



## STRONA TYTUŁOWA

# SPECYFIKACJE TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

**Nazwa obiektu** **P.B. przebudowy lokali mieszkalnych nr 7 i 9  
w budynku mieszkalnym wielorodzinnym**

**Adres** **Koszalin, ul. Wyspiańskiego 23**  
**nr działek** **dz. nr 27/15, ob.0021**

### INWESTOR

**Imię i nazwisko lub nazwa** **Gmina Miasto Koszalin**  
**Adres** **Zarząd Budynków Mieszkalnych w Koszalinie**  
**ul. Polczyńska 24**  
**75-815 Koszalin**

### JEDNOSTKA PROJEKTOWANIA

**Nazwa** **Mprojekt Maciej Tkaczyk**  
**Adres** **75-360 Koszalin, ul. Włoska 3**

**Z E S P Ó Ł   P R O J E K T O W Y :**

### PROJEKTOWAŁ

mgr inż. Maciej Tkaczyk  
Upewnienia budowlane: ZAP/0206/POOS/10

.....

## Spis treści

I. OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA.....	4
1. Wstęp.....	4
1.1. Nazwa zadania.....	4
1.2. Przedmiot i zakres robót objętych specyfikacją.....	4
1.3. Wymagania ogólne, opis prac towarzyszących.....	4
1.4. Informacje o terenie budowy.....	5
1.5. Przekazanie terenu budowy.....	5
1.6. Zabezpieczenie interesów osób trzecich.....	5
1.7. Ochrona środowiska.....	5
1.8. Warunki bezpieczeństwa pracy i ochrona przeciwpożarowa.....	5
1.9. Zgodność robót z Dokumentacją Projektową i ST.....	6
1.10. Zabezpieczenie Terenu Budowy.....	6
1.11. Ochrona i utrzymanie robót.....	6
1.12. Stosowanie się do prawa i innych przepisów.....	6
1.13. Równoważność norm i zbiorów przepisów prawnych.....	7
1.14. Określenia podstawowe.....	7
2. Materiały.....	7
2.1. Źródła uzyskania materiałów.....	7
2.2. Materiały nie odpowiadające wymaganiom.....	7
2.3. Przechowywanie i składowanie materiałów.....	7
2.4. Wariantowe stosowanie materiałów.....	8
3. Sprzęt.....	8
4. Transport.....	8
5. Wykonanie robót.....	8
6. Kontrola jakości robót.....	8
6.1. Program zapewnienia jakości (PZJ).....	8
6.2. Zasady kontroli jakości robót.....	9
6.3. Certyfikaty i deklaracje.....	9
6.4. Dokumenty budowy.....	9
6.4.1. Dziennik budowy.....	9
6.4.2. Rejestr Obmiarów.....	9
6.4.3. Pozostałe dokumenty budowy.....	9
6.4.4. Przechowywanie dokumentów budowy.....	10
7. Obmiar robót.....	10
7.1. Ogólne zasady obmiaru robót.....	10
7.2. Zasady określania ilości robót i materiałów.....	10
7.3. Czas przeprowadzenia obmiaru.....	10
8. Odbiór robót.....	10
8.1. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu.....	10
8.2. Odbiór częściowy.....	11
8.3. Odbiór ostateczny robót.....	11
8.3.1. Zasady odbioru ostatecznego.....	11
8.3.2. Dokumenty do odbioru ostatecznego.....	11
8.4. Odbiór pogwarancyjny.....	11
9. Podstawa płatności.....	12
9.1. Ustalenia Ogólne.....	12
10. Przepisy związane.....	12
II. SST-01 – INSTALACJE WEWNĘTRZNE.....	13
1. Wstęp.....	13
1.1. Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej.....	13
1.2. Zakres stosowania Szczegółowej Specyfikacji Technicznej.....	13
1.3. Zakres robót objętych Szczegółową Specyfikacją Techniczną.....	13
1.4. Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących.....	13
1.5. Informacja o terenie budowy.....	13
1.6. Nazwy i kody robót.....	13
1.7. Określenia podstawowe.....	14

1.8.	Ogólne wymagania.....	14
2.	Wymagania dotyczące wyrobów budowlanych.....	14
2.1.	Przewody.....	14
2.2.	Armatura.....	15
3.	Sprzęt.....	15
4.	Transport i składowanie.....	15
4.1.	Rury i przewody.....	15
4.2.	Armatura.....	15
5.	Wykonanie robót.....	15
5.1.	Montaż przewodów rurowych i przewodów elektrycznych.....	15
5.2.	Montaż armatury i osprzętu.....	16
5.3.	Badania i uruchomienie instalacji.....	16
6.	Kontrola jakości robót.....	16
7.	Odbiór robót.....	17
8.	Obmiar robót.....	17
9.	Podstawa płatności.....	17
10.	Przepisy związane.....	17
III.	SST – ROBOTY KONSTRUKCYJNO-BUDOWLANE.....	18
1.	Wstęp.....	18
1.1.	Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej.....	18
1.2.	Zakres stosowania Szczegółowej Specyfikacji Technicznej.....	18
1.3.	Zakres robót objętych Szczegółową Specyfikacją Techniczną.....	18
1.4.	Określenia podstawowe.....	18
1.5.	Ogólne wymagania dotyczące robót.....	18
2.	Materiały.....	18
3.	Sprzęt.....	18
4.	Transport.....	19
5.	Wykonanie robót.....	19
5.1.	Roboty przygotowawcze.....	19
5.2.	Roboty konstrukcyjno-budowlane.....	19
5.2.1.	Nowe otwory drzwiowe.....	19
5.2.2.	Ścianki działowe.....	20
5.2.3.	Zamurowania.....	20
5.3.	Roboty wykończeniowe i naprawcze.....	20
6.	Kontrola jakości.....	21
6.1.	Roboty wykończeniowe i naprawcze.....	21
7.	Obmiar robót.....	21
8.	Odbiór robót.....	21
9.	Podstawa płatności.....	21
10.	Przepisy związane.....	21

## I. OGÓLNA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

### 1. Wstęp.

#### 1.1. Nazwa zadania.

Specyfikacja Techniczna „Część Ogólna” odnosi się do wspólnych wymagań technicznych dotyczących wykonania i odbioru robót, które zostaną zrealizowane w ramach zadania inwestycyjnego pod nazwą „Przebudowa lokalu mieszkalnego nr 7 i 9 w budynku mieszkalnym wielorodzinnym, przy ul. Wyspiańskiego 23, w Koszalinie”.

#### 1.2. Przedmiot i zakres robót objętych specyfikacją.

W ramach przedmiotowej inwestycji zostaną wykonane następujące obiekty:

- Wydzielenie samodzielnych lokali dostosowanych do przepisów prawa i norm w tym dotyczących pomieszczeń higienicznosanitarnych,
- przebudowa układu komunikacji wewnątrz mieszkania,
- budowa niezbędnych instalacji wewnętrznych: instalacja kanalizacji sanitarnej, instalacja wodociągowa, instalacja elektryczna, instalacja gazowa i instalacja centralnego ogrzewania,

Część ogólną należy rozumieć i stosować w powiązaniu ze Szczegółowymi Specyfikacjami Technicznymi, dotyczącymi poszczególnych obiektów.

L.p.	Numer	Tytuł specyfikacji	Kod CPV
1.	II. SST-01	Instalacje wewnętrzne	45300000-0 45310000-3 45330000-9 45331200-8
2.	III. SST-02	Roboty konstrukcyjno-budowlane	45000000-7 45111300-1 45210000-2

Normy państwowe, instrukcje i przepisy wymienione w Specyfikacjach Technicznych będą stosowane przez Wykonawcę w języku polskim.

#### 1.3. Wymagania ogólne, opis prac towarzyszących.

Dokumentacja techniczna dostarczona przez inwestora, przed jej przekazaniem na budowę powinna być sprawdzona w przedsiębiorstwie wykonawczym, w szczególności pod kątem możliwości technicznych realizacji zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP, rodzajem stosowanych materiałów i rozwiązań technicznych. Wszelkie uzasadnione zmiany i odstępstwa proponowane przez wykonawcę, powinny być obustronnie uzgodnione w terminie zapewniającym nieprzerwany tok wykonawstwa. Decyzje o zmianach, wprowadzonych w czasie wykonawstwa, powinny być każdorazowo potwierdzone wpisem inspektora nadzoru do dziennika budowy, a w przypadku uznanych przez niego za konieczne również potwierdzone przez autora projektu. Wszelkie zmiany i odstępstwa od zatwierdzonej dokumentacji technicznej nie mogą powodować obniżenia wartości funkcjonalnych i użytkowych instalacji, a jeżeli dotyczą zmiany materiałów i elementów określonych w dokumentacji technicznej na inne, nie mogą powodować zmniejszenia trwałości eksploatacyjnej i winny być uzgodnione z autorem projektu.

Całość robót wykonać zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r w sprawie Warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z dnia 15.06.2002 r. Nr 75 poz. 690 wraz z późniejszymi zmianami).

Pracami towarzyszącymi, które poprzedzają roboty podstawowe są:

- oznakowanie i zabezpieczenie robót na czas budowy.
  - ewentualnie inwentaryzacja powykonawcza (jeśli będą odstępstwa od dokumentacji projektowej).
- Inne prace dodatkowe lub towarzyszące mogą być uwzględnione na zasadzie umowy między Inwestorem a Wykonawcą.

#### **1.4. Informacje o terenie budowy.**

Obiekt znajduje się w m. Koszalin, **przy ul. Wyspiańskiego 23. Lokal mieszkalny nr 7 i 9** objęte projektem budowlanym na przebudowę **znajdują się na III piętrze w/w budynku.**

#### **1.5. Przekazanie terenu budowy.**

Zamawiający w uzgodnionym wcześniej terminie przekaże Wykonawcy Teren Budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, Dziennik Budowy oraz dwa egzemplarze Dokumentacji Projektowej i dwa komplety ST.

#### **1.6. Zabezpieczenie interesów osób trzecich.**

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy/robót w okresie trwania realizacji budowy, aż do zakończenia budowy i ostatecznego odbioru prac.

Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie utrzymywać niezbędne zabezpieczenia placu budowy. Koszt zabezpieczenia terenu nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest wliczony w cenę umowną.

#### **1.7. Ochrona środowiska.**

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie obowiązujące przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego. W okresie trwania budowy i wykańczania robót Wykonawca będzie: podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół Terenu Budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej i innych, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania. Stosując się do tych wymagań będzie miał szczególny wzgląd na: możliwość zanieczyszczenia powietrza pyłami i gazami oraz możliwość powstania pożaru.

Nie dopuszcza się użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego, określonego odpowiednimi przepisami.

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 pyłaste) mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych w budownictwie. Jeżeli wymagają tego odpowiednie przepisy, Zamawiający powinien otrzymać zgodę na użycie tych materiałów od właściwych organów administracji państwowej. Jeżeli Wykonawca użył materiałów szkodliwych dla otoczenia zgodnie ze Specyfikacjami, a ich użycie spowodowało jakiekolwiek zagrożenie środowiska, to konsekwencje tego poniesie Zamawiający.

#### **1.8. Warunki bezpieczeństwa pracy i ochrona przeciwpożarowa.**

Przed przystąpieniem do robót Kierownik budowy powinien sporządzić plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia uwzględniający specyfikę i warunki prowadzenia robót budowlanych zgodnie z Rozporządzeniem Ministra infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 roku (Dz. U. nr 70 poz. 1126).

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać obowiązujących przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy, zgodnie z obowiązującym prawem. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających 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 Kontraktowej.

Wykonawca będzie przestrzegać obowiązujących przepisów ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy, na terenie budowy, miejscach składowania materiałów, w maszynach i pojazdach. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel Wykonawcy.

#### **1.9. Zgodność robót z Dokumentacją Projektową i ST.**

Dokumentacja Projektowa, Szczegółowe Specyfikacje Techniczne oraz dodatkowe dokumenty przekazane przez Inspektora Nadzoru Wykonawcy stanowią część Kontraktu, a wymagania wyszczególnione w choćby jednym z nich są obowiązujące dla Wykonawcy tak jakby zawarte były w całej dokumentacji.

Wykonawca nie może wykorzystywać błędów lub opuszczeń w Dokumentach Kontraktowych, a o ich wykryciu winien natychmiast powiadomić Inspektora Nadzoru, który dokona odpowiednich zmian lub poprawek. W przypadku rozbieżności, opis wymiarów ważniejszy jest od odczytu ze skali rysunków. Wszystkie wykonane Roboty i dostarczone materiały będą zgodne z Dokumentacją Projektową i ST. Dane określone w Dokumentacji Projektowej i w ST będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów budowy muszą być jednolite i wykazywać bliską zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji. W przypadku, gdy materiały lub roboty nie będą w pełni zgodne z Dokumentacją Projektową lub ST, i wpłynie to na niezadowalającą jakość elementu budowy, to takie materiały będą niezwłocznie zastąpione innymi, a roboty rozebrane na koszt Wykonawcy.

#### **1.10. Zabezpieczenie Terenu Budowy.**

Fakt przystąpienia do robót Wykonawca obwieści publicznie przed ich rozpoczęciem w sposób uzgodniony z Inspektorem Nadzoru oraz przez umieszczenie, w miejscach i ilościach określonych przez Inspektora Nadzoru, tablic informacyjnych, których treść będzie zatwierdzona przez Inspektora Nadzoru. Tablice informacyjne będą utrzymywane przez Wykonawcę w dobrym stanie przez cały okres realizacji robót. Koszt zabezpieczenia Terenu Budowy nie podlega odrębnej zapłacie i przyjmuje się, że jest włączony w Cenę Kontraktową.

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca przedstawi Inspektorowi Nadzoru do zatwierdzenia projekt zabezpieczenia robót w okresie trwania budowy. W zależności od potrzeb i postępu robót projekt ten powinien być aktualizowany przez Wykonawcę na bieżąco. W czasie wykonywania robót Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie obsługiwał wszystkie tymczasowe urządzenia zabezpieczające, zapewniając w ten sposób bezpieczeństwo pracowników i osób trzecich. Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia Terenu Budowy w okresie trwania realizacji Kontraktu aż do zakończenia i odbioru ostatecznego robót.

#### **1.11. Ochrona i utrzymanie robót.**

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane na budowie od daty rozpoczęcia robót do daty wydania potwierdzenia zakończenia robót przez Inspektora Nadzoru. Wykonawca będzie utrzymywać roboty do czasu ostatecznego odbioru. Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby prowadzona budowa objęta inwestycją lub jej elementy były w zadowalającym stanie przez cały czas, do momentu odbioru ostatecznego. Jeśli Wykonawca w jakimkolwiek czasie zaniedba utrzymanie, to na polecenie Inspektora Nadzoru powinien rozpocząć roboty utrzymaniowe nie później niż w 24 godziny po otrzymaniu tego polecenia. Uszkodzenia powstałe na skutek złego utrzymania lub jego braku, Wykonawca naprawi na własny koszt.

#### **1.12. Stosowanie się do prawa i innych przepisów.**



Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie 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 przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie wykorzystania opatentowanych urządzeń lub metod i w sposób ciągły będzie informować Inspektora Nadzoru o swoich działaniach, przedstawiając kopie zezwoleń i inne odnośne dokumenty.

### **1.13. Równoważność norm i zbiorów przepisów prawnych.**

Gdziekolwiek w Kontrakcie powołane są konkretne normy lub przepisy, które spełniać mają materiały, sprzęt i inne dostarczane towary, oraz wykonane i zbadane roboty, będą obowiązywać postanowienia najnowszego wydania lub poprawionego wydania powołanych norm i przepisów, o ile w kontrakcie nie postanowiono inaczej.

W przypadku, gdy powołane normy i przepisy są państwowe lub odnoszą się do konkretnego kraju lub regionu, mogą być również stosowane inne odpowiednie normy zapewniające zasadniczo równy lub wyższy poziom wykonania niż powołane normy i przepisy, pod warunkiem ich uprzedniego sprawdzenia i pisemnego zatwierdzenia przez Inspektora Nadzoru. Różnice pomiędzy powołanymi normami a ich proponowanymi zamiennikami muszą być dokładnie opisane przez Wykonawcę i przedłożone Inspektorowi Nadzoru, co najmniej na 28 dni przed datą użycia oczekiwanego przez Wykonawcę materiału. W przypadku, kiedy Inspektor Nadzoru stwierdzi, że zaproponowane zmiany nie zapewniają zasadniczo równego lub wyższego poziomu wykonania, Wykonawca zastosuje się do norm powołanych w Dokumentach Kontraktowych.

### **1.14. Określenia podstawowe.**

Stosowane określenia podstawowe są zgodne z odpowiednimi polskimi normami.

## **2. Materiały.**

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

Przed zaplanowanym wykorzystaniem jakichkolwiek materiałów przeznaczonych do robót Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje Inspektorowi Nadzoru dotyczące proponowanego źródła ich zamawiania oraz odpowiednie świadectwa i certyfikaty.

Zatwierdzenie partii (części) materiałów z danego źródła nie oznacza automatycznie, że wszelkie materiały z danego źródła uzyskają zatwierdzenie.

### **2.2. Materiały nie odpowiadające wymaganiom.**

Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy, bądź złożone w miejscu wskazanym przez Inspektora Nadzoru. Jeśli Inspektor Nadzoru zezwoli Wykonawcy na użycie tych materiałów do innych robót, niż te, dla których zostały zakupione, to koszt tych materiałów zostanie przewartościowany przez Inspektora Nadzoru. Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się niezbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nie przyjęciem i niezapłaceniem.

### **2.3. Przechowywanie i składowanie materiałów.**

Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu ich użycia, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i właściwość i były dostępne do kontroli przez Inspektora Nadzoru. Miejsca czasowego składowania będą zlokalizowane w obrębie terenu budowy w miejscach uzgodnionych z Inspektorem Nadzoru lub poza terenem budowy w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę.

## **2.4. Wariantowe stosowanie materiałów.**

Jeśli Dokumentacja Projektowa lub ST przewidują możliwość wariantowego zastosowania materiału w wykonywanych robotach, Wykonawca powiadomi Inspektora Nadzoru o swoim wyborze, co najmniej 3 tygodnie przed użyciem materiału, albo w okresie dłuższym, jeśli będzie to wymagane dla badań prowadzonych przez Inspektora Nadzoru. Wybrany i zaakceptowany rodzaj materiału nie może być później zmieniany bez zgody Inspektora Nadzoru.

## **3. Sprzęt.**

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt używany do robót powinien być zgodny z ofertą Wykonawcy i powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w ST, programie zapewnienia jakości (PZJ) lub projekcie organizacji robót, zaakceptowanym przez Inspektora Nadzoru; w przypadku braku ustaleń w takich dokumentach sprzęt powinien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru. Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej, ST i wskazaniach Inspektora Nadzoru w terminie przewidzianym Kontraktem. 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. Jakikolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia nie gwarantujące zachowania warunków Kontraktu, zostaną przez Inspektora Nadzoru zdyskwalifikowane i niedopuszczone do robót.

## **4. Transport.**

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie materiałów oraz sprzętu na i z terenu robót. Uzyska on wszelkie niezbędne zezwolenia od władz, co do przewozu nietypowych ładunków i w sposób ciągły będzie o każdym takim przewozie powiadamiał Inspektora Nadzoru. Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt, wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

## **5. Wykonanie robót.**

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z Kontraktem, oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z Dokumentacją Projektową, wymaganiami ST, projektem organizacji robót oraz poleceniami Inspektora Nadzoru. Decyzje Inspektora Nadzoru dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w Kontrakcie, Dokumentacji Projektowej i w ST, a także w normach i wytycznych. Polecenia Inspektora Nadzoru będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania robót; skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca.

## **6. Kontrolna jakości robót.**

### **6.1. Program zapewnienia jakości (PZJ).**

Do obowiązków Wykonawcy należy opracowanie i przedstawienie do aprobaty Inspektora programu zapewnienia jakości, w którym przedstawi on zamierzony sposób wykonywania robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie robót zgodnie z ST oraz poleceniami i ustaleniami przekazanymi przez Inspektora.



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

Celem kontroli jakości robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów. Minimalne wymagania co do zakresu kontroli i ich częstotliwości są określone w ST, normach i wytycznych. W przypadku gdy nie zostały one tam określone, Inspektor ustali jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z umową. Wykonawca dostarczy Inspektorowi świadectwa, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt mają ważną legalizację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm.

## **6.3. Certyfikaty i deklaracje.**

Inspektor może dopuścić do użycia tylko te materiały, które mają:

- certyfikat na znak bezpieczeństwa, wykazujący że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych,
- deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z Polską Normą lub Aprobata Techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną w pkt 1. i które spełniają wymogi Specyfikacji Technicznej.
- znajdują się w wykazie wyrobów, o którym mowa w rozporz. MSWiA z 1998r. (Dz.U. 98/99).

W przypadku materiałów, dla których ww. dokumenty są wymagane przez ST, każda partia dostarczona do robót będzie posiadać te dokumenty, określające w sposób jednoznaczny jej cechy. Jakikolwiek materiał, które nie spełniają tych wymagań będą odrzucone.

## **6.4. Dokumenty budowy**

### **6.4.1. Dziennik budowy.**

Dziennik Budowy jest wymaganym dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy terenu budowy do końca okresu gwarancyjnego. Odpowiedzialność za prowadzenie Dziennika Budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami spoczywa na Wykonawcy. Zapisy w Dzienniku Budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej i gospodarczej strony budowy. Załączone do Dziennika Budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy i Inspektora Nadzoru. Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy, wpisane do Dziennika Budowy będą przedłożone Inspektorowi Nadzoru do ustosunkowania się. Decyzje Inspektora Nadzoru wpisane do Dziennika Budowy Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska. Wpis Projektanta do Dziennika Budowy obliuguje Inspektora Nadzoru do ustosunkowania się. Projektant nie jest jednak stroną Kontraktu i nie ma uprawnień do wydawania poleceń Wykonawcy robót.

### **6.4.2. Rejestr Obmiarów.**

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

### **6.4.3. Pozostałe dokumenty budowy.**

Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz wymienionych w punktach 6.4.1÷6.4.2 następujące dokumenty:

- pozwolenie na realizację zadania budowlanego,
- protokoły przekazania terenu budowy,
- umowy cywilno-prawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilno-prawne,
- protokoły odbioru robót,

- protokoły z porad i ustaleń,
- korespondencję na budowie.

#### **6.4.4. Przechowywanie dokumentów budowy.**

Dokumenty budowy będą przechowywane na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Zaginięcie któregośkolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem. Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne Inspektorowi Nadzoru i przedstawiane do wglądu na życzenie Zamawiającego.

### **7. Obmiar robót.**

#### **7.1. Ogólne zasady obmiaru robót.**

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót zgodnie z Dokumentacją Projektową i ST, w jednostkach ustalonych w kosztorysie. Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Inspektora Nadzoru o zakresie obmierzanych robót i terminie obmiaru, co najmniej na 3 dni przed tym terminem. Wyniki obmiaru będą wpisane do Rejestru Obmiarów. Obmiar gotowych robót będzie przeprowadzony z częstotnością wymaganą do celu miesięcznej płatności na rzecz Wykonawcy lub w innym czasie określonym w Kontrakcie lub oczekiwanym przez Wykonawcę i Inspektora Nadzoru.

#### **7.2. Zasady określania ilości robót i materiałów.**

Długości przewodów i odległości pomiędzy wyszczególnionymi punktami charakterystycznymi będą obmierzone poziomo wzdłuż osi przewodów. Jeśli Szczegółowe Specyfikacje Techniczne właściwe dla danych robót nie wymagają tego inaczej, objętości będą wyliczone w  $m^3$  jako długość pomnożona przez średni przekrój. Ilości, które mają być obmierzone wagowo, będą ważone w tonach lub kilogramach zgodnie z wymaganiami Szczegółowej Specyfikacji Technicznych.

#### **7.3. Czas przeprowadzenia obmiaru.**

Obmiary będą przeprowadzone przed częściowym lub ostatecznym odbiorem odcinków robót. Roboty pomiarowe do obmiaru oraz nieodpłatne obliczenia będą wykonane w sposób zrozumiały i jednoznaczny. Wymiary skomplikowanych powierzchni lub objętości będą uzupełnione odpowiednimi szkicami umieszczonymi na karcie Rejestru Obmiarów. W razie braku miejsca szkice mogą być dołączone w formie oddzielnego załącznika do Rejestru Obmiarów, którego wzór zostanie uzgodniony z Inspektorem Nadzoru.

### **8. Odbiór robót.**

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

- odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- odbiorowi częściowemu,
- odbiorowi ostatecznemu,
- odbiorowi pogwarancyjnemu.

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

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

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru robót dokonuje Inspektor. Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca powiadomieniem Inspektora.

Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, jednak nie później niż w ciągu 3 dni od daty powiadomienia o tym fakcie Inspektora. Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inspektor w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z ST i uprzednimi ustaleniami.

## **8.2. Odbiór częściowy.**

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

## **8.3. Odbiór ostateczny robót.**

### **8.3.1. Zasady odbioru ostatecznego.**

Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do Dziennika Budowy, z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inspektora Nadzoru. Odbiór ostateczny robót nastąpi w terminie ustalonym w Dokumentach Kontraktowych, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora Nadzoru zakończenia robót i przyjęcia dokumentów, o których mowa w punkcie 6.4. W przypadku stwierdzenia, że jakość wykonywanych robót w poszczególnych asortymentach nieznacznie odbiega od wymaganej Dokumentacją Projektową i ST z uwzględnieniem tolerancji i nie ma większego wpływu na cechy eksploatacyjne obiektu i bezpieczeństwo, komisja dokona potrąceń, oceniając pomniejszoną wartość wykonywanych robót w stosunku do wymagań przyjętych w Dokumentach Kontraktowych.

### **8.3.2. Dokumenty do odbioru ostatecznego.**

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru ostatecznego robót jest Protokół Odbioru Ostatecznego robót sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Odbiór przeprowadza Inspektor Nadzoru. Inspektor Nadzoru może przeprowadzić odbiór (w tym robót zanikających) wspólnie z przedstawicielem Eksploatatora obiektu.

Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- Dokumentację Projektową podstawową z naniesionymi zmianami oraz dodatkową, jeśli została sporządzona w trakcie realizacji Kontraktu,
- szczegółowe Specyfikacje Techniczne (podstawowe z Kontraktu i ew. uzupełniające lub zamienne),
- recepty i ustalenia technologiczne,
- Dzienniki Budowy i Rejestry Obmiarów (oryginały),
- deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów zgodnie z wymaganiami ST,
- opinię technologiczną sporządzoną na podstawie wszystkich wyników badań i pomiarów, załączonych do dokumentów odbioru, wykonanych zgodnie z ST,
- rysunki (dokumentacje) na wykonanie robót towarzyszących (np. na przełożenie linii telefonicznej, energetycznej, gazowej, oświetlenia itp.) oraz protokoły odbioru i przekazania tych robót właścicielom urządzeń,
- inne dokumenty wskazane przez Inspektora Nadzoru.

W przypadku, gdy roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru ostatecznego, komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru ostatecznego robót. Wszystkie zarządzone przez Inspektora Nadzoru roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy Inspektor Nadzoru.

## **8.4. Odbiór pogwarancyjny.**

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze ostatecznym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym. Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad opisanych w punkcie 8.3. „Odbiór ostateczny”.

## **9. Podstawa płatności.**

### **9.1. Ustalenia Ogólne.**

Podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji Kosztorysu. Dla pozycji kosztorysowych wycenionych ryczałtowo podstawą płatności jest wartość (kwota) podana przez Wykonawcę w danej pozycji Kosztorysu. Cena jednostkowa lub kwota ryczałtowa pozycji Kosztorysowej będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w Szczegółowej Specyfikacji Technicznej i w Dokumentacji Projektowej. Ceny jednostkowe lub kwoty ryczałtowe Robót będą obejmować:

- robociznę bezpośrednią wraz z towarzyszącymi kosztami
- wartość zużytych materiałów wraz z kosztami zakupu, magazynowania, ewentualnych ubytków i transportu na teren budowy,
- wartość pracy sprzętu wraz z towarzyszącymi kosztami,
- koszty pośrednie, zysk kalkulacyjny i ryzyko,
- podatki obliczane zgodnie z obowiązującymi przepisami.
- rozliczenie robót odbywać się będzie po dostarczeniu inwentaryzacji odcinków robót.

Do cen jednostkowych nie należy wliczać podatku VAT.

## **10. Przepisy związane.**

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane (t.j. Dz. U. z 2016 r. poz. 290, 961 z późn. zm);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwiecień 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie ( Dz. U. 2015r., poz. 1422 z późniejszymi zmianami);
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 sierpnia 1999 r. w sprawie warunków technicznych użytkowania budynków mieszkalnych (Dz.U. z 1999r., nr 74, poz. 836 z późn. zm.)
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2012 r., poz. 462 z późn. zm.).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 02.09.2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno – użytkowego (Dz.U. z 2013, poz. 1129).
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 sierpnia 1999 r. w sprawie warunków technicznych użytkowania budynków mieszkalnych (Dz.U. Nr 74 poz. 836 z późniejszymi zmianami)

## **II. SST-01 – INSTALACJE WEWNĘTRZNE.**

### **1. Wstęp.**

#### **1.1. Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej.**

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót w zakresie budowy wewnętrznych instalacji które zostaną zrealizowane w ramach zadania inwestycyjnego pod nazwą „**Przebudowa lokalu mieszkalnego nr 7 i 9 w budynku mieszkalnym wielorodzinnym, przy ul. Wyspiańskiego 23, w Koszalinie**”.

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

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

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

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z wykonaniem budowy wewnętrznych instalacji i obejmują:

- wymagania wykonawcze,
- wymagania materiałowe,
- technologie montażu,
- transport i rozładunek,
- składowanie materiałów,
- nadzór i odbiory.

Zakres robót objętych specyfikacją:

- montaż instalacji wodociągowej, kanalizacji sanitarnej, instalacji elektrycznej, instalacji gazowej i instalacji centralnego ogrzewania,
- aparatura kontrolno – pomiarowa, regulacyjna i zabezpieczająca,
- próby hydrauliczne ciśnieniowe, szczelności,
- uruchomienie instalacji,
- kontrole i odbiory.

#### **1.4. Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących.**

Do prac towarzyszących związanych z budową wewnętrznych instalacji należą:

- wykonanie przejść przewodów przez przegrody budowlane,
- wykonanie nawiewu powietrza – zastosowano kratkę nawiewną o powierzchni netto minimum 220cm<sup>2</sup> ulokowaną w dolnej części drzwi.

#### **1.5. Informacja o terenie budowy.**

Obiekt znajduje się w **m. Koszalin, przy ul. Wyspiańskiego 23. Lokal mieszkalny nr 7 i 9** objęty projektem budowlanym na przebudowę **znajduje się na III piętrze w/w budynku.**

#### **1.6. Nazwy i kody robót.**

45300000-0 „Roboty instalacyjne w budynkach”  
45310000-3 „Roboty instalacyjne elektryczne”  
45330000-9 „Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne”  
45331200-8 „Instalowanie urządzeń wentylacyjnych i klimatyzacyjnych”



## 1.7. Określenia podstawowe.

Wszystkie określenia i nazwy użyte w niniejszej specyfikacji są zgodne lub równoważne z Polskimi Normami wprowadzonymi do obowiązkowego stosowania Rozporządzeniem MSWiA z dnia 04.03.1999 r. (Dz. U. Nr 22 poz. 209), normami branżowymi.

## 1.8. Ogólne wymagania.

Wykonawca jest odpowiedzialny za realizację robót zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną, poleceniami nadzoru autorskiego i inwestorskiego, zgodnie z art. 5, 22, 23 i 28 ustawy Prawo budowlane, oraz „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe”. Arkady, Warszawa 1988. Odstępstwa od projektu mogą dotyczyć jedynie dostosowania wykonywanych instalacji do wprowadzonych zmian konstrukcyjno-budowlanych, lub zastąpienia zaprojektowanych materiałów – w przypadku niemożliwości ich uzyskania – przez inne materiały lub elementy o zbliżonych charakterystykach i trwałości. Wszelkie zmiany i odstępstwa od zatwierdzonej dokumentacji technicznej nie mogą powodować obniżenia wartości funkcjonalnych i użytkowych instalacji, a jeżeli dotyczą zamiany materiałów i elementów określonych w dokumentacji technicznej na inne, nie mogą powodować zmniejszenia trwałości eksploatacyjnej. Roboty montażowe należy realizować zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe”, Polskimi Normami, oraz innymi przepisami dotyczącymi przedmiotowej instalacji.

## 2. Wymagania dotyczące wyrobów budowlanych.

Do wykonania instalacji mogą być stosowane wyroby producentów krajowych i zagranicznych. Wszystkie materiały użyte do wykonania instalacji muszą posiadać aktualne polskie aprobaty techniczne lub odpowiadać Polskim Normom. Wykonawca uzyska przed zastosowaniem wyrobu akceptację Inspektora Nadzoru. Odbiór techniczny materiałów powinien być dokonywany według wymagań i w sposób określony aktualnymi normami.

### 2.1. Przewody.

#### Instalacja wodociągowa:

Przewody zimnej i ciepłej wody **zaprojektowano z rur PP z kształtkami** o połączeniach zgrzewanych natomiast przy armaturze przepływowej i podłączeniach urządzeń wykonać połączenia gwintowane.

#### Instalacja kanalizacji sanitarnej:

Instalację kanalizacji sanitarnej zaprojektowano na **wykonanie z rur i kształtek z PVC** dla kanalizacji wewnętrznych, łączonych przy pomocy gumowych uszczelek wargowych.

#### Instalacja gazowa:

Nową instalację gazu od skrzynki gazowej zlokalizowanej na klatce schodowej **do kuchenki i kotła należy** wykonać z rur stalowych czarnych bez szwu wg PN-80/H-74219, o połączeniach spawanych. Połączenia gwintowane stosować tylko przy podłączeniu armatury. Połączenia gwintowane uszczelnić nitką Loctite 55 lub stosując włókna konopne oraz pasty uszczelniające nakładane na gwint wewnętrzny.

#### Instalacja centralnego ogrzewania:

Przewody instalacji c.o w lokalach mieszkalnych wykonać z rur ze stali niestopowej 1.0308 zgodnych z PN-EN 10305-3 ocynkowanych zewnętrznie łączonych kształtkami zaprasowywanymi przed i za uszczelką, zgodnymi z AT-15-7380/2012. Kształtki są tak uformowane, iż podczas napełnienia instalacji i próby ciśnienia wskazane będzie każde połączenie niezaprasowane. Przejścia rurociągów przez stropy i ściany należy wykonać w tulejach ochronnych. Zaprojektowano instalację centralnego ogrzewania prowadzić po ścianach mieszkania. Podłączenie grzejników łazienkowych wykonać podtynkowo z rur wielowarstwowych PE-Xb/Al/PE z warstwą aluminium zgrzewaną w sposób ciągły. Grubość izolacji 6mm, współczynnik przewodności cieplnej 0,04 W/m\*K. Do mocowania przewodów stosować typowe uchwyty stalowe z wkładką gumową. Odpowietrzenie instalacji odbywać się będzie



przez odpowietzniki automatyczne zamontowane na rurociągach (zasilającym i powrotnym) w najwyższych punktach instalacji oraz odpowietznikami ręcznymi na grzejnikach.

#### Instalacja elektryczna:

Instalację oświetleniową wykonać przewodami typu YDY 3x1,5 mm<sup>2</sup> i 4x1,5 mm<sup>2</sup> a instalację gniazd wtyczkowych przewodami YDY 3x2,5mm<sup>2</sup> układanymi pod tynkiem.

## **2.2. Armatura.**

Dla instalacji wody zimnej projektuje się zawory kulowe o ciśnieniu nominalnym pn=1,0 MPa, natomiast dla inst. Ciepłej wody zawory na PN=1,0 MPa i tr=60°C.

Do pomiaru zużycia zimnej wody zaprojektowano wodomierz typu JS 1,5 do wody zimnej, o nominalnym strumieniu objętości q<sub>p</sub>=1,5m<sup>3</sup>/h i średnicy 20mm, na konsoli wodomierzowej. Przed i za wodomierzem – zamontować zawory odcinające o średnicy 20mm.

## **3. Sprzęt.**

Sprzęt wykorzystany do wykonania robót musi odpowiadać wymaganiom określonym w obowiązujących przepisach oraz spełniać wymagania technologiczne wykonania i montażu elementów. Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie robót, zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej, ST i wskazaniach Inspektora Nadzoru Inwestorskiego, w terminie przewidzianym Umową. Maszyny, urządzenia i sprzęt zmechanizowany powinny mieć ustalone parametry techniczne i powinny być ustawione zgodnie z wymaganiami producenta oraz stosowane zgodnie z ich przeznaczeniem. Należy uniemożliwić dostęp do maszyn i urządzeń na miejscu prowadzenia robót osobom nieupoważnionym do obsługi. Używane na budowie maszyny i urządzenia można uruchamiać po uprzednim zbadaniu ich stanu technicznego i działania. Przekroczenie parametrów technicznych określonych przez producenta jest zabronione.

## **4. Transport i składowanie.**

### **4.1. Rury i przewody.**

Rury miedziane, PVC i przewody elektryczne mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu w sposób zabezpieczający je przed uszkodzeniem lub zniszczeniem.

Wykonawca zapewni przewóz rur w pozycji poziomej wzdłuż środka transportu, wielowarstwowo. Wykonawca zabezpieczy wyroby przewożone w pozycji poziomej przed przesuwaniem i przetaczaniem pod wpływem sił bezwładności występujących w czasie ruchu pojazdów.

### **4.2. Armatura.**

Dostarczoną na budowę armaturę należy uprzednio sprawdzić na szczelność. Armaturę należy składować w magazynach zamkniętych. Armatura specjalna, powinny być dostarczone w oryginalnych opakowaniach producenta. Armaturę, łączniki i materiały pomocnicze należy przechowywać w magazynach lub pomieszczeniach zamkniętych w pojemnikach.

## **5. Wykonanie robót.**

### **5.1. Montaż przewodów rurowych i przewodów elektrycznych.**

Rurociągi montować zgodnie z Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych – cz. II ( Instalacje sanitarne i przemysłowe). Przed układaniem przewodów należy sprawdzić trasę oraz usunąć przeszkody (możliwe do wyeliminowania), mogące powodować uszkodzenie przewodów (np. pręty, wystające elementy zaprawy betonowej i muru). Przed zamontowaniem należy sprawdzić, czy elementy przewidziane do zamontowania nie posiadają uszkodzeń mechanicznych oraz czy w przewodach nie ma zanieczyszczeń (ziemia, papiery i inne

elementy). Stwierdzone zanieczyszczenia usunąć. Rur pękniętych lub w inny sposób uszkodzonych nie wolno używać. Kolejność wykonywania robót:

- wyznaczenie miejsca ułożenia rur,
- wykonanie gniazd i osadzenie uchwytów,
- przecinanie rur,
- założenie tulei ochronnych,
- ułożenie rur z zamocowaniem wstępnym,
- wykonanie połączeń.

Przewody rurowe instalacji wodociągowej należy układać ze spadkiem 0,3% w kierunku punktu włączenia do istn. instalacji. Podejścia do przyborów prowadzić w bruzdach ściennych. Rury prowadzone podtynkowo zaizolować otuliną z pianki polietylenowej o grubości zgodnie z przepisami. Przewody gazowe ułożyć ze spadkiem min. 4‰ w kierunku do odbiornika gazu. Przewody gazowe mocować przy pomocy uchwytów, a w przypadku większej odległości od ściany – na wspornikach stalowych, w odległości minimum co 2,5 m. Przewody odpływowe instalacji kanalizacji sanitarnej prowadzić z minimalnym spadkiem 2% w kierunku pionu. Rury i kształtki łączyć bosym końcem z kielichem na gumowe uszczelki wargowe. Przewody układać kielichami w kierunku przeciwnym do kierunku przepływu ścieków. Poziome przewody kanalizacyjne mocować do ścian za pomocą obejm i uchwytów w maksymalnym rozstawie 1,0m, piony natomiast w maksymalnym rozstawie wynoszącym 2,0m. W miejscach przejść przewodów przez ściany i stropy nie wolno wykonywać żadnych połączeń. Przejścia przez przegrody budowlane wykonać w tulejach ochronnych. Wolną przestrzeń między zewnętrzną ścianą rury i wewnętrzną tulei należy wypełnić odpowiednim materiałem termoplastycznym. Wypełnienie powinno zapewniać jedynie możliwość osiowego ruchu przewodu. Tuleje powinny wystawać poza przegrodę budowlaną na długość ca 2cm po obu stronach. Przejścia przez przegrody określone jako granice oddzielenia pożarowego należy wykonywać za pomocą odpowiednich tulei zabezpieczających, o wymaganej odporności ogniowej. Cięcie rur wykonywać przy pomocy piłek do metalu lub obcinakiem kółkowym. Po obcięciu końce rury wyrównać za pomocą frezu. Brzegi po cięciu powinny być czyste, bez naderwań, gradu i zadziórów, żużla, nacieków i rozprysków metalu po cięciu. Prostowanie i gięcie. Podczas prostowania i gięcia powinny być przestrzegane ograniczenia dotyczące granicznych temperatur oraz promieni prostowania i gięcia. W wyniku tych zabiegów w odkształconym obszarze nie powinny wystąpić rysy i pęknięcia.

## **5.2. Montaż armatury i osprzętu.**

Montaż armatury wykonywać z użyciem odpowiednich łączników i kształtek przejściowych pozwalających na wykonanie połączeń elementów z różnych materiałów.

## **5.3. Badania i uruchomienie instalacji.**

Po zakończeniu robót montażowych instalacji wodociągowej należy instalację przeczyścić (przedmuchać sprężonym powietrzem), a następnie poddać próbie szczelności zgodnie z wymaganiami polskich norm. Instalację centralnego ogrzewania należy napełnić wodą, dokładnie odpowietrzyć i przeprowadzić próbę na ciśnienie równe najwyższemu ciśnieniu robocznemu ( $p=3,0\text{bar}$ ) + 0,2MPa, czyli  $p=0,5\text{MPa}$ . Próbę uznaje się za udaną, jeżeli 120 min po jej rozpoczęciu manometr nie wykaze spadku ciśnienia. W przeciwnym wypadku należy usunąć występujące w instalacji przecieki i próbę przeprowadzić od początku. Instalację gazową należy napełnić powietrzem pod ciśnieniem 50kPa. Pomiar ciśnienia rozpocząć po upływie 30min. od chwili napełnienia. Jeżeli w przeciągu 30min. nie zaobserwuje się spadku ciśnienia na manometrze, instalację można uznać za szczelną. Próby przeprowadzać po całkowitym wystudzeniu złączy zgrzewanych i spawanych, przed malowaniem / zaizolowaniem antykorozyjnym. Z próby ciśnieniowej należy sporządzić protokół. Po wykonaniu robót montażowych instalacji elektrycznej wykonać pomiary skuteczności ochrony od porażeń prądem elektrycznym, wyniki uwidocznic w odpowiednim protokole.

## **6. Kontrola jakości robót.**

Kontrola jakości robót związanych z wykonaniem instalacji powinna być przeprowadzona w czasie wszystkich faz robót zgodnie z wymaganiami Polskich Norm i „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe”.

Każda dostarczona partia materiałów powinna być zaopatrzona w świadectwo kontroli jakości producenta.

Wyniki przeprowadzonych badań należy uznać za dodatnie, jeżeli wszystkie wymagania dla danej fazy robót zostały spełnione. Jeśli którekolwiek z wymagań nie zostało spełnione, należy daną fazę robót uznać za niezgodną z wymaganiami normy i po dokonaniu poprawek przeprowadzić badanie ponownie.

## **7. Odbiór robót.**

Odbioru robót, polegających na wykonaniu wewnętrznych instalacji, należy dokonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe” oraz normą PN-64/B-10400. Po przeprowadzeniu prób przewidzianych dla danego rodzaju robót należy dokonać końcowego odbioru technicznego instalacji.

Przy odbiorze końcowym powinny być dostarczone następujące dokumenty:

- dokumentacja projektowa z naniesionymi na niej zmianami i uzupełnieniami w trakcie wykonywania robót,
- dziennik budowy,
- dokumenty dotyczące jakości wbudowanych materiałów (świadectwa jakości wydane przez dostawców materiałów),
- protokoły wszystkich odbiorów technicznych częściowych,
- protokół przeprowadzenia prób instalacji,

Przy odbiorze końcowym należy sprawdzić:

- zgodność wykonania z Dokumentacją projektową oraz ewentualnymi zapisami w Dzienniku budowy dotyczącymi zmian i odstępstw od Dokumentacji projektowej,
- protokoły z odbiorów częściowych i realizację postanowień dotyczącą usunięcia usterek,
- aktualność Dokumentacji projektowej (czy przeprowadzono wszystkie zmiany i uzupełnienia),
- protokoły badań instalacji.

## **8. Obmiar robót.**

Ogólne wymagania dotyczące obmiaru podano w ogólnej specyfikacji technicznej „Wymagania ogólne”.

## **9. Podstawa płatności.**

Ogólne wymagania dotyczące płatności podano w ogólnej specyfikacji technicznej „Wymagania ogólne”.

## **10. Przepisy związane.**

- „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe”. Arkady, Warszawa 1988.
- PN-83/H-02651 „Armatura i rurociągi. Średnice nominalne.”
- PN-76/M-34034 „Rurociągi. Zasady obliczeń strat ciśnienia.”
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75 poz. 690 z 2002r., z późn. zmianami);
- PN-B-03430 „Wentylacja w budynkach mieszkalnych zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej. Wymagania”.

### **III. SST – ROBOTY KONSTRUKCYJNO-BUDOWLANE.**

#### **1. Wstęp.**

##### **1.1. Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej.**

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót w zakresie robót konstrukcyjno-budowlanych które zostaną zrealizowane w ramach zadania inwestycyjnego pod nazwą „**Przebudowa lokalu mieszkalnego nr 7 i 9 w budynku mieszkalnym wielorodzinnym, przy ul. Wyspiańskiego 23, w Koszalinie**”.

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

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

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

Roboty, których dotyczy specyfikacja, obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie:

- konstrukcyjnego wydzielenie pomieszczenia łazienki, wykucie otworów drzwiowych w istn. ścianach konstrukcyjnych i działowych budynku, budowa ścian działowych, zamurowania istniejących otworów drzwiowych,
- otworów w ścianach i stropach wymaganych do montażu przewodów instalacji,
- uzupełnienie ubytków w przegrodach budowlanych i tynkach,
- malowanie tynków.

##### **1.4. Określenia podstawowe.**

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

##### **1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót.**

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

#### **2. Materiały.**

Woda zarobowa – do przygotowania betonu i zapraw stosować można każdą wodę zdatną do picia, z rzeki lub jeziora. Niedozwolone jest użycie wód ściekowych, kanalizacyjnych bagiennych oraz wód zawierających tłuszcze organiczne, oleje i muł. Do zapraw cementowo-wapiennych należy stosować cement portlandzki z dodatkiem żużla lub popiołów lotnych 25 i 35 oraz cement hutniczy 25 pod warunkiem, że temperatura otoczenia w ciągu 7 dni od chwili zużycia zaprawy nie będzie niższa niż +5°C. Do zapraw murarskich należy stosować piasek rzeczny lub kopalniany. Budowę ścian działowych wykonać zgodnie z zasadami przyjętymi przez producenta wybranego systemu gotowego.

#### **3. Sprzęt.**

Roboty mogą być wykonane ręcznie. Roboty można wykonać przy użyciu dowolnego typu sprzętu.

#### **4. Transport.**

Kruszywa, cement, wapno i inne materiały mogą być transportowane dowolnymi środkami. Należy przy tym zabezpieczyć transportowane materiały przed zawilgoceniem. Elementy systemu ścian działowych z płyt gipsowo-kartonowych należy przewozić z użyciem środków transportu zapewniających bezpieczeństwo poszczególnych elementów. Transportowane elementy należy zabezpieczyć przed uszkodzeniem, zabrudzeniem i zawilgoceniem. Wykonawca zapewni środki transportowe w ilości gwarantującej ciągłość dostaw materiałów, w miarę postępu robót.

#### **5. Wykonanie robót.**

##### **5.1. Roboty przygotowawcze.**

Przygotowanie terenu budowy/robót do prowadzenia głównych robót budowlanych i instalacyjnych. Wykonywanie bruzd ściennych i podłogowych, montaż uchwytów, wykonanie otworów w ścianach i t.p.

##### **5.2. Roboty konstrukcyjno-budowlane.**

###### **5.2.1. Nowe otwory drzwiowe.**

Przed wykonaniem nowego otworu drzwiowego o odpowiednich wymiarach w stosunku do ościeżnicy drzwiowej, należy nad projektowanym wyburzeniem zamontować nadproża stalowe z dwuteowników walcowanych. Sposób montażu nadproży wykonać ściśle wg rysunku w projekcie wykonawczym i niżej podanej technologii:

###### **Otwory w ścianach o grubości $\geq 20$ cm.**

Przed przystąpieniem do osadzenia kształtowników nadproży, w pierwszej kolejności należy przygotować trzy belki nadprożowe z ceownika 120/140 mm o długości zgodnej z częścią rysunkową, z nawierconymi otworami o średn. 14mm pod śruby M12. Dolne półki belek owinać siatką tynkarską.

1. Wykonać po dwa gniazda o szerokości 20 cm i wysokości o 10 cm większej od wysokości belki (na pełną grubość ściany) pod projektowane miejsca oparcia kształtowników nadproża (poduszki oparcia). Gniazda wykuć ręcznie, po wcześniejszym nawierceniu otworów na całym obwodzie projektowanych przekuć.
2. Oczyszczyć z części luźnych i pyłu dolne powierzchnie gniazd, nawilżyć mur wodą, a następnie wykonać poduszki oparcia o grubości ok. 6 cm z zaprawy montażowej Ceresit CX 15 z dodatkiem 25 % jednofrakcyjnego żwiru lub piasku. Górną powierzchnię poduszki usytuować na wysokości spodu belek nadprożowych.
3. Wykonać w ścianie jednostronną bruzdę o wysokości ok. 8 cm większej od wysokości nadproża stalowego i długości jak nadproże. Głębokość bruzdy około 4cm większa od szerokości półki nadproża. Bruzdę wykonać mechanicznie młotem udarowym po uprzednim nacięciu ściany piłą (gumówka) z tarczą do cięcia betonu.
4. Oczyszczyć z części luźnych i pyłu przygotowaną bruzdę, nawilżyć mur wodą, a następnie umieścić w bruzdzie przygotowany wcześniej kształtownik nadproża. Kształtownik zabezpieczyć odpowiednio przed wypadnięciem (stemple ukośne lub przykręcenie śrubami przez podkładki z drugiej strony muru).
5. Przestrzeń pomiędzy kształtownikiem i „kieszenią” bruzdy wypełnić półciekłą zaprawą Ceresit CX 15 z dodatkiem 25 % piasku. Zaprawę zagęścić ręcznie lub wtłaczać pod ciśnieniem agregatem tynkarskim.
6. Przestrzeń pomiędzy górną półką kształtownika i górną powierzchnią bruzdy wypełnić ręcznie warstwami ekspansywną zaprawą montażową Ceresit CX 15 o konsystencji plastycznej z każdorazowym, dokładnym zagęszczeniem kolejnej warstwy drewnianym ubijakiem. Proporcje mieszania zaprawy: około 2,9 litra wody na 25 kg suchej mieszanki.
7. Po stwardnieniu zaprawy przystąpić do osadzenia nadproża po drugiej stronie ściany, zgodnie z zaleceniami podanymi w punktach 4-7.
8. Skręcić obie belki nadprożowe śrubami M12. Pod nakrętki śrub podłożyć nakrętki rozprężne.
9. Przystąpić do rozbiórki fragmentu ściany pod nadprożem.



### Otworki w ścianach o grubości 12 cm.

1. Przygotować jedną belkę nadprożową wg punktu 1.
2. Przygotować elementy konstrukcji wsporczej wg wykazu materiałów przedstawionego na rysunku konstrukcyjnym.
3. Wykonać po dwa gniazda wg punktu 2.
4. W wykonanych gniazdach wykonać poduszki oparcia wg punktu 3.
5. Na odpowiedniej wysokości wykuć otworki do osadzenia klocków z drewna twardego lub stalowych podtrzymujących ścianę na projektowanym otworku.
6. Po wsunięciu klocków w otworki podstawić płatew stalową i podstemplować stemplami po obu stronach ściany. Stemple podkładać wprowadzając odpowiednie naprężenie.
7. Wykonać poziome gniazdo o wysokości 4 cm większej od wysokości belki, przeznaczone do osadzenia belki nadprożowej.
8. Po osadzeniu belki i oparciu jej na poduszkach wykonanych wg punktu 3 przestrzeń pomiędzy górną półką kształtownika i górną powierzchnią bruzdy wypełnić ręcznie warstwami ekspansywną zaprawą montażową Ceresit CX 15, jak w punkcie 7.
9. Po stwardnieniu wypełnienia rozebrać konstrukcję wsporczą i przystąpić do rozbiórki fragmentu ściany pod nadprożem, wymiarach odpowiednich do wymiarów ościeżnicy drzwiowej.

Zastosowanie zaprawy montażowej Ceresit CX 15 z jej cechą szybkiego wiązania pozwoli znacznie skrócić czas wykonania powyższych robót.

Prace rozbiórkowe związane z przebudową budynku należy prowadzić z zachowaniem przepisów bhp stosując narzędzia ręczne i elektronarzędzia.

### 5.2.2. Ścianki działowe.

W celu wydzielenia pomieszczenia łazienki z istniejącej kuchni oraz wydzielenia przedpokoju zaprojektowano rozbiórkę odcinków istniejących ścian i wykonanie nowych ścian działowych o konstrukcji lekkiej tj. z płyt gipsowo-kartonowych na ruszcie z profili stalowych. Ścianki wypełnić na całej wysokości płytami z wełny mineralnej. Zaleca się zastosowanie taśmy tłumiącej drgania (filc, guma, korek), co wpłynie także pozytywnie na tłumienie dźwięków przez przegrodę.

Przed przystąpieniem do rozbiórki odcinka ściany należy sprawdzić czy na ścianie nie jest oparta ściana wyższej kondygnacji. W celu sprawdzenia, bezpośrednio pod stropem rozebrać niewielki (ok. 0,2 m<sup>2</sup>) fragment ściany sprawdzając wizualnie jej zakończenie. Jeżeli ściana nie kończy się pod stropem lecz przechodzi powyżej, należy przerwać rozbiórkę i wezwać projektanta. Podczas budowy ścian z płyt gipsowo-kartonowych należy przestrzegać zasady i wskazówek opracowanych przez producenta wybranego systemu. Szczególną uwagę należy zwrócić na zalecane szczeliny dylatacyjne, odpowiedni zabezpieczenie otworów drzwiowych, sposoby połączenia poszczególnych płyt ze sobą i.t.p. Podłogę w pomieszczeniu łazienki należy pokryć terakotą lub wykładziną PCV, natomiast ściany do wysokości min. 2,0m od podłogi płytkami ceramicznymi ściennymi (glazura). Pozostałe powierzchnie ścian i sufit pokryć farbami emulsyjnymi o zwiększonej odporności na wilgoć.

### 5.2.3. Zamurowania.

Likwidowane otworki zamurować gazobetonem o grubości jak mury ścian, licując zamurowania z powierzchnią muru. Zamurowania wykonać z bloczków gazobetonowych na zaprawie cementowo-wapiennej. Zamurowania otynkować zaprawą tynkarską licując z istniejącym tynkiem.

### 5.3. Roboty wykończeniowe i naprawcze.

Wypełnienie przestrzeni przy tulejach ochronnych. Wypełnienie otworów pozostałych po demontażu instalacji. Przetarcie, uzupełnienie i wyrównanie tynków. Dwukrotne malowanie ścian i sufitów. Barwa powłoki powinna być jednolita, bez widocznych poprawek, śladów pędzla, rys i odprysków. Wykonane powłoki nie powinny wydzielać nieprzyjemnego zapachu i zawierać substancji szkodliwych dla zdrowia.



## **6. Kontrola jakości.**

### **6.1 Roboty wykończeniowe i naprawcze.**

Zbadać, czy jakość zaprawy odpowiada wymaganiom odpowiednich norm. Wizualnie sprawdzić jakość wypełnienia i uzupełnienia otworów w przegrodach budowlanych. Wizualnie sprawdzić jakość powierzchni ścian i sufitu przed malowaniem. Wizualnie sprawdzić powłok malarskich.

## **7. Obmiar robót.**

Jednostką obmiarową robót malarskich jest 1 m<sup>2</sup>.  
Jednostką obmiarową robót murarskich jest 1 m<sup>3</sup>.

## **8. Odbiór robót.**

Odbiór robót obejmuje:

- odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu,
- odbiór końcowy,
- odbiór poszczególnych robót opisanych w niniejszej specyfikacji.

## **9. Podstawa płatności.**

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

Cena obejmuje:

- dostarczenie kompletu materiałów,
- wykonanie poszczególnych elementów,
- dopasowanie i wyregulowanie,
- ewentualną naprawę powstałych uszkodzeń.

## **10. Przepisy związane.**

- PN-EN 206-1:2003      Beton.
- PN-EN 196-1:1996      Cement. Metody badań. Oznaczenie wytrzymałości.
- PN-EN 196-3:1996      Cement. Metody badań. Oznaczenie czasów wiązania i stałości objętości.
- PN-B-30000:1990      Cement portlandzki.
- PN-88/B-30001      Cement portlandzki z dodatkami.
- PN-B-03002/Az2:2002      Konstrukcje murowe niezbrojne. Projektowanie i obliczenia.
- PN-EN 1008:2004      Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja pobierania próbek.
- PN-85/B-04500      Zaprawy budowlane. Badania cech fizycznych i wytrzymałościowych.
- PN-70/B-10100      Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze.
- PN-EN 459-1:2003      Wapno budowlane.
- PN-EN 13139:2003      Kruszywa do zaprawy.
- PN-C-81901:2002      Farby olejne do gruntowania ogólnego stosowania.