

**SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT  
BUDOWLANYCH**

Nazwa Inwestycji:

**„PRZEBUDOWA LOKALU MIESZKALNEGO NR 9 Z WYDZIELENIEM POMIESZCZENIA  
ŁAZIENKI Z CZĘŚCI KUCHNI WRAZ Z NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ  
TOWARZYSZĄCĄ”**

Adres Inwestycji:

**ul. Władysława Łokietka 4 oficyna  
Szczecin dz. nr 15/32 obręb 1041**

Nazwa i adres Inwestora:

**Zarząd Budynków i Lokali Komunalnych  
Ul. Mariacka 25, 70-546 Szczecin**

Autor opracowania:

**Rafał Sawicki**

**DZIAŁ: 45000000-7:**  
GRUPY ROBÓT: 45200000-9:

45300000- :

**Roboty budowlane**

Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej  
Roboty instalacyjne w budynkach

**LIPIEC 2018**

## SPIS TREŚCI

0 SPECYFIKACJA TECHNICZNA ST-00 - WYMAGANIA OGÓLNE.....	3
0.1 WSTĘP .....	3
0.1.1 Przedmiot Specyfikacji Technicznych ST-00 .....	3
0.1.2 Przedmiot inwestycji. ....	3
0.1.3 Zakres stosowania Specyfikacji Technicznych.....	6
0.1.4 Warunki realizacji robót .....	6
0.1.5 Określenia podstawowe .....	6
0.1.6 Ogólne wymagania dotyczące Robót.....	7
0.2 MATERIAŁY .....	8
0.2.1 Wymagania ogólne .....	8
0.2.2 Źródła uzyskiwania Materiałów.....	8
0.2.3 Materiały nie odpowiadające wymaganiom .....	8
0.2.4 Przechowywanie i składowanie Materiałów .....	9
0.3 SPRZĘT .....	9
0.4 TRANSPORT .....	9
0.5 WYKONANIE ROBÓT .....	9
0.5.1 Ogólne zasady wykonywania Robót .....	9
0.5.2 Kontrola jakości robót. ....	9
0.5.3 Dokumenty budowy .....	10
0.6 OBMIAR ROBÓT .....	10
0.6.1 Ogólne zasady Obmiaru Robót.....	10
0.6.2 Zasady określania ilości Robót i Materiałów .....	10
0.6.3 Urządzenia i sprzęt pomiarowy.....	10
0.6.4 Termin i częstotliwość przeprowadzania pomiarów .....	10
0.7 ODBIÓR ROBÓT .....	10
0.7.1 Rodzaje odbiorów .....	10
0.7.2 Odbiór Robót zanikających i ulegających zakryciu .....	11
0.7.3 Świadectwo Przejęcia Robót .....	11
0.7.4 Dokumenty Przejęcia Robót.....	11
0.7.5 Odbiór ostateczny .....	11
0.8 PRZEPISY ZWIĄZANE .....	11
0.8.1. Ustawy. ....	11
0.8.2. Rozporządzenia.....	11
0.8.3. Inne dokumenty i instrukcje.....	11

## 0 SPECYFIKACJA TECHNICZNA ST-00 - WYMAGANIA OGÓLNE

### 0.1 WSTĘP

#### 0.1.1 Przedmiot Specyfikacji Technicznych ST-00

Specyfikacje Techniczne ST-00 zawierają informacje oraz wymagania wspólne dotyczące wykonania i odbioru Robót budowlanych, dla wykonania przebudowy lokalu mieszkalnego z wydzieleniem pomieszczenia łazienki z części kuchni wraz z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą

Przedmiot inwestycji:

Lokalizacja:

Mieszkanie komunalne **nr 9** objęte opracowaniem usytuowane jest na parterze budynku wielorodzinnego przy **ul. Władysława Łokietka 4** oficyna w Szczecinie.

Stan istniejący – opis budynku:

Budynek mieszkalny, trzypiętrowy, podpiwniczony, wielorodzinny. Budynek wybudowany w okresie międzywojennym.

Technologia tradycyjna: murowany z cegły pełnej na zaprawie cem-wap. Dach: płaski kryty papą. Kominy murowane.

Konstrukcja tradycyjna o układzie nośnym podłużnym :

- ściany zewnętrzne gr.66/38cm, wewnętrzne grubości 25cm, ścianki o działowe gr. 12cm.

- stropy nad piwnicami stalo-ceramiczne, powyżej drewniane oparte na ścianach nośnych podłużnych, zewnętrznych i środkowych.

- klatka schodowa ogólnodostępna, w konstrukcji drewnianej.

Budynek wyposażony w instalacje: gazową, elektryczną, wodociągowo-kanalizacyjną

Przebudowywany lokal mieszkalny składa się z dwóch pokoi, kuchni i przedpokoju.

W pomieszczeniu kuchennym znajduje się kuchenka gazowa czteropalnikowa, podejście do pionu kanalizacyjnego Ø75, pion wody zimnej. Posadzka w kuchni z wykładziny PCV, ściany malowanie emulsyjne.

Przedmiotem opracowania jest wydzielenie łazienki z części kuchni oraz remont części lokalu mieszkalnego w części obejmującej zmianę podziału struktury lokalu mieszkalnego.

Przewiduje się wykonanie następujących robót budowlanych;

- wydzielenie kuchni dostępnej z pokoju,

- wydzielenie łazienki dostępnej z przedpokoju.

Zakres prac budowlanych polega na:

- likwidację okładziny z płytek ceramicznych na ścianach i podłogach,

- wydzielenie ścianką lekką g-k na ruszcie stalowym gr. 75mm łazienki z części kuchni, (wydzielenie kuchni dostępnej z pokoju oraz wydzielenie łazienki dostępnej z przedpokoju)

- wykonanie nowych tynków cementowo-wapiennych w miejscach odpadających lub zawilgoconych tynków, usuniętych kafli (ok.20% powierzchni ścian i sufitów),

- wykonanie nowej ściany g-k pomiędzy kuchnią a łazienką, na ruszcie stalowym z wypełnieniem wełną mineralną, obłożonej od strony kuchni i łazienki podwójną płytą GKI.

- wykonanie nowego otworu drzwiowego w ścianie działowej gr. 12cm pomiędzy pokojem a kuchnią oraz wstawienie w nowym otworze drzwiowym nadproża prefabrykowanego żelbetowego o długości min. 120cm,

- poszerzenie i przesunięcie otworu drzwiowego w istniejącej ścianie działowej gr. 6,5cm do nowoprojektowanej łazienki oraz wstawienie w nowym otworze drzwiowym nadproża prefabrykowanego żelbetowego o długości min. 120cm,

- wymianę instalacji wewnętrznych (cwu, zwu, gaz, instalacja elektryczna) w obrębie kuchni, łazienki i przedpokoju.

- wykonanie posadzek w kuchni oraz łazience,

- montaż drzwi do łazienki od strony przedpokoju,

- montaż drzwi do kuchni od strony pokoju,

- okna w lokalu pozostają bez zmian, należy przewidzieć osadzenie w górnej ramie okien w kuchni oraz w pokoju po jednym nawiewniku higrosterowanym umożliwiającym napływ świeżego powietrza w ilości min. 50m<sup>3</sup>/h

- wykonanie wentylacji (zgodnie z opinią kominarską) dla projektowanej łazienki i kuchni,

- wykonanie ogrzewania wydzielonej łazienki - c.o. (projekt sanitarny),

- wykonanie instalacji elektrycznych (projekt elektryczny).

Rodzaje przegród

- ścianki wewnętrzne działowe gipsowo-kartonowe na ruszcie stalowym ocynkowanym typowym gr. 75mm, obłożone podwójnie płytami GKI gips-karton (2x1,25cm) z wypełnieniem wełną mineralną,

- profile stalowe ścianek; dolny, górny oraz przy ścianach konstrukcyjnych - na podkładce tłumiącej drgania.

- z płyt GKI wodoodpornych impregnowanych,

- w kuchni w ściankach g-k nad ciągiem roboczym na wysokości ~2,25m od wykończonej posadzki należy wykonać wzmocnienie z deski gr. 3,5cm szerokości około 25cm,

Izolacje termiczne - ścianki GK systemowe z wypełnieniem wełną mineralną

Izolacje akustyczne - pomiędzy pomieszczeniami - ścianki g-k na ruszcie stalowym obłożone podwójnie płytą g-k 2x12.5mm z wypełnieniem wełną mineralną o izolacyjności akustycznej min. 50dB

Izolacje przeciwwilgociowe:

Pomieszczenie łazienki – paro i wodoszczelna folia w płynie na podłodze zawinięta na ścianę na wysokość 15cm (wg zaleceń producenta), przy natrysku na ścianie na wysokość 190cm (szer. 2x80cm)

#### Stolarka okienna

Projekt nie przewiduje wymiany stolarki okiennej.

Okno w kuchni oraz w pokoju zaopatrzyć w nawiewnik umieszczony w nadprożach ościeżnicy okiennej. Nawiewnik z funkcją wentylacji higrosterowanej, zapewniający naturalny napływ powietrza, regulowany automatycznie, bez możliwości sterowania ręcznego. Strumień objętości powietrza 50m<sup>3</sup>/h.

#### Stolarka drzwiowa

Projektuje się drzwi wewnętrzne płycinowe w kolorze białym wg wymiarów w części graficznej opracowania wyposażone w kratkę nawiewną o powierzchni otworów min. 0,022m<sup>2</sup>.

#### Wykończenie pomieszczeń:

##### Kuchnia:

- ściany: miejscowe skucie odpadających tynków i uzupełnienie miejscowo tynkiem zwykłym cementowo-wapiennym kat.III, gładzonym, gruntowanym pod malowanie. Malowanie farbą akrylową, zmywalną, białą.

- ciąg roboczy: farba akrylowa do pomieszczeń mokrych o zwiększonej odporności na zmywanie i zużycie, do wys. 150 cm od posadzki.

- sufity: tynki cementowo-wapienne istniejące – miejscowo uzupełnione tynkiem zwykłym cementowo-wapiennym kat.III, gładzonym, gruntowanym pod malowanie. Malowanie farbą akrylową, zmywalną, białą.

- podłogi: wykładzina podłogowa winylowa, elastyczna, rulonowa, heterogeniczna, przeznaczona do stosowania w kuchni, antypoślizgowość min. R9, gr. całkowita min. 2,0mm, gr. warstwy użytkowej min. 0,5mm, min. kl. użytkowa: 23 dla pom. mieszkalnych, spawana, klejona. Wykładzinę kleić do płyt OSB pióro-wpust, ułożonych w dwóch warstwach o grubości łącznej 25mm ułożonych na istniejących deskach (deski wypoziomować, zniszczone, wypaczone lub zawilgocone wymienić na nowe), listwy przypodłogowe z MDF min. 10cm. frezowane górą, lakierowane w kolorze białym półmat z uszczelką abs od dołu, gr. min. 16mm. Faktura oraz kolorystyka wykładziny i listew do uzgodnienia z Zamawiającym

- drzwi płytowe w kolorze białym wyposażone w kratkę nawiewną o powierzchni otworów min 0,022m<sup>2</sup>.

##### Łazienka:

- ściany: miejscowe skucie odpadających tynków i uzupełnienie miejscowo tynkiem zwykłym cementowo-wapiennym kat.III, gładzonym z gruntowaniem pod malowanie. Malowanie farbą akrylową, białą. Przy brodziku do wysokości 1,90m obliczanie ścian wykładziną winylową ścienną z przeznaczeniem do pomieszczeń mokrych, o grubości min. 0,92mm i gr. warstwy użytkowej 0,12mm w klasie użytkowej min.23, spawaną, klejoną.

Wykończenie narożników pionowych zewnętrznych – systemowe.

Wykończenie narożników pionowych wewnętrznych oraz połączenia ściany z podłogą – systemowe

Górne zakończenie – border (rozwiązanie systemowe), zaprawa tynkarska pomalowana na kolor biały.

Wzór, kolorystyka wykładziny oraz sposób ułożenia do uzgodnienia z Zamawiającym.

- sufity: tynki cementowo-wapienne istniejące – miejscowo uzupełnione tynkiem zwykłym cementowo-wapiennym kat.III, gładzonym, gruntowanym pod malowanie. Malowanie farbą akrylową, zmywalną, białą

- podłogi: wykładzina podłogowa rulonowa winylowa, homogeniczna, przeznaczona do pomieszczeń mokrych (łazienek), antypoślizgowość min. R9, gr. całkowita min.2,0mm, gr. warstwy użytkowej min. 0,5mm, min. kl. użytkowa: 23, spawana, klejona.

Wykładzinę kleić do płyt OSB pióro-wpust, ułożonych w dwóch warstwach o grubości łącznej 25mm, ułożonych na istniejących deskach (deski wypoziomować, zniszczone, wypaczone lub zawilgocone wymienić na nowe).

Listwy progowe na połączeniu terakoty z PCV – aluminiowe.

Wzór, kolorystyka wykładziny oraz sposób ułożenia do uzgodnienia z Zamawiającym.

- drzwi płytowe w kolorze białym wyposażone w kratkę nawiewną o powierzchni otworów min 0,022m<sup>2</sup>.

##### Przedpokój:

- ściany, sufity: miejscowe skucie odpadających tynków i uzupełnienie miejscowo tynkiem zwykłym cementowo-wapiennym kat.III, gładzonym, gruntowanym pod malowanie. Malowanie farbą akrylową, zmywalną, białą.

- podłogi: wykładzina podłogowa winylowa, elastyczna, rulonowa, heterogeniczna, antypoślizgowość min. R9, gr. całkowita min.2,0mm, gr. warstwy użytkowej min. 0,5mm, min. kl. użytkowa: 23 dla pom. mieszkalnych, spawana, klejona. Wykładzinę kleić do płyt OSB pióro-wpust, ułożonych w dwóch warstwach o grubości łącznej 25mm ułożonych na istniejących deskach (deski wypoziomować, zniszczone, wypaczone lub zawilgocone wymienić na nowe), listwy przypodłogowe z MDF min. 10cm. frezowane górą, lakierowane w kolorze białym półmat z uszczelką abs od dołu, gr. min. 16mm. Faktura oraz kolorystyka wykładziny i listew do uzgodnienia z Zamawiającym

#### Wentylacja grawitacyjna pomieszczeń kuchni i łazienki.

Zaprojektowano podłączenia do istniejących kanałów wentylacyjnych w oparciu o dostępne opinie kominarskie. Wentylacja wywiewna – grawitacyjnym przewodem wentylacyjnym lub grawitacyjnym przewodem wentylacyjnym ze wspomaganie typowym wentylatorem łazienkowym o wydajności min. 50m<sup>3</sup>/h i dp=150Pa włączanym wraz z oświetleniem i z nastawianym opóźnieniem czasowym - wg części graficznej opracowania.

Wentylacja grawitacyjna wspomagana wentylatorem - kanałem wentylacyjnym ze stali nierdzewnej o średnicy 125mm (prowadzonym przez pokój pod stropem) obudowanym płytami g-k na ruszcie stalowym – wg części graficznej opracowania. Włączenie do istniejącego kanału pozostałego po likwidacji pieca kaflowego. Istniejący kanał po piecu kaflowym zaleca się uszczelnić wkładem kominowym Alufol-rękaw wielowarstwowym na całej długości.

Wentylacja grawitacyjna wyprowadzona przez poddasze nieużytkowe nad dach - kanałem wentylacyjnym ze stali nierdzewnej dwupłaszczowym (izolowanym cieplnie) o średnicy 150/200mm. Odcinki przechodzące przez strych należy obudować podwójnie płytami GK gips-karton (2x1,25cm) na ruszcie stalowym ocynkowanym typowym. Kanał wyprowadzić przez poddasze nieużytkowe nad dach na wysokość min. 30cm nad istniejący blok kominowy. Kanał zakończyć systemowym „parasolem”. Przejścia przez dach zabezpieczyć za pomocą obróbek blacharskich oraz odpowiednich mas dekarских.

#### Wyposażenie pomieszczeń.

##### Kuchnia;

- zlewozmywak jednokomorowy ze stali nierdzewnej - szerokości 45-50cm,

- bateria zlewozmywakowa jednouchwytowa stojąca z parlatorem z uchwytem metalowym, niklowana, przy podejściach do baterii stosować zaworki odcinające z filtrami siatkowymi,

- kuchenka gazowa czteropalnikowa z piekarnikiem elektrycznym standardowym – szerokość 50cm. Maksymalna moc palników gazowych – 7,0kW

Łazienka;

- umywalka szerokości 45cm z godnie z serią ceramiki łazienkowej, z półnogą – do uzgodnienia z Inwestorem,
- bateria umywalkowa jednouchwytowa stojąca z parlatorem z uchwytem metalowym, niklowana, przy podejściach do baterii stosować zaworki odcinające z filtrami siatkowymi,
- brodzik akrylowy półokrągły 80x80cm z typową kabiną brodzikową rozsuwaną na boki, z tworzywa sztucznego,
- bateria prysznicowa ścienna jednouchwytowa z uchwytem metalowym, niklowana,
- miska ustępowa kompaktowa, spłuczka z dwudzielnym zaworem spustowym, umożliwiającą spłukiwanie trzema lub sześcioma litrami wody,
- przewidzieć podejście wody oraz kanalizacji do pralki,

#### INSTALACJE SANITARNE.

##### INSTALACJA GAZOWA - PROJEKTOWANA

Istniejącą instalację gazową z rur stalowych czarnych należy zdemontować od gazomierza do kuchenki gazowej.

Gaz ziemny GZ-50 n/c - doprowadzony z istniejącej w budynku instalacji gazowej. Włączenie w instalację gazową – za istniejącym gazomierzem.

Pomiar zużycia gazu – istniejącym gazomierzem.

Kurki odcinające – zamontować kurek gazowy DN15 przed kuchenką gazową, w odległości nie większej jak 1m (od urządzenia).

Instalacja gazowa od gazomierza do kuchenki gazowej nie może mieć długości mniejszej niż 3m, mierząc w rozwinięciu długości przewodu.

UWAGA - kuchenka gazowa czteropalnikowa z piekarnikiem elektrycznym standardowym – szerokość 50cm. Maksymalna moc palników gazowych – 7,0kW

Instalację gazową za gazomierzem wykonać z rur miedzianych SF-Cu twardych F-37 o grub. ścianki min. 1 mm łączonych przez spawanie lutem twardym typu L-Ag2P i L-Cu P6 o temperaturze roboczej powyżej 650 °C.

Przewody prowadzić po wierzchu ścian pomieszczeń 2 - 3 cm od tynku i w normatywnej odległości od innej instalacji zgodnie z wymogami zawartymi w Rozporządzeniu Min. Infrastruktury, z dn. 12-04-2002 (Dz. Ustaw nr 75 z 15.06.2002r.) z póź. zm. Rury do ścian umocować metalowymi uchwytami w/g PN-66/H-93020. Przejście przez przegrody budowlane wykonać w rurach ochronnych typu ZW zgodnie z wymogami branżowymi BN-82/8976-50 uszczelniając pianką lub silikonem.

Wentylacja wywiewna – grawitacyjnym przewodem wentylacyjnym lub grawitacyjnym przewodem wentylacyjnym ze wspomaganie typowym wentylatorem łazienkowym o wydajności min. 50m<sup>3</sup>/h i dp=150Pa włączanym wraz z oświetleniem i z nastawianym opóźnieniem czasowym – wg części graficznej opracowania.

Wentylacja grawitacyjna wspomagana wentylatorem - kanałem wentylacyjnym ze stali nierdzewnej o średnicy 125mm (prowadzonym przez pokój pod stropem) obudowanym płytami g-k na ruszcie stalowym – wg części graficznej opracowania. Włączenie do istniejącego kanału pozostałego po likwidacji pieca kaflowego. Istniejący kanał po piecu kaflowym zaleca się uszczelnić wkładem kominowym Alufol-rękaw wielowarstwowym na całej długości.

Wentylacja grawitacyjna wyprowadzona przez poddasze nieużytkowe nad dach - kanałem wentylacyjnym ze stali nierdzewnej dwupłaszczowym (izolowanym cieplnie) o średnicy 150/200mm. Odcinki przechodzące przez strych należy obudować podwójnie płytami GK gips-karton (2x1,25cm) na ruszcie stalowym ocynkowanym typowym. Kanał wyprowadzić przez poddasze nieużytkowe nad dach na wysokość min. 30cm nad istniejący blok kominowy. Kanał zakończyć systemowym „parasolem”. Przejścia przez dach zabezpieczyć za pomocą obróbek blacharskich oraz odpowiednich mas dekarских.

Podczas prac należy wietrzyć mieszkanie, sprawdzić drożność wentylacji grawitacyjnej (czy kratka wywiewna nie jest zamknięta, czy jest ciąg – zima). Sprawdzać szczelność instalacji wykrywaczem gazu.

Ze względu na wykonywanie prac na czynnej (eksploatowanej) instalacji gazowej wykonujący prace oprócz uprawnień budowlanych powinni posiadać uprawnienia energetyczne.

Roboty, próby i odbiory wykonywać zgodnie z „Warunkami technicznymi dla instalacji gazowych,” – COBRTI INSTAL

##### INSTALACJA CENTRALNEGO OGRZEWANIA.

Urządzenia grzejne – w kuchni grzejnik stalowy płytowy kompaktowy projektowany wg osobnego opracowania oraz w łazience grzejnik stalowy drabinkowy 1100/500 (wysokość/szerokość).

Grzejnik łazienkowy drabinkowy 1100/500, ciśnienie próbne 1,3MPa, ciśnienie pracy 1,0MPa, max. temp. zasilania 110°C, malowany zgodnie z DIN 55900. Grzejniki z gwarancją min. 5 lat.

Grzejnik należy wyposażać w zawór termostatyczny typu RA-N kątowy lub prosty dn15 Danfoss (lub równoważne), Kv = 0,04 - 0,73 m<sup>3</sup>/h, ciśnienie robocze 1,0MPa, max. temp. zasilania 120°C, zgodne z PN-EN215;2005 oraz PN-EN215/A1;2006. Należy zastosować głowicę termostatyczną gazową RA 2996 Danfoss (lub równoważne), temp. minimalna +16°C, temp. max. +26°C (z ograniczeniem nastawy do +16°C).

UWAGA – wg osobnego opracowania projektowego w przedmiotowym lokalu przewidziano wydzielenie łazienki z części kuchni i zaprojektowano podejścia pod grzejnik łazienkowy drabinkowy, z rur stalowych 15x1,2mm. Niniejsze opracowanie przewiduje montaż grzejnika łazienkowego drabinkowego do istniejących podejść c.o.

UWAGA – w związku z projektowanym pomieszczeniem łazienki należy aktualizować zapotrzebowania ciepła dla całego budynku.

Roboty, próby i odbiory wykonywać zgodnie z „Warunkami technicznymi dla instalacji c.o.,” – COBRTI INSTAL

##### INSTALACJA WODY ZIMNEJ I CIEPŁEJ WODY UŻYTKOWEJ.

Woda ciepła i zimna doprowadzana jest do poszczególnych przyborów w lokalu mieszkalnym. Włączenie do projektowanych (wg osobnego opracowania) pionów wody zimnej i c.w.u. za istniejącymi wodomierzami wody ciepłej oraz wody zimnej. Projektowane wg osobnego opracowania piony prowadzone są przez lokal mieszkalny w obudowach z płyt g-k.

Ciepła woda użytkowa przygotowywana centralnie w projektowanym węźle cieplnym.

Przewody - rozprowadzenie od wodomierzy w szachtach do poszczególnych przyborów z rur z polietylenu sieciowanego PE-Xa 16x2 i 20x2. Przewody prowadzone częściowo w bruzdach ściennych oraz częściowo w nowoprojektowanych ściankach działowych z płyt g-k, w izolacji cieplnej z PE o gr. min. 6mm dla wody zimnej oraz gr. min. 20mm dla wody ciepłej.

Uzbrojenie - zaworki odcinające przed każdą baterią (wężykiem) i zaworem czerpalnym.  
Pomiar zużycia wody ciepłej i zimnej – projektowanymi wg osobnego opracowania wodomierzami przy pionach.  
Roboty, próby i odbiory wykonywać zgodnie z „Warunkami technicznymi dla instalacji wody ciepłej i zimnej”, – COBRTI INSTAL

#### KANALIZACJA SANITARNA.

Przewiduje się włączenie poszczególnych przyborów do istniejących pionów KS.  
Przewody projektuje się z rur PCW – kolor popielaty (dla wewnętrznych instalacji KS).  
Przewody odpływowe z poszczególnych przyborów sanitarnych łączyć za pomocą kształtek PCW, z zachowaniem minimalnych spadków nie mniejszych niż 2,5 %.  
Podejścia do poszczególnych przyborów należy w miarę możliwości prowadzić w bruzdach ściennych oraz w nowoprojektowanych ściankach działowych z płyt g-k lub w zabudowanych cokolikach z płyt g-k na ruszcie stalowym.  
W łazienkach przy pralkach zastosować syfony.  
Przybory sanitarne – wg PT branży budowlanej.  
Syfon zlewozmywakowy z możliwością podłączenia zmywarki.

#### INSTALACJE ELEKTRYCZNE.

##### Zasilanie i tablica mieszkaniowa TM.

Zasilanie tablicy mieszkaniowej TM wykonać przewodem YDYpżo 3 x 4 z tablicy głównej TG budynku z za pomiaru rozliczeniowego mieszkania. Przewód układać p/t w rurce peszla. Proj. tablicę TM wykonać na bazie obudowy n/t, 1 x 18 modułów zgodnie ze schematem i zabudować n/t zgodnie z planem instalacji.  
Istniejące i projektowane obwody wpiąć do tablicy TM zgodnie ze schematem.

##### Instalacje wewnętrzne.

Całość instalacji wykonać przewodami YDYpżo 450/750V układanymi p/t z osprzętem bakelitowym p/t.  
Łączniki, gniazda i inny osprzęt montować zgodnie z częścią graficzną projektu.  
Przewody układać w liniach prostych, równoległych do krawędzi ścian i stropów.  
W pom. łazienki stosować osprzęt o stopniu ochrony min. IP44.  
Obwody oświetleniowe prowadzić z łącznika na łącznik.  
Obwody gniazd wtykowych prowadzić z gniazda na gniazdo.  
Połączenia wykonywać złączkami WAGO wewnątrz puszek łączników i gniazd.

##### Instalacja wyrównawcza.

W pomieszczeniu łazienki pod umywalką zamontować szynę PE połączeń wyrównawczych miejscowych. Do szyny PE przyłączyć :

- metalowe elementy instalacji sanitarnych,
  - przewody PE (zaciski PE w puszkach) instalacji oświetleniowej i gniazd wtykowych łazienki.
- Szynę PE przyłączyć linką LYżo 6 do szyny PE tablicy mieszkaniowej TM.

##### Ochrona przeciwprzepięciowa.

W tablicy mieszkaniowej TM zamontować ochronniki przeciwprzepięciowe II stopnia.  
Połączenia wewnętrzne ochronnika wykonać linką LYżo 4.

##### Ochrona od porażień.

Jako dodatkową ochronę przewidziano:  
- samoczynne szybkie wyłączanie zasilania - system TN-C-S.  
- wyłącznik różnicowoprądowy w tablicy TM.

### **Zakres stosowania Specyfikacji Technicznych**

Specyfikacje Techniczne należy odczytywać i rozumieć w zleceniu i wykonaniu Robót opisanych, w pkt. 0.1.2 jako część Dokumentacji Przetargowej i Kontraktowej.

#### **0.1.4 Warunki realizacji robót**

1. Prace będą wykonywane w zamieszkałym budynku wielorodzinnym, z tego względu konieczne jest uwzględnienie w kosztach robót kosztów organizacji pracy z tym związanych. tj. min. zapewnienia ciągłych dostaw dla mieszkań wody, gazu, ciepła, odbioru kanalizacji oraz zapewnienia korzystania z pomieszczeń zgodnie z ich przeznaczeniem. Wykonania ewentualnych wygrodzeń lub zabezpieczeń oraz innych kosztów organizacji robót z tego wynikających.

#### **0.1.5 Określenia podstawowe**

Użyte w Specyfikacjach Technicznych wymienione poniżej określenia należy rozumieć w każdym przypadku następująco:

##### **Kierownik Budowy**

- osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania Robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji Kontraktu,

##### **Inspektor nadzoru inwestorskiego**

- osoba wyznaczona przez Inwestora, upoważniona do nadzorowania budowy i oceny zgodności wykonanych prac z projektem i pozwoleniem na budowę, przepisami i obowiązującymi normami oraz zasadami wiedzy technicznej

##### **Materiały**

- wszelkie surowce i produkty niezbędne do wykonywania Robót zgodnie z Dokumentacją Projektową i Specyfikacjami Technicznymi, zaakceptowane przez Inspektora,

#### **0.1.6 Ogólne wymagania dotyczące Robót**

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

##### **0.1.6.1 Przekazanie Placu Budowy**

W terminie określonym w Umowie Warunków Kontraktu Zamawiający przekazuje Wykonawcy Plac Budowy wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, jakie są niezbędne dla Robót.

##### **0.1.6.2 Zgodność Robót z Dokumentacją Projektową i Specyfikacjami Technicznymi**

1. Wykonawca nie może wykorzystać na swą korzyść jakichkolwiek błędów lub braków w Specyfikacjach Technicznych, a o ich wykryciu winien bezzwłocznie powiadomić Inspektora, który zdecyduje o dokonaniu niezbędnych zmian lub uzupełnień.
2. Wszystkie wykonane Roboty i dostarczone materiały powinny być zgodne z planem sytuacyjnym i wymaganiami materiałowymi, określonymi w Specyfikacjach Technicznych.
3. Cechy Materiałów i elementów Robót powinny być jednorodne i wykazywać bliską zgodność z określonymi wymaganiami albo z wartościami średnimi określonego przedziału tolerancji. Przedział tolerancji przyjmuje się w celu uwzględnienia przypadkowych, nieznacznych odchyłeń od wartości docelowych, jakie są praktycznie nieuniknione.
4. W przypadku, gdy roboty lub materiały nie będą w pełni zgodne ze Specyfikacją Techniczną i będzie to miało wpływ na niezadowalającą jakość robót, to takie materiały będą niezwłocznie zastąpione innymi, a roboty te rozebrane na koszt Wykonawcy.

##### **0.1.6.3 Zabezpieczenie Placu Budowy**

1. Na czas wykonywania Robót Wykonawca ma obowiązek wykonać lub dostarczyć tymczasowe urządzenia zabezpieczające, takie jak osłony, zasłony, przepierzenia, ogrodzenia, oznakowanie. Pomieszczenia objęte remontem są częścią zamieszkałego budynku i na czas trwania prac nie przewiduje się zmiany sposobu jego funkcjonowania.
2. Koszt zabezpieczenia Placu Budowy należy uwzględnić w kosztach ogólnych.

##### **0.1.6.4 Ochrona środowiska podczas wykonywania Robót**

1. Wykonawca ma obowiązek znać wszystkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego i stosować je w czasie prowadzenia robót.
2. W szczególności Wykonawca zapewni spełnienie następujących warunków:
  - a) Miejsca na bazy, magazyny, składowiska będą tak wybrane, aby nie powodowały zniszczeń w środowisku naturalnym;
  - b) Będą podjęte odpowiednie środki zabezpieczające przed:
    - zanieczyszczeniem zbiorników wodnych i cieków pyłami, paliwem, olejami, materiałami bitumicznymi, chemikaliami oraz innymi toksycznymi substancjami,
    - zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami,
    - przekroczeniem dopuszczalnych norm hałasu,
    - możliwością powstania pożaru.
  - c) Praca sprzętu używanego podczas realizacji robót nie będzie powodować zanieczyszczeń w środowisku naturalnym poza Placem Budowy.
3. Opłaty i ewentualne kary za przekroczenie w trakcie realizacji robót norm, określonych w odpowiednich przepisach dotyczących ochrony środowiska obciążą Wykonawcę.

##### **0.1.6.5 Ochrona przeciwpożarowa**

1. Wykonawca będzie przestrzegał przepisy ochrony przeciwpożarowej.
2. W magazynach oraz w maszynach i Sprzęcie Wykonawca będzie utrzymywał sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany odpowiednimi przepisami.
3. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami oraz będą zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.
4. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym w efekcie realizacji Robót albo przez personel Wykonawcy.

##### **0.1.6.6 Materiały szkodliwe dla otoczenia**

1. Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia.
2. Nie dopuszcza się do użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym, niż dopuszczalne.
3. Wszelkie materiały odpadowe użyte do Robót będą miały świadectwo dopuszczenia, wydane przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określające brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko.
4. Materiały, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie wykonywania robót, a po zakończeniu robót ich szkodliwość zanika (np. materiały pyłaste) mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych w budowaniu. Jeżeli wymagają tego odpowiednie przepisy Wykonawca powinien otrzymać zgodę na użycie tych materiałów od właściwych organów administracji państwowej.

##### **0.1.6.7 Wymagania dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy**

1. Podczas realizacji Robót Wykonawca będzie przestrzegał wszystkich przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy w tym Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. „W sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych” (Dz. U. 03.47.401).

2. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać o zdrowie i bezpieczeństwo swych pracowników i zapewnić właściwe warunki pracy i warunki sanitarne.
3. Wykonawca zapewni i utrzyma wszelkie urządzenia zabezpieczające oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony osób zatrudnionych na Placu Budowy oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.
4. Wykonawca zapewni i utrzyma w odpowiednim stanie urządzenia socjalne dla personelu pracującego na Placu Budowy.
5. Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej są uwzględnione przez Wykonawcę w kosztach ogólnych.

#### **0.1.6.8 Ochrona własności publicznej i prywatnej**

1. Wykonawca jest zobowiązany do ochrony przed uszkodzeniem lub zniszczeniem własności publicznej oraz/lub prywatnej.
2. Jeśli w związku z zaniedbaniem, niewłaściwym prowadzeniem robót lub brakiem koniecznych działań ze strony Wykonawcy nastąpi uszkodzenie lub zniszczenie własności publicznej lub prywatnej, to Wykonawca na swój koszt naprawi lub odtworzy uszkodzoną własność. Stan uszkodzonej lub naprawionej własności powinien być nie gorszy niż przed powstaniem uszkodzenia.
3. W przypadku natrafienia na przedmioty zabytkowe lub mające wartość archeologiczną, Wykonawca powiadomi Inspektora oraz władze konserwatorskie i przerwie roboty do czasu otrzymania dalszej decyzji.
4. Wykonawca powiadomi wszystkie instytucje obsługujące urządzenia i instalacje podziemne i naziemne o prowadzonych robotach i spowoduje przeprowadzenie przez te instytucje wszelkich niezbędnych adaptacji i innych koniecznych robót w obrębie Placu Budowy w możliwie najkrótszym czasie, nie dłuższym jednak niż w czasie przewidzianym w programie robót. Wykonawca okaże współpracę i ułatwi przeprowadzenie wymienionych robót.
5. W przypadku przypadkowego uszkodzenia istniejących instalacji i/lub urządzeń podziemnych lub nadziemnych, Wykonawca natychmiast powiadomi o tym fakcie odpowiednią instytucję użytkującą lub będącą właścicielem tych instalacji i/lub urządzeń, a także Inspektora. Wykonawca będzie współpracował w usunięciu powstałej awarii z odpowiednimi służbami specjalistycznymi.
6. Jakiegokolwiek uszkodzenia instalacji i/lub urządzeń podziemnych lub nadziemnych nie wykazanych na planach i rysunkach dostarczonych Wykonawcy przez Zamawiającego/Inspektora i powstałe bez winy lub zaniedbania Wykonawcy, zostaną usunięte na koszt Zamawiającego. W pozostałych przypadkach koszt naprawy uszkodzeń obciąża Wykonawcę.

#### **0.1.6.9 Opieka nad Robotami**

1. Wykonawca będzie odpowiedzialny za opiekę nad Robotami i za wszystkie Materiały i Sprzęt używany do Robót.
2. Jeżeli Wykonawca zaniedba utrzymanie Robót lub ich elementu w zadawalającym stanie, to na Polecenie Inspektora rozpocznie on roboty utrzymaniowe nie później, niż 24 godziny po otrzymaniu tego polecenia; w przeciwnym razie Inspektor może natychmiast zatrzymać Roboty.
3. W okresie od przekazania Placu Budowy do Przejęcia Robót Wykonawca odpowiada za właściwe utrzymanie znaków geodezyjnych. Uszkodzone lub zniszczone znaki Wykonawca naprawi lub odtworzy na własny koszt.

#### **0.1.6.10 Przestrzeganie prawa**

1. Wykonawca ma obowiązek znać wszystkie ustawy i rozporządzenia władz centralnych i władz lokalnych oraz inne przepisy, instrukcje oraz wytyczne, które w jakikolwiek sposób są związane z realizacją Robót lub mogą wpływać na Roboty.
2. W czasie prowadzenia Robót Wykonawca powinien przestrzegać wszystkie regulacje wymienione w pkt. 1 powyżej i stosować się do nich.

### **0.2 MATERIAŁY**

#### **0.2.1 Wymagania ogólne**

1. Wszystkie Materiały stosowane przez Wykonawcę przy wykonywaniu Robót winny:
  - być nowe i nie używane,
  - odpowiadać wymaganiom norm i przepisów wymienionych w niniejszych Specyfikacjach Technicznych oraz innych nie wymienionych, ale obowiązujących norm i przepisów,
2. Wykonawca poniesie wszelkie koszty związane z dostarczeniem Materiałów do Robót.

#### **0.2.2 Źródła uzyskiwania Materiałów**

1. Co najmniej na 3 tygodnie przed zaplanowanym wykorzystaniem jakichkolwiek Materiałów przeznaczonych do Robót, Wykonawca przedstawi Inspektorowi do zatwierdzenia szczegółowe informacje dotyczące proponowanego źródła wytwarzania, zamawiania lub wydobywania tych materiałów oraz odpowiednie świadectwa badań laboratoryjnych i próbki.
2. Zatwierdzenie partii Materiałów z danego źródła nie oznacza automatycznego zatwierdzenia wszystkich Materiałów z tego źródła.
3. Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia badań w celu udokumentowania, że Materiały uzyskane z dopuszczonego źródła spełniają w sposób ciągły wymagania Specyfikacji Technicznych w czasie postępu Robót.

#### **0.2.3 Materiały nie odpowiadające wymaganiom**

1. Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z Placu Budowy bądź złożone we wskazanym przez Inspektora miejscu. Jeżeli Inspektor zezwoli Wykonawcy na użycie tych Materiałów do innych Robót niż te, dla których zostały zakupione, to koszt tych Materiałów zostanie przewartościowany przez Inspektora.
2. Każdy element Robót, w którym znajdują się nie zbadane bądź nie zaakceptowane Materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego odrzuceniem i niezapłaceniem.



#### **0.2.4 Przechowywanie i składowanie Materiałów**

1. Wykonawca zapewni, aby Materiały składowane tymczasowo (do czasu ich użycia dla wykonywanych Robót) były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swą jakość i właściwości i były dostępne do kontroli przez Inspektora.
2. Miejsca czasowego składowania będą zlokalizowane w obrębie Placu Budowy w miejscach uzgodnionych z Inspektorem lub poza Placem Budowy – w miejscach zorganizowanych przez Wykonawcę i przez niego opłaconych. Po zakończeniu Robót miejsca tymczasowego składowania materiałów będą doprowadzone przez Wykonawcę do ich pierwotnego stanu w sposób zaakceptowany przez Inspektora.

#### **0.3 SPRZĘT**

1. Wykonawca jest zobowiązany do używania tylko 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 jakości wskazaniom zawartym w Specyfikacjach Technicznych oraz w przypadku, gdy jest wymagany Programie Zapewnienia Jakości (PZJ) lub projekcie organizacji Robót, zaakceptowanym przez Inspektora; w przypadku braku ustaleń w powyższych dokumentach, Sprzęt winien być uzgodniony i zaakceptowany przez Inspektora.
2. Liczba i wydajność Sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie Robót zgodnie z zasadami określonymi w Specyfikacjach Technicznych i wskazaniach Inspektora i w terminie przewidzianym Umową.
3. Sprzęt, będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania Robót, będzie utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania.
4. Wykonawca dostarczy Inspektorowi kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania w przypadkach, gdy jest to wymagane przepisami.
5. Sprzęt, maszyny i urządzenia, które nie gwarantują zachowania warunków Kontraktu, zostaną przez Inspektora zdyskwalifikowane i nie będą dopuszczone do Robót.

#### **0.4 TRANSPORT**

1. Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych Robót i na właściwości przewożonych Materiałów.
2. Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie Robót zgodnie z zasadami określonymi w Specyfikacji Technicznej i wskazaniach Inspektora oraz w terminie przewidzianym Kontraktem.

#### **0.5 WYKONANIE ROBÓT**

##### **0.5.1 Ogólne zasady wykonywania Robót**

1. Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie Robót oraz za jakość zastosowanych Materiałów i wykonywanych Robót zgodnie z postanowieniami Warunków Kontraktu.
2. Decyzje Inspektora dotyczące akceptacji bądź odrzucenia Materiałów i/lub elementów Robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w Kontrakcie i Specyfikacji Technicznej, a także w normach i wytycznych. Przy podejmowaniu decyzji Inspektor uwzględni wyniki badań i obserwacji podczas produkcji i prób Materiałów, doświadczenia z przeszłości, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię.
3. Polecenia Inspektora będą wykonywane po ich otrzymaniu przez Wykonawcę nie później niż w terminie wyznaczonym przez Inspektora, pod groźbą zatrzymania Robót. Skutki finansowe z tego tytułu będzie ponosił Wykonawca.

##### **0.5.2 Kontrola jakości robót.**

###### **0.5.2.1 Zasady kontroli jakości Robót**

1. Celem kontroli Robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość Robót.
2. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę jakości Robót i jakości Materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, obejmujący personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenia i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań Materiałów oraz Robót.
3. Wykonawca będzie przeprowadzał pomiary i badania Materiałów oraz Robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że Roboty wykonano zgodnie z wymaganiami kontraktowymi.
4. Wykonawca dostarczy Inspektorowi świadectwa, że wszystkie urządzenia i sprzęt badawczy posiadają własną legalizację i odpowiadają wymaganiom norm i wytycznych określających procedury badań.
5. Inspektor będzie przekazywał Wykonawcy pisemne informacje o jakichkolwiek niedociągnięciach urządzeń, sprzętu, pracy personelu lub metod badawczych. Jeśli niedociągnięcia te będą tak poważne, że mogą wpłynąć ujemnie na wyniki badań, Inspektor natychmiast wstrzyma użycie badanych materiałów i dopuści je do użycia dopiero wtedy, gdy niedociągnięcia w pracy Wykonawcy zostaną usunięte i stwierdzona zostanie odpowiednia jakość tych materiałów.
6. Wszystkie koszty, związane z organizowaniem i prowadzeniem badań ponosi Wykonawca.

###### **0.5.2.2 Badania prowadzone przez Inspektora**

1. Dla celów kontroli jakości i zatwierdzenia, Inspektor jest uprawniony do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania Materiałów u źródła ich wytwarzania; Wykonawca zapewni mu przy tym wszelką potrzebną pomoc.
2. Inspektor będzie ocenił zgodność Materiałów i Robót z wymaganiami Specyfikacji Technicznej na podstawie wyników badań dostarczonych przez Wykonawcę.
3. Inspektor może na własny koszt pobierać próbki Materiałów i prowadzić badania niezależnie od Wykonawcy. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty Wykonawcy są niewiarygodne, to Inspektor poleci Wykonawcy lub zleci niezależnemu laboratorium przeprowadzenia badań powtórnych lub dodatkowych, albo oprze się wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności Materiałów i Robót z Specyfikacją Techniczną. W takim przypadku koszty powtórnych lub dodatkowych badań i pobierania próbek poniesie Wykonawca.

###### **0.5.2.3 Atesty jakości Materiałów i Sprzętu**

1. W przypadku Materiałów, dla których atesty są wymagane Specyfikacjami Technicznymi, każda partia tych Materiałów dostarczona do Robót będzie posiadała atest określający w sposób jednoznaczny jej cechy.
2. Wyroby przemysłowe winny posiadać certyfikaty wydane przez producenta, poparte wynikami przeprowadzonych przez niego badań. Kopie tych wyników będą dostarczane przez Wykonawcę Inspektorowi.
3. Inspektor może dopuścić do użycia Materiały posiadające atest, stwierdzający ich pełną zgodność z warunkami kontraktu. Materiały posiadające atesty, a urządzenia - ważne legalizacje, mogą być badane w dowolnym czasie. Jeśli

zostanie stwierdzona niezgodność ich właściwości ze Specyfikacjami Technicznymi, wówczas takie Materiały lub urządzenia zostaną odrzucone.

### **0.5.3 Dokumenty budowy**

#### **0.5.3.1 Dziennik Budowy**

1. Dziennik Budowy jest dokumentem służącym do dokumentowania procesu prowadzenia robót.
2. Dziennik Budowy winien być prowadzony od dnia Rozpoczęcia Robót do zakończenia budowy. Odpowiedzialność za prowadzenie Dziennika Budowy spoczywa na Wykonawcy.
3. Zapisy w Dzienniku Budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyły przebiegu Robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz spraw technicznych i administracyjnych na Placu Budowy. Każdy wpis do Dziennika Budowy będzie opatrzony datą, podpisem osoby, która dokonała wpisu z podaniem jej imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego. Wpisy będą czytelne, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden pod drugim.
4. Załączone do Dziennika Budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy i Inspektora.
5. Do Dziennika Budowy należy wpisywać w szczególności:
  - Datę przekazania Wykonawcy Placu Budowy,
  - Terminy rozpoczęcia i ukończenia poszczególnych elementów Robót,
  - Przebieg Robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny przerw w Robotach, uwagi i polecenia Inspektora,
  - Daty i przyczyny wstrzymania Robót,
  - Zgłoszenia i daty odbiorów Robót zanikających i ulegających zakryciu, odbiorów częściowych (jeśli takie będą występować) i końcowych,
  - Wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy,
  - Dane dotyczące czynności geodezyjnych dokonywanych przed i w trakcie wykonywania Robót,
  - Datę dotyczącą bezpieczeństwa i ochrony Robót,
  - Dane dotyczące jakości Materiałów, pobierania próbek oraz wyniki przeprowadzonych badań, z podaniem kto je przeprowadzał,
  - Inne istotne informacje o przebiegu Robót.
6. Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy wpisane do Dziennika Budowy będą przedłożone Inspektorowi do ustosunkowania się.
7. Decyzje Inspektora wpisane do Dziennika Budowy muszą być podpisane przez Wykonawcę z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska.

#### **0.5.3.2 Pozostałe dokumenty budowy**

1. Do dokumentów budowy zalicza się – oprócz wymienionych powyżej – następujące dokumenty:

- protokoły przekazania Placu Budowy,
- umowy cywilno-prawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilno-prawne,
- protokoły z porad i ustaleń,
- korespondencja na budowie.

### **0.6 OBMIAR ROBÓT**

#### **0.6.1 Ogólne zasady Obmiaru Robót**

1. Obmiar Robót dokonywany będzie zgodnie z umową z Inwestorem.
2. Wyniki obmiaru będą wpisane do Księgi Obmiarów.
3. Jakikolwiek błąd lub przeoczenie w ilościach podanych w Przedmiarze Robót lub Specyfikacjach Technicznych nie zwalnia Wykonawcy z obowiązku ukończenia wszystkich Robót. Błędy zostaną poprawione według pisemnych instrukcji Inspektora.
4. Obmiar wykonywanych Robót będzie przeprowadzany z częstotliwością wynikającą z płatności na rzecz Wykonawcy lub w innym czasie określonym w Umowie lub uzgodnionym przez Wykonawcę i Inspektora.

#### **0.6.2 Zasady określania ilości Robót i Materiałów**

1. Długości i odległości między określonymi punktami skrajnymi będą obmierzone poziomo wzdłuż linii osiowej, szerokości - po prostej prostopadłej do osi.
2. Jeżeli Specyfikacje Techniczne właściwe dla danych Robót nie podają tego inaczej, to objętości będą wyliczane w  $m^3$  - jako długość pomnożona przez średni przekrój.
3. Ilości, które mają być obmierzone wagowo, będą ważone w tonach lub kilogramach - zgodnie z wymaganiami Specyfikacji Technicznych.
4. Roboty pomiarowe do obmiaru oraz nieodzowne obliczenia będą wykonywane w sposób zrozumiały i jednoznaczny. Obmiary skomplikowanych powierzchni lub objętości będą uzupełniane odpowiednimi szkicami umieszczonymi w Księdze Obmiarów. W razie braku miejsca w Księdze, szkice te będą dołączone w formie odrębnego załącznika do Księgi. Wzór takiego załącznika będzie uzgodniony z Inspektorem.

#### **0.6.3 Urządzenia i sprzęt pomiarowy**

1. Urządzenia i sprzęt pomiarowy do obmiaru Robót wymagają akceptacji Inspektora przed ich użyciem.
2. Urządzenia i sprzęt pomiarowy będą dostarczone przez Wykonawcę. Będą one posiadać ważne świadectwa atestacji.
3. Urządzenia i sprzęt pomiarowy będą utrzymywane przez Wykonawcę w dobrym stanie technicznym przez cały okres realizacji Robót.

#### **0.6.4 Termin i częstotliwość przeprowadzania pomiarów**

1. Obmiary będą przeprowadzane przed częściowym lub końcowym Przejęciem Robót, a także w przypadku występowania dłuższych przerw w prowadzeniu Robót i/lub zmianie Wykonawcy Robót.
2. Obmiary Robót zanikających będą przeprowadzane w czasie wykonywania tych Robót.
3. Obmiary Robót ulegających zakryciu będą przeprowadzane przed ich zakryciem.

### **0.7 ODBIÓR ROBÓT**

#### **0.7.1 Rodzaje odbiorów**

Roboty podlegają następującym etapom odbioru, dokonywanym przez Inspektora przy udziale Wykonawcy:

- Odbiór Robót zanikających lub ulegających zakryciu,
- Odbiór częściowy

- Odbiór ostateczny – wystawienie Świadczenia Wypełnienia Gwarancji.

#### **0.7.2 Odbiór Robót zanikających i ulegających zakryciu**

Odbiór Robót zanikających i ulegających zakryciu dokonywany będzie zgodnie Warunkami Umowy.

#### **0.7.3 Odbiór częściowy**

Odbiór częściowy dokonywany będzie zgodnie Warunkami Umowy.

#### **0.7.4 Dokumenty Przejęcia Robót**

1. Dokumentem stwierdzającym dokonanie Odbioru Końcowego jest Protokół Odbioru Końcowego sporządzony wg wzoru ustalonego przez Inspektora.
2. Dla celów Odbioru Końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:
  - Specyfikacje Techniczne,
  - uwagi i Polecenia Inspektora, zwłaszcza przy odbiorze Robót zanikających i ulegających zakryciu oraz udokumentowanie wykonania tych zaleceń,
  - atesty, aprobaty techniczne, deklaracje zgodności materiałów użytych dla wykonania robót,,
  - Dziennik Budowy i Księgę Obmiarów,
  - atesty jakościowe wbudowanych Materiałów,
  - instrukcje konserwacji i obsługi dla dostarczonych urządzeń technologicznych,
  - inne dokumenty wymagane przez Zamawiającego.

#### **0.7.5 Odbiór ostateczny**

1. Protokół Odbioru Pogwarancyjnego będzie rozumiane jako ostateczne zatwierdzenie Robót – odbiór ostateczny.
2. Ostateczne zatwierdzenie Robót po wygaśnięciu Okresu Gwarancji (okresu odpowiedzialności za usterki) nastąpi po usunięciu wszystkich usterek odnotowanych w Protokole Odbioru Końcowego oraz tych, które wystąpiły w Okresie Gwarancji.
3. Ostateczne zatwierdzenie Robót będzie dokonane na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad omówionych powyżej.

### **0.8 PRZEPISY ZWIĄZANE**

#### **0.8.1. Ustawy.**

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 Prawo budowlane ze zmianami; (Dz. U. 2006 nr 156 poz. 1118 t.j.);
- Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych (Dz. U. z 2006 r. Nr 164, poz. 1163),
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004r. – o wyrobach budowlanych (Dz. U. Nr 92, poz. 881);
- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991r. – o ochronie przeciwpożarowej (jednolity tekst Dz. U. z 2002r. Nr 147, poz. 1229);
- Ustawa z dnia 21 grudnia 2000r. – o dozorze technicznym (Dz. U. Nr 122. poz. 1321 z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r. – Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2006 Nr 129, poz. 902 t.j.).

#### **0.8.2. Rozporządzenia.**

- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 26 września 1997r. – w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. 2003 Nr 169, poz. 165 t.j.);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. – w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. – w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz. 1126);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r. – w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno – użytkowego (Dz. U. Nr 202, poz. 2072 z późn. zm.);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zamawiającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. 2001,Nr 108, poz. 953 z późn. zm.);

#### **0.8.3. Inne dokumenty i instrukcje.**

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych, (tom I, II, III, IV, V) Arkady, Warszawa 1989-1990.

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych. Instytut Techniki Budowlanej, Warszawa 2003.

Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci i instalacji, Centralny Ośrodek Badawczo – Rozwojowy Techniki instalacyjnej INSTAL, Warszawa 2001.