki malarskiej,
- faktura malowanej powierzchni – powłoka musi być jednolita bez przebarwień, zacieków i rys,
- wykończenie powłoki malarskiej na połączeniach z innymi elementami – nie malowanymi, miejscami przejść kolorów muszą tworzyć linię prostą,
- końcowy efekt prac malarskich.

Naniesione powłoki muszą posiadać jednolitą barwę i fakturę na całej powierzchni.

Niedopuszczalne jest występowanie nierówności powierzchni, zacieków, itp.

### **Powierzchnia do malowania**

Kontrola stanu technicznego powierzchni przygotowanej do malowania powinna obejmować:

- sprawdzenie wyglądu powierzchni,
- sprawdzenie wsiąkliwości,
- sprawdzenie wyschnięcia podłoża,
- sprawdzenie czystości,

Sprawdzenie wyglądu powierzchni pod malowanie należy wykonać przez oględziny zewnętrzne. Sprawdzenie wsiąkliwości należy wykonać przez spryskiwanie powierzchni przewidzianej pod malowanie kilku kroplami wody. Ciemniejsza plama zwilżonej powierzchni powinna nastąpić nie wcześniej niż po 3 s.

### **Roboty malarskie**

Badania powłok przy ich odbiorach należy przeprowadzić po zakończeniu ich wykonania:

- dla farb emulsyjnych nie wcześniej niż po 7 dniach,
- dla pozostałych nie wcześniej niż po 14 dniach.

### **Odbiór podłoża**

Zastosowane do przygotowania podłoża materiały powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normach państwowych lub świadectwach dopuszczenia do stosowania w budownictwie.

Podłoże, posiadające drobne uszkodzenia powinno być naprawione przez wypełnienie ubytków zaprawą cementowo-wapienną do robót tynkowych lub odpowiednią szpachlówką. Podłoże powinno być przygotowane zgodnie z wymaganiami podanymi w specyfikacji. Jeżeli odbiór podłoża odbywa się po dłuższym czasie od jego wykonania, należy podłoże przed gruntowaniem oczyścić.

### **Odbiór robót malarskich**

Sprawdzenie wyglądu zewnętrznego powłok malarskich polegające na stwierdzeniu równomiernego rozłożenia farby i tapet jednolitego natężenia barwy i zgodności ze wzorcem producenta, braku prześwitu i dostrzegalnych skupisk lub grudek nieroztartego 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.

Sprawdzenie odporności powłoki na wycieranie polegające na lekkim, kilkakrotnym potarciu jej powierzchni miękką, wełnianą lub bawełnianą szmatką kontrastowego koloru.

Sprawdzenie odporności powłoki na zarysowanie, przyczepności powłoki do podłoża polegające na próbie poderwania ostrym narzędziem powłoki od podłoża.

Sprawdzenie odporności powłoki na zmywanie wodą polegające na zwilżaniu badanej powierzchni powłoki przez kilkakrotne potarcie mokrą miękką szczotką lub szmatką.

Wyniki odbiorów materiałów i robót powinny być każdorazowo wpisywane do dziennika budowy.

#### **Montaż stolarki drzwiowej .**

Drzwi wewnętrzne typu porta z ościeżnicą regulowaną w zależności od grubości ściany fabrycznie wykończone, powinny być wyposażone w klamki mosiężno – podobne z szyldami oraz wkładkę z zamkiem patentowym i kompletem kluczy. Każde drzwi należy wyposażyć w odbojnik montowany posadzce lub ścianie uniemożliwiający uszkodzenie ścian. Drzwi wewnętrzne do przedsionków wc oraz pomieszczeń techniczno-magazynowych pełne, płytowe fabrycznie wykończone klamki i szyldy mosiężno podobne , drzwi wewnętrzne w węzłach sanitarnych z kratką nawiewną,

#### **Obróbka ościeży wewnętrznych po wykonanych pracach montażowych.**

Ościeża wewnętrzne należy wykończyć: tynkiem cementowo – wapiennym kat. III, a następnie gładzią lub zaprawą tynkarską (w zależności od miejsca montażu stolarki okiennej czy drzwiowej). Miejsce połączenia ramy okiennej lub drzwiowej z ościeżem uszczelnić masą silikonową akrylową. Ościeże gdzie nie występuje ramy okienne lub drzwiowe pomalować farbą emulsyjną akrylową, kolor dostosować do istniejących wymalowań pomieszczeń. Ościeże uzupełnić zaprawą tynkarską.

#### **Zasady wbudowywania stolarki drzwiowej**

Dokładność wykonania ościeża powinna być zgodna z wymogami wykonywania robót murowych . Odległości między punktami mocowania ościeżnicy, zgodnie z zaleceniami producenta, jednocześnie nie powinny być większe niż 75 cm, a maksymalne odległości od naroży ościeżnicy nie większe niż 30 cm.

- Ościeżnicę po ustawieniu do poziomu i pionu należy zamocować za pomocą łączników zalecanych przez producenta stolarki drzwiowej.

- Szczeliny powstałe pomiędzy ościeżem i ościeżnicą należy wypełnić na obwodzie pianką poliuretanową

- Przed rozpoczęciem montażu należy sprawdzić konstrukcję pod względem dokładności wykonania.

### **XIII. UKŁADANIE PŁYTEK PODŁOGOWYCH I GRANITOWYCH OKŁADZIN ŚCIENNYCH**

Płytki i płyty ceramiczne ściennie prasowane na sucho o małej nasiąkliwości wodnej w I gatunku jakościowym , nasiąkliwość płytek nie powinna być większa niż\_ 10 % , płytki GRES – gatunek I oraz IV klasa odporności na ścieranie, antypoślizgowa

- klej – zastosować klej zapewniający trwałe połączenie z podkładem , który nie powinien oddziaływać szkodliwie na podkład

- masa do fugowania - zastosować masę odporna na ścieranie i nierozpuszczalna pod wpływem środków czyszczących

Kompozycje klejące do mocowania płytek ceramicznych muszą spełniać wymagania norm lub odpowiednich aprobat technicznych.

Zaprawy do spoinowania muszą spełniać wymagania odpowiednich aprobat technicznych lub norm.

**Poziom posadzek w sanitariatach powinien odpowiadać poziomowi posadzki korytarza budynku Urzędu Miejskiego. Nie dopuszcza się progów pomiędzy pomieszczeniami. W sytuacji zminimalizowania połączeń styków połączeń pomiędzy poziomami posadzek biuro korytarz dopuszcza się zastosowanie systemowych listew maskujących.**

**Izolacja przeciwwilgociowa**

Półpłynna folia izolacyjna, ekofolia służy do powierzchniowego, powłokowego bezspoinowego uszczelniania pomieszczeń o dużej intensywności zawilgocenia (łazienki, toalety itp.) przed układaniem płytek ceramicznych. Jako ochrona przeciwwilgociowa na powierzchniach łatwo wchłaniających wilgoć ( np. płyty gipsowo – kartonowe , tynki gipsowe, płyty wiórowe itp. ). Przy wykonywaniu powłok przeciwwilgociowych wewnątrz budynku przyczepnych do wszelkich materiałów budowlanych takich jak: beton, tynk, płyty gipsowo – kartonowe.

#### **XIV. BALUSTRADY I KRATY**

Balustrady i kraty na klatce schodowej wg załączonego wzoru Zamawiającej. Montowane do schodów i posadzki za pomocą kotew danego systemu. Stal nierdzewna o przekroju podanym we wzorze. Wybrany materiał i wzór należy przedstawić Zamawiającej do akceptacji.

Balustrada o wysokość 110 cm.

#### **XV. INSTALACJA WOD-KAN**

##### **1.3. Zakres robót objętych ST.**

Ustalenia zawarte w niniejszej ST dotyczą prowadzenia robót instalacji wodno-kanalizacyjnej i obejmują częściową wymianę instalacji wodno-kanalizacyjnej i centralnego ogrzewania w budynku Urzędu Miejskiego wraz z niezbędnymi próbami i dezynfekcją instalacji oraz przyłączami. Instalację wody zimnej i ciepłej wykonać z rur miedzianych, ponadto rury centralnego ogrzewania wykonać z rur miedzianych odpowiedniego przekroju zgodnie z projektem. Rury miedziane zaizolować termicznie, rury prowadzić zgodnie z rysunkami odpowiedniego rzutu kondygnacji.

Przybory sanitarne (miski ustępowe, pisuary, umywalki itp.) zamontować zgodnie z PT.

Instalacje kanalizacji wykonać z rur PCV, łączonych na wcisk, przejścia przez ściany i stropy zabezpieczyć rurami ochronnymi . Przewody prowadzić w bruzdach zgodnie z PT. W ramach robót należy wykonać przejścia rurociągów przez stropy w budynku w rurach ochronnych.

##### **Określenia podstawowe**

Rury – przewody instalacyjne miedziane, z tworzyw sztucznych.

Kształtki – kolanka, trójniki, złączki itp. do przewodów instalacyjnych

Armatura – zawory, baterie stanowiące uzbrojenie rurociągów wodociągowych,

Urządzenia – urządzenia sanitarne, wpusty posadzkowe, osprzęt instalacji kanalizacyjnej

##### **Szczegółowe zasady wykonania robót.**

Projektowaną oś przewodów wyznaczyć na ścianach w budynku.

Rury wodociągowe .

Cięcie rur wykonywać prostopadle do osi rury. Końce rur wygładzić za pomocą skrobaka lub papieru ściernego. W miejscach rozgałęzień i punktach zmiany kierunku kształtki rury należy izolować materiałami elastycznymi w sposób zapewniający kompensację wydłużeń. Niedopuszczalne jest zabetonowanie odcinka przewodu niezaizolowanego. W miejscach wyjść instalacji z podłogi rury należy prowadzić w tulejach ochronnych lub w izolacji. Baterie i armatura czerpalna, podłączona do rur musi posiadać niezależne mocowanie.

Rury kanalizacyjne

Montaż rur kanalizacyjnych wykonać przy użyciu pierścienia gumowego dostosowanego do średnicy rury. Bosy koniec rury, sfazowany pod kątem 15 – 20o należy wsunąć do kielicha przy użyciu pasty poślizgowej, tak, aby odległość między nim a podstawą kielicha wynosiła 0,5 – 1,0 cm. Rurę należy układać ze spadkiem kierunku spływu.

Montaż armatury i urządzeń

Armaturę i urządzenia montować zgodnie z opisem w Dokumentacji projektowej

##### **Szczegółowe zasady kontroli jakości.**

Badania szczelności instalacji wodociągowej i c.o. powinny być wykonane przed zakryciem bruzd i kanałów, przed robotami malarskimi. Badaną instalację po zakorkowaniu otworów należy napełnić wodą wodociągową, dokładnie odpowietrzając urządzenia. Po napełnieniu należy przeprowadzić kontrolę całej instalacji, zwracając szczególną uwagę czy połączenia przewodów i armatury są szczelne. Po stwierdzeniu szczelności należy instalację poddać próbie podwyższonego ciśnienia za pomocą urządzenia przystosowanego do wykonania prób ciśnieniowych. Instalację uważa się za szczelną, jeśli manometr w ciągu 20 minut nie wykazuje spadku ciśnienia.

Podejścia i przyłącze kanalizacyjne z rur należy sprawdzić na szczelność w czasie swobodnego przepływu przez nie wody poprzez oględziny.

## **XVI. INSTALACJA HYDRANTOWA**

Instalacja wodociągowa wody zimnej – instalacja zimnej wody doprowadzanej z sieci wodociągowej rozpoczyna się bezpośrednio za zestawem wodomierza głównego, a instalacja zimnej wody pochodzącej z sieci miejskiej

### **2.1. Ogólne wymagania**

Wszystkie materiały stosowane do wykonania robót muszą być zgodne z wymaganiami niniejszej ST i dokumentacji projektowej.

Przy wykonywaniu robót budowlanych należy zgodnie z Ustawą Prawo Budowlane stosować wyroby budowlane, które zostały dopuszczone do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie.

Na wykonawcy spoczywa obowiązek posiadania dokumentacji wyrobu budowlanego wymaganej przez w/w ustawę lub rozporządzenia wydane na podstawie przepisów szczególnych.

Materiały stosowane w sieciach wodociągowych powinny być tak dobrane, aby ich skład a także wzajemne oddziaływanie nie powodowały pogorszenia jakości wody oraz zmian powodujących obniżenie trwałości sieci.

Zastosowane w specyfikacji określenie przedmiotu zamówienia poprzez wskazanie nazwy producenta ma na celu doprecyzowanie przedmiotu zamówienia.

Zamawiający dopuszcza możliwość składania ofert równoważnych pod warunkiem, że zaproponowane materiały (i urządzenia) będą posiadały parametry nie gorsze niż te, które są przedstawione w dokumentacji technicznej i ST. W przypadku złożenia ofert równoważnych należy załączyć foldery, dane techniczne i aprobaty techniczne dla materiałów (i urządzeń) równoważnych, zawierających ich parametry techniczne.

### **Materiały do wykonania instalacji wody zimnej i hydrantów**

- rury stalowe ocynkowane o połączeniach gwintowanych atest higieniczny PZH deklaracja zgodności z PN
- hydranty wewnętrzne z szafkami natynkowymi o ciśnieniu roboczym od 0,8 do 1,2 MPa, kompletnie wyposażone - zawór mosiężny Ø 52 z przełącznikiem na Ø 25 , zwijadło z węzłem półsztywny Ø25 długości 30 m, zawór hydrantowy Ø 25, prądownice, gaśnice, instrukcja obsługi, oznakowanie „Hydrant wewnętrzny oraz Gaśnica”, nr certyfikatu.

### **Wykonanie robót**

#### **Montaż przewodów wodociągowych**

Trasa rozmieszczenia instalacji hydrantowej oraz hydrantów zgodnie z projektem poszczególnych kondygnacji budynku Urzędu Miejskiego.

Montaż szafek hydrantowych, instalacji hydrantów oraz włączenie do istniejącej instalacji wodociągowej wykonać zgodnie z normą „Instalacja wodociągowa wewnętrzna przeciwpożarowa” oraz zgodnie Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych z dnia 16 czerwca 2003r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów.

Przewody doprowadzające do hydrantów wykonane rur stalowych ze szwem wg PN ocynkowanych, łączonych przy pomocy typowych łączników .

Pomiędzy przewodem a obejmą uchwytu lub wspornika należy stosować podkładki elastyczne. Przewody poziome powinny być prowadzone ze spadkiem tak żeby w najniższych punktach załamań przewodów zapewnić możliwość odwodnienia instalacji oraz możliwość odpowietrzenia przez punkty czerpalne. Przewody poziome prowadzone przy ścianach, na pod stropami powinny spoczywać na podporach stałych (uchwyty) i ruchomych (uchwyty, wsporniki, zawieszania) .

Przewody instalacji wodociągowej należy prowadzić po ścianach wewnętrznych.

Trasy przewodów powinny być zinwentaryzowane i naniesione w dokumentacji technicznej powykonawczej.

Nie wolno prowadzić przewodów wodociągowych powyżej przewodów elektrycznych. Minimalna odległość przewodów wodociągowych od przewodów elektrycznych powinna wynosić 0,1 m.

Tuleje ochronne

Przy przejściach rur przez przegrody budowlane (np. poziomym przez ściany, strop), należy stosować tuleje ochronne.

W tulei ochronnej nie może znajdować się żadne połączenie rury.

#### **Kontrola jakości robót**

Kontrola wykonania instalacji wodociągowej i hydrantowej polega na sprawdzeniu zgodności budowy z projektem oraz próbą szczelności udokumentowaną protokołem.

Badania należy przeprowadzić w następujących fazach:

- a) przed zakryciem bruzd oraz przed zamurowaniem przejść przewodów przez przegrody budowlane
- b) przed pomalowaniem elementów urządzenia i nałożeniem otuliny
- c) po ukończeniu montażu i po przeprowadzeniu płukania całego urządzenia oraz dokonaniu regulacji
- d) w okresie gwarancyjnym

#### **Badanie hydrantów**

Sprawdzenie miejsca i sposobu wbudowania hydrantów należy wykonać przez oględziny zewnętrzne.

Należy sprawdzić wyposażenie fabryczne oraz zgodność montażu z Instrukcją Producenta, należy sprawdzić ciśnienie wypływowe wymagane zgodnie z PN dla zaworów hydrantowych oraz ich wydajność.

### **XVII. ODBIÓR POGWARANCYJNY PO UPŁYWIE OKRESU RĘKOJMI I GWARANCJI**

Odbiór pogwarancyjny po upływie okresu rękojmi i gwarancji polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad, które ujawnią się w okresie rękojmi i gwarancji.

### **XVIII. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez wykonawcę za całą jednostkę obmiarową w formie ryczałtu. Cena ta będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla całości robót w SST i w dokumentacji projektowej.

Ceny wynagrodzenia ryczałtowego robót będą obejmować:

- robocizną bezpośrednią wraz z narzutami,
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnych ubytków i transportu na teren budowy,
- wartość pracy sprzętu wraz z narzutami,
- koszt pośredni i zysk kalkulacyjny,
- podatki obliczone zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz dodanym podatkiem Vat,
- ryzyko związane z wykonaniem robót.