

Załącznik do SIWZ

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

**Nazwa zamówienia: Roboty remontowe w lokalu mieszkalnym przy  
ul. Walerego Sławka 20/41 w Krakowie**

**Podstawa prawna:**

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 02.09.2004r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-przestrzennego (tekst jednolity Dz.U. 2013 poz. 1129)

## ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:

1. CZĘŚĆ OGÓLNA .....	3
1.1. Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej .....	3
1.2. Przedmiot i zakres robót budowlanych .....	3
1.3. Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących oraz robót tymczasowych .....	3
1.4. Informacje o terenie budowy .....	3
1.5. Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną .....	4
1.6. Określenia podstawowe .....	4
2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI MATERIAŁÓW BUDOWLANYCH .....	5
2.1. Wymagania ogólne .....	5
2.2. Materiały ogólnobudowlane .....	5
2.3. Materiały elektroinstalacyjne .....	6
2.4. Materiały instalacyjne wod-kan, gazowe i CO.....	7
2.5. Wymagania ogólne związane z przechowywaniem, transportem, warunkami dostaw, składowaniem i kontrolą jakości materiałów i wyrobów .....	8
2.6. Materiały nie odpowiadające wymaganiom .....	8
2.7. Materiały szkodliwe dla otoczenia .....	8
2.8. Wariantowe stosowanie materiałów .....	8
3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN .....	9
3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu .....	9
3.2. Pozostały sprzęt, maszyny oraz sprzęt i maszyny zamienne .....	9
4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE TRANSPORTU .....	10
4.1. Ogólne wymagania dotyczące środków transportu .....	10
4.2. Transport materiałów .....	10
5. WYKONANIE ROBÓT .....	11
5.1. Ogólne zasady wykonywania robót .....	11
5.2. Roboty przygotowawcze .....	11
5.3. Roboty rozbiórkowe .....	11
5.4. Roboty budowlane .....	11
5.5. Roboty instalacyjne elektryczne .....	11
5.6. Roboty instalacyjne wod-kan, gaz, CO.....	13
6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT .....	14
6.1. Zasady ogólne .....	14
6.2. Certyfikaty i deklaracje .....	14
6.3. Dokumenty budowy .....	14
6.4. Kontrola jakości .....	14
7. ODBIÓR ROBÓT .....	16
7.1. Rodzaje odbiorów .....	16
7.2. Dokumenty do odbioru ostatecznego .....	16
8. PODSTAWA PŁATNOŚCI .....	17
9. OGÓLNE WYMAGANIA I BADANIA .....	18
10. PRZEPISY ZWIĄZANE .....	19

## **1. CZĘŚĆ OGÓLNA**

### **1.1. Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej.**

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót modernizacyjnych w lokalach mieszkalnych wchodzących.

### **1.2. Przedmiot i zakres robót budowlanych.**

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót dla adresów ze strony tytułowej niniejszej STWIOR.

Zakresy robót budowlanych i instalacyjnych w lokalach są zróżnicowane przedmiotowo i obejmują w szczególności wykonanie robót ogólnobudowlanych, tynkarsko -malarskich, stolarskich, posadzkowych, elektroinstalacyjnych i instalacyjnych wod-kan, gaz, CO.

### **1.3. Wyszczególnienie i opis prac towarzyszących i robót tymczasowych.**

a) Prace towarzyszące: zabezpieczenie terenów budowy, którym są poszczególne lokale mieszkalne oraz wykonanie innych niezbędnych zabezpieczeń od rozpoczęcia, do zakończenia robót i ich odbioru końcowego. Koszt zabezpieczeń nie podlega odrębnej kalkulacji i przyjmuje się, że jest on w kalkulowany w cenę umowną.

b) Roboty tymczasowe w rozumieniu Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 02.09.2004r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego nie występują.

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

a) Organizacja robót budowlanych: Planowane roboty należy zorganizować i przeprowadzić z uwzględnieniem ograniczeń wynikających z faktu zamieszkania budynków i ich użytkowania. W przypadku, gdy w trakcie wykonywania robót wystąpi konieczność ingerencji w części wspólne budynków (instalacja c.o., przewody kominowe, piony instalacji wod-kan, gaz) Wykonawca przed wykonaniem tych robót, zobowiązany będzie do niezwłocznego poinformowania Zamawiającego o tym fakcie.

b) Zabezpieczenie interesów osób trzecich: Przeprowadzenie robót wymaga od wykonawcy zapewnienia bezpieczeństwa oraz zabezpieczenia interesów osób postronnych w tym przechodniów i użytkowników budynków przez dostosowanie organizacji robót do funkcji mieszkalnej budynków w których zlokalizowane są lokale. W przypadku wystąpienia szkód Wykonawca ponosić będzie całkowitą odpowiedzialność prawną i finansową wobec Zamawiającego i osób trzecich. Wykonawca wykona wszystkie prace gwarantujące bezpieczeństwo osób trzecich i ich mienia. Wykonawca ponosi całkowitą odpowiedzialność za wszelkie szkody wynikłe z zaniechania i realizacji umowy, niedbalstwa lub działania niezgodnego z umową, ze sztuką budowlaną, przepisami p.poż. Z uwagi na fakt zamieszkania budynku prace prowadzić można będzie w godzinach 7<sup>00</sup>-20<sup>00</sup>. Przy wykonywaniu robót powodujących zapylenie należy odpowiednio zraszać teren prowadzenia robót. Klatki schodowe budynków w trakcie wykonywania robót należy utrzymywać w czystości na bieżąco, poprzez zamiatanie i ewentualne mycie.

c) Ochrona środowiska: Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego, podejmować wszelkie konieczne 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 i własności społecznej, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

d) Warunki bezpieczeństwa pracy: Podczas realizacji robót Wykonawca będzie ponosić pełną odpowiedzialność za przestrzeganie przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy.

Wykonawca w szczególności winien:

- zadbać aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych i szkodliwych dla zdrowia, oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych,
- wszystkie osoby dopuszczone do pracy na budowie były wyposażone w odzież roboczą ochronną i posiadały odpowiednie przeszkolenie bhp,
- osoby wykonujące roboty stwarzające zagrożenie muszą być ponadto wyposażone stosownie do potrzeb w środki ochrony osobistej tj. okulary lub tarcze ochronne, maski przeciwpyłowe itp.,
- Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne, sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony zdrowia i życia osób zatrudnionych na budowie,
- Wykonawca zabezpieczy teren budowy i wszelkie urządzenia przed dostępem osób postronnych,

- uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie umownej.
- Wykonawca ponadto będzie przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej. 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 lub przez personel Wykonawcy.
- e) Zaplecze dla potrzeb Wykonawcy: Roboty będą realizowane bez możliwości organizacji zaplecza poza terenami budowy tj. lokalami mieszkalnymi.
- f) Warunki dotyczące organizacji ruchu: Wykonawca dostosuje się do istniejącej organizacji ruchu drogowego w miejscu prowadzenia robót. Transport wewnętrzny ograniczony (klatki schodowe budynków mieszkalnych).
- g) Ogrodzenia: Nie dotyczy.
- h) Zabezpieczenie chodników i jezdni: Wykonawca wykona na czas trwania wymiany stolarki okiennej.

### **1.5. Zakres robót objętych Specyfikacją Techniczną.**

wg Wspólnego Słownika Zamówień –CPV:

45453000-7 -Roboty remontowe i renowacyjne.

45211341-1 -Roboty budowlane w zakresie mieszkań.

45310000-3 -Roboty instalacyjne elektryczne.

45330000-9 -Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne

Szczegółowy przedmiot i zakres robót określa przedmiar robót.

### **1.6. Określenia podstawowe.**

**ST i SST** –Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót i odpowiednio Szczegółowa Specyfikacja Techniczna.

**Aprobata techniczna** -pozytywna ocena techniczna wyrobu, stwierdzająca jego przydatność do stosowania w budownictwie.

**Teren/plac budowy** -przestrzeń, w której prowadzone są roboty budowlane wraz z przestrzenią zajmowaną przez urządzenia zaplecza budowy.

**Teren zamknięty** -należy przez to rozumieć teren zamknięty, o którym mowa w przepisach prawa geodezyjnego i kartograficznego.

**Roboty** -wszystkie czynności i usługi, mające na celu zapewnienie prawidłowego i terminowego zakończenia realizacji inwestycji.

**Prace towarzyszące** -prace niezbędne do wykonania robót podstawowych, nie zaliczane do robót tymczasowych.

**Inspektor nadzoru** –osoba wyznaczona przez Zamawiającego, upoważniona do nadzoru nad realizacją robót, kontrolowania prawidłowości wykonywania robót zgodnie z obowiązującymi przepisami, Dokumentacją Projektową i Specyfikacją Techniczną, oraz do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji umowy.

**Polecenie Inspektora nadzoru** –wszelkie polecenia przekazane Wykonawcy przez Inspektora nadzoru w formie pisemnej dotyczące sposobu realizacji robót lub innych spraw związanych z prowadzeniem budowy.

**Kierownik budowy** –osoba wyznaczona przez Wykonawcę, upoważniona do kierowania robotami i do występowania w jego imieniu w sprawach realizacji umowy.

**Przedmiar robót** –wykaz robót z podaniem ich ilości w kolejności technologicznej ich wykonania.

**Odbiór** -ocena techniczna robót wykonanych przez Wykonawcę potwierdzona odpowiednim dokumentem.

**Materiały** –wszelkie tworzywa niezbędne do wykonania robót, zgodne z Dokumentacją Projektową i Specyfikacjami Technicznymi, zaakceptowane przez Inspektora nadzoru.

**Obiekt budowlany** -budynek wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi, budowla stanowiąca całość techniczno-użytkową, wraz z instalacjami i urządzeniami bądź obiekt małej architektury

**BHP** -bezpieczeństwo i higiena pracy.

## 2. WYMAGANIA DOTYCZĄCE WŁAŚCIWOŚCI MATERIAŁÓW BUDOWLANYCH

### 2.1. Wymagania ogólne.

Do wykonania robót objętych umową mogą być stosowane wyroby producentów krajowych i zagranicznych. Wszystkie materiały użyte do wykonania przedmiotu umowy, muszą odpowiadać Polskim Normom lub posiadać aktualne polskie aprobaty techniczne.

Materiały powinny być zgodne z wymaganiami określonymi w SST. Wykonawca robót zobowiązany jest przedstawić Inspektorowi nadzoru szczegółowe informacje o źródle produkcji lub zakupu wyrobów budowlanych i urządzeń przewidywanych do realizacji robót –właściwie oznaczonych, posiadających certyfikat na znak bezpieczeństwa, certyfikat zgodności, deklarację zgodności z Polskimi Normami.

Materiały takie jak okna, drzwi, urządzenia sanitarne, tablice rozdzielcze, oprawy oświetleniowe, należy dostarczać na budowę wraz ze świadectwami jakości i kartami gwarancyjnymi.

Dostarczone na miejsce budowy materiały należy sprawdzić pod względem kompletności i zgodności zdanymi wytwórcy, datami przydatności do użycia podanymi na opakowaniach przez producentów tych materiałów.

W przypadku stwierdzenia wad lub nasuwających się wątpliwości mogących mieć wpływ na jakość wykonania robót, materiały należy przed ich wbudowaniem poddać badaniom określonym przez nadzór techniczny robót.

### 2.2. Materiały ogólnobudowlane.

2.2.1 **Spoiva.** Na opakowaniach materiałów powinien znajdować się termin przydatności do stosowania. Spoiva stosowane do zapraw murarskich: cement, wapno powinny odpowiadać odpowiednim wymaganiom podanym w aktualnych normach (PN).

2.2.2 **Pigmenty.** Pigmenty stosowane do robót malarskich powinny mieć: właściwą barwę i jej odcień, określone przez porównanie z wzorcem, dostateczną zdolność krycia, gęstość, zdolność barwienia. Odpowiednią odporność na działanie światła, wapna i cementu, zdolność przeciwdziałania korozji, ważną przydatność do użycia.

2.2.3 **Szpachlówki.** Szpachlówki winny być przygotowane fabrycznie, przeznaczone do odpowiedniego rodzaju podłoża. Opakowania winny zawierać termin przydatności do stosowania i aprobatę techniczną. Nie mogą posiadać grudek. Powinny być jednorodne, szybko schnące, dające się szlifować (grubość 1 mm powinna być sucha po upływie 12 godzin)

2.2.4 **Farby budowlane.** Farby emulsyjne w kolorze białym i farba olejna w kolorze białym -powinny stanowić jednorodną w kolorze i konsystencji mieszaninę. Niedopuszczalne jest stosowanie farb w których widać w przypadku farb ciekłych skoagulowane spoivo nieroztarte pigmenty ślady pleśni trwałe, nie dający się wymieszać osad obce wtrącenia zapach gnilny. Opakowania farb powinny zawierać instrukcję producenta, świadectwo dopuszczenia do stosowania, termin przydatności do stosowania i być zgodne z PN farby olejne powinny odpowiadać wymaganiom PN-C-81901:2002 farby emulsyjne powinny odpowiadać wymaganiom normy PN-C-819114:2002.

Farba lateksowa o odporności na szorowanie na mokro: - wg normy PN-EN 13300 - klasa 2.

Kolorystyka farb do uzgodnienia z Zamawiającym na etapie realizacji

2.2.5 **Woda zarobowa** do zapraw zgodnie z *PN-EN 1008:2004*. Woda zarobowa do betonu. Do przygotowania 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.

2.2.6 **Piasek.** Piasek powinien spełniać wymagania normy *PN-79/B-06711 „Kruszywa mineralne. Piaski do zapraw budowlanych.”*, a w szczególności: nie zawierać domieszek organicznych mieć frakcje różnych wymiarów, a mianowicie: piasek drobnodziarnisty 0,25-0,5 mm, piasek średniodziarnisty 0,5-1,0 mm, piasek gruboziarnisty 1,0-2,0 mm.

2.2.7 **Zaprawy budowlane** cementowe i cementowo-wapienne. Zaprawy powinny być zgodne z wymaganiami normy *PN-90/B-14501 „Zaprawy budowlane zwykłe*. Do zaprawy cementowo-wapiennej należy stosować cement portlandzki według normy *PN-B-19701;1997 „Cementy powszechnego użytku”*. Do zapraw cementowo-wapiennych należy stosować wapno suchogaszone lub gaszone w postaci ciasta wapiennego otrzymanego z wapna niegaszonego, które powinno tworzyć jednolitą i jednobarwną masę, bez grudek wapna niegaszonego i zanieczyszczeń obcych. Skład objętościowy składników zapraw dobierać doświadczalnie, w zależności od wymaganej marki zaprawy oraz rodzaju cementu i wapna.

2.2.8. **Drewno**-Na belki, krokwie, murłaty itd, deski, krawędziaki i inne elementy drewniane wymieniane stosować drewno iglaste impregnowane ogniochronnie. Tarcica bez sęków. Do celów konstrukcyjnych należy dobierać drewno o możliwie równoległym do krawędzi układzie włókien i możliwie małej liczbie sęków i zabezpieczonej.

2.2.9. **Stolarka drzwiowa**- Drzwi wewnątrzlokalowe –skrzydła płytowe lub płycinowe, jednodzielne pełne lub przeszklone szybą opow. do 0.2m<sup>2</sup>, wyposażone w szyldy z klamkami i zamek wpuszczany zwykły. Drzwi do pomieszczenia sanitarnego z kratką wentylacyjną lub tulejami wentylacyjnymi o powierzchni otworów nie mniejszej niż 220 cm<sup>2</sup>. Skrzydła drzwiowe z wypełnieniem z płyty wiórowej-otworowej.

2.2.10. **Stolarka okienna i drzwi balkonowe**– okna z PCV –z zachowaniem kolorystyki, podziału i wymiarów wymienianych okien. Okna o skrzydłach rozwieralnych oraz minimum jedno skrzydło uchylne. Okucia z możliwością mikrouchyłu. Każde okno wyposażone w nawiewnik higrosterowany zamontowany w skrzydle okiennym. Dwie szyby zespolone, o współczynniku przenikania ciepła nie większym niż  $U_g = 1,0 \text{ W/m}^2\text{K}$ . Współczynnik przenikania ciepła dla całego okna nie większy niż  $U_w = 1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$ . Profil minimum pięciokomorowy. Okno z podokiennikiem wewnętrznym z tworzywa sztucznego (kolor do uzgodnienia z Zamawiającym) i zewnętrznym parapetem z blachy powlekanej (kolor do uzgodnienia z Zamawiającym). Czasami, po uzgodnieniu z Zamawiającym, można pozostawić istniejący podokiennik i/lub parapet.

2.2.11. **Izolacja przeciwwilgociowa z folii**. Izolację przeciwwilgociową z folii polietylenowej min. gr.0,2mm należy układać „na sucho”.

2.2.12. **Zbrojenie posadzki cementowej**. Przy wykonaniu wylewki pod posadzkę w miarę potrzeb należy przyjąć zbrojenie siatką stalową z prętów zgrzewanych.

2.2.13. **Płytki podłogowe**. Do posadzek i cokoliczków zastosować płytki gresowe podłogowe do pomieszczeń mieszkaniowych.

2.2.18. **Płytki ścienne**. Do okładzin ścian zastosować płytki ceramiczne do pomieszczeń mieszkalnych.

2.2.14. **Płyty gipsowo-kartonowe**. Do okładzin stosować płyty gipsowo-kartonowe grub. min 9,5mm, zwykłe albo wodoodporne w łazience i/lub WC. Montaż płyt jako okładziny ścian i/lub stropów, na rusztach metalowych, drewnianych lub bezpośrednio na konstrukcji –określone w przedmiarze robót.

2.2.15. **Kratki wentylacyjne i nawietrzaki podokienne** –należy montować w miejscu wskazanym przez zakład kominiarski.

2.2.16. **OPINIA KOMINIARSKA** – Po wykonanych robotach typu przemurowania kominów, montaż wkładów kominowych, szlamowanie przewodów, budowa lub przebudowa pieców itp. należy uzyskać opinię kominiarską o prawidłowości podłączeń urządzeń grzewczych i wentylacji.

### 2.3. Materiały elektroinstalacyjne.

2.3.1. **Tablice : bezpiecznikowa typu S** z wyposażeniem (m.in. Wyłącznik różnicowo-prądowy) i podłączeniem oraz **Licznikowa typu S** z wyposażeniem (m.in. Zabezpieczeniem przelicznikowym) i podłączeniem

2.3.2. **Przewody instalacyjne**. Zastosować przewody elektryczne instalacyjne o izolacji i powłoce poliwinylowej na napięcie 750 V z żyłami miedzianymi, osobno dla każdego obwodu :

-DLA OBWODÓW OŚWIETLENIA (OŚW) -YDYt o przekroju 3x1,5mm<sup>2</sup> , ilość metrów niezbędna w danym mieszkaniu,

-DLA OBWODÓW GNIAZDEK (GN) YDYt o przekroju 3x2,5mm<sup>2</sup>, ilość metrów niezbędna w danym mieszkaniu (przy założeniu, że każde urządzenie elektryczne (typu bojler, terma, konwektor elektr., grzejnik elektr., kuchnia elektr) posiada własny obwód,

-DLA ZASILANIA TABLICY BEZPIECZNIKOWEJ (TB) I LICZNIKOWEJ (TL) o przekroju YDYp 3x4mm<sup>2</sup> lub 5x4mm<sup>2</sup> wg potrzeb –ilość metrów niezbędna w danym mieszkaniu,

-DLA ZASILANIA KUCHENKI ELEKTRYCZNEJ -YDYp o przekroju 5x2,5mm<sup>2</sup>, ilość metrów niezbędna w danym mieszkaniu,

2.3.3. **Odgałęźniki i puszki**. Zastosować odgałęźniki instalacyjne bryzgoszczelne z zaciskami do 2,5mm<sup>2</sup> 400 V, oraz puszki instalacyjne Ø 60 i Ø 80mm w ilości niezbędnej w danym mieszkaniu,

2.3.4. **Gniazda wtyczkowe**. Gniazda wtyczkowe zastosować dwubiegunowe z uziemieniem w puszkach instalacyjnych i natynkowe

podwójne 10A 250 V -W pomieszczeniach mieszkania jak : Kuchnia min.3szt , Łazienka i WC po min. 1szt, Pokoje min. 4szt/pokój itp.

-podwójne 16Aprzykręcane -Dla odbiorników AGD po 1szt/odbiornik (np. bojler, terma, kuchenka elektryczna, grzejniki elektryczne i konwektory itp.)

2.3.5. **Łączniki.** Zastosować łączniki jednobiegunowe 6A, 250V do mocowania w puszkach instalacyjnych i/lub natynkowe po 1szt/pomieszczenie.9

2.3.6. **Zabezpieczenia typu "S".** W tablicy bezpiecznikowej TB zastosować zabezpieczenia typu S6A do 25A –osobno dla każdego obwodu:

OBW OŚWIETLENIA 10A -1 szt

OBW. GNIAZD 20A –1szt

OBW. TERMY 10A –1szt

OBW. BOJLERA 16A –1szt

OBW. GNIAZDA W KUCHNI dla kuchenki lub innego sprzętu AGD 16A –1szt

Po wykonaniu kompletnego obwodu należy każdy z nich poddać sprawdzeniu i pomiarowi oraz po zakończeniu wszystkich robót elektrycznych należy dokonać pomiaru zasilania całego mieszkania i samoczynnego wyłączenia zasilania .

2.3.7. **Zabezpieczenia typu „C303”.** W tablicy bezpiecznikowej-dla obwodów kuchenki elektrycznej 4palnikowej z piekarnikiem 3fazowej –zastosować zabezpieczenia typu „C303”20A

2.3.8. **Przygotowanie podłoża pod oprawy oświetleniowe** wiszące po 1szt w każdym zremontowanych pomieszczeń (z wyjątkiem WC i/lub Ł) oraz pod przykręcane oprawy hermetyczne w WC i/lub Ł.

2.3.9. **Montaż lub wymiana opraw hermetycznych przykręcanych** –w pomieszcz. WC/Ł

2.3.10. **Zabezpieczenie przelicznikowe** zastosować typu S 25A,

2.3.11. **Wyłącznik różnicowo-prądowy** należy zastosować 20A, 30mA

2.3.12. **Domofon** –Należy sprawdzić istniejącą instalację domofonową w mieszkaniu i ewentualnie uzupełnić przewody wraz z wymianą słuchawki.

## 2.4. Materiały instalacyjne wodne, kanalizacyjne, gazowe i CO.

2.4.1. **Rury stalowe.** Zastosować rury stalowe ocynkowane, czarne albo z PP wraz ze złączkami.

2.4.2. **Wodomierz.** Zastosować wodomierz skrzydełkowy o przepustowości do 1m<sup>3</sup>, ze wskaźnikiem na ściskanie i oddziaływanie polem magnetycznym wraz ze złączkami i dwoma zaworami kulowymi w komplecie.

2.4.3. **Rury kanalizacyjne.** Rury kanalizacyjne wewnętrzne z PCV o śr. 40, 50 ,75, 110, 160 mm itp wraz ze złączkami.

2.4.4. **Miska i spłuczka WC.** Należy zastosować miskę fajansową, ze płuczką i sedesem z tworzywa sztucznego (PCW) lub WC typu kompakt z miską i płuczką fajansową, z sedesem z tworzywa sztucznego.

2.4.5. **Zlewozmywak.** Przy montażu i wymianie zastosować zlewozmywak jedno lub dwukomorowy, blaszany, z baterią zlewozmywakową, syfonem z pcv i wspornikami do montażu.

2.4.6. **Wanna lub kabina prysznicowa.** Zastosować wannę blaszaną z baterią wannową lub kabinę prysznicową z szybami z płyt polistyrenowych z baterią prysznicową i brodzikiem blaszanym.

2.4.7. **Umywalka.** Przy montażu lub wymianie zastosować umywalkę fajansową z baterią umywalkową, syfonem z pcv i wspornikami do montażu.

2.4.8.**Bojler elektryczny i Terma elektryczna.** Zastosować bojler elektryczny o pojemności od V=30 do 150L -określonej w przedmiarze robót wraz ze wspornikami do zawieszenia. W przypadku termy elektrycznej o pojemności od V=5 do 10L określonej w przedmiarze robót, ze wspornikami do zawieszenia oraz baterią do termy.

2.4.9.**Kuchenka elektryczna.** Zastosować Kuchenkę elektryczną 4palnikową z piekarnikiem

2.4.10. **Piec gazowy do ciepłej wody.** Zastosować piec gazowy wieloczerpalny do ciepłej wody wraz ze złączkami do montażu wody i gazu oraz ze wspornikami do zawieszenia – typ pieca określono w przedmiarze robót.

2.4.11. **Kuchenka gazowa.** Zastosować kuchenkę gazową 4 palnikową z piekarnikiem.

2.4.12. **Instalacja CO.** Zastosować rury miedziane, PP lub stalowe, grzejniki, zawory grzejnikowe i odpowietrzające -o parametrach określonych w przedmiarze robót.10

## **2.5. Wymagania ogólne związane z przechowywaniem, transportem, warunkami dostaw, składowaniem i kontrolą jakości materiałów i wyrobów.**

Źródła uzyskania materiałów. Wykonawca zobowiązany jest do udokumentowania, że materiały uzyskane z dopuszczonego źródła w sposób ciągły spełniają wymagania Specyfikacji Technicznych w czasie postępu robót.

Pozyskiwanie materiałów miejscowych. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań ilościowych i jakościowych materiałów z jakiegokolwiek źródła. Wykonawca poniesie wszystkie koszty a w tym: opłaty, wynagrodzenia i jakiegokolwiek inne koszty związane z dostarczeniem materiałów niezbędnych do prawidłowego wykonania robót.

Przechowywanie i składowanie materiałów. Wykonawca zabezpieczy materiały w sposób odpowiedni. Wszelkie miejsca składowania powinny być doprowadzone do stanu pierwotnego. Materiały składowane tymczasowo –np. materiały z rozbiórki, składowane do czasu aż będą wywiezione na składowisko, do zakładu utylizacji muszą być zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, tak środowiska jak i miejsca składowania.

Materiały sypkie. Materiały sypkie należy składować w sposób zabezpieczający je przed zmieszaniem i zanieczyszczeniem.

## **2.6. Materiały nie odpowiadające wymaganiom.**

Materiały i wyroby budowlane, nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z Terenu Budowy.

## **2.7. Materiały szkodliwe dla otoczenia.**

Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia.

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

## **2.8. Wariantowe stosowanie materiałów.**

Przewiduje się możliwość wariantowego zastosowania materiałów.



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

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

Wykonawca zobowiązany jest do używania tylko takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonania robót ma być utrzymywany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Sprzęt będzie zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania.

Jakiegolwiek sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia, które nie gwarantują zachowania warunków umowy nie są dopuszczone do robót.

#### **3.2. Pozostały sprzęt, maszyny oraz sprzęt i maszyny zamiennie.**

Dopuszcza się stosowanie każdego innego sprzętu niż wymieniony w SST, który będzie spełniał wymagania BHP. Sprzęt zamienny powinien umożliwiać wykonanie robót w sposób zapewniający bezpieczeństwo ludzi i środowiska. Nie dopuszcza się do stosowania sprzętu uszkodzonego, niesprawnego, oraz takiego, który mógłby spowodować powstanie dodatkowych uciążliwości dla ludzi i środowiska.<sup>11</sup>

## **4. WYMAGANIA DOTYCZĄCE TRANSPORTU**

### **4.1. Ogólne wymagania dotyczące środków transportu.**

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania tylko 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 (lub innymi środkami transportu) na drogach publicznych oraz dojazdach do terenu budowy.

### **4.2. Transport materiałów.**

Kształtki i elementy z tworzyw sztucznych można przewozić dowolnymi środkami transportu, dostosowanymi do gabarytów przewożonych materiałów. Materiały te należy przewozić w sposób zabezpieczony przed uszkodzeniem i przemieszczeniem.

Kruszywa, piasek i inne materiały sypkie mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu – w sposób zabezpieczający je przed zanieczyszczeniem i nadmiernym zawilgoceniem.

Okna, drzwi, wykładziny podłogowe, rury, urządzenia sanitarne i inne wielkogabarytowe materiały budowlane należy przewozić środkami transportu przystosowanymi do przewozu tego rodzaju materiałów. Przewożone materiały należy zabezpieczyć przed ich uszkodzeniem, spadaniem z pojazdu oraz przed przesuwaniem i ewentualnym spowodowaniem szkód w mieniu lub u osób trzecich.

## **5. WYKONANIE ROBÓT**

### **5.1. Ogólne zasady wykonywania robót.**

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z Umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z ST. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wyznaczaniu robót zostaną poprawione przez Wykonawcę na własny koszt.

5.1.1. Wykonanie robót może odbywać codziennie się w godz. 7<sup>00</sup> do 20<sup>00</sup> z wyjątkiem dni świątecznych i ustawowo wolnych od pracy.

5.1.2. W czasie wykonywania robót musi zostać zapewniona nieprzerwana praca instalacji w budynku.

5.1.3. Wszystkie roboty objęte umową, należy wykonać zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych zawartymi w odpowiednich instrukcjach, wytycznych i normach właściwych dla poszczególnych robót.

5.1.4. Przed ułożeniem i wbudowaniem nowych elementów należy sprawdzić, czy nie posiadają one uszkodzeń mechanicznych i wad fabrycznych. Podczas wykonywania zadania nie należy używać materiałów i elementów uszkodzonych.

5.1.5. Kolejność wykonywania robót powinna odbywać się zgodnie z technologią i sztuką budowlaną. Załącznikiem do niniejszej specyfikacji jest przedmiar robót (przyjęte podstawy wyceny są kodem pozycji przedmiaru) zawierający pozycje z katalogów nakładów rzeczowych i innych określające technologię wykonania robót.

5.1.6. Wykonawca przedstawi do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót oraz informację dotyczącą planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia uwzględniający wszystkie warunki w jakich będą wykonywane roboty budowlane i instalacyjne w lokalu.

### **5.2. Roboty przygotowawcze.**

Przed przystąpieniem do robót Wykonawca dokona wizji w lokalu mieszkalnym.

### **5.3. Roboty rozbiórkowe.**

Materiały uzyskane z rozbiórki należy wywieźć na legalne wysypisko odpadów. W trakcie wykonywanych prac, materiały z rozbiórki nie mogą być gromadzone w lokalu w ilościach przekraczających nośność stropu.

### **5.4. Roboty budowlane.**

Szczegółowy przedmiot i zakres robót określają przedmiar/ry robót sporządzony odrębnie dla każdego lokalu. W zakres robót koniecznych do wykonania w lokalach wchodzi między innymi roboty budowlane murarsko-tynkarskie, malarskie, okładzinowe ścian i/lub sufitów, okładzinowe podłóg i posadzek, stolarskie z zastosowaniem materiałów o parametrach technicznych nie gorszych niż wskazane w przedmiarach robót.

Roboty budowlane należy wykonywać zgodnie z wydanymi przez ITB „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót”

### **5.5. Roboty instalacyjne elektryczne.**

Szczegółowy przedmiot i zakres robót określa przedmiar/ry robót sporządzony odrębnie dla każdego lokalu. W zakres robót koniecznych do wykonania w lokalu objętych specyfikacją wchodzi między innymi n.w. roboty elektroinstalacyjne:

Wykonanie instalacji elektrycznych oświetleniowych, gniazd wtyczkowych, montaż tablic rozdzielczych, instalacje uziemienia i połączeń wyrównawczych.

Zalecenia odnośnie wykonania instalacji elektrycznej w lokalach:

a) trasowanie – trasa instalacji elektrycznych powinna przebiegać bezkolizyjnie z innymi instalacjami i urządzeniami, powinna być przejrzysta, prosta i dostępna dla prawidłowej konserwacji oraz remontów i przebiegać w liniach poziomych i pionowych.

b) przejścia przez ściany i stropy powinny spełniać następujące wymagania:

- wszystkie przejścia obwodów instalacji elektrycznych przez ściany, stropy itp. muszą być chronione przed uszkodzeniami, przejścia te należy wykonywać w przepustach rurowych,

- przejścia pomiędzy pomieszczeniami o różnych atmosferach powinny być wykonywane w sposób szczelny, zapewniający nieprzedostanie się wyziewów

- obwody instalacji elektrycznych przechodząc przez podłogi muszą być chronione do wysokości bezpiecznej przed przypadkowymi uszkodzeniami.

Jako osłony przed uszkodzeniami mechanicznymi należy stosować rury stalowe, rury z tworzyw sztucznych, korytka blaszane itp.

c) montaż sprzętu, osprzętu i opraw oświetleniowych -sprzęt i osprzęt instalacyjny należy mocować do podłoża w sposób trwały zapewniający mocne i bezpieczne jego osadzenie. Do mocowania osprzętu mogą służyć kołki i śruby rozporowe lub kołki wstrzeliwane. Przewody opraw oświetleniowych należy łączyć z przewodami wypustów za pomocą złączy świecznikowych.

d) podejście do odbiorników -do odbiorników zamocowanych na ścianach podejścia należy wykonywać przewodami ułożonymi na tych ścianach.

e) układanie przewodów -przewody izolowane wielożyłowe: Przewody należy układać w wytrasowanych i przygotowanych bruzdach. Przewody ułożone w bruzdach powinny być mocowane za pomocą uchwytów np.: US-2. Po ułożeniu i umocowaniu przewodów w bruzdach należy zarobić bruzdy do poziomu ściany za pomocą gipsu szpachlowego lub gładzi szpachlowej.

f) łączenie przewodów -w instalacjach elektrycznych wewnętrznych łączenia przewodów dokonywać w sprzęcie i osprzęcie instalacyjnym i w odbiornikach . Nie wolno stosować połączeń skręcanych. Przewody muszą być ułożone swobodnie i nie mogą być narażone na naciągi i dodatkowe naprężenia. Do danego zacisku należy przyłączyć przewody o rodzaju wykonania, przekroju i liczbie dla jakich zacisk ten jest przygotowany. Długość odizolowanej żyły przewodu powinna zapewniać prawidłowe przyłączenie. Zdejmowanie izolacji i oczyszczenie przewodu nie może powodować uszkodzeń mechanicznych. Końce przewodów miedzianych z żyłami wielodrutowymi (linek) powinny być zabezpieczone zaprasowanymi tulejkami lub ocynowane (zaleca się zastosowanie tulejek zamiast ocynowania).

g) przyłączanie odbiorników w tym grzejników konwektorowych lub drabinkowych -miejsca połączeń żył przewodów z zaciskami odbiorników powinny być dokładnie oczyszczone. Samo połączenie musi być wykonane w sposób pewny pod względem elektrycznym i mechanicznym oraz zabezpieczone przed osłabieniem siły docisku, korozją itp.

h) montaż tablicy rozdzielczej -Rozdzielnice należy przykręcać do kotew lub konstrukcji wsporczych zamocowanych w podłożu. Po zamocowaniu urządzenia należy: zainstalować aparaty zdjęte na czas transportu i dostarczone w oddzielnych opakowaniach dokręcić w sposób pewny wszystkie śruby i wkręty w połączeniach elektrycznych i mechanicznych

- podłączyć obwody zewnętrzne

- podłączyć przewody ochronne

- założyć osłony zdjęte w czasie montażu

- wykonać trwałe opisy obwodów elektrycznych

i) próby montażowe -po zakończeniu robót należy przeprowadzić próby montażowe obejmujące badania i pomiary. Zakres prób montażowych należy uzgodnić z inwestorem.

Zakres podstawowych prób obejmuje :

- pomiar rezystancji izolacji

- pomiar rezystancji izolacji odbiorników

- pomiary rezystancji uziemień

- pomiary skuteczności ochrony przeciwporażeniowej

j) demontaż instalacji elektrycznych -W pomieszczeniach należy wykonać demontaż instalacji wraz z osprzętem. Materiały z demontażu przekazać protokolarnie inwestorowi.

#### **5.6. Roboty instalacyjne wod-kan, gazowe, CO**

Szczegółowy przedmiot i zakres robót określają przedmiar/ry robót sporządzony/e odrębnie dla każdego lokalu. W zakres robót koniecznych do wykonania w lokalach wchodzi między innymi roboty instalacyjne wod-kan w zakresie częściowej wymiany instalacji wodociągowej oraz kanalizacyjnej wraz z podejściami pod urządzenia i montażem urządzeń odbiorczych oraz gazowe w zakresie uszczelnienia instalacji, jej częściowej wymiany wraz z montażem urządzeń odbiorczych gazowych, a także wymiana lub wykonanie instalacji centralnego ogrzewania węglowego lub gazowego wraz z urządzeniami i piecem z zastrzeżeniem, iż do wykonania robót Wykonawca zastosuje materiały o parametrach technicznych nie gorszych niż wskazane w przedmiarach robót.

Roboty należy wykonywać zgodnie z wydanymi przez ITB „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót”

5.6.1. Przy wykonywaniu robót instalacyjnych należy uwzględnić wszelkie roboty budowlane związane z wykonaniem robót instalacyjnych tj. wykonanie przebić, bruzd oraz ich zamurowanie.

5.6.2. Po wykonaniu robót Wykonawca wykona niezbędne próby szczelności instalacji.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

### **6.1. Zasady ogólne.**

Do obowiązków Wykonawcy należy zapewnienie jakości, zapewnienie możliwości technicznych, kadrowych i organizacyjnych gwarantujących wykonanie robót zgodnie z obowiązującymi normami, wiedzą techniczną i sztuką budowlaną.

Celem kontroli robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakość materiałów. Wykonawca dostarczy świadectwa, certyfikaty, aprobaty techniczne, gwarancje producenta na montowane urządzenia.

Wszystkie badania i pomiary, próby będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami norm. Stosować wytyczne krajowe, albo inne procedury.

Po wykonaniu badań, pomiarów, prób, kontroli przez osoby posiadające wymagane do tych badań, pomiarów, prób, kontroli uprawnienia i kwalifikacje, Wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki.

### **6.2. Certyfikaty i deklaracje.**

Do użycia dopuszcza się tylko te materiały, które spełniają wymagania Prawa Budowlanego oraz:

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

b) posiadają deklarację zgodności z Polską Normą lub aprobatą techniczną, w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy, jeżeli nie są objęte certyfikacją określoną w pkt a) które spełniają wymogi Specyfikacji Technicznej Produkty przemysłowe muszą posiadać ww. dokumenty wydane przez producenta, a w razie potrzeby poparte wynikami badań wykonanych przez niego. Materiały, które nie spełniają powyższych wymagań nie mogą być stosowane.

### **6.3. Dokumenty budowy.**

Do dokumentów budowy zalicza się następujące dokumenty:

- protokoły przekazania terenu budowy,
- umowę,
- protokoły odbioru robót,
- protokoły badań i sprawdzeń,
- deklaracje zgodności, aprobaty techniczne, certyfikaty, atesty i inne dokumenty dotyczące materiałów budowlanych,
- inne dokumenty.

### **6.4. Kontrola jakości:**

Wszystkie roboty budowlane objęte umową, należy wykonać zgodnie z Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych zawartymi między innymi w instrukcjach i wytycznych ITB, a w szczególności z: **388/2011** –Tynki ;

**407/2011** –Izolacje pomieszczeń;

**421/2011** –Montaż okien i drzwi balkonowych;

**387/2011** –Powłoki malarskie zewnętrzne i wewnętrzne;

**397/2006** –Okładziny i posadzki z płytek ceramicznych;

**445/2009** –Posadzki z wykładzin włókienniczych i polichlorku winylu;

Każda dostarczona partia materiałów, powinna być zaopatrzona w świadectwo kontroli jakości producenta, włącznie z dostarczonymi zaprawami.

Kontrola jakości robót instalacyjnych elektrycznych przeprowadzona będzie zgodnie z normami PN-IEC 60364 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych oraz Przepisy budowy urządzeń elektroenergetycznych. Instytut Energetyki wyd. 1988 r.

Kontrola w czasie wykonywania robót oraz po ich zakończeniu podlegać będzie na sprawdzeniu:

- zgodności wykonania robót z zaleceniami Inspektora Nadzoru i Zamawiającego,
- właściwego podłączenia przewodu fazowego i neutralnego do gniazd,
- załączeniu punktów świetlnych zgodnie z z założonym programem,

- wykonanie pomiarów rezystancji uziemienia, izolacji, pomiarów skuteczności ochrony przeciwporażeniowej z przekazaniem wyników do protokołu odbioru.

## **7. ODBIÓR ROBÓT**

### **7.1. Rodzaje odbiorów.**

Dla potrzeb wykonania robót ustala się następujące rodzaje odbiorów:

- a) odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu'
- b) odbiór końcowy,
- c) odbiór ostateczny przed upływem okresu gwarancji

Roboty zanikowe i/lub ulegające zakryciu podlegają odbiorowi przed ich zakryciem

Odbiór robót odbędzie się komisyjnie przy udziale: przedstawicieli Zamawiającego, Inspektorów Nadzoru, kierownika budowy, Wykonawcy. Odbiór nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez Inspektora Nadzoru faktu zakończenia robót i przyjęcia dokumentów budowy. Odbiór końcowy polegać będzie na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości. Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego będzie stwierdzona przez Wykonawcę na piśmie. Odbioru dokona Inspektor nadzoru w obecności Zamawiającego i Wykonawcy.

Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania z dokumentacją rysunkową i specyfikacją techniczną, sztuką budowlaną.

### **7.2. Dokumenty do odbioru ostatecznego.**

Do odbioru Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty:

- a) wyniki pomiarów kontrolnych, badań, prób, kontroli i sprawdzeń wszystkich urządzeń i instalacji,
- b) deklaracje zgodności, certyfikaty, aprobaty techniczne, atesty wbudowanych materiałów, a także inne dokumenty potwierdzające możliwość stosowania użytych materiałów w budownictwie,
- c) dokumenty zainstalowanego wyposażenia wraz z gwarancjami producenta.



## **8. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Podstawą płatności będzie wystawiona w oparciu o bezusterkowy protokół odbioru robót i cenę jednostkową, skalkulowaną przez Wykonawcę na jednostkę obmiaru, ustaloną dla danej pozycji kosztorysu, przyjętą przez Zamawiającego w dokumentach umownych.

Ceny jednostkowe robót będą obejmować:

- a) robocizną bezpośrednią wraz z narzutami,
- b) wartość użytych materiałów wraz z kosztami zakupu (transportu)
- c) wartość pracy sprzętu wraz z narzutami,
- d) koszty pośrednie i zysk kalkulacyjny,
- e) podatek obliczony zgodnie z obowiązującymi przepisami.

oraz komplet wykonanych robót i pomiarów po montażowych potwierdzonych protokołami pomiarów, badań, prób wykonanych przez osoby posiadające:

- aktualne świadectwo kwalifikacyjne (D) uprawniające do zajmowania się eksploatacją urządzeń i instalacji elektroenergetycznych na stanowisku dozoru w zakresie remontów, montażu, kontrolno-pomiarowym (do 1 kV);

- aktualne świadectwo kwalifikacyjne (D) uprawniające do zajmowania się eksploatacją urządzeń i instalacji gazowych na stanowisku dozoru w zakresie remontów, montażu, kontrolno -pomiarowym (do 5 kPa);

Szczegółowe zasady rozliczania i płatności za wykonane roboty zostaną określone w Umowie.

## 9. OGÓLNE WYMAGANIA I BADANIA.

Ogólne wymagania i badania zawarte są w Polskich Normach oraz Warunkach technicznych wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych, a w szczególności:

- a) Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano –montażowych –wyd. ITB
- b) PN-B-10100:1970 „Roboty tynkowe, tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze”.
- c) PN-85/B-04500 Zaprawy budowlane.
- d) PN-EN 12004: 2002 Zaprawy klejowe.
- e) PN-EN-197-1:2002 Cement. Część 1: Wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku f) PN-EN 1008/2004 Woda zarobowa do betonu.
- g) PN-EN 13139/2003 Piasek do zapraw i betonów.
- h) PN-68/B-10020 Roboty murowe z cegły. Wymagania i badania przy odbiorze.
- i) PN-68/B-10024 Roboty montażowe. Okna i drzwi z PCV Wymagania i badania przy odbiorze.
- j) PN-E N 1059:2000 Roboty montażowe. Okna i drzwi stalowe. Wymagania i badania przy odbiorze.
- k) PN-B-94410: 1988 Okucia budowlane. Klamki, gałki, uchwyty i tarcze drzwiowe.
- l) PN-IE 87/E-90056 Przewody elektroenergetyczne ogólnego przeznaczenia do układania na stałe. Przewody o izolacji i powłoce poliwinylowej, okrągłe.
- m) PN-IEC87/E-90054 Przewody elektroenergetyczne ogólnego przeznaczenia do układania na stałe. Przewody jednożyłowe o izolacji poliwinylowej
- n) PN-76/E-90301Kable elektroenergetyczne i sygnalizacyjne o izolacji z tworzyw termoplastycznych i powłoce poliwinylowej na napięcie znamionowe 0,6/1 kV.
- o) PN-IEC 60364 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.
- p) Przepisy budowy urządzeń elektroenergetycznych. Instytut Energetyki 1988 r.

## **10. Przepisy związane**

- a) Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. –Prawo Budowlane (j.t. Dz.U. z 2013 r. poz. 1409 ze zm.)
- b) Ustawa z dnia 29 stycznia 2004r. –Prawo Zamówień Publicznych (j.t. Dz.U. z 2013 r., poz. 907 ze zm.)
- c) Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004r. o wyrobach budowlanych (j.t. Dz. U. z 2014 r., poz. 883)
- d) Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002r. o systemie oceny zgodności (Dz.U. z 2014 r., poz. 1645 ze zm.)
- e) Ustawa z dnia 12 września 2002r. o normalizacji (j.t. Dz.U. z 2010 r. Nr 138, poz. 935 ze zm.)
- f) Ustawa z dnia 13 września 1996r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (j.t. Dz.U. z 2013 r., poz. 1399 ze zm.)
- g) Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz.U. z 2013 r., poz. 21 ze zm.)
- h) Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r. –Prawo ochrony środowiska (j.t. Dz.U. z 2013 r., poz. 1232 ze zm.)
- i) Ustawa z dnia 12 grudnia 2003 r. o ogólnym bezpieczeństwie produktów (Dz.U. z 2015 r., poz. 332)
- j) Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991r. o ochronie przeciwpożarowej (j.t. Dz.U. z 2009 r., Nr 178, poz. 1380 ze zm.)
- k) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 02.09.2004r. w sprawie szczegółowego zakresu formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (j.t. Dz.U. z 2013r., poz. 1129)
- l) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 75, poz. 690 ze zm.)
- m) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. Nr 47, poz. 401)
- n) Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (j.t. Dz.U. z 2003 r. Nr 169, poz.1650 ze zm.)
- o) Rozporządzenie Ministra Spraw wewnętrznych i Administracji z dnia 07 czerwca 2010r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. Nr 109, poz.719)
- p) Rozporządzenie Ministra Spraw wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz.U. Nr 124, poz.1030)
- q) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 02 września 2009r. w sprawie kontroli wyrobów budowlanych wprowadzonych do obrotu (Dz.U. Nr 144, poz. 1182).