

# **Zakład Projektowo-Handlowy „PROJ - PROSPER”**

**44-100 Gliwice, ul. Kozłowska 19**

NIP 631-145-73-83 REGON 276724712 tel. 501-545-523

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

**Wydzielenie pomieszczenia łazienki w mieszkaniu nr 1,  
przebudowa i rozbudowa instalacji gazowej  
oraz budowa etażowych instalacji centralnego  
ogrzewania w mieszkaniach nr 1, 2 i 4  
w budynku przy ul. Staromiejskiej 4A w Gliwicach**

Inwestor: **Zarząd Budynków Miejskich II TBS Sp. z o.o.**  
**44-100 Gliwice, ul. Warszawska 35B**

Opracował:  
**inż. Eugeniusz Iłczyk** – branża sanitarna

**mgr inż. Marek Węgrzyn** – branża budowlana

**Józef Brezmen** – branża elektryczna

KOD CPV: 45453000-7 Roboty remontowe i renowacyjne  
45400000-1 Roboty wykończeniowe  
45330000-9 Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne  
45333000-0 Roboty instalacyjne gazowe  
45331100-7 Instalowanie centralnego ogrzewania  
45310000-3 Roboty w zakresie instalacji elektrycznych

**Gliwice, marzec 2021r**

## **SPIS TREŚCI**

### **A. SPECYFIKACJA TECHNICZNA ST-0 – wymagania ogólne**

1. Wstęp
2. Materiały
3. Sprzęt
4. Transport
5. Wykonanie robót
6. Kontrola jakości robót
7. Obmiar robót
8. Odbiór robót
9. Podstawa płatności
10. Przepisy związane

### **B. SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE**

- |  |           |
|--|-----------|
| 1. STS-1 - Roboty remontowo-budowlane - wykonanie łazienki | - str. 12 |
| 2. STS-2 - Instalacja wodno-kanalizacyjna                  | - str. 17 |
| 3. STS-3 - Wewnętrzna instalacja gazowa                    | - str. 21 |
| 4. STS-4 - Instalacja centralnego ogrzewania               | - str. 25 |
| 5. STS-5 - Instalacja elektryczna                          | - str. 30 |

## **A. SPECYFIKACJA TECHNICZNA ST-0 - wymagania ogólne**

### **1. WSTĘP**

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

Przedmiotem Specyfikacji Technicznej są wymagania ogólne dotyczące wykonania i odbioru robót budowlano-instalacyjnych związanych z wydzieleniem pomieszczenia łazienki w mieszkaniu nr 1, przebudową i rozbudową instalacji gazowej oraz budową etażowych instalacji centralnego ogrzewania w mieszkaniach nr 1, 2 i 4 w budynku przy ul. Staromiejskiej 4A w Gliwicach.

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

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

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

Specyfikacja Techniczna obejmuje roboty budowlane, opisane w Specyfikacjach Technicznych Szczegółowych:

- a) STS-1 - Roboty remontowo-budowlane - wykonanie łazienki
- b) STS-2 - Instalacja wodno-kanalizacyjna
- c) STS-3 - Wewnętrzna instalacja gazowa
- d) STS-4 - Instalacja centralnego ogrzewania
- e) STS-5 - Instalacja elektryczna

#### **1.4. Opis prac towarzyszących i robót tymczasowych**

Roboty tymczasowe i towarzyszące obejmują;

- zorganizowanie zaplecza dla potrzeb budowy
- zabezpieczenie zaplecza i budowy przed dostępem osób postronnych
- uporządkowanie terenu budowy.

#### **1.5. Określenia podstawowe**

Określenia używane w niniejszym opracowaniu są zgodne z określeniami zawartymi w Polskich Normach, przepisach prawa budowlanego, dokumentach dopuszczenia materiałów do stosowania w budownictwie, wytycznych wykonania i odbioru robót, literaturze technicznej.

W dalszej części opracowania skróty i symbole oznaczają:

- ST - Specyfikacja Techniczna
- STS - Specyfikacja Techniczna Szczegółowa
- Kod CPV - oznaczenie liczbowe działu grupy, klasy, kategorii robót zgodnie z określeniami Wspólnego Słownika Zamówień - Rozporządzenie Komisji WE nr 213/2008 z dnia 28 listopada 2007r.

Pod określeniem dokumentacja przetargowa, użytym w niniejszym opracowaniu rozumie się : specyfikację istotnych warunków zamówienia, dokumentację projektową i inne opracowania nie wymienione, a opisujące przedmiot zamówienia.

## 1.6. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za ich zgodność z dokumentacją przetargową i poleceniami przedstawiciela Zamawiającego.

### a) przekazanie terenu budowy

Zamawiający w terminie określonym w umowie przekazuje Wykonawcy teren budowy, wraz ze wszystkimi wymaganymi uzgodnieniami prawnymi i administracyjnymi, dziennikiem budowy oraz dokumentacją projektową.

### b) zgodność robót z dokumentacją przetargową

Dokumentacja przetargowa, ST, STS, oraz dodatkowe dokumenty przekazane przez Zamawiającego są obowiązujące dla Wykonawcy.

Wszystkie wykonane roboty i dostarczone materiały będą zgodne z dokumentacją przetargową, ST, STS.

W przypadku gdy materiały lub roboty nie będą w pełni zgodne z dokumentacją przetargową, ST lub STS i wpłynie to na niezadowalającą jakość elementu budowli, to takie materiały zostaną zastąpione innymi, a elementy rozebrane i wykonane na koszt Wykonawcy.

### c) zabezpieczenie terenu budowy

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu budowy w okresie trwania realizacji kontraktu, aż do zakończenia i odbioru końcowego robót..

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

### d) ochrona środowiska w czasie wykonywania robót

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

### e) ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisy ochrony przeciwpożarowej i utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym jako rezultat realizacji robót albo przez personel Wykonawcy.

### f) materiały szkodliwe dla otoczenia

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

Wszelkie materiały użyte do robót będą miały świadectwa dopuszczenia, w sposób jednoznaczny określające brak szkodliwego oddziaływania na środowisko, wydane przez uprawnioną jednostkę.

Materiały, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie robót, a po zakończeniu robót ich szkodliwość zanika, mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych wbudowania, jeżeli wymagają tego odpowiednie przepisy.

g) ochrona własności publicznej i prywatnej

Wykonawca odpowiada za ochronę instalacji takie jak rurociągi, kable itp. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w trakcie trwania budowy. O fakcie przypadkowego uszkodzenia instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Zamawiającego i zainteresowane władze, oraz będzie z nimi współpracował dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw.

h) ograniczenia obciążeń osi pojazdów

Wykonawca stosować się będzie do ustawowych ograniczeń obciążenia na oś przy transporcie materiałów i wyposażenia, na budowę i z terenu robót. Wykonawca uzyska wszelkie niezbędne zezwolenia od władz co do przewozu nietypowych wagowo ładunków i w sposób ciągły będzie o każdym takim przewozie powiadamiał Zamawiającego. Pojazdy i ładunki powodujące nadmierne obciążenie osiowe będą dopuszczone na teren budowy i Wykonawca będzie odpowiadał za naprawę wszelkich robot w ten sposób uszkodzonych, zgodnie z poleceniami Zamawiającego.

i) bezpieczeństwo i higiena pracy.

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy, a szczególnie zadba aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia, oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.

Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

Uznaje, się że wszelkie koszty związane z wypełnieniem wymagań określonych powyżej nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie umownej.

j) ochrona i utrzymanie robót

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty zakończenia robót ( do wydania potwierdzenia zakończenia przez Zamawiającego).

k) stosowanie się do prawa i innych przepisów

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie przepisy wydane przez władze centralne i miejscowe, oraz inne przepisy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót.

## **2. MATERIAŁY**

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

Przed zaplanowanym wykorzystaniem jakichkolwiek materiałów przeznaczonych do robót Wykonawca przedstawi szczegółowe informacje dotyczące proponowanego źródła zamawiania tych materiałów i odpowiednie dokumenty dopuszczające wyrób do stosowania, oraz próbki do zatwierdzenia przez Zamawiającego. Zatwierdzenie partii materiałów z danego źródła nie oznacza automatycznie, że wszelkie materiały z danego źródła uzyskają zatwierdzenie. Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia badań w celu udokumentowania, że materiały uzyskane z dopuszczonego źródła w sposób ciągły spełniają wymagania STS w czasie postępu robót.

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

Materiały nie odpowiadające wymaganiom zostaną przez Wykonawcę wywiezione z terenu budowy. Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się niezbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nieprzyjęciem i niezapłaceniem.

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

Wykonawca zadba, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą one potrzebne do robót, były zabezpieczone przed zanieczyszczeniem, zachowały swoją jakość i były dostępne do kontroli przez Zamawiającego. Miejsca czasowego składowania materiałów uzgodnione z Zamawiającym organizuje Wykonawca.

## **2.4. Wariantowe stosowanie materiałów**

Podane w materiałach przetargowych nazwy dostawców, producentów, materiałów, urządzeń czy ich elementów należy traktować jak przykładowe, ze względu na zasady ustawy „prawo zamówień publicznych”. Oznacza to że Wykonawca może zaoferować materiały czy urządzenia równoważne pod warunkiem, że klasa ich jakości będzie odpowiadać podanej w materiałach przetargowych, oraz będą zachowane parametry techniczne i jakościowe. W takiej sytuacji należy również podać nazwę dostawcy, producenta, oraz nazwę oferowanego materiału czy urządzenia i udokumentować jego jakość, celem porównania. Do oferty należy załączyć dokumentację dopuszczającą proponowane rozwiązania materiałowo-techniczne do stosowania w budownictwie.

## **3. SPRZĘT**

Wykonawca jest zobowiązany do użycia jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót, zarówno w miejscu tych robót, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów, sprzętu, itp. Liczba i wydajność sprzętu powinna gwarantować przeprowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji przetargowej, projektowej, ST, STS i wskazaniach Zamawiającego, w terminie przewidzianym umową. Powinien spełniać normy ochrony środowiska oraz przepisy dotyczące jego użytkowania. Sprzęt używany przez Wykonawcę powinien uzyskać akceptację Inspektora Nadzoru.

## **4. TRANSPORT**

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót i właściwości przewożonych materiałów. Liczba środków transportu będzie zapewniać prowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji przetargowej, ST, STS i wskazaniach Zamawiającego, w terminie przewidzianym umową. Przy ruchu na drogach publicznych pojazdy będą spełniać wymagania dotyczące przepisów ruchu drogowego w odniesieniu do dopuszczalnych obciążeń na osie i innych parametrów technicznych. Wykonawca będzie usuwać na bieżąco, na własny koszt wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych do terenu budowy.

## **5. WYKONANIE ROBÓT**

### **5.1. Ogólne warunki wykonywania robót**

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z umową oraz za jakość zastosowanych materiałów i wykonywanych robót, za ich zgodność z dokumentacją przetargową, projektową, wymaganiami ST, STS, projektem organizacji robót oraz poleceniami Zamawiającego.

Decyzje Zamawiającego dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów i elementów robót będą oparte na wymaganiach sformułowanych w dokumentach umowy, dokumentacji przetargowej, projektowej, w ST, STS, a także w normach i wytycznych.

Polecenia Zamawiającego będą wykonywane nie później niż w czasie przez niego wyznaczonym, po ich otrzymaniu przez Wykonawcę, pod groźbą zatrzymania robót.

Skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca. Wykonawca zobowiązany jest do przestrzegania przepisów obowiązujących na terenie Zamawiającego.

### **5.2. Warunki przystąpienia do robót**

W ramach komisyjnego przejęcia budowy Wykonawca powinien dokonać:

- sprawdzenia kompletności dokumentacji projektowej
- oceny stanu terenu w zakresie możliwości wyznaczenia dróg dowozu materiałów, miejsc składowania materiałów, lokalizacji zaplecza budowy.

### **5.3. Dokumenty budowy**

#### a) Dziennik budowy

Dziennik budowy jest wymaganym dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w okresie od przekazania Wykonawcy terenu budowy do końca okresu gwarancyjnego. Odpowiedzialność za prowadzenie dziennika budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami spoczywa na Wykonawcy.

Zapisy w dzienniku budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia, oraz technicznej i gospodarczej strony budowy.

Każdy zapis w dzienniku budowy będzie opatrzony datą jego dokonania, podpisem osoby która dokonała zapisu z podaniem jej imienia i nazwiska, oraz stanowiska służbowego.

Zapisy będą czytelne, dokonane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden po drugim, bez przerw.

Załączone do dziennika budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą, podpisem Wykonawcy i Zamawiającego.

Do dziennika budowy należy wpisywać w szczególności

- datę przekazania Wykonawcy terenu budowy
- termin rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów robót
- przebieg robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny przerw w robotach
- uwagi i polecenia Zamawiającego

- daty zarządzenia wstrzymania robót z podaniem powodu
- zgłoszenia i daty odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, częściowych i końcowych odbiorów robót
- wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy
- stan pogody i temperaturę powietrza w okresie wykonywania robót podlegających ograniczeniom lub wymaganiom szczególnym w związku z warunkami klimatycznymi
- dane dotyczące sposobu wykonywania zabezpieczenia robót
- dane dotyczące jakości materiałów, pobierania próbek, oraz wyniki przeprowadzonych badań z podaniem informacji kto je przeprowadzał
- wyniki prób poszczególnych elementów budowli z podaniem informacji kto je przeprowadzał
- inne istotne informacje o przebiegu robót

Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy wpisane do dziennika budowy będą przedłożone zamawiającemu do ustosunkowania się.

Decyzje Zamawiającego wpisane do dziennika budowy Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska.

Wpis projektanta do dziennika budowy obliguje Zamawiającego do ustosunkowania się. Projektant nie jest stroną umowy i nie ma uprawnień do wydawania poleceń Wykonawcy robót.

#### b) Księga obmiarów

Księga obmiarów stanowi dokument pozwalający na rozliczenie faktycznego postępu każdego z elementów robót. Obmiary wykonanych robót przeprowadza się w sposób ciągły w jednostkach przyjętych w kosztorysie lub STS.

#### c) dokumenty laboratoryjne

Dzienniki laboratoryjne, dokumenty dopuszczenia materiałów do stosowania w budownictwie, recepty robocze i kontrolne wyniki badań Wykonawca będzie gromadził w formie uzgodnionej w planie zapewnienia jakości. Dokumenty te stanowią załączniki do odbioru robót.

Winny one być udostępnione na każde życzenie Zamawiającego.

#### f) pozostałe dokumenty budowy

Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz wymienionych powyżej, następujące dokumenty:

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

#### g) przechowywanie dokumentów budowy

Dokumenty budowy będą przechowywane na terenie budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Zaginięcie któregośkolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem.

Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Zamawiającego.



## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

### **6.1. Zasady kontroli jakości robót**

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakość materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów oraz robót.

Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w dokumentacji przetargowej, projektowej, ST i STS. Zamawiający ustali jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z umową.

Wykonawca dostarczy Zamawiającemu świadectwa, że wszystkie stosowane urządzenia i sprzęt badawczy posiadają ważną legalizację, zostały prawidłowo wykalibrowane i odpowiadają wymaganiom norm określających procedury badań. Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów ponosi Wykonawca.

### **6.2. Pobieranie próbek**

Próbki będą pobierane losowo. Zaleca się stosowanie statystycznych metod pobierania próbek, opartych na zasadzie, że wszystkie jednostkowe elementy produkcji mogą być z jednakowym prawdopodobieństwem wytypowane do badań. Zamawiający będzie mieć zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek. Na zlecenie Zamawiającego Wykonawca będzie przeprowadzać dodatkowe badania tych materiałów, które budzą wątpliwości co do jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez Wykonawcę usunięte lub ulepszone z własnej woli. Koszty dodatkowych badań pokrywa Wykonawca.

### **6.3. Badania i pomiary**

Wszystkie badania i pomiary będą prowadzone zgodnie z wymaganiami norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w STS, stosować można wytyczne krajowe, albo inne procedury, zaakceptowane przez Zamawiającego.

### **6.4. Raporty z badań**

Wykonawca będzie przekazywać Zamawiającemu kopie raportów z wynikami badań jak najszybciej, nie później jednak niż w terminie określonym w planie zapewnienia jakości.

### **6.5. Badania prowadzone przez Zamawiającego**

Dla celów kontroli jakości i zatwierdzenia, Zamawiający uprawniony jest do dokonywania kontroli i zapewniona mu będzie wszelka potrzebna do tego pomoc ze strony Wykonawcy.

Zamawiający może pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezależnie od Wykonawcy, na swój koszt. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty Wykonawcy są niewiarygodne, to Zamawiający poleci Wykonawcy lub zleci niezależnemu laboratorium przeprowadzenie powtórnych lub dodatkowych badań, albo oprze się wyłącznie na własnych badaniach przy ocenie zgodności materiałów i robót z dokumentacją przetargową, projektową, ST i STS, a koszty powtórnych badań i pobierania próbek poniesione zostaną przez Wykonawcę.

## **6.6. Dokumenty dopuszczenia materiałów do stosowania w budownictwie.**

Zamawiający może dopuścić do użycia tylko te materiały, które posiadają odpowiednie dokumenty dopuszczenia materiałów do stosowania w budownictwie. Zgodnie z ustawą „Wyroby budowlane” (DZ.U. 04.92.881), wyrób budowlany nadaje się do stosowania przy wykonywaniu robot budowlanych, jeżeli jest:

- 1) oznakowany znakiem CE; co oznacza, że dokonano oceny jego zgodności z normą zharmonizowaną albo europejską aprobatą techniczną bądź krajową specyfikacją techniczną państwa członkowskiego Unii Europejskiej lub Europejskiego Obszaru Gospodarczego, uznaną przez Komisję Europejską za zgodną z wymaganiami podstawowymi, albo
- 2) umieszczony w określonym przez Komisję Europejską wykazie wyrobów mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa, dla których producent wydał deklarację zgodności z uznanymi regułami sztuki budowlanej albo
- 3) oznakowany, z zastrzeżeniem ust. 4 znakiem budowlanym, którego wzór określa załącznik nr 1 do ustawy „Wyroby budowlane”

## **7. OBMIAR ROBÓT**

Obmiar robót polega na określeniu faktycznego zakresu robót oraz podanie rzeczywistych ilości zużytych materiałów.

Obmiar robót obejmuje roboty objęte umową oraz ewentualnie dodatkowe i nieprzewidziane, których konieczność wykonania uzgodniona będzie w trakcie trwania robót pomiędzy Wykonawcą a Inwestorem.

Obmiar wykonuje Wykonawca w sposób określony w umowie.

Sporządzony obmiar Wykonawca uzgadnia z inspektorem nadzoru w trybie ustalonym w umowie.

Wyniki obmiaru należy porównać z dokumentacją projektowo – kosztorysową w celu określenia ewentualnych rozbieżności w ilości robót.

Jakikolwiek błąd lub przeoczenie w ilościach podanych w kosztorysie lub gdzie indziej w STS nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku należytego wykonania przedmiotu umowy i ukończenia wszystkich robót zgodnie z dokumentacją przetargową.

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

W zależności od ustaleń odpowiednich STS, roboty podlegają następującym etapom odbioru;

- odbiorowi robot zanikających i ulegających zakryciu
- odbiorowi częściowemu
- odbiorowi ostatecznemu (końcowemu).

## 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Podstawą płatności jest cena jednostkowa skalkulowana przez Wykonawcę za jednostkę obmiarową ustaloną dla danej pozycji kosztorysu przyjętą przez Zamawiającego w dokumentach umownych.

Dla robót wycenionych ryczałtowo podstawą płatności jest wartość (kwota) podana przez Wykonawcę i przyjęta przez Zamawiającego w dokumentach umownych (ofercie).

Cena jednostkowa pozycji kosztorysowej lub wynagrodzenie ryczałtowe będzie uwzględniać wszystkie czynności, wymagania i badania składające się na jej wykonanie, określone dla tej roboty w STS i w dokumentacji przetargowej.

## 10. PRZEPISY ZWIĄZANE

- ustawa z dnia 7 lipca 1994r – Prawo budowlane (Dz.U. z 2018r, poz. 1202 z późn. zm.)
- ustawa z dnia 29 stycznia 2004r – Prawo zamówień publicznych (Dz.U. z 2017r, poz. 1579, 2018)
- ustawa z dnia 16 kwietnia 2004r – o wyrobach budowlanych (Dz.U. z 2016, poz. 1570 z późn. zm.)
- ustawa z dnia 24 sierpnia 1991r – o ochronie przeciwpożarowej (Dz.U. z 2017r, poz. 736, 1169)
- ustawa z dnia 21 grudnia 2004r – o dozorcze technicznym (Dz.U. z 2017r, poz. 1040 z późn. zm.)
- ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r – Prawo ochrony środowiska (Dz.U. Nr 62, poz. 627 z późn. zm.)
- ustawa z dnia 21 marca 1985r – o drogach publicznych (Dz.U. z 2017r, poz. 2222 z późn. zm.)
- Rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 26 września 1997r - w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. Nr 169 poz. 1650)
- Rozporządzenia 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 i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016r -w sprawie sposobów deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz.U. 2016 poz. 1966)
- 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 2002r – w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz.U. Nr 108 poz. 953 z późn. zm.).

## **B. SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE**

### **1. STS-1 - Roboty remontowo – budowlane (wydzielenie łazienki)**

Kod CPV:

- 45421152-4 - instalowanie ścianek działowych
- 45432110-8 - kładzenie podłóg - suchy jastrych
- 45431000-7 - kładzenie płytek
- 45442100-8 - roboty malarskie

#### **1. WSTĘP**

##### **1.1. Przedmiot STS**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (STS) są wymagania szczegółowe dotyczące wykonania i odbioru robót remontowo - budowlanych związanych z wydzieleniem pomieszczenia łazienki w lokalu mieszkalnym gminnym nr 1 w budynku przy ul. Staromiejskiej 4A w Gliwicach.

##### **1.2. Zakres stosowania STS**

Specyfikacja techniczna stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniach i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

##### **1.3. Zakres robót objętych STS**

Zakres robót obejmuje:

- wykonanie ścianki działowej wydzielającej pomieszczenie łazienki - z płyt gips.-karton. na konstrukcji stalowej
- montaż „podłogi pływającej”
- wykonanie izolacji przeciwwilgociowej
- wykonanie okładziny podłóg i ścian do wysokości 2,0m z płytek ceramicznych
- malowanie ścian i sufitów.

#### **2. MATERIAŁY**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST-0.

##### **2.1. Ścianka działowa**

- profile stalowe systemowe CW50 i UW50
- płyta gipsowo - kartonowa gr. 12,5mm typu GKBI (wodoodporna) i GKB (zwykła)
- wkręty i łączniki systemowe do profili stalowych i płyt gipsowo – kartonowych
- wełna mineralna hydrofobizowana.

##### **2.2. Podłoga**

- „podłoga pływająca”z elementów suchego jastrychu 2x10mm + płyta pilśniowa gr. 10mm
- podsypka wyrównująca
- papier bitumowany
- taśma izolacyjna
- niezapalna płyta OSB/3 SF-B (klasa B-s2, d0)

- wykładzina antypoślizgowa PCV (klasa użytkowania: min. 22, klasa ścieralności: min. P, klasa antypoślizgowa: min. R10).

### **2.3. Izolacja przeciwwilgociowa**

- płynna folia - wysokoelastyczna masa uszczelniająca
- taśma i pierścienie uszczelniające.

### **2.4. Okładzina z płytek ceramicznych**

- płytki ceramiczne podłogowe o wymiarach max. 33x33cm (antypoślizgowość klasy min. R9, klasa ścieralności min. PEI III)
- płytki ceramiczne ścienne (tworzące kolekcję wraz z płytkami podłogowymi)
- zaprawa klejowa wysokoelastyczna klasy C2TE S1
- zaprawa do fugowania klasy CG2 WA.

### **2.5. Malowanie ścian i sufitów**

- cementowo-polimerowa gładź szpachlowa o zwiększonej odporności na wilgoć, o parametrach: wytrzymałość na ściskanie  $\geq 4,0\text{Mpa}$ , absorpcja wody  $c \leq 0,20\text{ kg/m}^2 \times \text{h}^{0,5}$
- farba emulsyjna lateksowa o zwiększonej odporności na wilgoć min. klasy 2 wg PN-EN 13300:2002.

## **3. SPRZĘT**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu – zgodnie ze specyfikacją techniczną ST-0

Przy wykonywaniu robót będących przedmiotem niniejszej SST Wykonawca powinien dysponować narzędziami bezpośredniego użytku i sprzętem pomocniczym używanym przy robotach remontowo-budowlanych: elektronarzędzia i drobny sprzęt budowlany np. szpachle, pace, pędzle i wałki, wiertarka elektryczna, mieszadła, drabiny malarskie.

## **4. TRANSPORT**

Ogólne wymagania dotyczące transportu – zgodnie ze specyfikacją techniczną ST-0

Dowóz materiałów na miejsce budowy oraz wywóz gruzu i pozostałości z budowy – organizacja i sprzęt Wykonawcy.

Wykonawca powinien dysponować następującymi środkami transportowymi:

- samochód dostawczy do 0,9 t
- samochód skrzyniowy do 5,0 t.

## **5. WYKONANIE ROBÓT**

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót – zgodnie ze specyfikacją techniczną ST-0

### **5.1. Ścianki działowe**

Projektowane ścianki działowe wydzielające pomieszczenie łazienki należy wykonać z płyt gipsowo-kartonowych gr. 12,5mm na konstrukcji nośnej z profili stalowych „CW50 + UW50”.

Profile pionowe „CW” wykonać w rozstawie max. co 60cm. Od strony łazienki wykonać okładzinę dwuwarstwową, natomiast od stropy pomieszczenia kuchni okładzinę jednowarstwową.

Do obudowy ścianek zastosować płyty wodoodporne typu GKBI (od strony łazienki) oraz płyty zwykłe

typu GKB (od strony kuchni). W celu poprawienia parametrów akustycznych wewnątrz ścianek wypełnić płytami z wełny mineralnej hydrofobizowanej. Montaż ścianek wykonać zgodnie z „Instrukcją montażu płyt gipsowo – kartonowych” wydaną przez producenta systemu.

## **5.2. Podłoga**

Płyty suchego jastrychu układać zgodnie z instrukcją montażu wydaną przez producenta.

Na istniejących stropach drewnianych wykonać „podłogę pływającą” z elementów jastrychowych gr. 30mm (2x10mm + pilśnia 10mm).

Przed ułożeniem płyt sprawdzić stan belek drewnianych stropu i w razie konieczności luźne deski przymocować wkrętami.

Podłoże wyrównać podsypką samopoziomującą na podkładzie z papieru bitumowanego.

Na styku podłoża ze ścianami stosować paski z taśmy izolacyjnej.

## **5.3. Izolacja przeciwilgociowa**

Jako izolację przeciwilgociową pomieszczeń łazienek należy zastosować płynną folię elastyczną.

W miejscach połączeń ścian z podłogą oraz z sąsiednimi ścianami ułożyć taśmy uszczelniające.

Do izolacji podejść rur instalacji wod.-kan. zastosować pierścienie ściennie uszczelniające.

Izolację przeciwilgociową wykonać na całej powierzchni podłogi, na ścianach na wysokość min. 15cm powyżej poziomu gotowej posadzki oraz w obszarze narażonym na działanie wody na wysokość 200cm (kabina prysznicowa, okolice wanny, umywalki).

## **5.4. Roboty wykończeniowe**

Posadzkę i ściany pomieszczeń łazienek do wysokości 2,0m wyłożyć płytkami ceramicznymi łazienkowymi na elastycznej zaprawie klejowej - zgodnie z normą PN-75/B-10121 - „Okładziny z płytek ściennych ceramicznych szklwionych. Wymagania i badania przy odbiorze”

Na płytach suchego jastrychu można układać płytki o wielkości do 40cm.

Ściany powyżej płytek, sufit oraz ścianę od strony pomieszczeń kuchni malować dwukrotnie farbą emulsyjną o zwiększonej odporności na wilgoć np. farbą lateksową - zgodnie z normą PN-69/B-10280 - „Roboty malarskie budowlane farbami wodnymi i wodorozcieńczalnymi farbami emulsyjnymi”.

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót – zgodnie ze specyfikacją techniczną ST-0

## **7. OBMIAR ROBÓT**

Jednostkami obmiaru są:

- ścianki działowe z płyt gips.-karton. – m<sup>2</sup>
- posadzki z suchego jastrychu – m<sup>2</sup>
- roboty izolacyjne i ułożenie płytek ceramicznych – m<sup>2</sup>
- roboty malarskie – m<sup>2</sup>

Obmiar robót odbywa się w obecności Inspektora nadzoru i wymaga jego akceptacji.

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

### **8.1. Odbiór techniczny częściowy**

Odbiorowi technicznemu częściowemu podlegają następujące prace:

- prawidłowość zamontowania ścianek działowych, umocowania płyt i ich wykończenia na stykach, narożach i obrzeżach
- przygotowanie podłoża i wykonanie robót podłogowych
- wykonanie powłoki izolacji przeciwwilgociowej wraz z uszczelnieniem naroży ścian
- ułożenie płytek ceramicznych, prawidłowość związania płytek z podkładem
- przygotowanie powierzchni ściany pod powłoki malarskie
- wykonanie powłok malarskich.

Kierownik budowy jest zobowiązany zgłosić inwestorowi do odbioru roboty ulegające zakryciu.

### **8.2. Odbiór techniczny końcowy**

Odbiór końcowy stanowi ostateczną ocenę rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich zakresu (ilości), jakości i zgodności z dokumentacją projektową.

Przy odbiorze końcowym powinny być przedstawione następujące dokumenty:

- dokumentacja projektowa
- dziennik budowy
- dane dotyczące jakości wbudowanych materiałów (certyfikaty i deklaracje zgodności z polskimi normami i aprobatami technicznymi).

Odbiory robót powinny odbywać się komisyjnie przy udziale inspektora nadzoru, kierownika budowy oraz przedstawiciela użytkownika. Odbiory należy potwierdzić protokołem komisji, z podaniem ewentualnych usterek i terminu ich usunięcia.

Kierownik budowy jest zobowiązany przy odbiorze końcowym do złożenia oświadczenia:

- o wykonaniu robót zgodnie z projektem i warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót
- o doprowadzeniu do należytego stanu i porządku terenu budowy.

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Ogólne wymagania dotyczące podstawy płatności – zgodnie ze specyfikacją techniczną ST-0.

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

Zgodnie z ST-0 punkt 10 oraz:

- PN-72/B-10122 - „Roboty okładzinowe. Suche tynki. Wymagania i badania przy odbiorze”
- PN-B-79405:1997 - „Płyty gipsowo - kartonowe”
- PN-75/B-10121 - „Okładziny z płytek ściennych ceramicznych szklawionych. Wymagania i badania przy odbiorze”
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom I Budownictwo ogólne. Rozdz. 24 -Tynki.

- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom I Budownictwo ogólne. Rozdz. 27 - Malowanie zewnętrzne i wewnętrzne.
- Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych - „Tynkowanie” kod CPV 45410000 (wyd. „OWEOB Promocja” Sp. z o.o. – Warszawa 2005r).
- PN-90/B-14501 - „Zaprawy budowlane”
- PN-70/B-10100 - „Roboty tynkowe. Tynki zwykłe. Wymagania i badania przy odbiorze”
- PN-69/B-10280 - „Roboty malarskie budowlane farbami wodnymi i wodorozcieńczalnymi farbami emulsyjnymi”



## **B. SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE**

### **2. STS-2 - Instalacja wodno-kanalizacyjna**

Kod CPV:

- 45300000-0 - roboty w zakresie instalacji budowlanych
- 45330000-9 - roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne
- 45332400-7 - roboty instalacyjne w zakresie sprzętu sanitarnego

#### **1. WSTĘP**

##### **1.1. Przedmiot STS**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (STS) są wymagania szczegółowe dotyczące wykonania i odbioru robót instalacyjnych związanych z przebudową instalacji wodno-kanalizacyjnej w lokalu mieszkalnym gminnym nr 1 w budynku przy ul. Staromiejskiej 4A w Gliwicach.

##### **1.2. Zakres stosowania STS**

Specyfikacja techniczna stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniach i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

##### **1.3. Zakres robót objętych STS**

Zakres robót obejmuje:

- demontaż istniejącej instalacji wodno-kanalizacyjnej w mieszkaniu nr 4A/1
- montaż nowej instalacji wody zimnej i ciepłej zasilającej: spłuczkę ustępową, pralkę automatyczną, kocioł gazowy dwufunkcyjny oraz baterię zlewozmywakową, umywalkową i prysznicową
- montaż nowej kanalizacji sanitarnej w celu podłączenia przyborów i urządzeń sanitarnych.

#### **2. MATERIAŁY**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST-0.

Do wykonania robót budowlanych przedstawionych w pkt. 1.3. należy zastosować następujące materiały:

##### **2.1. Instalacja wod.-kan:**

- rury i kształtki z PP-R PN10 SDR11 (S5) - (wg PN-EN ISO 15874-3:2005)
- rury i kształtki z PP-R PN16 SDR7,4 (S3,2) - (wg PN-EN ISO 15874-3:2005)
- zawory kulowe gwintowane 1/2" (wg PN-M-75002:2016-10)
- zawory kulowe do podłączenia pralki/spłuczki 1/2" (wg PN-79/M-02030)
- zawory grzybkowe do podłączenia baterii 1/2" (wg PN-79/M-02030)
- wężyki elastyczne do wody zimnej i ciepłej 1/2"
- otulina termoizolacyjna do rur z pianki polietylenowej gr. 6mm i gr. 9mm ( $\lambda=0,40$  W/mK)
- rury i kształtki z PVC/PP-HT (wg PN-EN 1329-1:2014-03).

##### **2.2. Przybory sanitarne:**

- umywalka (wg PN-79/B-12634)
- miska ustępowa (wg PN-81/B-12635)
- kabina prysznicowa (wg PN-EN 251:2005).

### **3. SPRZĘT**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu – zgodnie ze specyfikacją techniczną ST-0

Przy wykonywaniu robót będących przedmiotem niniejszej SST Wykonawca powinien dysponować narzędziami bezpośredniego użytku i sprzętem pomocniczym używanym przy robotach instalacyjnych.

Ponadto wykorzystany zostanie następujący sprzęt: elektronarzędzia, gwintownica, zgrzewarka do rur PP.

### **4. TRANSPORT**

Ogólne wymagania dotyczące transportu – zgodnie ze specyfikacją techniczną ST-0

Dowóz materiałów na miejsce budowy oraz wywóz gruzu i pozostałości z budowy na odległość do 10 km

– organizacja i sprzęt Wykonawcy.

Wykonawca powinien dysponować następującymi środkami transportowymi:

- samochód dostawczy do 0,9 t
- samochód skrzyniowy do 5,0 t.

### **5. WYKONANIE ROBÓT**

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót – zgodnie ze specyfikacją techniczną ST-0

Roboty w zakresie instalacji wod.-kan. realizować zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II. Instalacje sanitarne i przemysłowe” oraz przepisami i normami przedstawionymi w pkt. 10.1 niniejszej SST.

Przybory sanitarne powinny być zamontowane zgodnie z normą PN-81/B-10700.01 oraz wytycznymi producentów i zaopatrzone w zamknięcia wodne (syfonowe).

Wszystkie syfony i podejścia do przyborów należy łączyć za pomocą kielichowych połączeń wciskowych uszczelnionych wyprofilowanym pierścieniem gumowym.

Po zakończeniu montażu instalacji należy przeprowadzić próbę szczelności zgodnie z wymaganiami PN-81/B-10700.00 „Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne - wymagania i badania przy odbiorze”.

### **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót – zgodnie ze specyfikacją techniczną ST-0.

Kontrola obejmuje następujące badania: jakości użytych materiałów, prawidłowość zainstalowania przyborów i urządzeń, szczelności instalacji.

### **7. OBMIAR ROBÓT**

Ogólne zasady obmiaru robót – zgodnie ze specyfikacją techniczną ST-0.

Jednostki obmiaru robót:

- wykucie bruzd, rury instalacyjne, otulina izolacyjna - 1mb
- kształtki instalacyjne, zawory, wężyki elastyczne - 1 szt.
- przybory sanitarne, baterie - 1 kpl.

## 8. ODBIÓR ROBÓT

Odbiór robót obejmuje odbiory częściowe dokonywane podczas wykonywania poszczególnych rodzajów robót oraz odbiór techniczny końcowy.

Odbiory częściowe robót instalacyjnych obejmują roboty zanikowe i ulegające zakryciu, których sprawdzenie jest utrudnione lub niemożliwe w fazie odbioru końcowego.

Odbiór końcowy instalacji należy przeprowadzić po zakończeniu wszystkich robót montażowych.

W ramach odbioru końcowego należy sprawdzić w szczególności użycie właściwych materiałów i elementów urządzeń, prawidłowości wykonania połączeń, odległość przewodów od innych instalacji, prawidłowość wykonania uchwytów, prawidłowość zainstalowania przyborów i urządzeń oraz zgodność wykonania instalacji z instrukcjami producentów danych materiałów budowlanych.

Do odbioru końcowego Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć następujące dokumenty:

- protokoły odbiorów technicznych częściowych
- dziennik budowy
- dane dotyczące jakości wbudowanych materiałów (certyfikaty i deklaracje zgodności z polskimi normami i aprobatami technicznymi).

## 9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Ogólne wymagania dotyczące podstawy płatności – zgodnie ze specyfikacją techniczną ST-0.

## 10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Zgodnie z ST-0 punkt 10 oraz:

- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II. Instalacje sanitarne i przemysłowe.
- PN-81/B-10700.00 - „Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze”
- PN-81/B-10700.01 - „Instalacje wewnętrzne wodociągowe i kanalizacyjne. Wymagania i badania przy odbiorze. Instalacje kanalizacyjne”
- PN-EN ISO 15874-1:2005 - „Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do instalacji wody ciepłej i zimnej. Polipropylen (PP). Część 1: Wymagania ogólne”
- PN-EN ISO 15874-2:2005 - „Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do instalacji wody ciepłej i zimnej. Polipropylen (PP). Część 2: Rury”
- PN-EN ISO 15874-3:2005 - „Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do instalacji wody ciepłej i zimnej. Polipropylen (PP). Część 3: Kształtki”
- PN-B-10720:1998 - „Wodociągi. Zabudowa zestawów wodomierzowych w instalacjach wodociągowych. Wymagania i badania przy odbiorze”
- PN-M-75002:2016-10 - „Armatura instalacji wodociągowych i centralnego ogrzewania - Wymagania ogólne i badania”
- PN-78/M-75114 - „Armatura domowej sieci wodociągowej. Baterie umywalkowe i zlewozmywakowe”

- PN-93/M-75020 - „Armatura sanitarna. Zawory wypływowe i baterie mieszające”
- PN-EN 1329-1:2014-03 - „Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych do odprowadzania nieczystości i ścieków (o niskiej i wysokiej temperaturze) wewnątrz konstrukcji budowli - Nieplastyfikowany polichlorek winylu (PVC-U) - Część 1: Specyfikacje rur, kształtek i systemu”
- PN-88/C-89206 - „Rury wywiewne kanalizacyjne z nieplastyfikowanego polichloroku winylu”
- PN-EN 12056:2002 - „Systemy kanalizacji grawitacyjnej wewnątrz budynku. Część 5: Montaż i badania, instrukcje działania, użytkowania i eksploatacji”
- PN-EN 1401-1:2009 - „Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych. Podziemne bezciśnieniowe systemy przewodowe z PVC-U do odwadniania i kanalizacji. Wymagania dotyczące rur, kształtek i systemu”
- PN-79/B-12634 - „Wyroby sanitarne ceramiczne. Umywalki”
- PN-81/B-12635 - „Wyroby sanitarne ceramiczne. Miski ustępowe”
- PN-EN 14516:2015-11- „Wanny do użytku domowego”
- PN-EN 14428:2015-07 - „Kabiny prysznicowe. Wymagania funkcjonalności i metody badań”
- PN-EN 251:2005 - „Brodziki podprysznicowe. Wymiary przyłączeniowe”
- PN-EN 13310:2015-09 - „Zlewozmywaki kuchenne. Wymagania użytkowe i metody badań”
- PN-85/M-75178 - „Armatura odpływowa instalacji kanalizacyjnej. Wymagania i badania”

## **B. SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE**

### **3. STS-3 - Wewnętrzna instalacja gazowa**

Kod CPV:

45300000-0 - roboty instalacyjne w budynkach

45333000-0 - roboty instalacyjne gazowe

#### **1. WSTĘP**

##### **1.1. Przedmiot STS**

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej (STS-1) są wymagania szczegółowe dotyczące wykonania i odbioru robót instalacyjnych związanych z przebudową i rozbudową instalacji gazowej w mieszkaniach nr 1, 2 i 4 w budynku przy ul. Staromiejskiej 4A w Gliwicach.

##### **1.2. Zakres stosowania STS**

Specyfikacja techniczna stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniach i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

##### **1.3. Zakres robót objętych STS**

Zakres robót obejmuje:

- demontaż istniejącej instalacji gazowej z rur stalowych DN15-25 - 30,0mb
- wykonanie instalacji gazowej z rur stalowych DN25 - 8,0mb
- wykonanie instalacji gazowej z rur miedzianych  $\varnothing 22$ -  $\varnothing 18$  łączonych przez zaprasowywanie - 32,0mb
- podłączenie i regulacja kuchni gazowych 4-ro palnikowych - 3 szt.
- montaż kotłów gazowych dwufunkcyjnych kondensacyjnych - 3 szt.
- montaż przewodów powietrzno-spalinowych koncentrycznych  $\varnothing 60/100$  dla kotłów gazowych kondensacyjnych - 3 kpl.
- wykonanie próby szczelności instalacji gazowej
- malowanie instalacji z rur stalowych - 8,0mb.

#### **2. MATERIAŁY**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST-0.

Do wykonania robót budowlanych przedstawionych w pkt. 1.3. należy zastosować następujące materiały:

- rury stalowe czarne bez szwu (wg PN-EN 10208-1:2011)
- rury miedziane do gazu (wg PN-EN 1057+A1:2010)
- złączki zaprasowywane do instalacji gazowych (wg PN-EN 1775:2009)
- kurki kulowe do gazu (wg PN-EN 331:2016-04)
- kotły gazowe dwufunkcyjne kondensacyjne 25kW spełniające wymagania Dyrektywy ErP 2009/125/WE
- przewody powietrzno-spalinowe koncentryczne dla kotłów gazowych kondensacyjnych  $\varnothing 60/100$ .

### **3. SPRZĘT**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu – zgodnie ze specyfikacją techniczną ST-0

Przy wykonywaniu robót będących przedmiotem niniejszej SST Wykonawca powinien dysponować narzędziami bezpośredniego użytku i sprzętem pomocniczym używanym przy robotach instalacyjnych.

Ponadto wykorzystany zostanie następujący sprzęt: elektronarzędzia, gwintownica, spawarka, zaciskarka do złązek miedzianych, sprzęt do wykonania próby szczelności itd.

### **4. TRANSPORT**

Ogólne wymagania dotyczące transportu – zgodnie ze specyfikacją techniczną ST-0

Dowóz materiałów na miejsce budowy oraz wywóz gruzu i pozostałości z budowy na odległość do 10 km – organizacja i sprzęt Wykonawcy.

Kształtki, armatura, urządzenia, materiały pomocnicze itp. mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu w sposób zabezpieczony przed przesuwaniem się oraz spełniający wymagania określone przez producentów.

Wyładunek i składowanie materiałów powinien odbywać się z zachowaniem wszelkich środków ostrożności uniemożliwiających uszkodzenie.

### **5. WYKONANIE ROBÓT**

Ogólne wymagania wykonania robót – zgodnie ze specyfikacją techniczną ST-0

Instalacja musi być wykonana przez Wykonawcę posiadającego odpowiednie uprawnienia.

Projektowane odcinki instalacji od gazomierzy do przyborów gazowych prowadzone przez klatkę schodową wykonać z rur stalowych czarnych bez szwu łączonych poprzez spawanie, natomiast instalację w lokalach mieszkalnych wykonać z rur miedzianych wg PN-EN 1057+A1:2010, łączonych poprzez zaprasowywanie (wg normy PN-EN 1775:2009).

System złązek zaciskowych powinien posiadać aktualną aprobatę techniczną oraz certyfikat zgodności dopuszczający do stosowania w wewnętrznych instalacjach gazowych.

Przed wszystkimi urządzeniami gazowymi należy zamontować kurki przelotowe, a przed kotłami dodatkowo zabudować filtry siatkowe do gazu. Kuchnie gazowe łączyć z instalacją za pomocą elastycznych przewodów do gazu. Całą instalację należy prowadzić natynkowo.

Poziome odcinki instalacji gazowej montować ze spadkiem 4‰ w kierunku pionu lub urządzenia gazowego i prowadzić w odległości min. 10cm powyżej innych przewodów instalacyjnych.

Przewody instalacji gazowej krzyżujące się z innymi przewodami instalacyjnymi powinny być od nich oddalone co najmniej o 2cm. Rury gazowe stalowe mocować do ścian uchwyty metalowymi z uszczelką. Przy przejściach przez przegrody konstrukcyjne (ściany, stropy) rury gazowe prowadzić w tulejach ochronnych. Przestrzeń pomiędzy rurą gazową a rurą ochronną uszczelnić elastycznym szczeliwem nie powodującym korozji. Wykonaną instalację gazową należy poddać próbie szczelności.

Próbie szczelności przeprowadzić zgodnie z przepisami § 44 Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 sierpnia 1999r w sprawie warunków technicznych użytkowania budynków mieszkalnych (Dz.U. Nr 74 z poz.836).

## **6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót – zgodnie ze specyfikacją techniczną ST-0.

Kontrola jakości robót obejmuje sprawdzenie zgodności wykonania instalacji gazowej z projektem technicznym, jakości użytych materiałów, prawidłowość zainstalowania przyborów i urządzeń, jakości wykonania oraz szczelności wszystkich elementów instalacji.

## **7. OBMIAR ROBÓT**

Ogólne zasady obmiaru robót – zgodnie ze specyfikacją techniczną ST-0.

Jednostki obmiaru robót:

- rury przewodowe i ochronne - 1mb
- kształtki instalacyjne, kurki kulowe, uchwyty - 1 szt.
- zabezpieczenie antykorozyjne i malowanie rurociągów - 1mb.

## **8. ODBIÓR ROBÓT**

Przed podłączeniem instalacji gazowej do sieci musi zostać dokonany jej odbiór techniczny.

Odbiór instalacji gazowej przeprowadzany jest przez Wykonawcę instalacji w obecności Inspektora nadzoru oraz przedstawiciela dostawcy gazu.

Odbiór techniczny instalacji gazowej polega na sprawdzeniu:

- zgodności wykonania instalacji z projektem technicznym
- jakości wykonania instalacji
- szczelności wszystkich elementów instalacji.

Do odbioru technicznego instalacji gazowej Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć następujące dokumenty:

- dziennik budowy
- dokumentację projektową z naniesionymi na niej ewentualnymi zmianami dokonanymi w trakcie budowy
- protokół wykonania prób szczelności instalacji
- dane dotyczące jakości wbudowanych materiałów (certyfikaty i deklaracje zgodności z polskimi normami i aprobatami technicznymi)
- dokument określający prawidłowość funkcjonowania przewodów spalinowych i wentylacyjnych
- instrukcje obsługi urządzeń gazowych, opracowane przez producentów tych urządzeń.

W oparciu o powyższe dokumenty komisja odbioru dokonuje oceny prawidłowości wykonania instalacji gazowej i w przypadku braku zastrzeżeń dopuszcza ją do eksploatacji.

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Ogólne wymagania dotyczące podstawy płatności – zgodnie ze specyfikacją techniczną ST-0.

Szczegółowe wymagania dotyczące płatności zostaną określone przez Zamawiającego w specyfikacji przetargowej.

Cena wykonania robót obejmuje:

- koszty organizacji i przygotowania placu budowy
- koszty wykonania robót objętych zakresem zamówienia
- koszty materiałów budowlanych
- koszty sprzętu niezbędnego do wykonania prac
- koszty transportu materiałów budowlanych
- koszty transportu i składowania materiałów rozbiórkowych
- koszty zużycia mediów niezbędnych do prowadzenia budowy.

## **10. PRZEPISY ZWIĄZANE**

Zgodnie z ST-0 punkt 10 oraz:

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r - w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 75 poz. 690)
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 sierpnia 1999r - w sprawie warunków technicznych użytkowania budynków mieszkalnych (Dz.U. Nr 74 poz. 836)
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II. Instalacje sanitarne i przemysłowe – opracowane przez COBRTI INSTAL
- Wytyczne projektowania i stosowania instalacji z rur miedzianych – Wymagania techniczne COBRTI INSTAL zeszyt 10
- PN-EN 10208-1:2011 - Rury stalowe przewodowe dla mediów palnych -Warunki techniczne dostawy - Część 1: Rury o klasie wymagań A.
- PN-EN 1057+A1:2010 - Miedź i stopy miedzi. Rury miedziane okrągłe bez szwu do wody i gazu stosowane w instalacjach sanitarnych i ogrzewania.
- PN-EN 1775:2009 - Dostawa gazu - Przewody gazowe dla budynków - Maksymalne ciśnienie robocze równe 5 bar lub mniejsze - Zalecenia funkcjonalne.
- PN-EN 331:2016-04 - Kurki kulowe i kurki stożkowe z zamkniętym dnem uruchamiane ręcznie, przeznaczone dla instalacji gazowych budynków.
- PN-EN 1359:2017-11 – Gazomierze - Gazomierze miechowe.
- PN-EN 30-1-1+A3:2013-07 – „Domowe urządzenia do gotowania i pieczenia spalające paliwa gazowe -- Część 1-1: Bezpieczeństwo -- Postanowienia ogólne”
- BN-72/8976-52 – Przejścia gazociągów przez przegrody budowlane. Rury ochronne.
- Dyrektywa ErP 2009/125/WE - Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/125/WE z dnia 21 października 2009r ustanawiająca ogólne zasady ustalania wymogów dotyczących ekoprojektu dla produktów związanych z energią.



## **B. SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE**

### **4. STS-4 - Instalacja centralnego ogrzewania**

Kod CPV:

45300000-0 - Roboty instalacyjne w budynkach

45331000-6 - Instalowanie urządzeń grzewczych, wentylacyjnych i klimatyzacyjnych

45331100-7 - Instalowanie centralnego ogrzewania

#### **1. WSTĘP**

##### **1.1. Przedmiot STS**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (STS) są wymagania szczegółowe dotyczące wykonania i odbioru robót instalacyjnych związanych z wykonaniem etażowych instalacji centralnego ogrzewania w lokalach mieszkalnych gminnych nr 1, 2 i 4 w budynku przy ul. Staromiejskiej 4A w Gliwicach.

##### **1.2. Zakres stosowania STS**

Specyfikacja techniczna stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniach i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

##### **1.3. Zakres robót objętych STS**

Zakres robót obejmuje:

- montaż instalacji centralnego ogrzewania w poszczególnych lokalach mieszkalnych
- montaż grzejników stalowych płytowych oraz grzejników płytowych ocynkowanych (w łazienkach)
- montaż zaworów odcinających, zaworów termostatycznych i głowic
- wykonanie próby szczelności instalacji c.o.

#### **2. MATERIAŁY**

Ogólne wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania podano w ST-0.

Przy wykonywaniu robót objętych niniejszą STS występują w niżej wymienione materiały podstawowe:

- system rur i złączy stalowych ze stali węglowej ocynkowanej zewnątrz do łączenia metodą prasowania włączanego (wg PN-EN 10305-3:2011)
- grzejniki stalowe płytowe z podłączeniem dolnym
- grzejniki płytowe ocynkowane z podłączeniem dolnym
- głowice termostatyczne
- dolne zespoły odcinające do grzejników
- zawory odcinające
- zawory odpowietrzające
- rury ochronne
- uchwyty do rur
- zawory kulowe gwintowane.

### **3. SPRZĘT**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu – zgodnie ze specyfikacją techniczną ST-0

Przy wykonywaniu robót będących przedmiotem niniejszej SST Wykonawca powinien dysponować narzędziami bezpośredniego użytku i sprzętem pomocniczym używanym przy robotach instalacyjnych. Ponadto wykorzystany zostanie następujący sprzęt: elektronarzędzia, gwintownica, spawarka, zaciskarka do rur stalowych ocynkowanych, sprzęt do wykonania próby szczelności itd.

### **4. TRANSPORT**

Ogólne wymagania dotyczące transportu – zgodnie ze specyfikacją techniczną ST-0.

Dowóz materiałów na miejsce budowy oraz wywóz gruzu i pozostałości z budowy – organizacja i sprzęt Wykonawcy.

Kształtki, armatura, urządzenia, materiały pomocnicze itp. mogą być przewożone dowolnymi środkami transportu w sposób zabezpieczony przed przesuwaniem się oraz spełniający wymagania określone przez producentów.

Wyładunek i składowanie materiałów powinien odbywać się z zachowaniem wszelkich środków ostrożności uniemożliwiających uszkodzenie.

### **5. WYKONANIE ROBÓT**

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót – zgodnie ze specyfikacją techniczną ST-0

Instalacja centralnego ogrzewania wykonana będzie z rur stalowych (stal węglowa ocynkowana zewnętrznie) łączonych metodą prasowania właczanego – wg normy PN-EN 10305-3:2011.

Połączenie złązek zaciskowych z rurami poprzez pierścienie uszczelniające O-ring z EPDM (zapewniające maksymalne ciśnienie robocze 16 bar, zakres temperatury roboczej -20°C do +120°C).

Rury wraz z łącznikami do prasowania właczanego powinny tworzyć kompletny system instalacyjny dopuszczony do stosowania w zamkniętych instalacjach grzewczych.

Przewody prowadzić natynkowo, nad posadzką i mocować do ścian poprzez podpory stałe i przesuwne.

Podpór nie należy mocować na złączach rur. Maksymalna odległość pomiędzy podporami wynosi 1,5m.

Przewody zasilające i powrotne prowadzić równoległe do siebie, ze spadkiem 3‰ w kierunku zaznaczonym w części rysunkowej - na rozwinięciu instalacji c.o.

Sposób prowadzenia przewodów powinien zapewnić ich samokompensację, samoczynne odpowietrzenie oraz możliwość odwodnienia instalacji.

Przejścia rur przez przegrody budowlane wykonać w tulejach ochronnych.

Przeźreń między rurą a tuleją ochronną powinna być wypełniona materiałem trwale plastycznym.

Po zakończeniu montażu instalacji c.o. należy przeprowadzić próbę szczelności zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji grzewczych – Wymagania techniczne COBRTI INSTAL zeszyt 6”.

## 6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

**6.1. Ogólne wymagania** dotyczące kontroli jakości robót – zgodnie ze specyfikacją techniczną ST-0

### 6.2. Badania w czasie odbioru robót

Badania robot instalacyjnych powinny być przeprowadzone w zakresie:

- zgodności z dokumentacją
- jakości zastosowanych materiałów i wyrobów
- próby szczelności
- prawidłowości rozstawienia podpór
- trwałości zamocowanych rurociągów i urządzeń

Podczas próby szczelności należy dokonać oględzin wszystkich połączeń, uszczelnień dławic itp oraz skontrolować zdolność kompensacyjną wydłużek.. Wszystkie zauważone nieszczelności i inne usterki należy usunąć. Wynik próby uważa się za pozytywny jeśli cała instalacja nie wykazuje przecieków ani rosznienia, a po ochłodzeniu stwierdzono brak uszkodzeń i trwałych odkształceń. W celu zapewnienia maksymalnej szczelności eksploatacyjnej należy – po próbie szczelności na gorąco zakończonej wynikiem pozytywnym – poddać instalację dodatkowej obserwacji. Instalację taką można uznać za spełniającą wymagania szczelności eksploatacyjnej, jeżeli w czasie 3-dobowej obserwacji niezbędne uzupełnienie wody w zładzie nie przekroczy zgodnego z normami wskaźnika procentowego pojemności zładu.

## 7. OBMIAR ROBÓT

Jednostki obmiaru robót:

- urządzenia grzewcze – 1szt.
- rury przewodowe i ochronne – 1mb
- kształtki instalacyjne, kurki kulowe, uchwyty - 1 szt.

Obmiar robót określa się na podstawie rzeczywistych ilości w powiązaniu z wytycznymi projektowymi z uwzględnieniem zmian zaaprobowanych przez Zamawiającego i sprawdzonych w naturze.

## 8. ODBIÓR ROBÓT

**8.1. Ogólne wymagania** dotyczące odbioru robót – zgodnie ze specyfikacją techniczną ST-0.

### 8.2. Wymagania szczegółowe:

- Odbioru robót polegających na wykonaniu instalacji centralnego ogrzewania, należy dokonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II Instalacje sanitarne i przemysłowe”.
- Odbiory międzyoperacyjne należy przeprowadzić w stosunku do następujących robót:
  - przejścia dla przewodów przez ściany i stropy (umieszczenie i wymiary otworów),
  - ściany w miejscach ustawienia grzejników (otynkowanie),
  - bruzdy w ścianach: wymiary, czystość bruzd, zgodność z pionem i zgodność z kierunkiem
- Z odbiorów międzyoperacyjnych należy spisać protokół stwierdzający jakość wykonania oraz przydatność robót i elementów do prawidłowego montażu.

- Po przeprowadzeniu prób przewidzianych dla danego rodzaju robót należy dokonać końcowego odbioru technicznego instalacji centralnego ogrzewania.

### **8.3. Odbiór techniczny końcowy**

Odbiór końcowy stanowi ostateczną ocenę rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich zakresu (ilości), jakości i zgodności z dokumentacją projektową.

Odbiór ostateczny przeprowadza komisja powołana przez zamawiającego, na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań oraz dokonanej oceny wizualnej.

Zasady i terminy powoływania komisji oraz czas jej działania określa umowa.

Wykonawca robót obowiązany jest przedłożyć komisji następujące dokumenty:

- dokumenty świadczące o dopuszczeniu do obrotu i powszechnego zastosowania użytych materiałów i wyrobów budowlanych
- protokoły odbioru podłoży
- instrukcje producentów dotyczące zastosowanych materiałów
- wyniki badań laboratoryjnych i ekspertyz (jeśli zajdzie konieczność ich wykonania).

Roboty powinny być odebrane, jeżeli wszystkie wyniki badań są pozytywne, a dostarczone przez wykonawcę dokumenty są kompletne i prawidłowe pod względem merytorycznym.

Jeżeli chociażby jeden wynik badań był negatywny odbiór robót nie powinny być przyjęte.

Z czynności odbioru sporządza się protokół podpisany przez przedstawicieli zamawiającego i wykonawcy. Protokół powinien zawierać:

- ustalenia podjęte w trakcie prac komisji
- ocenę wyników badań
- wykaz wad i usterek ze wskazaniem sposobu ich usunięcia
- stwierdzenie zgodności lub niezgodności wykonania robót z zamówieniem.

Protokół odbioru końcowego jest podstawą do dokonania rozliczenia końcowego pomiędzy zamawiającym a wykonawcą.

## **9. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Ogólne wymagania dotyczące podstawy płatności – zgodnie ze specyfikacją techniczną ST-0.

Szczegółowe wymagania dotyczące płatności zostaną określone przez Zamawiającego w specyfikacji przetargowej.

Cena wykonania robót obejmuje:

- koszty organizacji i przygotowania placu budowy
- koszty wykonania robót objętych zakresem zamówienia
- koszty materiałów budowlanych
- koszty sprzętu niezbędnego do wykonania prac
- koszty transportu materiałów budowlanych
- koszty transportu i składowania materiałów rozbiórkowych
- koszty zużycia mediów niezbędnych do prowadzenia budowy.

## 10. PRZEPISY ZWIĄZANE

Zgodnie z ST-0 punkt 10 oraz:

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r - w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 75 poz. 690)
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 sierpnia 1999r - w sprawie warunków technicznych użytkowania budynków mieszkalnych (Dz.U. Nr 74 poz. 836)
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom II. Instalacje sanitarne i przemysłowe – opracowane przez COBRTI INSTAL
- Warunki techniczne wykonania i odbioru instalacji ogrzewczych – Wymagania techniczne COBRTI INSTAL zeszyt 6
- PN-EN 12831:2006 - Instalacje ogrzewcze w budynkach. Metoda obliczania projektowego obciążenia cieplnego.
- PN-EN 10305-3:2011 - Rury stalowe precyzyjne - Warunki techniczne dostawy - Część 3: Rury ze szwem kalibrowane na zimno.
- PN-EN 442-1:2015-02 - Grzejniki i konwektory -Część 1: Wymagania i warunki techniczne.
- PN-EN 442-2:2015-02 - Grzejniki i konwektory -Część 2: Moc cieplna i metody badań.
- PN-EN 215:2005 - Termostatyczne zawory grzejnikowe -Wymagania i metody badań
- PN-M-75002:2012 - Armatura instalacji wodociągowych i centralnego ogrzewania – Wymagania i badania.
- PN-M-75016:1992 - Armatura instalacji wodociągowych i centralnego ogrzewania – Zawory grzejnikowe.

## **B. SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE**

### **5. STS-5 - Instalacja elektryczna**

Kod CPV:

45310000-3 – Roboty w zakresie instalacji elektrycznych

45311100-0 – Roboty w zakresie przewodów instalacji elektrycznych oraz opraw elektrycznych

45315700-5 – Instalowanie rozdzielni elektrycznych

45315600-4 – Instalacje niskiego napięcia

#### **1. WSTĘP**

##### **1.1. Przedmiot STS**

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (STS) są wymagania szczegółowe dotyczące wykonania i odbioru robót instalacyjnych związanych z wykonaniem instalacji elektrycznej w projektowanej łazience w lokalu mieszkalnym nr 1 w budynku przy ul. Staromiejskiej 4A w Gliwicach.

##### **1.2. Zakres stosowania STS**

Specyfikacja techniczna stanowi dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniach i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

##### **1.3. Zakres robót objętych STS**

Niniejsza specyfikacja techniczna dotyczy montażu gniazda wtykowego 230V dla dwufunkcyjnego kotła gazowego, urządzeń łazienki (pralka itp.) oraz oświetlenia w projektowanej łazience mieszkania nr 1 przy ul. Staromiejskiej 4A.

Prace towarzyszące obejmują wykonanie pomiarów powykonawczych.

#### **2. MATERIAŁY**

##### **2.1. Warunki ogólne stosowania materiałów**

Do wykonania instalacji elektrycznych należy stosować przewody, sprzęt, osprzęt oraz aparaturę i urządzenia elektryczne posiadające dopuszczenie do stosowania w budownictwie.

Za dopuszczone do obrotu i stosowania uznaje się wyroby, dla których producent dokonał oceny zgodności wyrobu z wymaganiami dokumentu odniesienia wg określonego systemu oceny zgodności i wydał krajową deklarację zgodności z dokumentem odniesienia wg określonego systemu oceny zgodności, oznakował wyrób znakiem CE lub znakiem budowlanym B zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Do obrotu i stosowania w budownictwie są również dopuszczone wyroby na podstawie dotychczasowych przepisów, na zasadach w tych przepisach określonych, tzn., że wydane aprobaty techniczne, certyfikaty i deklaracje zgodności z normą lub aprobatą techniczną zachowują ważność do dnia określonego w tych dokumentach.

Do wykonania instalacji elektrycznych stosować podstawowe wyroby elektryczne: przewody, urządzenia, aparaturę i materiały elektroinstalacyjne spełniające wymagania formalne i określone wymagania techniczne.

## **2.2. Stosowane materiały**

Przy wykonywaniu prac należy stosować materiały i wyroby dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie.

Przy wykonywaniu robót objętych niniejszą specyfikacją techniczną występują niżej wymienione materiały podstawowe:

- wyłącznik ochronny różnicowo-prądowy z zabezpieczeniem nadprąd. typu P312 B16A 30mA
- wyłącznik ochronny różnicowo-prądowy z zabezpieczeniem nadprąd. typu P312 B6A 30mA
- oprawa oświetleniowa nasufitowa , naścienna 230V, IP40, energooszczędna (np. LED)
- gniazdo wtyczkowe z bolcem ochronnym 250V,16A ,IP44, podtynk
- łącznik oświetleniowy podtynkowy klawiszowy 250V,10A ,IP44-jednobiegunowy
- odgałęźnik instalacyjny (2,5 mm<sup>2</sup>) IP 44 uniwersalny podtynkowy
- kabel miedziany 0,6/1kV nierozprzestrzeniający płomienia typu: YDYżo 3x1,5 , YDYżo 3x2,5
- rura instalacyjna /w odcinkach/ RL22, l=3m.

Szczegółowe zestawienie w projekcie pkt. 5 „Zestawienie materiałów”.

## **3. SPRZĘT**

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu – zgodnie ze specyfikacją techniczną ST-0

Przy wykonywaniu robót należy używać elektronarzędzi posiadających właściwe atesty i klasę bezpieczeństwa

## **4. WYKONANIE ROBÓT**

Ogólne wymagania dotyczące wykonania robót – zgodnie ze specyfikacją techniczną ST-0.

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót i ich zgodność z dokumentacją przetargową, projektową i specyfikacją techniczną.

Trasy przewodów wykonać uwzględniając konstrukcję pomieszczenia i bezkolizyjność z innymi instalacjami.

## **5. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT**

**5.1. Ogólne wymagania** dotyczące kontroli jakości robót – zgodnie ze specyfikacją techniczną ST-0

### **5.2. Badania przed przystąpieniem do robót**

Stan robót budowlanych i wykończeniowych powinien być taki, aby roboty elektryczne można było prowadzić bez narażenia instalacji na uszkodzenia, a pracowników na wypadki przy pracy.

## **6. PRZEDMIAR I OBMIAR ROBÓT**

Przedmiar robót został wykonany według zasad podanych w odpowiednich katalogach nakładów rzeczowych. Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonanych robót zgodnie z dokumentacją projektową i ST w jednostkach ustalonych w przedmiarze robót.

Obmiaru robót dokonuje Wykonawca.

Wyniki obmiaru będą wpisane do Księgi Obmiaru.

Błąd lub przeoczenie w przedmiarze lub ST nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót. Błędy zostaną poprawione wg pisemnej instrukcji Inspektora Nadzoru.

## **7. ODBIÓR ROBÓT**

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonanych robót zgodnie z dokumentacją projektową i STWiORB w jednostkach ustalonych w przedmiarze robót.

Obmiaru robót dokonuje Wykonawca

Wyniki obmiaru będą wpisane do Księgi Obmiaru.

Błąd lub przeoczenie w przedmiarze lub STWiORB nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku ukończenia wszystkich robót.

Błędy zostaną poprawione wg pisemnej instrukcji Inspektora Nadzoru.

Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do Dziennika Budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie Zamawiającego.

Odbiór końcowy nastąpi w terminie ustalonym w umowie, licząc od dnia potwierdzenia przez Zamawiającego zakończenia robót.

Odbioru dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego.

Komisja dokonuje oceny ilościowej i jakościowej prac na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją przetargową.

Odbiór powinien być potwierdzony protokołem i powinien zawierać:

- ocenę wyników badań
- wykaz wad i usterek ze wskazaniem możliwości ich usunięcia
- informację dotyczącą robót zanikających lub ulegających zakryciu.

## **8. PODSTAWA PŁATNOŚCI**

Ogólne wymagania dotyczące podstawy płatności – zgodnie ze specyfikacją techniczną ST-0.

Podstawą płatności jest cena skalkulowana przez Wykonawcę dla danej pozycji w wycenianym przedmiarze robót.

Ceny jednostkowe powinny uwzględniać wszystkie koszty niezbędne do wykonania robót określonych w danej pozycji przedmiaru łącznie z kosztami i pracami dodatkowymi.

Cena jednostkowa zaproponowana przez Wykonawcę za daną pozycję w wycenionym przedmiarze robót jest ostateczna.

Podstawą płatności jest faktura VAT wystawiona na podstawie protokołu odbioru robót.

Przy dokonywaniu rozliczeń obowiązują postanowienia zawarte w umowie pomiędzy Zamawiającym, a Wykonawcą.

Szczegółowe wymagania dotyczące płatności zostaną określone przez Zamawiającego w specyfikacji przetargowej.



## 9. PRZEPISY ZWIĄZANE

Roboty elektryczne należy przeprowadzać zgodnie z ustaleniami przyjętymi w projekcie .

Przy wykonywaniu prac elektrycznych należy przestrzegać norm i przepisów:

- PN – HD: 60364 – 4 – 41:2009 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych
- PN - HD 60364 0 6:2016-07 Instalacje elektryczne niskiego napięcia. Sprawdzanie - Część 6: Sprawdzanie odbiorcze.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r - w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 75 poz. 690)
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych z dnia 22 kwietnia 1998 r. w sprawie wyrobów służących do ochrony przeciwpożarowej, które mogą być wprowadzane do obrotu i stosowane wyłącznie na podstawie certyfikatu zgodności.
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.
- Ustawa z dn. 16.04.2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz.U.2004 nr 92 poz.881).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 6.02.2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz .U. 2003 nr 47 poz. 401).
- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dn. 22.04.1998 r. w sprawie wyrobów służących do ochrony przeciwpożarowej, które mogą być wprowadzane do obrotu i stosowane wyłącznie na podstawie certyfikatu zgodności (Dz.U.98.55.362).
- Ochrona odgromowa PN - EN 62305-1:2011, PN - EN 62305-2:2011, PN - EN 62305-3:2011, PN - EN 62305-4:2011
- Prawo Budowlane
- Norma SEP N - E - 002 . Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych. Tom V. Instalacje elektryczne – opracowane przez COBRTI INSTAL.